

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

ACUSE

Hueyotlipan, Tlax., a 24 de marzo del 2022.
OFICIO No. UPTREP/REC/124/2022.
ASUNTO: Entrega de Avances PBR.

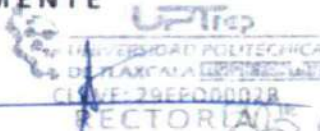
CONTADORA PÚBLICA MARTHA AGUILAR TORRENTERA
DIRECTORA DE PLANEACIÓN DE LA COORDINACIÓN GENERAL
DE PLANEACIÓN E INVERSIÓN
PRESENTE

Por este medio me permito enviarle un cordial saludo, tengo a bien entregarle avance de indicadores de las metas alcanzadas del mes de marzo del Programa Operativo Anual 2022 de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

Agradezco su atención al presente.



ATENTAMENTE



MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR




C.c.p. - Licenciado Contable Luis Gerardo Méndez Canuto- Director de Presupuestos de la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de Tlaxcala. - Para su conocimiento.
C.c.p. - Archivo.
VCL/edv

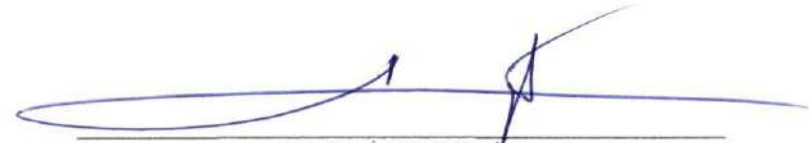
CLASIFICACIÓN Pp	E. PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS
DEPENDENCIA	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
U. RESPONSABLE:	SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
PROYECTO:	92-2K ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

NIVEL	OP	INDICADOR	META ANUAL		META MARZO	
			CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMADA	ALCANZADO
FIN	F	INCREMENTAR LA TASA DE EGRESO DE LAS LICENCIATURAS DE LAS UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS, ORIGINANDO MAYOR OPORTUNIDAD DE CALIDAD DE VIDA PARA LA REGIÓN Y EL ESTADO.	55	PORCENTAJE	55%	
PROPÓSITO	P	GENERAR MAYOR NÚMERO DE PROFESIONISTAS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE PARA LA CONTRIBUCIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA REGIÓN.	50	PORCENTAJE	50%	
ACTIVIDAD	1.6	TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS	100	PORCENTAJE	25%	25%
ACTIVIDAD	2.2	TOTAL DE CONVENIOS REALIZADOS	100	PORCENTAJE	33.33%	33.33%

FECHA DE ELABORACIÓN 24/MARZO/2022



CONTADOR PÚBLICO OSCAR MORALES BAEZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO



MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR



GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
FICHA DE AVANCE DE INDICADOR



ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	1264. EVENTOS CON TEMÁTICAS PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ALUMNO	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	OTRO PERIODO
INDICADOR:	1393. PORCENTAJE DE EVENTOS CON TEMÁTICAS DE FORMACIÓN INTEGRAL	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS/NÚMERO DE EVENTOS TEMÁTICOS PROGRAMADOS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TETR	TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS	3.00	EVENTO
CONSTANTE	NETP	NÚMERO DE EVENTOS TEMÁTICOS PROGRAMADOS	12.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00
EVALUADO	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



ESTADO DE TLAXCALA

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

SECRETARÍA DE FINANZAS

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR



ESTADO DE TLAXCALA

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA, REGIÓN PONIENTE



GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE



ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1264-EVENTOS CON TEMÁTICAS PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ALUMNO **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1393-PORCENTAJE DE EVENTOS CON TEMÁTICAS DE FORMACIÓN INTEGRAL

MEDIO DE VERIFICACIÓN: REPORTE DE EVENTOS CON TEMÁTICA DE FORMACIÓN INTEGRAL. LISTA DE ASISTENCIA DE ALUMNOS A EVENTOS CON TEMÁTICA DE FORMACIÓN

VARIABLE: TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00
ALCANZADO	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA, REGIÓN PONIENTE



Hueyotlipan, Tlax., a 28 de febrero del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/SAC/530/2022.
ASUNTO: INDICADORES POA ENERO-MARZO.

LIC. ERIKA DELGADO VALENCIA
ENCARGADA DE SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
PRESENTE

Por medio de la presente le envío un cordial saludo y al mismo tiempo, me permito hacerle entrega de los indicadores correspondientes al mes de marzo para el POA 2022, de las líneas de acción-indicadores.

INDICADORES POA 2022 CUMPLIDOS MES DE MARZO										
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	NÚMERO DE EVENTOS PROGRAMADOS EN ENERO-MARZO	NÚMERO DE EVENTOS CUMPLIDOS	NÚMERO DE EVENTOS TOTALES PROGRAMADOS	NÚMERO DE EVENTOS TOTALES REALIZADOS	PORCENTAJE PROGRAMADO	PORCENTAJE CUMPLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO	PORCENTAJE TOTAL
1.5	TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS	EVENTO	3	3	8	2	25%	25%	25%	100%

Anexo los medios de verificación.

Sin otro particular y agradeciendo su fina atención, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO0002B

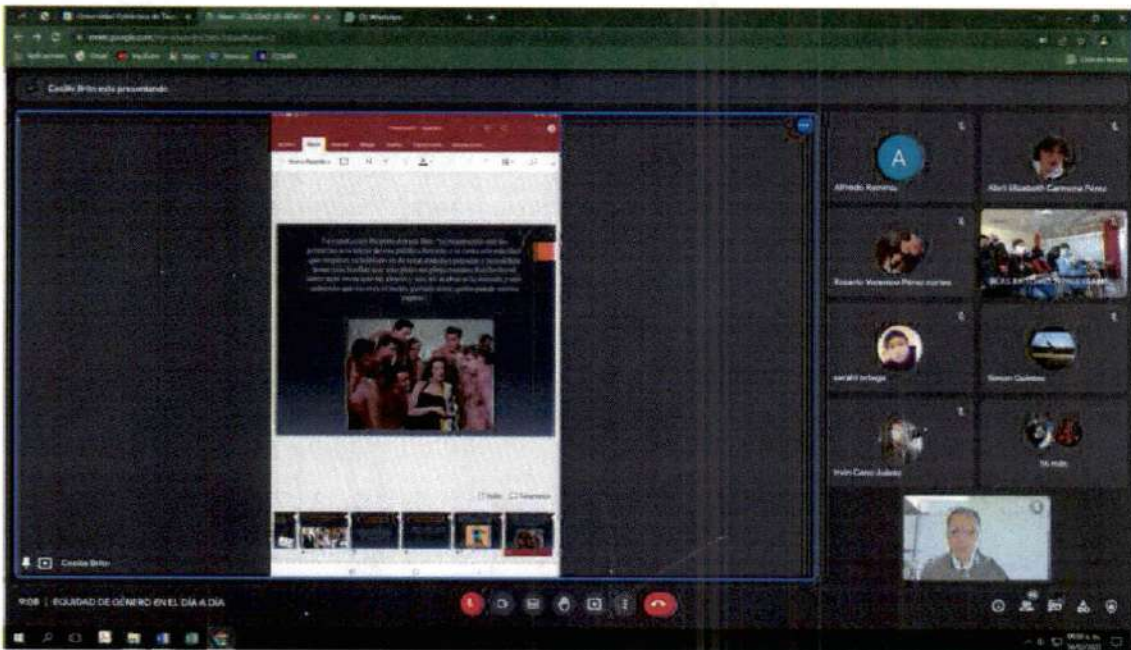
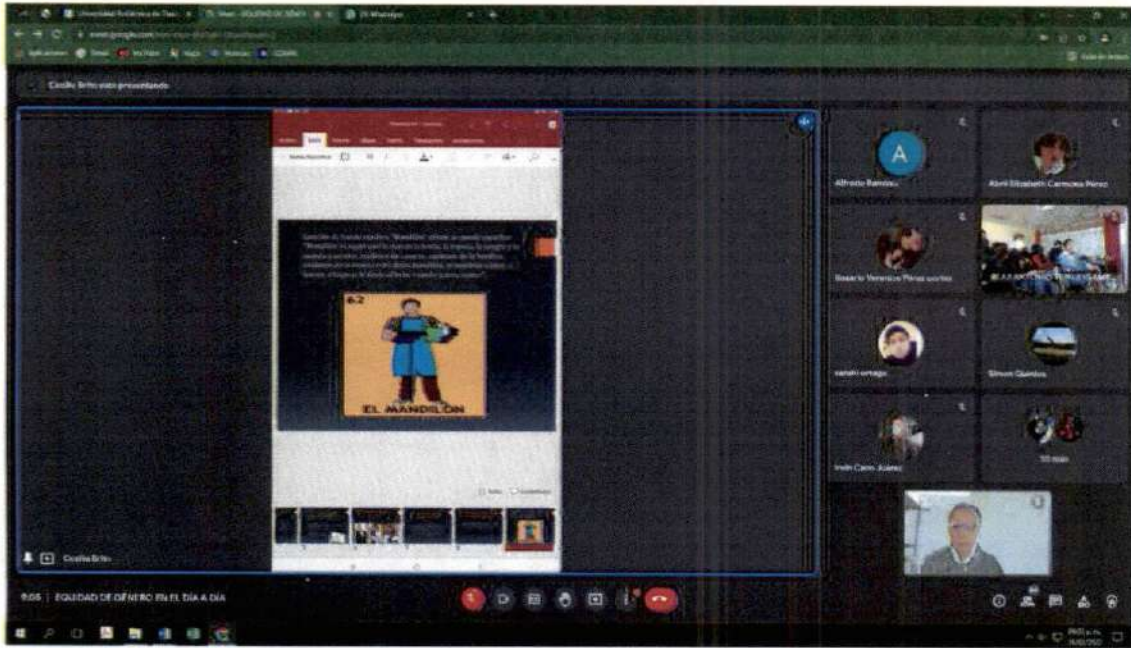
MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

28-02-2022
02:52 em
UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
CLAVE: 29EPO0002B





EVIDENCIAS EVENTO 1





EVIDENCIA DE EVENTO 2

The screenshot shows a Google Docs document titled "Documento Base Evento Investigación" with a mobile viewer overlay on the right. The document content includes:

GOPIA

gobiernos?, ¿cómo y por qué lo hacen? y ¿qué efecto produce?. Son parte del objeto de estudio de esta línea de investigación.

Las instituciones de educación superior en su rol de actores centrales en la producción de conocimiento deben realizar sus aportes y análisis sobre esta problemática. Los investigadores que atañen este campo realizan sus aportes y establecen agenda desde la academia hacia los gobiernos

2. Desarrollo Social y Prácticas Organizativas: Entendidas como "el conjunto de agencias que se organizan en forma de asociaciones, fundaciones, mutualidades y cooperativas, en las que prima el interés general por sobre el particular y en las que la toma de decisiones se realiza de modo democrático y participativo. En la economía social prevalece el trabajo por sobre el capital, siendo la parte de la economía que no pertenece al sector público ni al ámbito de la economía capitalista. No existen aún consensos con respecto a los criterios específicos de identificación de las empresas, entidades, sectores, actividades, organizaciones

en las sociedades y procesos de mejora ante las adversidades vividas en los últimos años de manera global, lo cual lleva a plantear los siguientes ejes temáticos.

1. Desarrollo Social, Organizacional y Humano: El desarrollo social tiene como eje orientador la institución social, que debe estar fundamentada en el reconocimiento de las necesidades de las comunidades consensuadas con los actores sociales, como guía para proponer e implementar soluciones a las problemáticas de las mismas que limitan la posibilidad de desarrollo, la organización comunitaria y su participación en el logro de la sostenibilidad y buen vivir (Carlos Flórez y Mariano Arellano)

Las Políticas Públicas son las acciones de gobierno que busca cómo dar respuestas a las diversas demandas de la sociedad. El desarrollo rural hace referencia a la necesidad de nuestras comunidades de impulsar las economías regionales, locales, circundantes a las grandes urbes respetando culturas y costumbres de esas comunidades.

¿Que políticas desarrolla el Estado en estos ámbitos, cómo se elaboran y desarrollan y cómo se evalúan y cambian? Analizar ¿Qué hacen las

The mobile viewer overlay shows a list of participants: Lwyz G, Eduar Burgos - IUMAFIS, Wendy Catalina Pérez..., Robinson Restrepo Garcia, John Jairo Sánchez..., and Diana Alejandro Pacheco. A phone number 171 314 236 is also visible.



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

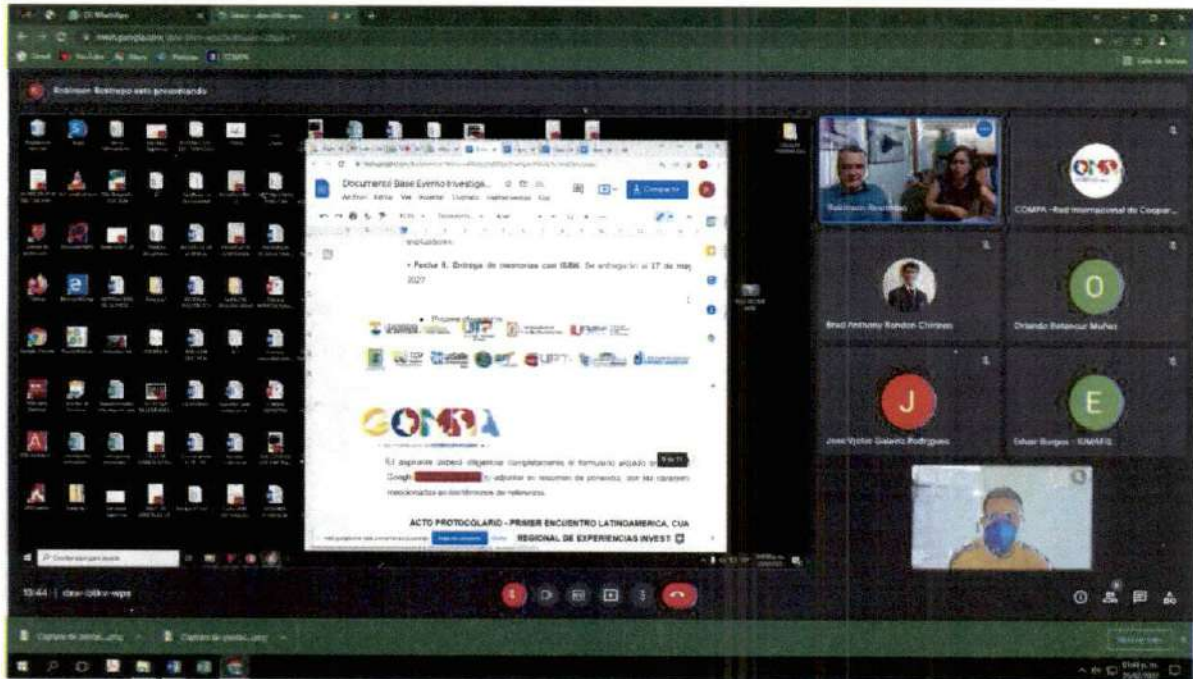
UTP
UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS
Y POLITÉCNICAS



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA

EVIDENCIA DE EVENTO 3



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
Carretera Federal Libre a cuatro carriles México-Veracruz Km. 85 entre la
comunidad de Recova y la cabecera Municipal de Hueyotlipán, Tlaxcala.
C.P. 90240 Tel: (241) 41 8 87 30 Ext. 1, e-mail:
secretaria_academica@uptlaxponiente.edu.mx





GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
FICHA DE AVANCE DE INDICADOR



ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
 1267. CONVENIOS CON LOS SECTORES PRODUCTIVOS ACORDES A LAS INGENIERÍAS OFERTADAS EN LA UPTREP

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

OBJETIVO:

FRECUENCIA DEL INDICADOR: OTRO PERIODO

INDICADOR: 1396. PORCENTAJE DE CONVENIOS REALIZADOS

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE CONVENIOS REALIZADOS/NÚMERO DE CONVENIOS PROGRAMADOS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TCR	TOTAL DE CONVENIOS REALIZADOS	4.00	CONVENIO
CONSTANTE	NCP	NÚMERO DE CONVENIOS PROGRAMADOS	12.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	33.34	0.00	0.00	0.00
EVALUADO	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



ESTADO DE TLAXCALA

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

SECRETARÍA DE FINANZAS

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR



ESTADO DE TLAXCALA

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
 C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 MTBO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA, REGIÓN PONIENTE

CLAVE: 29EPO0002B

CLAVE: 29EPO0002B



GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE



ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN
PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA
OBJETIVOS: 1287-CONVENIOS CON LOS SECTORES PRODUCTIVOS ACORDES A LAS INGENIERÍAS OFERTADAS EN LA UPTREP UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE
INDICADOR: 1396-PORCENTAJE DE CONVENIOS REALIZADOS
MEDIO DE VERIFICACIÓN: CONVENIOS FIRMADOS. REGISTRO DE CONVENIOS CON EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO. (DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN)
VARIABLE: TOTAL DE CONVENIOS REALIZADOS

Table with 13 columns (months: ENE, FEB, MAR, ABR, MAY, JUN, JUL, AGO, SEP, OCT, NOV, DIC) and 4 rows (PROGRAMADO, ALCANZADO, % DE AVANCE). Values range from 0.00 to 100.00.

Signature table with three columns: ELABORÓ (C.P. OSCAR MORALES BÁEZ), RESPONSABLE DEL PROYECTO (C.P. OSCAR MORALES BÁEZ), and AUTORIZÓ (MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ).

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 29 de marzo del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/VIN/023/2022.
ASUNTO: Entrega de Convenios.

LIC. ERIKA DELGADO VALENCIA
ENCARGADA DE LA SUBDIRECCIÓN DE
PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN
PRESENTE

Por medio del presente y dando respuesta a su solicitud, me permito entregarle copia simple de los siguientes convenios:

CONVENIO	FECHA DE FIRMA	VIGENCIA
CONVENIO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE ESTANCIAS Y ESTADÍAS CON EXPERTOS EN SISTEMAS ERP, S.C. (4CE)	10 DE ENERO DEL AÑO 2022	2 AÑOS
CONVENIO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE ESTANCIAS Y ESTADÍAS CON TRANSPORTE LOZADA S.A. DE C.V.	21 DE FEBRERO DEL AÑO 2022	2 AÑOS
CONVENIO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE ESTANCIAS Y ESTADÍAS CON TEXTILES SANTA SUSANA S.A. DE C.V.	22 DE FEBRERO DEL AÑO 2022	2 AÑOS
CONVENIO DE COLABORACIÓN CON LA SECRETARÍA DE IMPULSO AGROPECUARIO	16 DE MARZO DEL AÑO 2022	3 AÑOS

Sin más por el momento, quedo de usted.

ATENTAMENTE




UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA
DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
CLAVE 29EPO0002B

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN

29-03-2022
09:56
UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA
SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
CLAVE: 29EPO0002B

C c p.-Archivo.

EDV/ses



CONVENIO DE COLABORACIÓN QUE EN MATERIA DE ESTANCIAS Y/O ESTADIA PROFESIONAL CELEBRAN POR UNA PARTE, LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE (UPTREP), A QUIEN EN LOS SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA UPTREP", REPRESENTADA POR EL MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ, EN SU CARÁCTER DE RECTOR, Y POR LA OTRA, LA PERSONA MORAL DENOMINADA "TEXTILES SANTA SUSANA S.A DE CV", A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EMPRESA", REPRESENTADA POR EL LORENA ARIAS FLORES, EN SU CARÁCTER DE GERENTE DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO ROGANIZACIONAL, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I. DECLARA "LA UPTREP" POR MEDIO DE SU REPRESENTANTE:

I.I.- Que es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública del Gobierno del Estado de Tlaxcala, debidamente constituido conforme a las Leyes Mexicanas. Con personalidad jurídica y patrimonio propio, tal y como consta en el Decreto de Creación Número 141, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala, en fecha treinta de marzo de dos mil diez, Tomo LXXXIX, Segunda época, número extraordinario; y con Registro Federal de Contribuyentes UPT100330-HK1.

I.II.- Que el Maestro Víctor Castro López, en su carácter de Rector, cuenta con la capacidad y facultades suficientes para suscribir el instrumento jurídico en nombre de "LA UPTREP", en virtud del nombramiento que le fue otorgado por la Licenciada Lorena Cuellar Cisneros, Gobernadora Constitucional del Estado de Tlaxcala, el día uno del mes de septiembre del año dos mil veintiuno.

I.III.- Que tiene como objeto impartir educación superior de licenciatura, especialización tecnológica y de posgrado, así como cursos de actualización en sus diversas modalidades; preparar profesionales con una sólida formación científica, técnica y en valores, conscientes del contexto nacional en lo económico, social y cultural; llevar a cabo investigación aplicada y desarrollo tecnológico, que resulten pertinentes para el desarrollo económico y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación humana integral; prestar servicios tecnológicos y de asesoría, que contribuyan a mejorar el desempeño de las empresas y otras organizaciones de la región poniente y del estado, principalmente; impartir programas de educación continua orientados a la capacitación para el trabajo y el fomento de la cultura tecnológica en la región y en el estado; y ejecutar cualquier otro que permita consolidar el modelo educativo con base en competencias.



I.IV.- Que, para los efectos legales de este convenio, señala como domicilio el ubicado en carretera federal libre a cuatro carriles México-Veracruz, kilómetro 85, entre la comunidad de recova y la cabecera municipal de Hueyotlipan, Tlaxcala, código postal 90240, teléfono: (241) 4188730. correo: vinculacion@uptlaxponente.edu.mx.

I.V.- Es su voluntad celebrar el presente convenio, en los términos y condiciones establecidos en el mismo.

II. **DECLARA "TEXTILES SANTA SUSANA SA DE CV" POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE, QUE:**

(INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA EMPRESA)

III. **DECLARAN LAS PARTES CONJUNTAMENTE POR CONDUCTO DE SUS REPRESENTANTES, QUE:**

III.I De conformidad con las anteriores declaraciones, las partes reconocen su personalidad jurídica y la capacidad legal que ostentan, así mismo conocen el alcance y contenido de este convenio y están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL CONVENIO

El presente convenio establece las bases y mecanismos operativos de colaboración entre "LA UPTREP" y "TEXTILES SANTA SUSANA SA DE CV", respecto a la organización desarrollo de proyectos conjuntos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas relacionados con el desarrollo tecnológico, y prestación de servicio social, estancias y estadias de interés para las partes en los términos de las atribuciones que les confieren las leyes que los rigen y mediante programas específicos.

SEGUNDA. ALCANCE DEL CONVENIO.

1.- Colaboración conjunta entre profesores de "LA UPTREP" y personal especializado de "TEXTILES SANTA SUSANA SA DE CV" para realizar estancia I y II, estadia profesional, respetando el grado de confidencialidad que dictaminen ambas partes.



2.- Colaboración conjunta para el desarrollo tecnológico, científico y desarrollo de proyectos en beneficio para ambas partes.

3.- El intercambio de experiencias en áreas de interés común para fortalecer y mejorar los servicios prestados en cada institución, en el caso de "LA UPTREP" académicos de apoyo a la docencia y a la investigación y en el caso de "TEXTILES SANTA SUSANA SA DE CV", proyectos de investigación y desarrollo tecnológico aplicados a sus distintas áreas productivas con el fin de mejorar su productividad y competitividad en su sector.

4.- Movilidad de estudiantes, a través de estancias académicas temporales para cursar asignaturas específicas, para trabajar en proyectos específicos de investigación conjunta aprobados por ambas partes y para desarrollar parte de sus proyectos de estadía, vinculando a los egresados de esta Universidad con el sector productivo para generar desarrollo económico.

5.- "LA UPTREP" y "TEXTILES SANTA SUSANA SA DE CV", acuerdan que en el supuesto de que se pacte por ambas partes cualquier acto relacionado con el presente convenio pasara a formar parte integral del mismo, así como sus anexos o cualquier otro dato que incida en las cláusulas que se precisan en este documento.

TERCERA. INTERCAMBIO DE ESTUDIANTES

1.- "LA UPTREP" se compromete en dar a conocer a "TEXTILES SANTA SUSANA SA DE CV", los datos de los alumnos interesados en realizar estancia I y II, estadía profesional en el área o proyectos específicos asignados por "LA UPTREP" y "TEXTILES SANTA SUSANA" llevar en tiempo y forma los acuerdos en cuanto a número de estudiantes que serán seleccionados para dicha actividad.

2.- "LA UPTREP" y "TEXTILES SANTA SUSANA" ofrecerán asesoría al alumno, asignándole un asesor de cada parte durante el periodo de la estancia I y II, estadía profesional.

3.- "LA UPTREP" mantendrá contacto con "TEXTILES SANTA SUSANA", para supervisar la asistencia y el buen desempeño del alumno, así como el cumplimiento que "TEXTILES SANTA SUSANA", debe dar a lo establecido en este convenio.

4.- "LA UPTREP" hará oportunamente las solicitudes para la realización de visitas académicas de grupos de estudiantes y maestros, en las que se detallen objetivos, carrera y cuatrimestres que cursan los estudiantes y que asistirán a "TEXTILES SANTA SUSANA", con rigurosa confirmación de las partes y cumplimiento de los requisitos establecidos en "TEXTILES SANTA SUSANA" para una visita a sus instalaciones.



5.- "TEXTILES SANTA SUSANA SA DE CV", recibirá a alumnos de "LA UPTREP", a fin de que los estudiantes puedan llevar a cabo estancia, estadia. Para lo anterior "LA UPTREP" deberá dirigir previamente y por escrito la solicitud a "TEXTILES SANTA SUSANA SA DE CV" y esta expedirá una carta de aceptación dirigida a "LA UPTREP" en hoja membretada.

6.- "TEXTILES SANTA SUSANA" y los alumnos se comprometen a respetar las fechas pactadas para la realización de estancia, estadia.

7.- "TEXTILES SANTA SUSANA SA DE CV" podrá cancelar estancia I y II, estadia profesional del alumno, cuando éste incumpliere con las políticas, reglamentos internos y directrices de "TEXTILES SANTA SUSANA SA DE CV", o por causas de fuerza mayor que obliguen a "TEXTILES SANTA SUSANA", a cancelar la práctica.

CUARTA. CONVENIOS ESPECIFICOS.

Para el desarrollo de las actividades señaladas en la cláusula anterior y demás que deriven del presente instrumento, las partes podrán formalizar Convenios Especificos de Colaboración en los que se definirá a detalle las acciones que se pretendan llevar a cabo y el alcance de los compromisos que tendrá cada una de las partes, así como el financiamiento, responsables y calendario de trabajo; dichos documentos se sujetarán a lo previsto por el presente instrumento.

QUINTA. RESPONSABLES.

Para la debida instrumentación de este convenio, "TEXTILES SANTA SUSANA", designa a LORENA ARIAS FLORES Y/O LUCIO SANCHEZ HERNANDEZ, como enlace; mientras que "LA UPTREP" designa a la Mtra. Apolonia H. Hernández Portillo, Secretaria Académica, o en el futuro a las personas que las sustituyan en su cargo; estos se reunirán cuando lo consideren conveniente y podrán ser sustituidos en cualquier momento, mediante aviso por escrito a la otra parte.

Las funciones de los enlaces serán las siguientes:

- a) Coordinar las actividades referidas en las cláusulas primera y segunda del presente convenio.
- b) Realizar las gestiones necesarias para dar cumplimiento a las obligaciones y compromisos contraídos por cada una de las partes en el presente convenio.
- c) Llevar a cabo el seguimiento de las actividades desarrolladas y elaborar por escrito un informe final y por etapas cuando sea necesario sobre cada una de ellas, en donde se señalen los resultados obtenidos, así como la conveniencia de continuar, ampliar o finiquitar dichas actividades, según sea el caso.
- d) Coordinar, supervisar y evaluar el desarrollo de los trabajos objeto del presente convenio.



SEXTA. DERECHOS DE AUTOR.

La titularidad de los derechos de autor en su aspecto patrimonial, corresponderá a la parte cuyo personal haya realizado el trabajo que sea objeto de publicación, dándole el reconocimiento a quienes hayan intervenido en la realización del mismo.

[Handwritten signatures and marks]

SÉPTIMA. RELACIÓN LABORAL.

Las partes convienen en que el personal seleccionado por cada una, para la realización del presente convenio, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleó, por ende, asumirá su responsabilidad de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y prevención social, y en ningún caso serán considerados patrones solidarios o sustitutos.

OCTAVA. RESPONSABILIDAD CIVIL

Queda expresamente pactado que las partes no tendrán responsabilidad civil por daños y perjuicios que pudieran causarse como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor, que de manera enunciativa más no limitativa se mencionan: Huelgas, disturbios laborales, motines, incendios, cuarentenas tormentas o cualquier otra causa que pueda encontrarse fuera de la voluntad de las partes, impidan el cumplimiento de alguna obligación.

NOVENA. CONFIDENCIALIDAD.

Las partes se obligan a guardar estricta confidencialidad respecto de toda información que cualquiera que fuere su soporte y forma de comunicación, que hubiese sido comunicado por una de las partes a la otra y que haya sido clasificada como de propiedad exclusiva y / o confidencial o que, por las circunstancias en que se produzca la revelación, deba de buena fe estimarse como confidencial, así como también el contenido de este convenio.

DÉCIMO. MODIFICACIONES.

Podría ser modificado o adicionado de manera expresa de común acuerdo por las partes, deberán hacerse por escrito y obligan a los signatarios a partir de la fecha de su firma.

DÉCIMO PRIMERA. VIGENTE Y TERMINACIÓN

Tendrá una Vigencia de 2 años a partir de la fecha de su firma, y podrá darse por terminado anticipadamente en cualquiera de los siguientes eventos:

- 1.- Por mutuo acuerdo de las partes.

2.- Por el incumplimiento de las obligaciones pactadas.

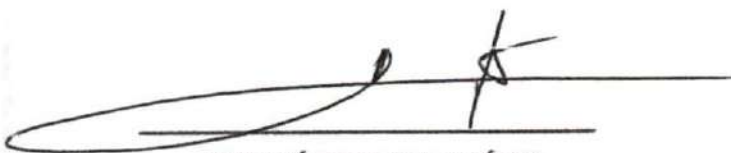
DÉCIMO SEGUNDA. PRÓRROGA.

El presente convenio puede ser prorrogado y modificado antes del vencimiento, previo consenso de las partes, de no ser así fenecerá la fecha estipulada.

Leído el presente Convenio y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman por duplicado en Hueyotlilpan, Tlaxcala el día 22 del FEBRERO del año 2022

**POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**

**POR LA "TEXTILES SANTA SUSANA
SA DE CV"**



MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
TLAXCALA REGION PONIENTE

LORENA ARIAS FLORES
GERENTE DE CAPACITACIÓN Y DO

TESTIGO

TESTIGO



LIC. DIANA LAURA MONTIEL MORENO
JEFA DE VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE

LUCIO SÁNCHEZ HERNÁNDEZ
RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE
PERSONAL

CONVENIO DE COLABORACIÓN QUE EN MATERIA DE ESTANCIAS Y/O ESTADIA PROFESIONAL CELEBRAN POR UNA PARTE, LA UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE (UPTREP), A QUIEN EN LOS SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA UPTREP", REPRESENTADA POR EL MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ, EN SU CARÁCTER DE RECTOR, Y POR LA OTRA, LA PERSONA MORAL DENOMINADA TRANSPORTE LOZADA SA DE CV A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ TRANSPORTE LOZADA , REPRESENTADA POR EL LIC. FRANCISCO JAVIER LOZADA VELA , EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I. DECLARA "LA UPTREP" POR MEDIO DE SU REPRESENTANTE:

I.I.- Que es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública del Gobierno del

Estado de Tlaxcala, debidamente constituido conforme a las Leyes Mexicanas. Con personalidad jurídica y patrimonio propio, tal y como consta en el Decreto de Creación Número 141, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala, en fecha treinta de marzo de dos mil diez, Tomo LXXXIX, Segunda época, número extraordinario; y con Registro Federal de Contribuyentes UPT100330-HK1.

I.II.- Que el **Maestro Víctor Castro López**, en su carácter de Rector, cuenta con la capacidad y facultades suficientes para suscribir el instrumento jurídico en nombre de "LA UPTREP", en virtud del nombramiento que le fue otorgado por la Licenciada Lorena Cuellar Cisneros, Gobernadora Constitucional del Estado de Tlaxcala, el día uno del mes de septiembre del año dos mil veintiuno.

I.III.- Que tiene como objeto impartir educación superior de licenciatura, especialización tecnológica y de posgrado, así como cursos de actualización en sus diversas modalidades; preparar profesionales con una sólida formación científica, técnica y en valores, conscientes del contexto nacional en lo económico, social y cultural; llevar a cabo investigación aplicada y desarrollo tecnológico, que resulten pertinentes para el desarrollo económico y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación humana integral; prestar servicios tecnológicos y de asesoría, que contribuyan a mejorar el desempeño de las empresas y otras organizaciones de la región poniente y del estado, principalmente; impartir programas de educación continua orientados a la capacitación para el trabajo y el fomento de la cultura tecnológica en la región y en el estado; y ejecutar cualquier otro que permita consolidar el modelo educativo con base en competencias.

I.IV.- Que, para los efectos legales de este convenio, señala como domicilio el ubicado en carretera federal libre a cuatro carriles México-Veracruz, kilómetro 85, entre la comunidad de recova y la cabecera municipal de Hueyotlipan, Tlaxcala, código postal 90240, teléfono: (241) 4188730. correo: vinculacion@uptlaxponente.edu.mx

I.V.- Es su voluntad celebrar el presente convenio, en los términos y condiciones establecidos en el mismo.

II. DECLARA TRANSPORTE LOZADA POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE, QUE:

I.I.- Que es una Sociedad Anónima de Capital Variable, ubicada en la ciudad de Apizaco, del Estado de Tlaxcala, debidamente constituida conforme a las Leyes Mexicanas. Con personalidad jurídica y patrimonio propio, tal y como consta en el Instrumento Número 3855- Libro Tres de Sociedades Mercantiles. Con fecha del 30 de abril del 2008 ante el Lic. Leonardo Adolfo Daniel Molina Yano Correduría Pública No.1 y con Registro Federal de Contribuyentes TLO080430BP8.

I.II.- Que el Lic. Francisco Javier Lozada Vela, en su carácter de Apoderado Legal, como consta en el Instrumento Número 57054 del Libro 667 con fecha del 08 de septiembre del 2016. En la Ciudad de Apizaco en el estado de Tlaxcala ante el Notario Gonzalo Flores Montiel Notario No. 1 De la Demarcación de Cuauhtémoc, Tlaxcala. Cuenta con el Poder General para pleitos y cobranzas y actos de administración.

I.III Que tiene como objeto la prestación del servicio Público Federal y local de transporte terrestre de todo tipo de carga lícita y permitida por la ley, en carreteras nacionales y fuera del país de acuerdo a los tratados internacionales de la materia (TLC) Tratado de Libre Comercio, así como el uso y explotación de las concesiones o permisos que goce le aporten los socios con los permisos correspondientes.

I.IV Que, para efectos legales de este convenio, señala como domicilio de la Sociedad en la Ciudad de Apizaco, Tlaxcala pudiendo establecerse, Agencias o Sucursales, en esa Ciudad en cualquier otra parte de la República o del extranjero.

III. DECLARAN LAS PARTES CONJUNTAMENTE POR CONDUCTO DE SUS REPRESENTANTES, QUE:

III.I De conformidad con las anteriores declaraciones, las partes reconocen su personalidad jurídica y la capacidad legal que ostentan, así mismo conocen el alcance y contenido de este convenio y están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL CONVENIO

El presente convenio establece las bases y mecanismos operativos de colaboración entre "LA UPTREP" y **TRANSPORTE LOZADA**, respecto a la organización desarrollo de proyectos conjuntos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas relacionados con el desarrollo tecnológico, y prestación de servicio social, estancias y estadías de interés para las partes en los términos de las atribuciones que les confieren las leyes que los rigen y mediante programas específicos.

SEGUNDA. ALCANCE DEL CONVENIO.

- 1.- Colaboración conjunta entre profesores de "LA UPTREP" y personal especializado de **TRANSPORTE LOZADA**, para realizar estancia I y II, estadía profesional, respetando el grado de confidencialidad que dictaminen ambas partes.
- 2.- Colaboración conjunta para el desarrollo tecnológico, científico y desarrollo de proyectos en beneficio para ambas partes.
- 3.- El intercambio de experiencias en áreas de interés común para fortalecer y mejorar los servicios prestados en cada institución, en el caso de "LA UPTREP" académicos de apoyo a la docencia y a la investigación y en el caso de **TRANSPORTE LOZADA**, proyectos de investigación y desarrollo tecnológico aplicados a sus distintas áreas productivas con el fin de mejorar su productividad y competitividad en su sector.
- 4.- Movilidad de estudiantes, a través de estancias académicas temporales para cursar asignaturas específicas, para trabajar en proyectos específicos de investigación conjunta aprobados por ambas partes y para desarrollar parte de sus proyectos de estadía, vinculando a los egresados de esta Universidad con el sector productivo para generar desarrollo económico.
- 5.- "LA UPTREP" y **TRANSPORTE LOZADA** acuerdan que en el supuesto de que se pacte por ambas partes cualquier acto relacionado con el presente convenio pasara a formar parte integral del mismo, así como sus anexos o cualquier otro dato que incida en las cláusulas que se precisan en este documento.

TERCERA. INTERCAMBIO DE ESTUDIANTES

- 1.- "LA UPTREP" se compromete en dar a conocer a **TRANSPORTE LOZADA** los datos de los alumnos interesados en realizar estancia I y II, estadía profesional en el área o proyectos específicos asignados por "LA UPTREP" Y **TRANSPORTE LOZADA** llevar en tiempo y forma los acuerdos en cuanto a número de estudiantes que serán seleccionados para dicha actividad.
- 2.- "LA UPTREP" y **TRANSPORTE LOZADA** ofrecerán asesoría al alumno, asignándole un asesor de cada parte durante el periodo de la estancia I y II, estadía profesional.
- 3.- "LA UPTREP" mantendrá contacto con **TRANSPORTE LOZADA**, para supervisar la asistencia y el buen desempeño del alumno, así como el cumplimiento que **TRANSPORTE LOZADA** debe dar a lo establecido en este convenio.
- 4.- "LA UPTREP" hará oportunamente las solicitudes para la realización de visitas académicas de grupos de estudiantes y maestros, en las que se detallen objetivos, carrera y cuatrimestres que cursan los estudiantes y que asistirán a **TRANSPORTE LOZADA** con rigurosa confirmación de las partes y cumplimiento de los requisitos establecidos en para una visita a sus instalaciones.
- 5.- **TRANSPORTE LOZADA** recibirá a alumnos de "LA UPTREP", a fin de que los estudiantes puedan llevar a cabo estancia, estadía. Para lo anterior "LA UPTREP" deberá dirigir previamente y por escrito la solicitud a **TRANSPORTE LOZADA** y esta expedirá una carta de aceptación dirigida a "LA UPTREP" en hoja membretada.
- 6.- **TRANSPORTE LOZADA**, y los alumnos se comprometen a respetar las fechas pactadas para la realización de estancia, estadía.
- 7.- **TRANSPORTE LOZADA**, podrá cancelar estancia I y II, estadía profesional del alumno, cuando éste incumpliere con las políticas, reglamentos internos y directrices de **TRANSPORTE LOZADA**, o por causas de fuerza mayor que obliguen a, **TRANSPORTE LOZADA** a cancelar la práctica.

CUARTA. CONVENIOS ESPECIFICOS.

Para el desarrollo de las actividades señaladas en la cláusula anterior y demás que deriven del presente instrumento, las partes podrán formalizar Convenios Específicos de Colaboración en los que se definirá a detalle las acciones que se pretendan llevar a cabo y el alcance de los compromisos que tendrá cada una de las partes, así como el financiamiento, responsables y calendario de trabajo; dichos documentos se sujetarán a lo previsto por el presente instrumento.

QUINTA. RESPONSABLES.

Para la debida instrumentación de este convenio, **TRANSPORTE LOZADA** designa a **Paola Tobón Pumarada** como enlace; mientras que "LA UPTREP" designa a la Mtra. Apolonia H. Hernández Portillo, Secretaria Académica, o en el futuro a las personas que las sustituyan en su cargo; estos se reunirán cuando lo consideren conveniente y podrán ser sustituidos en cualquier momento, mediante aviso por escrito a la otra parte.

Las funciones de los enlaces serán las siguientes:

- a) Coordinar las actividades referidas en las cláusulas primera y segunda del presente convenio.
- b) Realizar las gestiones necesarias para dar cumplimiento a las obligaciones y compromisos contraídos por cada una de las partes en el presente convenio.
- c) Llevar a cabo el seguimiento de las actividades desarrolladas y elaborar por escrito un informe final y por etapas cuando sea necesario sobre cada una de ellas, en donde se señalen los resultados obtenidos, así como la conveniencia de continuar, ampliar o finiquitar dichas actividades, según sea el caso.
- d) Coordinar, supervisar y evaluar el desarrollo de los trabajos objeto del presente convenio.

SEXTA. DERECHOS DE AUTOR.

La titularidad de los derechos de autor en su aspecto patrimonial, corresponderá a la parte cuyo personal haya realizado el trabajo que sea objeto de publicación, dándole el reconocimiento a quienes hayan intervenido en la realización del mismo.

SÉPTIMA. RELACIÓN LABORAL.

Las partes convienen en que el personal seleccionado por cada una, para la realización del presente convenio, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleó, por ende, asumirá su responsabilidad de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y prevención social, y en ningún caso serán considerados patrones solidarios o sustitutos.

OCTAVA. RESPONSABILIDAD CIVIL

Queda expresamente pactado que las partes no tendrán responsabilidad civil por daños y perjuicios que pudieran causarse como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor, que de manera enunciativa más no limitativa se mencionan: Huelgas, disturbios laborales, motines, incendios, cuarentenas tormentas o cualquier otra causa que pueda encontrarse fuera de la voluntad de las partes, impidan el cumplimiento de alguna obligación.



NOVENA. CONFIDENCIALIDAD.

Las partes se obligan a guardar estricta confidencialidad respecto de toda información que cualquiera que fuere su soporte y forma de comunicación, que hubiese sido comunicado por una de las partes a la otra y que haya sido clasificada como de propiedad exclusiva y / o confidencial o que, por las circunstancias en que se produzca la revelación, deba de buena fe estimarse como confidencial, así como también el contenido de este convenio.



DÉCIMO. MODIFICACIONES.

Podría ser modificado o adicionado de manera expresa de común acuerdo por las partes, deberán hacerse por escrito y obligan a los signatarios a partir de la fecha de su firma.

DÉCIMO PRIMERA. VIGENTE Y TERMINACIÓN

Tendrá una Vigencia de 2 años a partir de la fecha de su firma, y podrá darse por terminado anticipadamente en cualquiera de los siguientes eventos:

- 1.- Por mutuo acuerdo de las partes.
- 2.- Por el incumplimiento de las obligaciones pactadas.





DÉCIMO SEGUNDA. PRÓRROGA.

El presente convenio puede ser prorrogado y modificado antes del vencimiento, previo consenso de las partes, de no ser así fenecerá la fecha estipulada.

Leído el presente Convenio y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman por duplicado en Hueyotlipan, Tlaxcala el día 21 de febrero del año 2022.

**POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**

TRANSPORTE LOZADA SA DE CV

MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
TLAXCALA REGION PONIENTE

LIC. FRANCISO JAVIER LOZADA VELA.
APODERADO LEGAL

TESTIGO

TESTIGO

LIC. DIANA LAURA MONTIEL MORENO
JEFA DE VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE

PAOLA TOBON PUMARADA



CONVENIO DE COLABORACIÓN QUE EN MATERIA DE ESTANCIAS Y/O ESTADIA PROFESIONAL CELEBRAN POR UNA PARTE, LA UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE (UPTREP), A QUIEN EN LOS SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA UPTREP", REPRESENTADA POR EL MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ, EN SU CARÁCTER DE RECTOR, Y POR LA OTRA, LA PERSONA MORAL DENOMINADA "EXPERTOS EN SISTEMAS ERP, S.C.", A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "4CE", REPRESENTADA POR EL C. EDUARDO MARTINEZ RAMIREZ, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I. DECLARA "LA UPTREP" POR MEDIO DE SU REPRESENTANTE:

I.I.- Que es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública del Gobierno del Estado de Tlaxcala, debidamente constituido conforme a las Leyes Mexicanas. Con personalidad jurídica y patrimonio propio, tal y como consta en el Decreto de Creación Número 141, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala, en fecha treinta de marzo de dos mil diez, Tomo LXXXIX, Segunda época, número extraordinario; y con Registro Federal de Contribuyentes UPT100330-HK1.

I.II.- Que el Maestro Víctor Castro López, en su carácter de Rector, cuenta con la capacidad y facultades suficientes para suscribir el instrumento jurídico en nombre de "LA UPTREP", en virtud del nombramiento que le fue otorgado por la Licenciada Lorena Cuellar Cisneros, Gobernadora Constitucional del Estado de Tlaxcala, el día uno del mes de septiembre del año dos mil veintiuno.

I.III.- Que tiene como objeto impartir educación superior de licenciatura, especialización tecnológica y de posgrado, así como cursos de actualización en sus diversas modalidades; preparar profesionales con una sólida formación científica, técnica y en valores, conscientes del contexto nacional en lo económico, social y cultural; llevar a cabo investigación aplicada y desarrollo tecnológico, que resulten pertinentes para el desarrollo económico y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación humana integral; prestar servicios tecnológicos y de asesoría, que contribuyan a mejorar el desempeño de las EXPERTOS EN SISTEMAS ERP, S.C.s y otras organizaciones de la región poniente y del estado, principalmente; impartir programas de educación continua orientados a la capacitación para el trabajo y el fomento de la cultura tecnológica en la región y en el estado; y ejecutar cualquier otro que permita consolidar el modelo educativo con base en competencias.

I.IV.- Que, para los efectos legales de este convenio, señala como domicilio el ubicado en carretera federal libre a cuatro carriles México-Veracruz, kilómetro 85, entre la comunidad de recova y la cabecera municipal de Hueyotlilpan, Tlaxcala, código postal 90240, teléfono: (241) 4198730. correo: vinculacion@uptlaxponiente.edu.mx



I.V.- Es su voluntad celebrar el presente convenio, en los términos y condiciones establecidos en el mismo.

I. DECLARA "4CE" POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE, QUE:

II.I.- Es una sociedad legalmente constituida conforme a las leyes de la República Mexicana, como consta en la escritura pública número 32022 de fecha 24 de febrero de 2015, pasada ante la fe del Lic. María Judith Espejel González titular de la Notaría Pública No. 52 del Distrito Judicial de Puebla, debidamente inscrita bajo el folio mercantil 091315 de fecha 31 de marzo de 2015 en el Registro Público del Comercio de la Ciudad de México.

II.II.- Para este acto se encuentra representada por Eduardo Martínez Ramírez en su calidad de apoderado, como en la escritura pública número 32022 de fecha 24 de febrero de 2015 pasado ante la fe del Lic. María Judith Espejel González, titular de la Notaría Pública número 52 del Distrito Judicial de Puebla., debidamente inscrita bajo el folio mercantil 091315 de fecha 31 de marzo de 2015 en el Registro Público del Comercio de la Ciudad de México.

II.III.- Su domicilio fiscal ante la SHCP es el ubicado en Calle ETNA No. Exterior B-1, Colonia ENSUEÑOS, Municipio CUAUTITLÁN IZCALLI, ESTADO DE MÉXICO, C.P. 54740, el cual designa como domicilio para oír y recibir toda clase de notificaciones y documentos.

II.IV.- Cuenta con el Registro Federal de Causantes: ESE150224H24.

II.V.- Su objeto social comprende la prestación de servicios profesionales de consultoría en computación.

I. DECLARAN LAS PARTES CONJUNTAMENTE POR CONDUCTO DE SUS REPRESENTANTES, QUE:

III.I.- De conformidad con las anteriores declaraciones, las partes reconocen su personalidad jurídica y la capacidad legal que ostentan, así mismo conocen el alcance y contenido de este convenio y están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL CONVENIO

El presente convenio establece las bases y mecanismos operativos de colaboración entre "LA UPTREP" y "4CE", respecto a la organización desarrollo de proyectos conjuntos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas relacionados con el desarrollo tecnológico, y prestación de servicio social, estancias y estadías de interés para las partes en los términos de las atribuciones que les confieren las leyes que los rigen y mediante programas específicos.

SEGUNDA. ALCANCE DEL CONVENIO.



- 1.- Colaboración conjunta entre profesores de "LA UPTREP" y personal especializado de "4CE" para realizar estancia I y II, estadía profesional, respetando el grado de confidencialidad que dictaminen ambas partes.
- 2.- Colaboración conjunta para el desarrollo tecnológico, científico y desarrollo de proyectos en beneficio para ambas partes.
- 3.- El intercambio de experiencias en áreas de interés común para fortalecer y mejorar los servicios prestados en cada institución, en el caso de "LA UPTREP" académicos de apoyo a la docencia y a la investigación y en el caso de "4CE", proyectos de investigación y desarrollo tecnológico aplicados a sus distintas áreas productivas con el fin de mejorar su productividad y competitividad en su sector.
- 4.- Movilidad de estudiantes, a través de estancias académicas temporales para cursar asignaturas específicas, para trabajar en proyectos específicos de investigación conjunta aprobados por ambas partes y para desarrollar parte de sus proyectos de estadía, vinculando a los egresados de esta Universidad con el sector productivo para generar desarrollo económico.
- 5.- "LA UPTREP" y "4CE.", acuerdan que en el supuesto de que se pacte por ambas partes cualquier acto relacionado con el presente convenio pasara a formar parte integral del mismo, así como sus anexos o cualquier otro dato que incida en las cláusulas que se precisan en este documento.

TERCERA. INTERCAMBIO DE ESTUDIANTES

- 1- "LA UPTREP" se compromete en dar a conocer a "4CE", los datos de los alumnos interesados en realizar estancia I y II, estadía profesional en el área o proyectos específicos asignados por "LA UPTREP" Y "4CE" llevar en tiempo y forma los acuerdos en cuanto a número de estudiantes que serán seleccionados para dicha actividad.
- 2.- "LA UPTREP" y "4CE" ofrecerán asesoría al alumno, asignándole un asesor de cada parte durante el periodo de la estancia I y II, estadía profesional.
- 3.- "LA UPTREP" mantendrá contacto con "4CE", para supervisar la asistencia y el buen desempeño del alumno, así como el cumplimiento que "4CE", debe dar a lo establecido en este convenio.
- 4.- "LA UPTREP" hará oportunamente las solicitudes para la realización de visitas académicas de grupos de estudiantes y maestros, en las que se detallen objetivos, carrera y cuatrimestres que cursan los estudiantes y que asistirán a "4CE", con rigurosa confirmación de las partes y cumplimiento de los requisitos establecidos en "4CE" para una visita a sus instalaciones.
- 5.- "4CE", recibirá a alumnos de "LA UPTREP", a fin de que los estudiantes puedan llevar a cabo estancia, estadía. Para lo anterior "LA UPTREP" deberá dirigir previamente y por escrito la solicitud a "4CE" y esta expedirá una carta de aceptación dirigida a "LA UPTREP" en hoja membretada.



6.- "4CE" y los alumnos se comprometen a respetar las fechas pactadas para la realización de estancia, estadía.

7.- "4CE" podrá cancelar estancia I y II, estadía profesional del alumno, cuando éste incumpliere con las políticas, reglamentos internos y directrices de "4CE", o por causas de fuerza mayor que obliguen a "4CE", a cancelar la práctica.

CUARTA. CONVENIOS ESPECIFICOS.

Para el desarrollo de las actividades señaladas en la cláusula anterior y demás que deriven del presente instrumento, las partes podrán formalizar Convenios Específicos de Colaboración en los que se definirá a detalle las acciones que se pretendan llevar a cabo y el alcance de los compromisos que tendrá cada una de las partes, así como el financiamiento, responsables y calendario de trabajo; dichos documentos se sujetarán a lo previsto por el presente instrumento.

QUINTA. RESPONSABLES.

Para la debida instrumentación de este convenio, "4CE", designa al I.G.E. Victor Manuel Torcuato Castillo, Coordinador de Capital Humano, como enlace; mientras que "LA UPTREP" designa a la Mtra. Apoionia H. Hernández Portillo, Secretaria Académica, o en el futuro a las personas que las sustituyan en su cargo; estos se reunirán cuando lo consideren conveniente y podrán ser sustituidos en cualquier momento, mediante aviso por escrito a la otra parte.

Las funciones de los enlaces serán las siguientes:

Coordinar las actividades referidas en las cláusulas primera y segunda del presente convenio.

Realizar las gestiones necesarias para dar cumplimiento a las obligaciones y compromisos contraídos por cada una de las partes en el presente convenio.

Llevar a cabo el seguimiento de las actividades desarrolladas y elaborar por escrito un informe final y por etapas cuando sea necesario sobre cada una de ellas, en donde se señalen los resultados obtenidos, así como la conveniencia de continuar, ampliar o finiquitar dichas actividades, según sea el caso.

Coordinar, supervisar y evaluar el desarrollo de los trabajos objeto del presente convenio.

SEXTA. DERECHOS DE AUTOR.

La titularidad de los derechos de autor en su aspecto patrimonial, corresponderá a la parte cuyo personal haya realizado el trabajo que sea objeto de publicación, dándole el reconocimiento a quienes hayan intervenido en la realización del mismo

SEPTIMA. RELACIÓN LABORAL.



Las partes convienen en que el personal seleccionado por cada una, para la realización del presente convenio, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleó, por ende, asumirá su responsabilidad de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y prevención social, y en ningún caso serán considerados patrones solidarios o sustitutos.

OCTAVA. RESPONSABILIDAD CIVIL

Queda expresamente pactado que las partes no tendrán responsabilidad civil por daños y perjuicios que pudieran causarse como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor, que de manera enunciativa más no limitativa se mencionan: Huelgas, disturbios laborales, motines, incendios, cuarentenas, tormentas o cualquier otra causa que pueda encontrarse fuera de la voluntad de las partes, impidan el cumplimiento de alguna obligación.

NOVENA. CONFIDENCIALIDAD.

Las partes se obligan a guardar estricta confidencialidad respecto de toda información que cualquiera que fuere su soporte y forma de comunicación, que hubiese sido comunicado por una de las partes a la otra y que haya sido clasificada como de propiedad exclusiva y / o confidencial o que, por las circunstancias en que se produzca la revelación, deba de buena fe estimarse como confidencial, así como también el contenido de este convenio.

DECIMA. MODIFICACIONES.

Podría ser modificado o adicionado de manera expresa de común acuerdo por las partes, deberán hacerse por escrito y obligan a los signatarios a partir de la fecha de su firma.

DECIMA PRIMERA. VIGENTE Y TERMINACIÓN

Tendrá una Vigencia de 2 años a partir de la fecha de su firma, y podrá darse por terminado anticipadamente en cualquiera de los siguientes eventos:

- 1.- Por mutuo acuerdo de las partes.
- 2.- Por el incumplimiento de las obligaciones pactadas.

DECIMA SEGUNDA. PRÓRROGA.

El presente convenio puede ser prorrogado y modificado antes del vencimiento, previo consenso de las partes, de no ser así fenecerá la fecha estipulada.

Leído el presente Convenio y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman por duplicado en Hueyotlipan, Tlaxcala el día 10 de enero del año 2022.



**POR LA UNIVERSIDAD POLITECNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**

**POR "EXPERTOS EN SISTEMAS ERP,
S.C."**

MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITECNICA DE
TLAXCALA REGION PONIENTE

C. EDUARDO MARTÍNEZ RAMÍREZ
REPRESENTANTE LEGAL DE EXPERTOS EN
SISTEMAS ERP, S.C."

TESTIGO

TESTIGO

LIC. DIANA LAURA MONTIEL MORENO
JEFA DE VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
POLITECNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE

L.I.A. ADRIAN JIMENEZ MARCHENA
DIRECTOR GENERAL DE EXPERTOS EN
SISTEMAS ERP, S.C."

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

ACUSE

Hueyotlipan, Tlax., a 28 de abril del 2022.
OFICIO No. UPTREP/REC/167/2022.
ASUNTO: Entrega de Avances PBR.

MAESTRO RODRIGO CERDA CORNEJO
DIRECTOR DE VINCULACIÓN Y GENTIÓN DE LA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN E INVERSIÓN
PRESENTE

Por este medio me permito enviarle un cordial saludo, tengo a bien entregarle avance de indicadores de las metas alcanzadas del mes de abril del Programa Operativo Anual 2022 de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

Agradezco su atención al presente.



ATENTAMENTE

11 MAY 2022
TEKESI GLEC. 15:48
RECIBIDO



MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR

C c p.- Licenciado Contable Luis Gerardo Méndez Canuto- Director de Presupuestos de la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de Tlaxcala. - Para su conocimiento.

C c p.- Archivo.
VCL/edv



CLASIFICACIÓN Pp	E. PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS
DEPENDENCIA	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
U. RESPONSABLE:	4. SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
PROYECTO:	92-2K ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

NIVEL	OP	INDICADOR	META ANUAL		META ABRIL	
			CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMADA	ALCANZADA
FIN	F	INCREMENTAR LA TASA DE EGRESO DE LAS LICENCIATURAS DE LAS UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS, ORIGINANDO MAYOR OPORTUNIDAD DE CALIDAD DE VIDA PARA LA REGIÓN Y EL ESTADO.	55	PORCENTAJE	55%	
PROPÓSITO	P	GENERAR MAYOR NÚMERO DE PROFESIONISTAS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE PARA LA CONTRIBUCIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA REGIÓN.	50	PORCENTAJE	50%	
ACTIVIDAD	1.2	TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA REALIZADAS PARA ALUMNOS QUE REQUIEREN ASESORÍA	100	PORCENTAJE	33.33%	33.33%
ACTIVIDAD	1.3	NÚMERO DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS	100	PORCENTAJE	33.33%	33.33%
ACTIVIDAD	2.1	TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA REALIZADAS	100	PORCENTAJE	33.33%	33.33%
ACTIVIDAD	3.1	TOTAL DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS	100	PORCENTAJE	33.33%	33.33%
ACTIVIDAD	3.3	NÚMERO DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS	100	PORCENTAJE	33.33%	33.33%


UPTep
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
 DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
 CLAVE: 29EPO0002B

CONTADOR PÚBLICO OSCAR MORALES BAEZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

FECHA DE ELABORACIÓN 28/ABRIL/2022


UPTep
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
 DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
RECTORIA
 CLAVE: 29EPO0002B

MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

OBJETIVO: 1260. ASESORÍAS ACADÉMICAS

FRECUENCIA DEL INDICADOR: CUATRIMESTRAL

INDICADOR: 1389. PORCENTAJE DE SESIONES DE ASESORÍA PARA ALUMNOS QUE LO REQUIEREN

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA REALIZADAS PARA ALUMNOS QUE REQUIEREN ASESORÍA/TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA PROGRAMADAS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TSARARA	TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA REALIZADAS PARA ALUMNOS QUE REQUIEREN ASESORÍA	420.00	SESIÓN
CONSTANTE	TSAP	TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA PROGRAMADAS	1,260.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
 C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO CLAVE: 29EPO0002B	 C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO CLAVE: 29EPO0002B	 MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA, REGIÓN PONIENTE CLAVE: 29EPO0002B

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1260-ASESORÍAS ACADÉMICAS **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1389-PORCENTAJE DE SESIONES DE ASESORÍA PARA ALUMNOS QUE LO REQUIEREN

MEDIO DE VERIFICACIÓN: LISTA DE ALUMNOS ATENDIDOS EN ASESORÍAS. (DIRECCIONES DE PROGRAMAS ACADÉMICOS)

VARIABLE: TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA REALIZADAS PARA ALUMNOS QUE REQUIEREN ASESORÍA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	420.00	0.00	0.00	0.00	420.00	0.00	0.00	0.00	420.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	420.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
 C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B	 C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B	 MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE CLAVE: 29EPO0002B RECTORÍA



SEPE

USET



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA

Hueyotlipan, Tlax., a 26 de abril del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/SAC/718/2022.
ASUNTO: El que se indica.

BIÓLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
PRESENTE

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo y a su vez, hacerle entrega del indicador correspondiente al Programa Operativo Anual POA 2022.

Actividad 1.2: Porcentaje de sesiones de **asesoría** realizadas para alumnos que requieren asesoría: 33% de la meta establecida hasta el momento, cumpliendo en este periodo con 420 sesiones de asesorías.

Actividad 2.1: Porcentaje de sesiones de tutoría realizadas: 33% de la meta establecida hasta el momento, cumpliendo en este periodo con 150 sesiones de asesorías.

Al presente se anexa la evidencia correspondiente de los indicadores anteriormente mencionados. Sin más por el momento y agradeciendo su apoyo.

ATENTAMENTE


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO0002B

MTRA. APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

27-04-2022
09:59 

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO0002B

C c p.-Archivo.
AHHP



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
Carretera Federal Libre a cuatro carriles México-Veracruz Km. 85 entre la
comunidad de Recova y la cabecera Municipal de Hueyotlipan, Tlaxcala.
C.P. 90240 Tel: (241) 41 8 87 30 Ext. 1, e-mail: rectoria@uptlaxponiente.edu.mx





SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA



UPTEP
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Irving Sorzano Pérez

INGENIERIA: Lic. Arquitectura Bioclimática

PERIODO: Enero - Abril

TEMA: Definición de Concepto de espacios

TOTAL DE ALUMNOS: 19

CUATRIMESTRE: 2 do

FECHA: 4 Febrero 2021

HORA: 15:10 - 15:50

MATERIA: Conceptualización Bioarquitectura

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Kevin Yankay López Díaz	
2	Jorge Antonio Mtz Cruz	
3	Mezly Quintas Carrasco	
4	Rosario Verenice Perez Cortes	
5	Irving Carrillo Sorzano	
6	Norberto Mencos Gómez	
7	Ricardo Diac Rodriguez	
8	Liliana Fuentes Ortega	
9	Alejandra Cortes Cruz	
10	Abril Elizabeth Casman Perez	
10	Mauricio Gallegos Ortega	
11	Luis Alan Ortega Maldonado	
12	Omar David Lara Dominguez	



Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Irving Serrano Pérez TOTAL DE ALUMNOS: 16
 INGENIERIA: Licenciatura en Arquitectura Bioclimática CUATRIMESTRE: 2do
 PERIODO: Enero - Abril FECHA: 11 Febrero 2022 HORA: 15:00 - 15:50
 TEMA: Planta Arquitectónica MATERIA: Conceptualización Bioarquitecto

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Kevin Yankay López Díaz	
2	Miriam Pérez Cocoltzi	
3	Mezly Quintos Carrasco	
4	Rosario Verenice Pérez Cortes	
5	Ricardo Díaz Rodríguez	
6	Liliana Fuentes Ortega	
7	Irving Carrillo Serrano	
8	Jorge Antonio Martínez Cruz	
9	Anel Sánchez Martínez	
10	Abril Elizabeth Carmona Pérez	
11	Mauricio Gallegos Ortega	
12	Abigail Paredes Recoba	
13	Omar David Luna Domínguez	



Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Lina Sarano Perez TOTAL DE ALUMNOS: 16
 INGENIERIA: Licenciatura en Arquitectura Bioclimática CUATRIMESTRE: 2 do
 PERIODO: Encio - Abril FECHA: 11 Febrero 2022 HORA: 15:00 - 16:30
 TEMA: Planta Arquitectónica MATERIA: Conceptualización Bioarquitectónica

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
14	Luis Alan Ortega Maldonado	
15	Dorian Yael Torres Rivas	
16	Rodrigo Arturo Rumbier Mejía	
17	Benny Corona Baines	BennyCB
13	Alejandra Cortes Cruz	
14	Christian Flores Pérez	
15	Nelson Henares Gómez	
16	Jafet Alejandro Marquez Aguilar	Jafet



Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Gustavo Flores Morales TOTAL DE ALUMNOS: 24
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 5º B
 PERIODO: Enero - Abril FECHA: 31-01-22 HORA: 15:50
 TEMA: What a life MATERIA: Engl's II

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Francisco Alcaizer Castro	
2	Alayne Mercedes Quintero Martinez	
3	Isabella Pérez Angulo	
4	Dana Yesenia Pérez Salinas	
5	Aracely Lucio Anaya	
6	Yessica Torres de la Cruz	
7	Lizbeth Morales Cabrera	
8	Luis Pablo Marquez Barrera	
9	Alfredo Amith Gomez Paredes	
10	Arieth Sanchez Aguilar	
11	Adolfo Angel Garcia Perez	
12	Emilyna Yokeded Hdez Portillo	
13	Ana Betzani Islas Ramirez	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Gustavo Flores Marcos TOTAL DE ALUMNOS: 13
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 8° A
 PERIODO: Enero-Abril FECHA: 03-02-2022 HORA: 15:50-16:40
 TEMA: Onk Data Center Evening MATERIA: Inglés VII

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Jorge Rodríguez San Miguel Rodríguez	
2	Ricardo Alberto Granillo Olvera	
3	Antonio Alfaro Ramos	
4	Uertin Uziel Ordóñez Bautista	
5	Luis Antonio Sesma Tsidra	
6	Carolina Lizbeth Sosa Pérez	
7	Fátima Domínguez Mejía	
8	Maira Luisa Amenta Sánchez	
9	Hector Manuel Luciano Rivera	
10	Nesly Samandy Vargas Lopez	
11	Maira Del Rosario Olvera Espinoza	
12	Araceli Hernández Carrasco	
13	Francisco Macías Carmona	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Juan Manuel Ginza B TOTAL DE ALUMNOS: 13
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 8A
 PERIODO: Junio - Julio FECHA: 04-02-2022 HORA: 15:00 A 15:30
 TEMA: 09-02-2022 MATERIA: Ingeniería Económica
INTRODUCCION A LOS ALUMNOS

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Juan Carlos Gutiérrez Salazar	
2	Carolina Liebeth Sosa Pérez	
3	Marcialiso Armenta Sánchez	
4	Nesly Samandy Vargas López	
5	Maria, Del Rosario Oloera Espinosa	
6	Antonio Alfaro Ramos	
7	Yessenia Nájoles Cabrera	
8	Diana Martínez Luna	
9	Ana Belem Cervantes Pérez	
10	Yacmin Gpe Diaz Cales	
11	Jesús Rafael Gutiérrez Carrón	
12	Brayan García Márquez	
13	Brayan Yair Lozada Sánchez	



Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Juan Manuel Greña B

TOTAL DE ALUMNOS: 11

INGENIERIA: Legislación y Transporte

CUATRIMESTRE: 8-C

PERIODO: Ene 20 - Marzo 2022

FECHA: 04-02-2022

HORA: 15:00 a 15:50

TEMA: INTRODUCCION A LOS
ALUMNOS


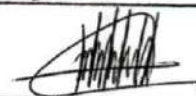
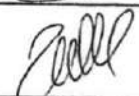
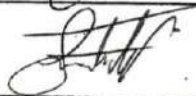



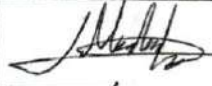
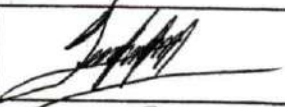




MATERIA: Ingeniería Económica

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Sergio Roque Soarez	
2	Jesús Cortez Cruz	
3	Shussamy Vázquez Sánchez	
4	Josue Castillo Jeriano	
5	Luis Enrique Ortega Cid	
6	Carlos Daniel Huerta Robles	
7	Jared Leon Hore	
8	Rosa Isela Ortega Velazquez	<u>Isela</u>
9	Oswaldo Avela Sánchez	
10	David Conde Flores	
11	Cruz Peña García	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: JUAN MANUEL GONZALEZ BARRON TOTAL DE ALUMNOS: 13
 INGENIERIA: Logística y transporte CUATRIMESTRE: 8A
 PERIODO: 2020-2021-2022 FECHA: 09-02-2022 HORA: 15:00 A 15:30
 TEMA: 11-02-2022 MATERIA: Ingeniería Química
Clasificación de Anuncios

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Diana Martínez Luna	
2	Ana Belem Cervantes Pérez	
3	Yacmin Guadalupe Díaz Cortes	
4	Jesús Rafael Gutiérrez Carreón	
5	Brayan García Marmorez	
6	Brayan Yair Lozada Sánchez	
7	Montserrat Morales Tapia	
8	Marcos García López	
9	Jorge Rodríguez San Miguel Rodríguez	
10	Gronillo Olvera Mario Alberdo	
11	Luis Antonio Sesma T.	
12	Martin Ariel Ordóñez Baeza	
13	Andrés Robles Leyva	



Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Juan Manuel Guerra Bren TOTAL DE ALUMNOS: 11
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 8-C
 PERIODO: Agosto-Junio 2022 FECHA: 14-02-2022 HORA: 15:00 A 15:50
 TEMA: CONSEJERÍA DE CTS MATERIA: Ingeniería Económica
Administración

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Leonardo Huerta Cardona	
2	Carlos Daniel Huerta Robles	
3	Jesús Cortés Cruz	
4	Francisco José Castillo Serrano	
5	Jesús León Hernández	
6	MANIA GUADALUPE I. E.	
7	David González Zira	
8	Mauro Antonio Ramírez Brito	
9	Cruz Peña García	
10	Jhossemy Vázquez Sánchez	
11	Kevin Torres Melendez	



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA



UPTep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: JUAN MANUEL GARCIA 3 TOTAL DE ALUMNOS: 13
INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 2-A
PERIODO: CM20-Abr-2022 FECHA: 14-02-2022 HORA: 14.10 A.S.W
TEMA: GRAFICAS DE COSTO MATERIA: CONSTRUCCION DE LA CURVA

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Mario Zam Conde Pérez	
2	Eduardo Zamora Pérez	
3	Cinthya Alejandra Vázquez Pérez	
4	Diego Tomas Ortiz Sánchez.	
5	Sarahi Gamilette Ortega S	
6	Felipe Méndez Martínez	
7	Perta Corona Ramos	
8	Valeria Coyote Hernández	
9	Cinthya Alejandra Vazquez Perez	
10	Diego Tomas Ortiz Sánchez	
11	Felipe Cruz Sainz	
12	Ricardo Frones Carrillo	
13	Felipe Lopez Espinoza	



Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Juan Manuel García Brum TOTAL DE ALUMNOS: 13
 INGENIERIA: LOGÍSTICA Y TRANSPORTE CUATRIMESTRE: 2-A
 PERIODO: ENERO-ABRIL-2022 FECHA: 14-02-2022 HORA: 14:10 A 15:00
 TEMA: GRÁFICAS DE CONSOLO MATERIA: CONDUCCIÓN DE LA CÁRROMO

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Cardinal Praxedis Lira	
2	MARÍA ELENA CORTES PÉREZ	
3	Ricardo Flores Carrasco	
4	Angélica Alba Chávez	
5	Miriam Duran Plaza	
6	Paola Hernández Reyro	
7	Felipe Méndez Martínez	
8	Mario Zam Conde Pérez	
9	Eduardo Zamora Pérez	
10	Valeria Loupatti Hernandez	
11	Cinthya Alejandra Vazquez Perez	
12	Diego Tomas Ortiz Sanchez	
13	Felipe Lopez Espinoza	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno


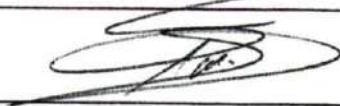



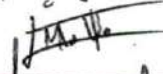
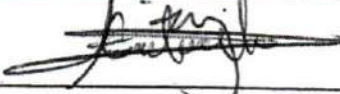


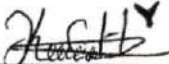

NOMBRE DEL DOCENTE: JUAN MANUEL GARCÍA B. TOTAL DE ALUMNOS: 13
 INGENIERIA: legislrca y transporte CUATRIMESTRE: 213
 PERIODO: ENO-A3ELL-2022 FECHA: 14-02-2022 HORA: 14:10 A 15:00
 TEMA: GRAFICAS DE CONTROL MATERIA: CONTROL ESPACIAL DE CAC

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Dania Monserrat Muñoz Carrillo	
2	Esmeralda Lopez Larios	
3	Nora Areli Gonzalez Gonzalez	
4	Cristóbal Hinojosa Mejía	
5	Kenia Cabrera Hernández	
6	Citlali Itzel Nuñez García	
7	Kevin Jonathan Morales Vasquez	
8	Simon Perez Quinos	
9	Quirino Manuel Sánchez Méndez	
10	Vicente Morales Cabrero	
11	Dania Monserrat Muñoz Carrillo	
12	Esmeralda Lopez Larios	
13	Carlos Daniel Boobas	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: JUAN MANUEL GALVA B. TOTAL DE ALUMNOS: 11
 INGENIERIA: legisla y transporte CUATRIMESTRE: ZB
 PERIODO: enero-abril 2022 FECHA: 14-02-2022 HORA: 14:10 a 15:00
 TEMA: GRAFICAS DE CONTROL MATERIA: CONTR. ESTADÍSTICO
DE LA CALIDAD

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Vicente Morales Cabrera	
2	Quirino Manuel Sánchez Méndez	
3	Eduardo Curiel Macías	
4	Perla Corona Romeo	
5	Ashley Barba Carrillo	
6	Kevin Jonathan Morales Vasquez	
7	Esmeralda Lopez Larios	
8	Dania Monserrat Muñoz Carrillo	
9	Cristóbal Haco Mejía	
10	Kenia Cabrera Hernández	
11	Citlali Itzel Nuñez García	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Jenny Mariana García Brera

TOTAL DE ALUMNOS: 13

INGENIERIA: Logística y Transporte

CUATRIMESTRE: 8A

PERIODO: Octubre - Marzo 2022

FECHA: 18-02-2022

HORA: 15:00 A 15:30

TEMA: Exámenes

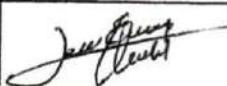
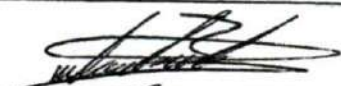

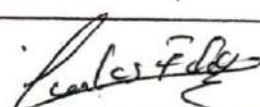




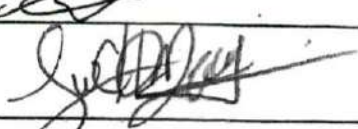

MATERIA: Ingeniería Económica

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	JORDANO MARCEL VAREZ CAVEZ	
2	Mallely Castañeda Sánchez	
3	ANIELI SOFIA ROBLES TELLEZ	
4	Fátima Esau Bote Flores	
5	Francisco Macías Carmona	
6	Araceli Hernández Carrasco	
7	Monserat Morales Tapia	
8	Juan Carlos Gutiérrez Salazar	
9	Andrés Robles Lerva	
10	Arturo Delgado Rodríguez	
11	Hector Manuel Luciano Rivera	
12	Maria Del Rosario Olvera Espinoza	
13	Neely Samandú Vargas Lopez	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Juan Manuel Galicia 3 TOTAL DE ALUMNOS: 11
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 8C
 PERIODO: Año - Abril 2022 FECHA: 18-02-2022 HORA: 15:00 a 15:30
 TEMA: Asesorías MATERIA: Ingeniería Económica

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Luis Enrique Ortega Cid	
2	Rosa Isela Ortega Velazquez.	<u>Isela</u>
3	Shussamy Vázquez Sánchez	
4	Jairo Leon Hora	
5	Carlos Flores Gonzalez	
6	Sergio Roque Torres	
7	Carlos Daniel Huerta Robles	
8	Oswaldo Avila Sanchez	
9	David Conde Flores	
10	MANIA GUADALUPE DT	
11	Croc Peña Garcia	

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

OBJETIVO: 1261. ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DOCENTE EN METODOLOGÍAS DISCIPLINARES Y PEDAGÓGICAS

INDICADOR: 1390. PORCENTAJE DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

FRECUENCIA DEL INDICADOR: CUATRIMESTRAL

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(NÚMERO DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS/TOTAL DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO PROGRAMADOS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	NCCAADMER	NÚMERO DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS	1.00	CURSO
CONSTANTE	TCACDMEP	TOTAL DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO PROGRAMADOS	3.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA, REGIÓN PONIENTE

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1261-ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DOCENTE EN METODOLOGÍAS DISCIPLINARES Y PEDAGÓGICAS **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1390-PORCENTAJE DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: LISTA DE ASISTENCIA A CURSOS DE ACTUALIZACIÓN DOCENTE. PLANTILLA DOCENTE (DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS)

VARIABLE: NÚMERO DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

 ELABORÓ C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B	 RESPONSABLE DEL PROYECTO C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B	 AUTORIZÓ MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE CLAVE: 29EPO0002B RECTORÍA
---	---	--

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 26 de abril del 2022.
OFICIO No. UPTREP/RH/076/2022.
ASUNTO: El que se indica.

LICDA. ERIKA DELGADO VALENCIA
ENCARGADA DEL POA
PRESENTE.

Por este medio me permito enviarle un cordial saludo, en respuesta a su solicitud de la entrega de los Indicadores del Programa Operativo Anual (POA) le hago llegar el soporte de evidencia del Objetivo 1.3 (actualización al nuevo modelo educativo) y 3.3 (Curso de especialización) de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

Sin otro particular, quedo a sus apreciables órdenes.

02:57
26-04-2022

 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EP0002B

ATENTAMENTE


 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS
CLAVE: 29EP0002B

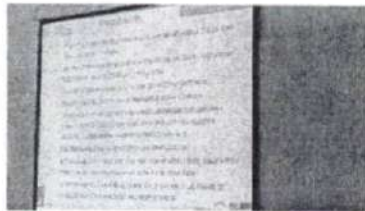
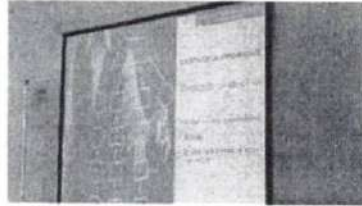
OSWAL MEZA CORTES
JEFE DEL DEPTO DE RECURSOS HUMANOS

- Archivo.

CURSO DE INDUCCIÓN: EDUCACIÓN BASADO EN COMPETENCIAS

FECHA: 26/ ABRIL/2022

Ponente: Arturo Águila flores





UNIVERSITY OF CALIFORNIA

LIBRARY

1954 JUN 15 10 30 AM '54



Tipo de documento
Registro Institucional

REGISTRO DE ASISTENCIA

Actividad/Evento: CURSO DE INDUCCION EDUCACION BASADO EN COMPETENCIAS

Lugar: Secretaria Académica

Fecha: 26/04/2022

No.	Nombre Completo	Firma
1	Albalicia Peña Islas	
2	Hugo Mendoza Netzahual	
3	Jahel Yeraldine Hernández Jiménez	
4	Enrique Netzahuatl Ramos	
5	José Eduardo Velázquez Taboada	
6	Blas Antonio Tepale Gamboa	
7	Reynaldo Ortega Morales	
8	Ivon Roblez Quiroz	
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

OBJETIVO: 1266. TUTORÍAS COMO ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL

FRECUENCIA DEL INDICADOR: CUATRIMESTRAL

INDICADOR: 1395. PORCENTAJE DE SESIÓN DE TUTORÍAS REALIZADAS

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA REALIZADAS/TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA PROGRAMADAS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TSTR	TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA REALIZADAS	150.00	SESIÓN
CONSTANTE	TSTP	TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA PROGRAMADAS	450.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
C.P. OSCAR MORALES BÁEZ	C.P. OSCAR MORALES BÁEZ	MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO	SECRETARIO ADMINISTRATIVO	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA, REGIÓN PONIENTE

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA




OBJETIVOS: 1266-TUTORÍAS COMO ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1395-PORCENTAJE DE SESIÓN DE TUTORÍAS REALIZADAS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: LISTA DE ALUMNOS ATENDIDOS EN TUTORÍAS (DEPARTAMENTO DE TUTORÍAS)

VARIABLE: TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA REALIZADAS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	150.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
 C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	 C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	 MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE UPTre UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE 29EPO0002B RECTORÍA

Hueyotlipan, Tlax., a 26 de abril del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/SAC/718/2022.
ASUNTO: El que se indica.

BIÓLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
P R E S E N T E

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo y a su vez, hacerle entrega del indicador correspondiente al Programa Operativo Anual POA 2022.

Actividad 1.2: Porcentaje de sesiones de asesoría realizadas para alumnos que requieren asesoría: 33% de la meta establecida hasta el momento, cumpliendo en este periodo con 420 sesiones de asesorías.

Actividad 2.1: Porcentaje de sesiones de **tutoría** realizadas: 33% de la meta establecida hasta el momento, cumpliendo en este periodo con 150 sesiones de asesorías.

Al presente se anexa la evidencia correspondiente de los indicadores anteriormente mencionados. Sin más por el momento y agradeciendo su apoyo.

ATENTAMENTE



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO00028

MTRA. APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

27-04-2022
09:59 

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO00028

Cc p.-Archivo.
AHP



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



UTP
UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS
Y POLITÉCNICAS



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA



UPTreg
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS.

NOMBRE DEL TUTOR: Ismarcel Cortes Maldonado TOTAL DE ALUMNOS: 14
INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 2º "B"
PERIODO: Enero-Abril 2022 FECHA: 22-02-2022 HORA: 14:00-15:00

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Kevin Jonathan Morales Vasquez	
2	Cristhofer Hara Mejia	
3	Luis Misael Velazquez Cabrera	
4	Ailin Jathzalen Torres Gonzalez.	
5	Miriam Elizalde Ramirez	
6	Guadalupe Lozano Luna	
7	Eber Noel Lozano Velaz	
8	Perla Corona Romero	
9	Jose Alfredo Avendaño Ramirez	
10	Carlos Daniel Bustos Barruecos	
11	Ashley Barba Carrillo	
12	María fernanda Ramirez C.	
13	Eduardo Cortel Mackis.	
14	Cesar Uriel Carrizosa Aguirre	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Juan Carlos Maldonado TOTAL DE ALUMNOS: 15
 INGENIERIA: Logística y Transportación CUATRIMESTRE: 2º B
 PERIODO: Enero-Abril 2022 FECHA: 22-03-2022 HORA: 14:00-15:00


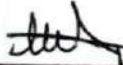




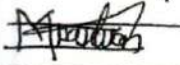



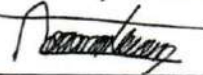

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Eber Joel Jazade Velaz	
2	Kevin Jonathan Morales Vasquez	
3	Nora Areli Gonzalez Gonzalez	
4	Guadalupe Jocano Luna	
5	Simon Perez Quintan	
6	Esmeralda Lopez Larios	
7	Dania Monserrat Muñoz Carrillo	
8	Carbo Daniel Bustos Berrocos	
9	Ayelo Edmundo Vazquez Sanchez	
10	Cesar Virgil Cornean Aguirre	
11	Jesús Hernández Torres	
12	Juan Miguel Breton Perez	
13	Jovanni Acosta Tenodes	
14	German Prado Ramirez	
15	José Alfredo Avendaño Ramirez	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

 NOMBRE DEL TUTOR: Jesús Carlos Maldonado TOTAL DE ALUMNOS: 12
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 2ºA
 PERIODO: Enero - Abril 2022 FECHA: 29/03/2022 HORA: 14:10 - 15:00

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	María Fernanda Ramírez Contreras	
2	Guadalupe Lozano Luna	
3	Noro Areli González González	
4	Ashky Barba Carrillo	
5	Perla Corona Romero	
6	Guadalupe Lozano Luna	
7	Miriam Elizalde Ramírez	
8	José Alfredo Avendaño Mamírez	
9	Amyel Edmundo Vázquez Sánchez	
10	Cesar Uriel Carreras Aguilera	
11	Vicente Morales Cabrera	
12	Quirino Manuel Sánchez Méndez	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Israel Cortés Maldonado TOTAL DE ALUMNOS: 15
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 2º Bº
 PERIODO: Marzo-Abril 2022 FECHA: 9/04/2022 HORA: 14:30-15:20

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Eber Yael Lozada Velaz	
2	Simon Perez Quintos	
3	Guadalupe Lozano Luna	
4	Nora Areli Gonzalez Gonzalez	
5	Kevin Jonathan Morales Vasquez	
6	Vicente Morales Cabrera.	
7	Quirino Manuel Sanchez Mendez	
8	Esmeralda Lopez Larios	
9	Carlos Daniel Bustos Berueros.	
10	Aracelis Edmundo Vazquez Sanchez	
11	Cesar Uriel Carrion Aguilera	
12	Jessy Hernandez Torres	
13	Juan Miguel Breton P.	
14	Jovanni Acaltze Hernandez	
15	German Ponce Ramirez	



Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Dr. Arturo Castaños Juárez TOTAL DE ALUMNOS: 11
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 5° "B"
 PERIODO: Ense - Abril FECHA: 05 - 04 - 22 HORA: 19:00 - 15:00

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
01	Jessica Torres de la Cruz	
02	Isabella Perez Angulo	
03	Araely Lucio Araujo	
04	Danalessandra Perez Salinas	
05	Lizbeth Morales Cabrera	
06	Jose Antonio Mendez Gauda	
07	Ricardo Obaldo Abzalde Avila	
08	Adolfo Angel Guzvara Perez	
09	Emilyn Yorebed Hernandez Portillo	
10	Ana Paola Mendez Romero	
11	Hiran Perez Conde	



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICAS
Y POLITÉCNICAS



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA



UPTep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: JUAN MANUEL GARCÍA G. TOTAL DE ALUMNOS: 15
INGENIERIA: LOGÍSTICA Y TRANSPORTE CUATRIMESTRE: 2-A
PERIODO: ENE 2021 - FEB 2022 FECHA: 04-02-2022 HORA: 13:20 A 14:10

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Francelly Monserrat Nava Méndez	
2	Melany Grisiel Rosas Torres	
3	JESUS ZUAN LÓPEZ LÓPEZ	
4	Felipe Lopez Espinoza	
5	Ricardo Franc Carrillo	
6	Felipe Méndez Martínez	
7	Mario Zam Conde Pérez	
8	Eduardo Zamora Pérez	
9	Valero Cuatzi Hernández	
10	Cinthya Alejandra Vazquez Pava	
11	Diego Tomas Ortiz Sanchez	
12	Carolina Praxedis Lira	
13	Erina Hernandez Contreras	
14	Maythe Cortes Santillan	
15	Hazel Barrera Robles	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORÍAS

NOMBRE DEL TUTOR: JUAN MANUEL GARCIA 3 TOTAL DE ALUMNOS: 15
INGENIERIA: LOGÍSTICA Y TRANSPORTE CUATRIMESTRE: 2-A
PERIODO: CNSO-13411-2022 FECHA: 11-02-2022 HORA: 13:20 A 14:20

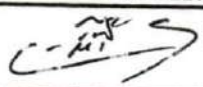
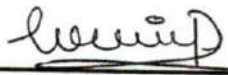

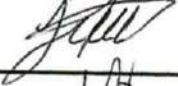


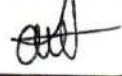
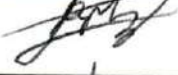



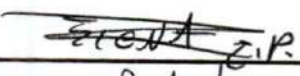
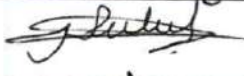


No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Itzel Barrera Robles	<i>[Signature]</i>
2	Angelica Sánchez Rancano	<i>[Signature]</i>
3	Francelly Monserrat Nava M.	<i>[Signature]</i>
4	Carolina Praxedis Lira	<i>[Signature]</i>
5	Felipe Méndez Martínez	<i>[Signature]</i>
6	Mario Zain Conde Pérez	<i>[Signature]</i>
7	Edcardo Zamora Pérez	<i>[Signature]</i>
8	Valeno Coyotzi Hernández	<i>[Signature]</i>
9	Cynthia Alejandra Vazquez Perez	<i>[Signature]</i>
10	Diego Tomas Ortiz Sanchez	<i>[Signature]</i>
11	Felipe Lopez Espinosa	<i>[Signature]</i>
12	Ricardo Flores Carrillo	<i>[Signature]</i>
13	Maythe Cortes Santillán	<i>[Signature]</i>
14	Erina Hernandez Contreras	<i>[Signature]</i>
15	Miguel Terreros Amaya	<i>[Signature]</i>

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

 NOMBRE DEL TUTOR: Juan Manuel Longua TOTAL DE ALUMNOS: 15
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 2A
 PERIODO: Ciclo - 1324 - FECHA: 18-02-2021 HORA: 13:20 A 14:10

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Ricardo Flores Carrillo	
2	Carolina Praxedis Lira	
3	Francelly Monserrat Nava Mendez	
4	Hazel Barrera Robles	
5	Angelica Sanchez Rancano	
6	Jesús Juan López López	
7	Cinthya Alejandra Varquez Perez	
8	Diego Tomas Ortiz Saacher	
9	Eduardo Zamora Perez	
10	Erika Hernandez Contreras	
11	Melany Grisael Rosas Torres	
12	Maria Elena Cortes Pérez	
13	Paula Mejia Rivera	
14	Mario Zam Conde Pérez	
15	Sarahi Yamilette Ortega S	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Juan Manuel Gómez 3 TOTAL DE ALUMNOS: 15
INGENIERIA: Logística y transporte CUATRIMESTRE: 2A
PERIODO: enm-11326 FECHA: 25-02-2022 HORA: 13:20 A 14:10

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Eriva Hernandez contreras	
2	Angélica Sánchez Rancano	
3	Miguel Terreros Amaya	
4	Carlos Daniel Tovar Hdez	
5	Felipe Mendez Martinez	
6	Mario Zam Conde Perez	
7	Eduardo Zamora Pérez	
8	Valeria Caxotzi Hernandez	
9	Cynthia Alejandra Vazquez Peire	
10	Diego Tomas Ortiz Sanchez	
11	Ricardo Frons Camillo	
12	Felipe Lopez Espinoza	
13	Carolina Praxedis Lira	
14	Francelly Monserrat Nava Méndez	
15	Itzel Barrera Robles	



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA



UTP
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA

Tipo de documento:

Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Juan Manuel Garcia 3 TOTAL DE ALUMNOS: 12
INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 2A
PERIODO: CR10-1324 FECHA: 09-03-2022 HORA: 13:24 a 14:10

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Angélica Alba Chávez	
2	Ricardo Funes Carello	
3	Carolina Proxedis Lirio	
4	Miriam Duran Plaza	
5	Paola Hernández Reyes	
6	Carlos Daniel Tovar Hernández	
7	Felipe Cruz Solís	
8	Noe Dominguez Muroz	
9	Felipe Lopez Espinoza	
10	Mario Zam Conde Pérez	
11	Felipe Mendez Martinez	
12	MARÍA ELENA Cortes Pérez	



Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Don Manuel Graú Zamá TOTAL DE ALUMNOS: 15
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 2A
 PERIODO: Enero - Abril 2022 FECHA: 11-03-2022 HORA: 13:10 a 14:20

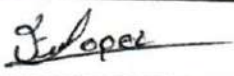
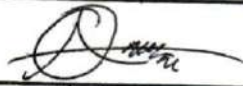




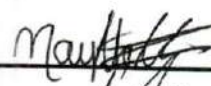


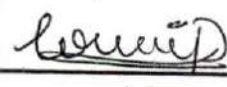
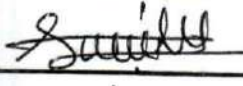


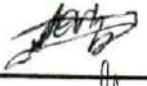

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Mario Zam Conde Pérez	
2	Eduardo Zamora Pérez	
3	Diego Tomas Ortiz Sanchez.	
4	Cinthya alexandra Vazquez Perez.	
5	Noe Dominguez Muñoz	
6	Felipe Cruz Solis	
7	Angelica Alba Chavez	
8	Paola Hernandez Reyes	
9	Jesús Juan López López	
10	Raúl Flores Canella	
11	Felipe Lopez Espinoza	
12	Carolina Proxedis Lira	
13	Francelly Monserrat Nava M.	
14	Melony Grisel Rosas Torres	
15	MARÍA ELENA Cortes Pérez	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

 NOMBRE DEL TUTOR: Don Manuel García 3 TOTAL DE ALUMNOS: 15
 INGENIERIA: Legislación y Jurisprudencia CUATRIMESTRE: 2A
 PERIODO: enero-abril 2022 FECHA: 18-02-2022 HORA: 13:20 A 14:10

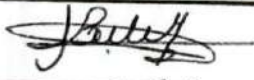
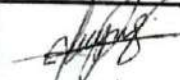
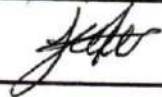
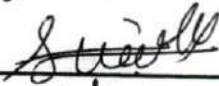


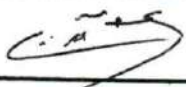







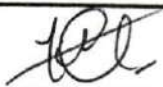
No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Felipe Lopez Espinoza	
2	Felipe Cruz Solís	
3	Mario Zain Conde Pérez	
4	Erina Hernandez Contreras	
5	Melany Gisel Rosas Torres	
6	MARIA ELENA Cortes Pérez	
7	Mauthe Cortes Santillan	
8	Itzel Barrera Robles	
9	Francella Monserrat Nava M	
10	Carolina Maxedis Lira	
11	Sarah Ortega Sanchez	
12	Angelica Rancano Sández	
13	Cinthya Alejandra Vázquez Pérez.	
14	Diego Tomas Ortiz Sánchez.	
15	Eduardo Zamora Pérez	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

 NOMBRE DEL TUTOR: Juan Manuel Garcia Bermio TOTAL DE ALUMNOS: 15
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 2A
 PERIODO: Marzo - Abril - 2022 FECHA: 25-03-2022 HORA: 13:20 A 14:10










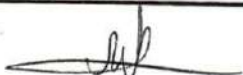

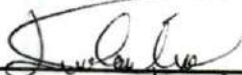



No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
01	Paola Mejia Rivera	
02	Angelica Sanchez Rancano	
03	Itzel Barrera Robles	
04	Sarahi Yumilethe Ortega Sanchez	
05	Melany Grisel Rosas Torres	
06	MARIA ELENA CORTES PÉREZ	
07	RICARDO FLORES CARULLO	
08	Miriam Duran Plaza	
09	Carlos Daniel Touar Hernandez	
10	Miguel Terreras Amaya	
11	Noe Dominguez Muroz	
12	Felipe Cruz Salis	
13	Hector Noe Hernandez Cordova	
14	Eduardo Zamora Perez	
15	Valencia Coyotzi Hernandez	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

 NOMBRE DEL TUTOR: Juan Manuel Garcia Zayas TOTAL DE ALUMNOS: 15
 INGENIERIA: Logística y Transportación CUATRIMESTRE: 2A
 PERIODO: enero-Abril-2022 FECHA: 01-04-2022 HORA: 13:70 a 14:10

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
01	Carolina Proxedis Lira	
02	Felipe López Espinoza	
03	Felipe Cruz Solís	
04	Noé Domínguez Muñoz	
05	Miriam Duran Plaza	
06	Cinthya Alejandra Vazquez Perez	
07	Diego Tomas Ortiz Sánchez	
08	Valeria Coyotzi Hernandez	
09	Hector Ube Hernandez Cordova	
10	Eduardo Zamora Perez	
11	Jessica Adahi Villegas Pérez	
12	Laura Cano Juárez	
13	Mario Zam Cade Perez	
14	Lozano Rodriguez Roberto	
15	Francelly Monserrat Nava Méndez.	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Juan Manuel Guergio Bernal TOTAL DE ALUMNOS: 15
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 2A
 PERIODO: Octubre - Abril 2022 FECHA: 08-04-2022 HORA: 13:20 A 14:10.

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
01	Francelly Monserrat Nava M.	
02	Roberto Lozano Rodriguez	
03	Jessica Adahi Villegas Pérez	
04	Felipe López Espinoza	
05	Carolina Proxedis Lira	
06	Melany Grisel Rosas Torres	
07	MARÍA ELENA Cortes Pérez	
08	Sarahi Yamilette Ortega Sanchez	
09	Paola Mejia Rivera	
10	Angelica Sanchez Rancano	
11	Itzal Barrera Bobles	
12	Miguel Terreros Amaya	
13	Carlos Daniel Tovar Hernández	
14	Lorena Cano Juárez	
15	Mario Zam Conde Perez	

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

OBJETIVO: 1269. REALIZACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN

FRECUENCIA DEL INDICADOR: CUATRIMESTRAL

INDICADOR: 1398. PORCENTAJE DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS/NÚMERO DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN PROGRAMADOS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TPAIR	TOTAL DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS	5.00	PROYECTO
CONSTANTE	NPAIP	NÚMERO DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN PROGRAMADOS	15.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA, REGIÓN PONIENTE

SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B

SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA



OBJETIVOS: 1269-REALIZACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1398-PORCENTAJE DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: REGISTRO DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O DE INVESTIGACIÓN PUBLICADOS (DIRECCIONES DE PROGRAMAS ACADÉMICOS)

VARIABLE: TOTAL DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
 C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARÍO ADMINISTRATIVO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	 C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARÍO ADMINISTRATIVO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	 MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

28/04/2022 Página 1 de 1

SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B

01:26

26-04-2022

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B

Hueyotlipan, Tlax., a 26 de Abril de 2022.
OFICIO No. UPTREP/DIRECCIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS/120/2022.
ASUNTO: El que se indica.

BIOLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

PRESENTE

Por medio de la presente le envío un cordial saludo, al mismo tiempo me permito hacerle entrega del indicador correspondiente al Programa Operativo Anual POA 2022.

Actividad 3.1: Porcentaje de proyectos académicos y/o investigación: 33% de la meta establecida hasta al momento, entregando en este periodo 5 proyectos de investigación.

Al presente se anexa la evidencia correspondiente de los indicadores anteriormente mencionados. Sin otro particular le saludo con afecto y quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO0000

MAESTRA APOLONIA H. HERNANDEZ
PORTILLO

SECRETARIA ACADÉMICA

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
DIRECCIÓN ACADÉMICA LOGÍSTICA
Y TRANSPORTE
CLAVE: 29EPO0002B

MAESTRO ARTURO AGUILA FLORES
DIRECTOR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE
LA INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y
TRANSPORTE

DOCTOR JOSÉ VICENTE CERVANTES MEJIA
DIRECTOR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE
LA INGENIERÍA EN AGROTECNOLOGÍA

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
DIRECCIÓN ACADÉMICA AGROTECNOLOGÍA
CLAVE: 29EPO0002B

MAESTRA ISABEL GUERRERO LOBATO
DIRECTORA DEL PROGRAMA ACADÉMICO
DE LA INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES

ARQ. IRVING SERRANO PEREZ
ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN DEL
PROGRAMA ACADÉMICO DE LA
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA
BIOCLIMÁTICA

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES
CLAVE: 29EPO0002B

Cp.- Archivo

Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente

Licenciatura en Arquitectura Bioclimática



Proyecto de investigación denominado:

Nodos efímeros de polinización (red), construidos como elemento de monitoreo(observatorio) en el ecosistema del estado de Tlaxcala Región Poniente.

Hueyotlipan, Tlaxcala., a abril de 2022.

CONTENIDO

1. Portada	página	1
2. Introducción	página	3
3. Antecedentes	página	4
4. Justificación	página	6
5. Hipótesis	página	9
6. Objetivo general	página	9
7. Objetivos específicos	página	9
8. Metodología o desarrollo	página	10
9. Cronograma de actividades	página	11
10. Bibliografía o referencias	página	12

Nodos efímeros de polinización, contruidos como elemento de monitoreo en el ecosistema del estado de Tlaxcala.

2. Introducción

En la actualidad para la arquitectura bioclimática es importante realizar actividades que coadyuven y fomenten la participación ciudadana para la protección del medio ambiente y los contextos naturales. Es por ello, que durante este proceso el intercambio de conocimientos, la praxis del diseño, la investigación y el trabajo multidisciplinario debe ser la base contundente para mitigar los problemas sociales, culturales, económicos y ecológicos.

En la arquitectura, los nodos son puntos estratégicos de una ciudad o espacio a nivel urbano, que señalan alguna ruta, trayectoria y puede ser percibido por el observador y constituyen la integración de los elementos de un territorio en específico.

El concepto de lo efímero en la arquitectura se refiere a los elementos físicos tangibles que se diseñan y se exponen de manera temporal en un espacio determinado, el cual puede ser construido con materiales que puedan reutilizarse.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha declarado que la polinización es un proceso vertebral para que los ecosistemas subsistan, ya que el 90% de las plantas, el 75% de los cultivos alimentarios y el 35% de los cultivos del mundo dependen de esta actividad para conservar la biodiversidad. La ONU solicita a los gobiernos que fomenten la participación, el intercambio de conocimientos y el empoderamiento de los pueblos y las comunidades locales. Además de trabajar entre las organizaciones nacionales e internacionales, instituciones académicas y redes de investigación para fomentar la polinización (ONU, 2020).

3. Antecedentes

El ordenamiento territorial trabaja a una escala mayor, alberga a la ciudad y las actividades que se desarrollan en los espacios públicos, las zonas urbanas que contienen actividades de diferentes órdenes y acciones como la habitación, el comercio, lo cultural, lo económico; la arquitectura tiene como tarea ordenar, resolver el funcionamiento de los problemas espaciales, que están vinculados a una estructura social, cultural, sostenible y económica, la arquitectura cimienta el trabajo colectivo por el bien común.

Este bien común se ha manifestado en una línea de tiempo, representada por la construcciones más antiguas y modernas de la civilización humana, la arquitectura se concibe como una respuesta, que plasma la cultura del tejido social, asimismo la arquitectura, analiza las condiciones físicas y ambientales del propio contexto, ahora con mayor fuerza es imposible, no olvidar los efectos del medio ambiente que inciden directamente tanto en la energía como en la salud del hombre (Olgyay, 1998).

El retorno de esta situación energética debe ser un aspecto importante, en la relación binomial de la arquitectura con la naturaleza. La sensibilidad para converger en acciones que mitiguen la antigua ambigüedad de la opulencia y la puesta económica. La noble idea de utilizar herramientas emergentes que colaboren para mitigar este desgaste hecho por el mismo ser humano.

La polinización en definición de Oxford, es la acción de polinizar y/o transportar el polen al lugar adecuado de la planta para que germine o produzca semillas. Una labor que la puede desarrollar el mismo viento, sin embargo, no sería óptimo porque no se haría el depósito del polen en el lugar adecuado, los polinizadores son los encargados de realizar esta acción de forma adecuada.

Sin polinizadores, no hay Objetivos de Desarrollo Sostenible, la ausencia de un hábitat apropiado para las abejas podría desembocar en un continuo declive de la polinización, el fomentar la polinización es preservar la alimentación de los seres vivos y principalmente la especie humana. De acuerdo Carla Mucavi, Directora de la Oficina de enlace de Nueva York de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO):

“Las abejas juegan un papel crucial en el aumento de los rendimientos de los cultivos y la promoción de la seguridad alimentaria y la nutrición.

Sin ellos, podríamos perder una gran variedad de alimentos, como papas, pimientos, café, calabazas, zanahorias, manzanas, almendras y tomates, solo por nombrar algunos.

En resumen, sin abejas, la FAO no puede lograr un mundo sin hambre. El Día Mundial de las Abejas reconoce la importancia de estos pequeños ayudantes y aumentará la conciencia de la necesidad de protegerlos”.

Para la ecología, los bosques albergan a más del 80% de todas las especies terrestres de animales, plantas e insectos. La polinización depende de las abejas, mariposas, aves y murciélagos, lo cual garantiza el correcto desarrollo de los bosques, cuya función es la producción de oxígeno, la no erosión del suelo y regulación del flujo del agua; de manera tal que la cadena alimenticia sigue su curso. La desaparición de los polinizadores, por lo tanto, supondría una pérdida de biodiversidad, lo que pondría en peligro nuestros ecosistemas y nuestra alimentación en las condiciones climáticas cambiantes y garantizar la resiliencia de los ecosistemas.

Los Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en las metas en el apartado 15.5 establece que es importante: *“Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción”* (ONU,2020).

4. Justificación

“...el compromiso social de la profesión, es decir, la conciencia del rol y de la responsabilidad del arquitecto en su respectiva sociedad, así como la mejora de la calidad de vida a través de asentamientos humanos sostenibles” (Unesco/UIA, 2011, pág. 7).

La apicultura es una actividad que tiene sus orígenes de las civilizaciones, culturas antiguas y tiempo bíblicos. También ha contribuido al desarrollo de aplicaciones médicas para la prevención de enfermedades y como antiséptico. Sin embargo, la actividad más importante que realizan las abejas es un servicio ambiental como lo es la polinización, que permite desarrollar un equilibrio ecológico en los diversos ecosistemas e incluso la regeneración de estos que han sido afectados por el ser humano. La polinización al menos tiene un crecimiento del 30% en la calidad de los cultivos frutales y hortalizas, el 75% de los cultivos son trabajados por las abejas en zonas agrícolas (UDG, 2018).

En el estado de Tlaxcala, el INEGI (2015) enuncia que la agricultura utiliza 201,327 hectáreas de 406,092. 3 hectáreas, lo cual representa el 0.2 % del territorio nacional. Los suelos que predominan dentro de la entidad tlaxcalteca son: Phaeozem (34.2 por ciento), Regosol (13.6 por ciento), Durisol (12.0 por ciento), Leptosol (11.6 por ciento) (INEGI, 2012). Los suelos se consideran someros ya que tienen una profundidad menor a un metro en la mayor parte del estado. También existe algún grado de erosión en más de 90 por ciento del territorio estatal (INE, 1995).

McKinney (2008) describe que el ambiente urbano es el que transforma el hábitat original y tiene un decremento el cual es modificado y fragmentado por el concreto, el pavimento y conserva menos del 20% de capa vegetal. Sin embargo, en tales condiciones, las ciudades albergan diversos grupos de aves, insectos y polinizadores como las mariposas y abejas.

En Programa Estatal de Ordenamiento Territorial del Estado de Tlaxcala (PEOT) 2004, se dividió al Estado de Tlaxcala en seis regiones: Norte (Tlaxco), Oriente (Huamantla), Poniente (Calpulalpan), Centro-Norte (Apizaco), Centro-Sur (Tlaxcala) y Sur (Zacatelco). La región poniente del estado de Tlaxcala está compuesta por los siguientes municipios: Calpulalpan, Nanacamilpa, Benito Juárez, Sanctórum, Españita, Hueyotlipan.

La región hidrológica del Balsas se encuentra en prácticamente las seis regiones del estado, siendo su cobertura menor en la región Poniente (Calpulalpan), dentro de esta

región hidrológica se encuentra comprendida la cuenca del Río Atoyac, la cual coincide con la misma cobertura de la región hidrológica, ambas cubren el 74.46% de la superficie estatal (POT, 2016).

La vegetación en el estado está relacionada con el clima, suelo y relieve. Tlaxcala presenta paisajes florísticos de bosque de pino principalmente en los municipios de Tlaxco y Calpulalpan, en esta última se localiza una importante zona de variantes boscosas y arbustivas, además de la zona ecológica Nanacamilpa (POT, 2016).

La resiliencia es la capacidad de un sistema para mitigar los disturbios y restablecer las funciones y estructura de su esencia original. Algunos cambios afectan el desarrollo de las ciudades, los incendios, las inundaciones, la tala inmoderada, entre otros. Estas alteraciones, con tiempos e intensidades específicas, son necesarios para mantener a ciertas comunidades biológicas que necesita el sistema. Pero también hay revueltas provocadas por el hombre, como los cambios en la red hidrológica o la eliminación de vegetación en laderas que puede provocar, en combinación con las lluvias, derrumbes y deslaves.

La resiliencia puede ser utilizada no solo en los ambientes naturales sino también en las zonas urbanas. Este sistema artificial debe trabajar con los conceptos de salud e integridad ecológica para ser utilizados en la planeación de áreas verdes urbanas dentro de un paisaje igualmente urbano. El vigor del ecosistema esta determinado por mantener los procesos ecológicos e integrarlos como una nueva composición de especies, esto con la finalidad de destacar en una sociabilidad deseada.

La intención de este planteamiento es preservar la actividad de la polinización con la construcción de un elemento conceptual efímero denominado colmena, el cual funcione como monitor y que albergue a las abejas de las inclemencias naturales y físicas; esta debe ser establecido sobre un eje del territorio (impacto ambiental) a nivel estatal, en un sector que actúe de forma regional o local. La región que se propone utilizar es el poniente del estado. Esta no es una propuesta que albergue la producción de miel como primera instancia. La tarea de producción de la miel puede funcionar como un segundo objetivo a futuro o largo plazo involucrando más actores y valores sociales, además de los económicos, tanto en el sector público como en el privado.

Estas son las bases para Emprender con un proyecto Dual que involucre a la arquitectura como promotor de una problemática real, en la cual la participación de los estudiantes complementa para que realicen la propuesta de diseño o prototipo en paralelo con la investigación. Hay una empresa del sector privado, que por medio de invitación se ofreció para ayudar y estará al frente con las asesorías de las necesidades específicamente con la abeja; la asociación de Miel Ixtenco es un colectivo integrado de 7 personas, que conocen a través de su experiencia el comportamiento y las características muy particulares del insecto dentro del estado.

5. Hipótesis

El proyecto arquitectónico efímero de polinización tendrá un impacto ambiental en la región poniente del estado de Tlaxcala a nivel social, cultural y ecológico.

6. Objetivo general

Fomentar la polinización para preservar y recuperar los entornos ecológicos o urbanos por medio del diseño, investigación y construcción de un elemento arquitectónico y efímero que coadyuve a las actividades polinizadoras de las abejas en una trayectoria nodal establecida en el estado (zona poniente).

7. Objetivos específicos

Fomentar la polinización con la construcción efímera de un elemento arquitectónico para preservar y recuperar los entornos ecológicos y urbanos por medio de la práctica del diseño y la investigación.

Delimitar el rango de influencia de las abejas para la propuesta arquitectónica según las necesidades de la especie y construirla con materiales biodegradables.

Socializar las actividades de diseño de los estudiantes de arquitectura sobre la polinización de las abejas como campaña medioambiental y difusión cultural a la sociedad.

Fomentar la práctica apícola como medio natural de polinización desde el ejercicio de la arquitectura para salvaguardar y preservar el contexto ecológico (flores, insectos, agua) en la región poniente del estado.

Arquitectura bioclimática: Diseñar y conceptualizar el módulo denominado Colmena con materiales biodegradables para llevar a cabo la construcción y replica del elemento.

Delimitar la zona de interacción y el posicionamiento de la propuesta arquitectónica.

Realizar un manual de armado o ensamble del prototipo.

Donde haya siembra frutas flores

Observatorio: Monitorear el desarrollo de polinización y ecológico de la zona.

Apícola: Rescatar las prácticas apícolas y preservar la especie *Apis mellifera Linnaeus* para fomentar así cómo salvaguardar la vida en la región poniente.

Cultural: Sensibilizar a los niños y la población en general para generar una pauta de la necesidad de la polinización, las características y los entes que la realizan.

Social: Participar en la construcción y cuidados del nodo efímero el cual genere un sentido de pertenencia dentro del proyecto a nivel local, regional con actores públicos y privados.

Tecnológico: Sistemas computacionales.

Agrotecnología: Polinización sugerencias, rescatar las especies extintas flora., sembrar

8. Metodología o desarrollo

La investigación incluirá las siguientes fases:

Utilizar el Sistema de Información Geográfica (SIG) en la plataforma del Google Earth para clasificar el territorio de la zona poniente del estado de Tlaxcala mediante el análisis en mapas para localizar los cuerpos de agua, tipo de vegetación, espacios del paisaje, espacios urbanos y las distancias entre ellas para ser utilizadas en la justificación del sembrado del prototipo colmena.

Trabajar con los estudiantes de la licenciatura en Arquitectura para que investiguen sobre la polinización dentro de la materia de Conceptualización bioarquitectónica para que diseñen un prototipo o propuesta para la construcción de la colmena con materiales ecológicos y de fácil acceso, que cumplan con las necesidades del insecto.

Se llevarán a cabo revisiones con todos los requisitos necesarios para el funcionamiento de la colmena por parte del claustro de maestros de la licenciatura y apicultores para evaluar y definir qué proyecto es susceptible a construirse y reproducirse dentro la zona poniente.

creo estás pensando en una gran aportación a la conservación del medio ambiente y a la sustentabilidad agrícola y por consecuencia a la sustentabilidad alimentaria.

Incluso puedes pensar en un corredor productivo en el cual mediante la polinización aumentes la producción agrícola y/o rescates algunas especies de flores que están en riesgo de desaparecer. Reforestar los bosques

9. Cronograma de actividades

Actividad	Fecha de inicio	Fecha de término	Productos esperados	Impacto en el estudiante receptor
<i>Desarrollo de la investigación propuesta</i>	8 /01/2021	22/01/2021	Aprobación del proyecto de investigación.	Planteamiento de las variables a considerar.
<i>Conocer los elementos que integran el marco conceptual.</i>	20 /01/2021	30/01/2021	El diagnóstico hecho a las comunidades que integran la zona poniente del estado para sobre la polinización. Categorizar la zona poniente para la propuesta del sembrado de la línea de los nodos.	El estado del arte de la polinización.
<i>Establecer el método de evaluación (diagnóstico).</i>	8 /02/2021	22/03/2021	Propuestas del prototipo de colmena.	Revisiones hechas por entidades externas.
<i>Presentación de los resultados.</i>	22 /03/2021	7/04/2021	Análisis e interpretación de los Resultados muestras.	Socialización de la campaña y recomendaciones.

Recursos financieros externos

Actualmente el proyecto no cuenta con recursos financieros de fuentes externas, sin embargo se contempla solicitarlo en alguna convocatoria de fondos públicos o privados.

10. Bibliografía o referencias

Austin, G. (2017). *Infraestructura verde para la planeación del paisaje*. México: Editorial Trillas SA de CV.

Ayuso Yuste, M. C. (2005). *Polinización de cultivos*. México: Mundiprensa.

Editorial Trillas. (2019). *Apicultura*. México: Editorial Trillas SA de CV.

Gómez, B. (2015). *Arquitecturas efímeras. Adolphe Appia, música y luz*. México: Nobuko Diseño Editorial.

Ramírez Segura, O. (2016). INSECTOS POLINIZADORES EN AMBIENTES URBANOS: PERSPECTIVAS DE SU ESTUDIO EN MÉXICO . *Biología e Historia Natural*, 183-190.

Sánchez Lastra, K. Y. (2017). *Polinización Urbana Diseño Participativo de espacios volátiles*. Toluca estado de México: UAEM.

Zamora, F. (2010). *LA BIBLIA DE LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE*. España: LOFT.

Medios electrónicos:

- <https://www.un.org/es/observances/bee-day/background>
- <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/tlax/territorio/agua.aspx?tema=me&e=29>
- <https://periodico.tlaxcala.gob.mx/indices/Peri19-4a2014.pdf>
- <http://contraloria.tlaxcala.gob.mx/pdf/normateca/Programa%20de%20Ordenamiento%20Territorial%20y%20Desarrollo%20Urbano%20para%20el%20Estado%20de%20Tlaxcala..pdf>

entre Vicente guerrero y último cuerpo de agua al oriente hay más de 4,400 mts distancia crear cuerpo de agua, sin embargo, existen zonas arboladas que necesitan agua eso significa que puede pasar agua.

47 cuerpos de agua

EMPALMAR O PROPONER QUE LAS ABEJAS SE UNAN A LA RUTA TURISTICA Y ASI PODER VISITAR LA RUTA DE LA MIEL el pulque las abejas y las luciérnagas

Propuesta de cuerpos de agua entre el Carmen y Calpulalpan

Propuesta para sembrar plantas

Norponiente es mas para sembrar

Surponiente no y hay mas elementos forestales

Terrenos de labor polinizar con abejas y no con fertilizantes hay proyecto para eso labor

cuestionario Abejas (niños y adultos)

<http://www.abejasvivas.org/preguntas-frecuentes.html>

¿Qué es la polinización?

¿Cuáles animales son polinizadores?

¿Cuál es la importancia de las abejas para la vida?

¿Qué labor desempeñan las abejas en la producción de alimentos?

¿Desde cuándo han empezado a desaparecer las abejas?

¿Se ha identificado claramente la causa de desaparición de abejas?

- ¿Qué es el Síndrome del Colapso de las Colmenas?
- ¿De qué manera se ven afectadas las abejas frente al cambio climático?
- ¿Qué iniciativas se han emprendido en relación con la desaparición de abejas?
- ¿Cuál sería la consecuencia de la extinción de abejas?
- ¿Qué alimentos se verían afectados?
- ¿Qué son alimentos transgénicos?
- ¿Cómo se ven afectadas las abejas con este tipo de alimentos?
- ¿Se ha visto afectada la reproducción de las abejas?
- ¿Cómo se podría contribuir o prevenir la desaparición?
- ¿Cómo afecta en la producción de miel natural?
- ¿Se ha tomado alguna medida frente a la prohibición de los pesticidas?
- ¿Alguna entidad estatal provee algún tipo de capacitación frente a esta problemática?
- ¿Cuál es el día mundial de las abejas?

1 Marco conceptual y normativo

Estos últimos años, las abejas han tenido una importante reducción de sus poblaciones, estos insectos y otros polinizadores están en peligro de extinción. El trabajo que realizan las abejas representa el 75% de los cultivos alimentarios del mundo (ONU, 2020), ya que son los encargados de la fecundación para que se reproduzcan las flores. La falta de polinización provocaría acciones negativas en la alimentación para los humanos como para otros seres vivos y su entorno.

Para García Jiménez (2018) el clima en nuestro planeta ha tenido un cambio significativo, ya que la emisión excesiva del óxido nitroso, el dióxido de carbono y el metano, al ser liberados al ambiente por las industrias repercuten en la capa de los gases que protegen la atmosfera del calor procedente del sol.

La utilización de los plaguicidas en el campo para repeler las plagas y regular el crecimiento de las plantas o los cultivos, por lo que no se puede separar a quien afecta y esto produce una amenaza mas a las abejas melíferas como a las silvestres.

Las enfermedades que sufren las abejas son provocadas por virus, bacterias y parásitos, debido a una dieta nutricional incorrecta derivada de las plaguicidas, las intensas sequias y la deforestación porque no se alimentan correctamente y reduce su vitalidad de forma substancial en su sistema inmune (García, 2018).

La organización de las Naciones Unidas (ONU) ha emitido una alerta de la extinción de estos polinizadores a nivel mundial ya que la tasa es de cien a mil veces mas alta de lo normal por causa de las actividades de los humanos, las prácticas agrícolas, el cambio del uso de tierra, las enfermedades, las plagas y el cambio climático. La ONU exhorta que los países cambien sus políticas y leyes para proteger a esta especie, sin embargo la participación civil también puede hacer el cambio. El Convenio sobre la Diversidad Biológica tiene prioridad para ayudar a conservar a estos polinizadores, por lo que se estableció la Iniciativa Internacional sobre Polinizadores, IPI, en el año 2000(COP decisión V/5, sección II), cuyo objetivo es observar y controlar el descenso de la población de los polinizadores y recuperar así el uso sostenible en la agricultura y los ecosistemas (ONU, 2020).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura por sus siglas en inglés (FAO) coordina la iniciativa internacional y ofrece asistencia técnica, cría de abejas reinas, inseminación artificial, pasando por soluciones sostenibles para la

producción. Cabe acotar que se busca la polinización sostenible y por el momento no la producción de miel.

La FAO ofrece trabajar bajo 4 lineamientos específicos:

El conocimiento:

Identificar y comprender el trabajo de polinización, la interacción entre los agroecosistemas, la gestión para conservarlos para mantener así la biodiversidad; la salud del ecosistema para mejorar la calidad de vida en el planeta.

La gestión:

Las prácticas de producción de cultivos deben favorecer y contribuir a la salud del hábitat, para que las poblaciones de polinizadores silvestres o administradas favorezcan a los ecosistemas.

El Aprendizaje:

Aumentar el conocimiento con capacitación a los diferentes sectores sociales para aumentar, transmitir la información sobre la polinización y los polinizadores en la producción de los cultivos. El trabajo con las instituciones educativas debe crear redes para mejorar la capacidad técnica entre los expertos.

La incorporación:

Es importante de ser conscientes de este servicio que brindan las abejas al realizar el trabajo de polinización al ecosistema, es esencial la participación de escolares, agricultores, apicultores y público en general a nivel local, estatal, nacional e internacional.

Esta situación ha puesto en alerta a diferentes países que puedan intentar revertir el proceso de extinción, en Estados Unidos *U.S. Fish & Wildlife Service* declaró a varias abejas en peligro de extinción; la Unión Europea invierte junto con los países miembros en la protección de la salud de las abejas. *Loi Pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages* de Francia prohibió la utilización de neonicotinoïdes. Puerto Rico, Colombia y México optaron por proponer y aprobar leyes a favor de estos polinizadores (García, 2018).

Para México la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SAG/GAN-2018, sobre la producción de miel tiene como objetivo establecer las características generales para la producción de miel, el cuidado de las abejas melíferas y las especificaciones de comercialización de la miel, a fin de coadyuvar en el desarrollo de la apicultura nacional y la competitividad de la cadena de la miel.

A pesar de que existe mucha referencia para la solventar la NOM considero que existe poca investigación sobre el tema, de doce NOM se eliminaron nueve referencias para enfatizar las siguientes tres del Diario Oficial de la Federación (DOF, 2020):

2.7 NMX-F-036-NORMEX-2006 Alimentos, miel, especificaciones y métodos de prueba. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero de 2007.

2.10 Modificación a la NOM-001-ZOO-1994. Campaña Nacional Contra la Varroasis de las abejas. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre del 2005.

2.16 NOM-002-SAG/GAN-2016. Actividades técnicas y operativas aplicables al Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de octubre del 2016.

Sin embargo, en las NOM de México no hay una ley que fomente la protección al polinizador, solo elementos para la producción.

Capítulo 1 Polinización

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) la polinización es la transferencia de polen (célula masculina) desde los estambres (parte masculina de la flor) hasta el estigma (parte femenina de la flor) y hace posible la fecundación, y por lo tanto la producción de frutos y semillas (FAO, 2014). Esta transmisión celular también se puede llevar por vectores bióticos (murciélago, mariposas, abejas) también por el agua o el viento (abiótico). Las abejas son los representantes de esta labor ecológica en los agro sistemas.

La polinización tiene diferentes tipos y características únicas para la transferencia celular; la polinización entomófila la realizan los insectos llevando el polen a la parte femenina de la planta, la polinización anemófila es la que se realiza por medio del viento, autopolinización es el proceso mediante el cual el polen tiene una caída natural o transferencia artificial de polen a los órganos sexuales (estigmas) de la misma flor; la polinización cruzada es cuando el polen tiene una transferencia de una planta al estigma de una flor de otra planta (FAO, 2014).

El 90% de la polinización de las plantas dependen de la abeja, al ser polinizadas las flores se transforman en fruto y si no se envejecen y mueren. Las abejas silvestres son el grupo mas vulnerable, pues no hay forma de preservarlas o cuidarlas en comparación con las domesticadas, esto es delicado porque se considera que el impacto ecológico de polinización la realizan éstas (INCYTU, 2019).

Para Cadena Roríguez se necesitan tres recursos para obtener una buena miel, el primero es que debe haber una colonia integrada por la abeja reina, las abejas obreras y las abejas zánganos para que su sociedad se integre a todos las labores que desempeña cada integrante. El segundo recurso es la perfecta localización y orientación del apiario en zonas donde existe una abundante flora para ser polinizada, ya que es la principal fuente de alimento. El tercer recurso es la existencia de agua, ya que es indispensable para sobrevivir tanto para el insecto como para la vegetación aunque tambien pueden obtener al agua del rocío de las plantas. Tambien es recomendable instalar bebederos artificiales cerca del apiario cuando no existan fuentes cercanas y potables de agua.

Uno de los principales alimentos para las abejas es el néctar y el polen, estos alimentos se producen de las diferentes regiones geográficas en las que habitan, es por ello que la miel

tiene diferentes sabores y consistencias. La miel puede presentar diferentes propiedades dependiendo de la zona donde se produjo. El método de extracción de la miel influye para realizar una clasificación; la miel de panal, la miel líquida y la miel cristalizada (Cadena, 2018).

El nicho ecológico es el área donde las especies se desarrollan, para Joseph Grinnell el nicho ecológico puede tener limitaciones para establecerse como las condiciones ambientales y la topografía (variable abiótica) del lugar ya que influyen de manera directa o indirecta en las especies de una región determinada. El nicho fundamental se genera con un rango de tolerancia fisiológica para que la especie se distribuya a un espacio. EL nicho fundamental existente se caracteriza por la variable abiótica en un tiempo y zona determinada donde la especie pueda sobrevivir; el nicho realizado es el espacio geográfico que contiene las variables bióticas y abióticas necesarias para que sobreviva la especie.

Existen modelos predictivos para solventar este proceso de nicho ecológico, modelo de nicho ecológico (MDE), modelo de distribución de especies (MDS), modelos de distribución de potencial (MDP) modelos de idoneidad ambiental (MSE) (Cadena, 2018).

Los modelos predictivos son utilizados en la bioinformática, es una disciplina emergente que busca aprovechar el poder de las tecnologías computacionales y de información para abordar problemas de tipo biológico. Maxent (máxima entropía) (Arcgis) (ArcMap) es un programa que puede ayudar a la distribución de nichos ecológicos.

Capítulo 2 Arquitectura efímera y sostenible

El arte ha tomado nuevas formas de expresión para arropar a los espacios principalmente los públicos, estas expresiones artísticas han reforzado la sociabilidad y culturalidad en los barrios y zonas en conflicto. Las expresiones son efímeras porque no son permanentes, sino que están por periodos cortos, éstas regeneran las zonas urbanas gracias a la inclusión de la población con actividades del arte urbano. Estas expresiones fueron trasladadas a exposiciones culturales como lo son los pabellones internacionales con la variable de la arquitectura. Estos elementos se convierten en hitos arquitectónicos por la facilidad de adaptación al espacio, construcción y traslado, la experimentación en materiales es una variable contemporánea que le da el carácter efímero a la propuesta de diseño.

La arquitectura efímera es la obra itinerante que se expone en diferentes museos, galerías, o espacios abiertos para ser utilizada por la población, el cual busca recobrar el sentido del aprendizaje, el arte y lo novedoso, para crear diálogos en los contextos sociales y espaciales (Flores, 2018).

Este tipo de arquitectura tiene la capacidad de cambiar el paradigma social por la capacidad creativa que hace reflexionar al espectador, para que se acerquen de forma emotiva en las sensaciones de la gente.

La definición que otorga la Real Academia Española de la Lengua es: Que se puede sostener. Opinión, situación sostenible. Por lo que la sostenibilidad es la capacidad de mantenerse por sí mismo y la relación que existe con el equilibrio entre los demás para el proceso en el que esté involucrado desde las variables ecológicas, económicas y sociales. La sostenibilidad de los materiales comienza desde la extracción, el transporte, el desarrollo y el proceso final del material. Entre menos procesos lleve en la elaboración y como se reutiliza o cual será su disposición final, son las características para evaluar y otorgar el término de sostenible.

Los materiales de construcción son los responsables del uso inadecuado de los recursos naturales, por ello es imprescindible trabajar con materiales que sean sostenibles, que utilicen técnicas constructivas muy prácticas en energía, para reducir la huella ecológica con la que son elaborados.

El proyecto debe aportar elementos equitativos y viables para su construcción con el sello ecológico, las herramientas, las técnicas y el impacto que va a establecer en los ecosistemas para que sea clara la pauta sostenible. La sostenibilidad es un asunto

completo, en el cual participan las esferas económicas, ambientales y sociales (Flores, 2018).

Actualmente existen herramientas para la evaluación y certificación ambiental a nivel mundial para edificios, en Reino Unido el Building Research establishment (BREE); La certificación Liderazgo en Energía y Diseño Medio Ambiental, (LEED por sus siglas en inglés), GREEN STAR: Creada en 2003 por el Consejo Australiano de Construcción Sostenible y en México las Normas Oficiales Mexicanas en Eficiencia Energética (NOM – ENER).

Se busca desarrollar un elemento efímero que pueda ser identificado por la sociedad en un entorno ecológico desde la puesta arquitectónica, que sea una respuesta a los acontecimientos, un ícono ecológico con sentido de reflexión para la vida.

3.- La abeja como polinizador

La abeja es un insecto muy común, pero con una relevancia ecológica, así como económica por sus hábitos alimenticios. Al visitar las flores, las abejas realizan el trabajo de polinización con el polen que llevan en su cuerpo. La abeja melífera es la más utilizada para la producción de la miel, ya que es una especie estable y a la cual se le ha puesto mucha atención es su forma de vida. Hay herramientas, tecnología y equipo para explotar los productos que ellas elaboran, como la miel, el polen y la jalea real. La abeja silvestre al parecer es considerada con menor importancia por que no tiene utilidad para las actividades económicas del ser humano, ya que no se le toma en cuenta en los programas gubernamentales.

Las plantas son inmoviles a comparacion con otros organismo vivos, pero no se muven para reproducirse como otras especies, por ello deben auto polinizarse, el agua o el viento no los ayudan tanto como los insectos, ya que el 87% de las flores o frutos son polinizados por los animales (BAYER, 2018).

Alrededor de unas 200,000 especies animales ayudan a este proceso de polinización, incluidos murcielagos, aves entro otros pequeños vertebrados. Los insectos como las abejas, las moscas, las mariposas, los escarabajos, las avispa, los mosquitos y hormigas participan en esta tarea. El primer grupo de insectos (abejas) es el más importante ya que por su naturaleza pueden viajar alrededor de 5 km para polinizar, recolectar y pueden visitar alrededor de 5,000 flores en un día de trabajo.

En México hay alrededor de 316 especies de plantas alimentarias de las cuales 145 dependen de los polinizadores por el difícil acceso para autofecundarse, algunas especies de abeja han desarrollado la polinización por zumbido para acceder al polen y precisamente en estos casos. Es de vital importancia cuidar el hábitat de estas especies y sobre todo fomenta la conciencia del rol que tienen en la naturaleza.

En la agricultura, los polinizadores por su labor pueden aumentar la calidad y el volumen de los cultivos, que también repercuten de forma económica a los productores. La abeja visita alrededor de cuatro millones de flores para un kilo de miel. La abeja Reina puede producir alrededor de tres mil huevos en un día en su etapa joven.

Las abejas necesitan una buena fuente de alimentación para sobrevivir en el invierno porque es la etapa mas complicada para ellos. Necesitan de corredores naturales para conectar sus actividades y interactuar entre zonas rurales, zonas urbanas y zonas agrícolas

y con agua. Un refugio para solventar las necesidades de una colonia con su población de obrera, zángano y reina. Finalmente, una última recomendación es realizar la construcción con materiales ecológicos para anidar y que puedan integrarse al contexto natural (BAYER, 2018).

La labor y la contribución que desempeña las abejas en la polinización es imprescindible para garantizar la vida en los ecosistemas y la vida del planeta. Conocer el comportamiento y forma de vida de la abejas servirá como herramienta para lograr un equilibrio en la conservación de la especie y el trato que debe darle un ser humano.

El proyecto el objetivo

Fomentar la polinización con la construcción efímera de un elemento arquitectónico para preservar y recuperar los entornos ecológicos y urbanos por medio de la práctica del diseño y la investigación.

Delimitar el rango de influencia de las abejas para la propuesta arquitectónica según las necesidades de la especie y construirla con materiales biodegradables.

Socializar las actividades de diseño de los estudiantes de arquitectura sobre la polinización de las abejas como campaña medioambiental y difusión cultural a la sociedad.

Fomentar la práctica apícola como medio natural de polinización desde el ejercicio de la arquitectura para salvaguardar y preservar el contexto ecológico (flores, insectos, agua) en la región poniente del estado.

Metodología

Utilizar el Sistema de Información Geográfica (SIG) en la plataforma del Google Earth para clasificar el territorio de la zona poniente del estado de Tlaxcala mediante el análisis en mapas para localizar los cuerpos de agua, tipo de vegetación, espacios del paisaje, espacios urbanos y las distancias entre ellas para ser utilizadas en la justificación del sembrado del prototipo colmena.

Trabajar con los estudiantes de la licenciatura en Arquitectura para que investiguen sobre la polinización dentro de la materia de Conceptualización bioarquitectónica para que diseñen un prototipo o propuesta para la construcción de la colmena con materiales ecológicos y de fácil acceso, que cumplan con las necesidades del insecto.

Se llevarán a cabo revisiones con todos los requisitos necesarios para el funcionamiento de la colmena por parte del claustro de maestros de la licenciatura y apicultores para evaluar y definir qué proyecto es susceptible a construirse y reproducirse dentro la zona poniente.

3.1 Cuestionario análisis diagnóstico

Se realizó un batería de preguntas para conocer qué tanto se conoce de la polinización y las características. Se utilizó la plataforma SURVIO para compartir el cuestionario online de una forma más rápida y eficiente. Analiza de resultados en tiempo real y generar tablas y diagramas. Estas son las preguntas:

1. ¿Qué es la polinización?
2. ¿Cuáles de estos animales son polinizadores?
3. La importancia de las abejas es que estas polinizan la flora silvestre, la cual es vital para la alimentación de animales silvestres y el funcionamiento de los ecosistemas.
4. ¿Conoces que labor desempeñan las abejas para la producción de animales?
5. ¿Sabes desde cuando han empezado a desaparecer las abejas?
6. Menciona alguna causa que conozcas sobre la desaparición de las abejas.
7. ¿Conoces el síndrome del colapso de las abejas?
8. ¿Por qué crees que las abejas se ven afectadas frente al cambio climático?
9. ¿Conoces algunas iniciativas que se han emprendido en relación con la desaparición de las abejas?
10. ¿Cuál sería la consecuencia de la extinción de las abejas?
11. ¿Selecciona un alimento que se vería afectado si desaparecen las abejas?
12. Los alimentos transgénicos son aquellos que han sido modificados genéticamente para resistir a plagas, enfermedades o condiciones ambientales
13. ¿Sabías que hay un día mundial de las abejas?
14. ¿Pondrías tu granito de arena para ayudar a las abejas?
15. ¿Te ha picado una abeja?

Se encuestaron 214 personas. De la primera a la tercera pregunta es establecer si conocen sobre la polinización, insectos y flores. De la cuarta a la séptima sobre las abejas y su interacción con el medio ambiente. La octava es la relación que tiene el cambio medioambiental con la vida de las abejas. La pregunta nueve y diez lo que pasaría si desaparecería la abeja y sus consecuencias en el mundo. La pregunta once representa la labor de la abeja en los alimentos. La pregunta doce es buscar una relación con la nueva forma de cultivar alimentos para sacar de la ecuación a la abeja en su función como polinizadora. La pregunta trece sirve para reforzar que la abeja tiene un día para promover

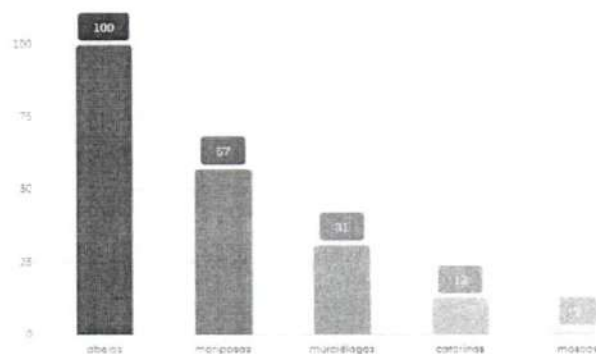
su importancia a nivel mundial. La pregunta catorce para establecer que necesitamos de la ayuda de todos. Y la última pregunta para saber si a pesar de que hubo un ataque apoyaría.

1. ¿Qué es la polinización?

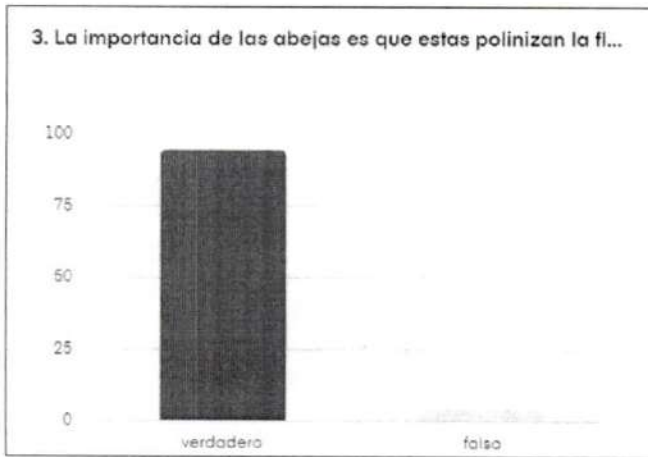
RESPUESTA	RESPUESTAS	RATIO
Transferencia de polen	3	36%
Es la transferencia de polen	3	36%
Proceso de transferencia de polen	2	26%
es la inserción de granos de polen en los ovulos de la flor para que ocurra la fecundación	2	26%
Es el proceso de transferencia de polen	2	26%
Es la transferencia de polen	2	26%
Es la fecundación de plantas y árboles a través de la ayuda de insectos principalmente las abejas	1	14%
El proceso que se realiza cuando una abeja lleva polen de flor hasta su panal para transformarlo en miel	1	14%

Para la pregunta número uno, el 100% por ciento sabe que es un proceso de fecundación en las plantas por medio de agente externo a ellas.

2. ¿Cuál de estos animales son polinizadores?



El 46% de las personas piensa que lo hacen las abejas, el 26% respondió que los hacen las mariposas, el 14% los murciélagos, el 6% lo hacen las catarinas, y 1% lo hacen los moscos.

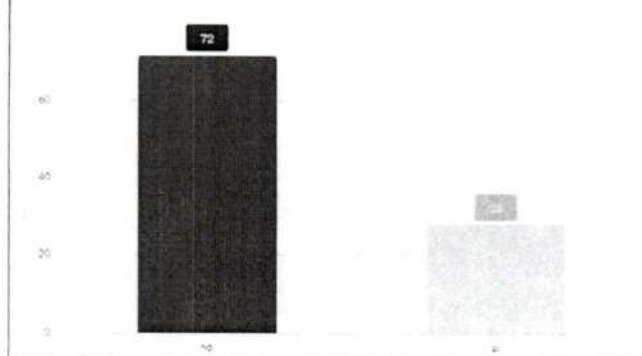


El 90% de las personas encuestadas opinan que el trabajo es muy importante un 10% opina que no lo es.



El 80% de las personas conoce la labor que realizan las abejas en la producción de los alimentos. El otro 20% no lo sabe.

5. ¿Sabes desde cuando han empezado a desaparecer las abejas?



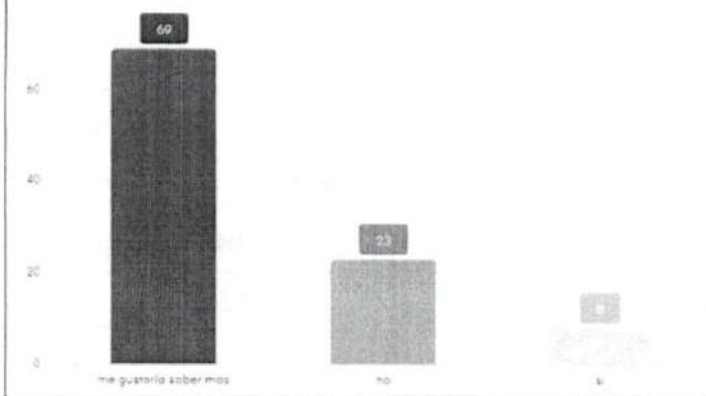
El 72% de las personas no sabe que ha habido una baja en la población de las abejas, 28% sí lo sabe.

6. Menciona alguna causa que conozcas sobre la desaparición de las abejas

RESPUESTA	RESPUESTAS	RATIO
pesticidas	2	25%
debido a los pesticidas y la deforestación, el 90% de esta especie de insectos han desaparecido, lo que pone a las abejas en grave peligro de extinción.	2	25%
Los incendios	2	25%
Contaminación	2	25%
Pesticidas	2	25%
Por los pesticidas	1	12.5%
Por los insecticidas	1	12.5%
Los incendios	1	12.5%

El 80% de las personas también conoce que los insecticidas han sido unas de las principales causas que afectan a la desaparición del insecto.

7. ¿Conoces el síndrome del colapso de las abejas?



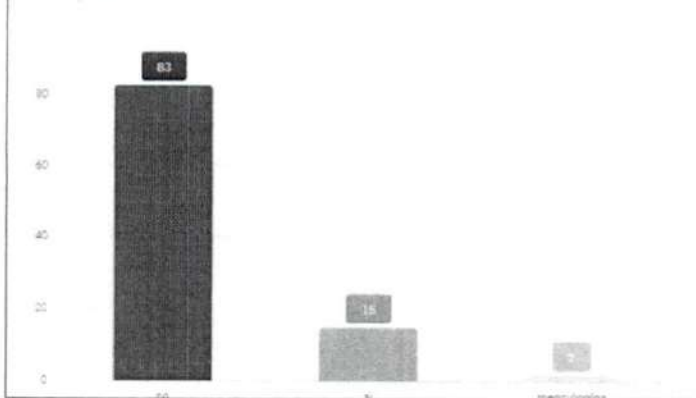
El 8% de las personas sí conoce sobre el síndrome del colapso, el 23% desconoce y el 69% le gustaría saber qué es.

8. ¿Por que crees que las abejas se ven afectadas frente al cambio climático?

RESPUESTA	RESPUESTAS	RATIO
por los cambios bruscos de temperatura	2	2%
Menor floración y con una considerable disminución de la calidad del polen	2	2%
Por que no se estan adaptando a estos cambios	1	1%
Porque mueren en invierno por el frío	1	1%
Porque el entorno cambia, el ambiente se vuelve más agresivo	1	1%
Por la alteración en su entorno, de igual manera la contaminación del aire	1	1%
Por su importancia en la polinización	1	1%
Porque no hay flor a quien poder quitar polen	1	1%

El 90% piensa que todo se debe al cambio climático, el otro 10% por los incendios provocados por los campesinos.

9. ¿Conoces algunas iniciativas que se han emprendido en relación con la desaparición de las abejas?

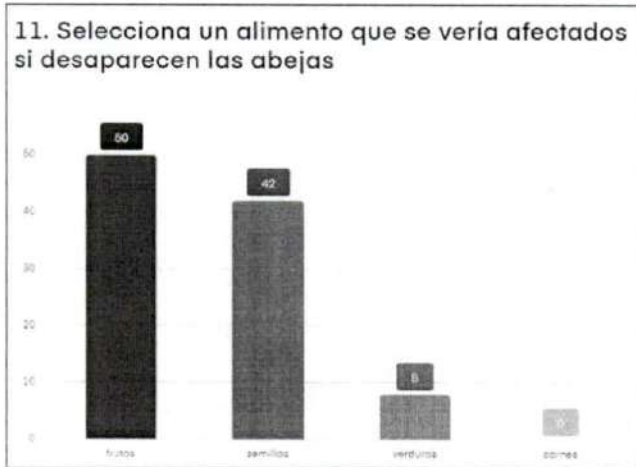


El 83% no conoce alguna iniciativa que ayude a mitigar el descenso en la población de las abejas, el 15% sí conoce de algún trabajo pero no sabe el nombre del programa. El 2% menciona los programas de ayuda.

10. ¿Cuál sería la consecuencia de la extinción de las abejas?

RESPUESTA	RESPUESTAS	RATIO
Como consecuencia, la desaparición de las abejas puede impedir o reducir drásticamente la reproducción de muchas especies de plantas, lo que puede resultar en la pérdida de la biodiversidad y en un desequilibrio de los ecosistemas.	3	3%
escasea la producción agrícola	2	2%
La extinción de las abejas puede reducir la reproducción de algunas especies de plantas afectando a la biodiversidad y un gran desequilibrio en los ecosistemas.	1	1%
Ya no habría polinización y por ende la tierra dejaría de ser fértil	1	1%
Afectaría en la reproducción de varias plantas lo que afectaría la biodiversidad	1	1%
Puede reducir la reducción a una reproducción de plantas	1	1%

La respuesta a la pregunta 10, es que el 45% de los encuestados menciona que pueden desaparecer especies y fomentar un des equilibrio a los ecosistemas. EL 25% escases en la producción agrícola, el 10% ya no habría polinización, el otro 10% reducción de plantas y el otro 10% no sabe.



Las frutas representan el 50% de los alimentos que serían afectados, el 42% corresponde a las semillas y con un 8% las verduras.



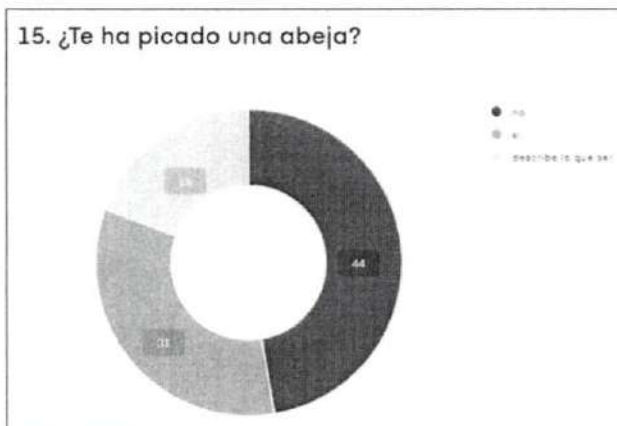
El 100% sabe que los alimentos transgénicos han sido alterados.



El 56% conoce que el 20 de mayo es el día internacional de las abejas, el resto no (44%)



El 100% esta dispuesto a realizar alguna actividad o trabajo para ayudar en este proceso de polinización.



El 44% no lo ha picado, el 31% si lo ha picado y el 25% tiene miedo.

Conclusiones

La polinización es un proceso en el cual se conocen los factores y actores que colaboran dentro de este proyecto de importancia y relevancia para los seres vivos. Las personas conocen que este trabajo lo realizan las abejas, siendo una labor alturita y sin recompensa para el beneficio de todos, sin embargo es reconocida. El 72% de las personas desconoce que hay una disminución en la población de las abejas, esta falta de información puede ser utilizada para realizar algún tipo de campaña para proteger a los trabajadores de la polinización, no solo en los campos de cultivo sino también en las áreas urbanas. Ampliar también la información de las enfermedades y situaciones sociales que presentan las abejas dentro de su hábitat.

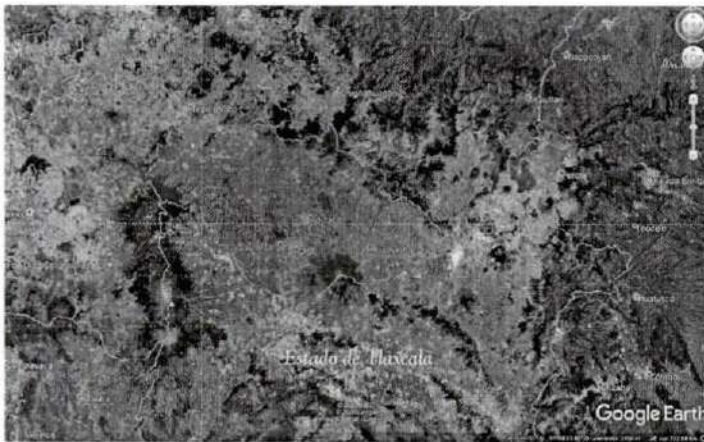
Los alimentos y la super vivencia del planeta son lo mas importante para los encuestado, además de querer hacer alguna actividad y cuidados para las abejas.

4.- Descripción del SIG para solventar de las necesidades de la abeja y el planteamiento

El Sistema de Información Geográfico (SIG) es una plataforma que recaba datos vectoriales en cualquier parte del mundo (Google Earth), el cual tiene herramientas para realizar mediciones a corta y larga distancia, seleccionar espacios para sacar áreas e inclusive hacer recorridos virtuales para una presentación. La metodología para generar un diagnóstico es la siguiente:

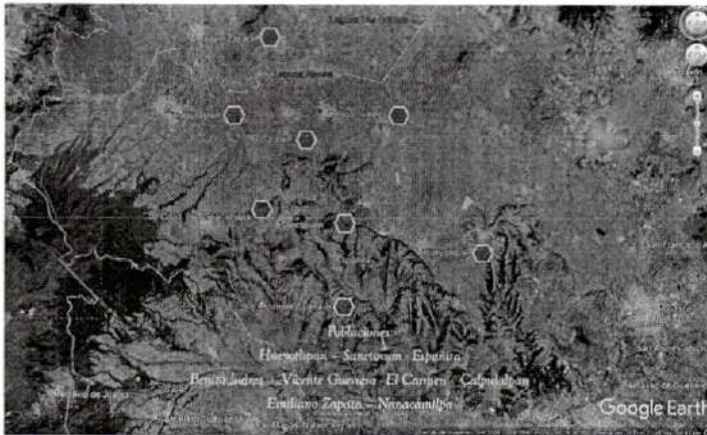
- Utilizar el Sistema de Información Geográfica (SIG) en la plataforma del Google Earth para clasificar el territorio de la zona poniente del estado de Tlaxcala mediante el análisis en mapas para localizar los cuerpos de agua, tipo de vegetación, espacios del paisaje, espacios urbanos y las distancias entre ellas para ser utilizadas en la justificación del sembrado del prototipo colmena.

4.1. Tlaxcala



El Estado de Tlaxcala se localiza en la meseta central del país, entre el Distrito Federal y los Estados de México y Puebla, las coordenadas geográficas: Al norte $19^{\circ}44'$, al sur $19^{\circ}06'$ de latitud norte; al este $97^{\circ}38'$, al norte $98^{\circ}43'$ de longitud oeste. El Estado de Tlaxcala, cuenta con una superficie de 4 060.923 Kilómetros cuadrados. Está dividida en 60 municipios, con 794 localidades.

Dentro de los sesenta municipios, las poblaciones que están localizadas al poniente son: Hueyotlipan, Sanctorum, Españita, Benito Juárez, Vicente Guerrero, El Carmen, Emiliano Zapata y Calpulalpan.



Hueyotlipan se encuentra localizado a 2 560 metros sobre el nivel del mar, a 19 grados 28 minutos latitud norte y 98 grados 21 minutos longitud oeste, colinda al norte con los municipios de Tlaxco y Benito Juárez, al sur colinda con los municipios de Ixtacuixtla y Panotla, al oriente se establecen linderos con los municipios de San Lucas Tecopilco y Xaltocan, asimismo al poniente colinda con los municipios de Sanctorum y Españita (INAFED, 2021).

Sanctorum de Lázaro Cárdenas esta ubicado a 2 740 metros sobre el nivel del mar, el municipio un eje de coordenadas geográficas entre los 19 grados 29 minutos latitud norte y 98 grados 28 minutos longitud oeste y colinda al norte con el municipio de Benito Juárez, y el estado de Hidalgo, al sur colinda con el estado de Puebla y el municipio de Españita, al oriente con el municipio de Hueyotlipan y al poniente con los municipios de Nanacamilpa de Mariano Arista y Calpulalpan (INAFED, 2021).

Españita está ubicado a 2 640 metros sobre el nivel del mar. La posición geográfica es: 19 grados, 27 minutos latitud norte y 98 grados, 25 minutos longitud oeste. El municipio colinda al norte con el municipio de Sanctorum de Lázaro Cárdenas, al sur limita con el municipio de Ixtacuixtla, al oriente se establecen linderos con el municipio de Hueyotlipan, asimismo al poniente colinda con el municipio de Sanctorum de Lázaro Cárdenas y el estado de Puebla. Plaza principal de la cabecera municipal de Españita (INAFED, 2021).

Benito Juárez, se encuentra a 2 530 metros sobre el nivel del mar, el municipio se sitúa en un eje de coordenadas geográficas entre los 19 grados 35 minutos latitud norte y 98 grados 26 minutos longitud oeste. Colinda al norte con el estado de Puebla, al sur colinda con el municipio de Sanctorum de Lázaro Cárdenas, al oriente con el municipio de Tlaxco y al poniente con el municipio de Sanctorum de Lázaro Cárdenas (INAFED, 2021).

Vicente Guerrero se localizo a 19 grados 25 minutos latitud norte y 98 grados 29 minutos longitud oeste, a una altura de 2520 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con Sanctorum, al oriente con Españita al sur y al poniente con el estado de Puebla.

El Carmen se encuentra localizada a 19 grados 33 minutos latitud norte y 98 grados 29 minutos longitud oeste, a una altura de 2534 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con Emiliano Zapata, al oriente con Benito Juárez, al sur con Sanctorum al poniente con Calpulalpan.

Emiliano Zapata Ubicado se encuentra a 2,900 metros sobre el nivel del mar, el municipio esta entre los 19 grados 34 minutos latitud norte y 97 grados 55 minutos longitud oeste, colinda al norte con el estado de Puebla, al sur colinda con el municipio de Terrenate, al oriente con el estado de Puebla (INAFED, 2021).

Calpulalpan se encuentra ubicado a 2,580 metros sobre el nivel del mar, con coordenadas geográficas entre los 19° 35' latitud norte y 98° 34' longitud oeste. Colinda al norte con el estado de Hidalgo, al sur con el municipio de Nanacamilpa, al oriente con los municipios de Nanacamilpa de Mariano Arista y Lázaro Cárdenas, y al poniente colinda con el estado de México (INAFED, 2021).

Para seleccionar una ruta y sembrar los proyectos de nodos de polinización, como parte de la metodología de selección de ruta, primero se analizaron las distancias entre las diferentes poblaciones y teniendo como punto de origen Hueyotlipan y conocer así cual es la más idónea.



La imagen (33) es el ejemplo de la medición de Hueyotlipan a los otros 8 municipios y es el siguiente:

Hueyotlipan a Sanctorum con una distancia de 13.6 Km.

Hueyotlipan a Españita con una distancia de 8.23 Km.

Hueyotlipan a Benito Juárez con una distancia de 15.63

Hueyotlipan a Vicente Guerrero con una distancia de 15.74

Hueyotlipan a El Carmen con una distancia de 19.13

Hueyotlipan a Calpulalpan con una distancia de 26.65

Hueyotlipan a Emiliano Zapata con una distancia de 29.28

Hueyotlipan a Nanacamilpa con una distancia de 20.18

Para la siguiente imagen (234), se tomo en cuenta medir entre las poblaciones y no tener a Hueyotlipan como eje, ya que las distancias son mas cortas a comparación con la anterior, por lo que las distancias son las siguientes:

Entre Hueyotlipan y Españita a una distancia de 8 Km.

Entre Españita y Sanctorum a una distancia de 6.16 Km.

Entre Españita y Vicente Guerrero a una distancia de 7.91 Km.

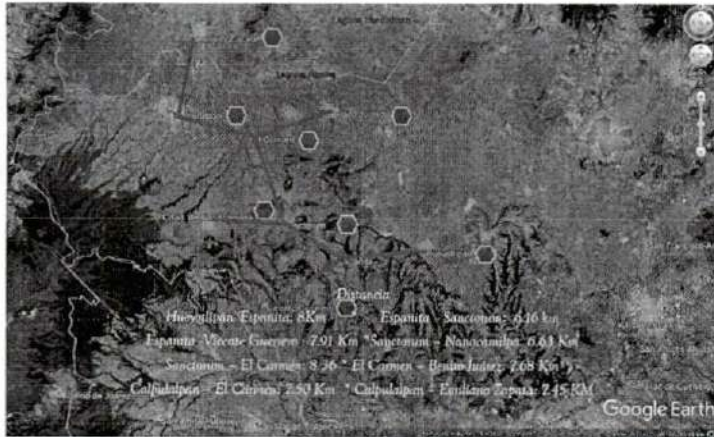
Entre Sanctorum y Nanacamilpa a una distancia de 6.63 Km.

Entre Sanctorum y El Carmen a una distancia de 8.36 Km.

Entre El Carmen y Benito Juárez a una distancia de 7.68 Km.

Entre Calpulalpan y El Carmen a una distancia de 7.50 Km.

Entre Calpulalpan y Emiliano Zapata a una distancia de 7.45 Km.

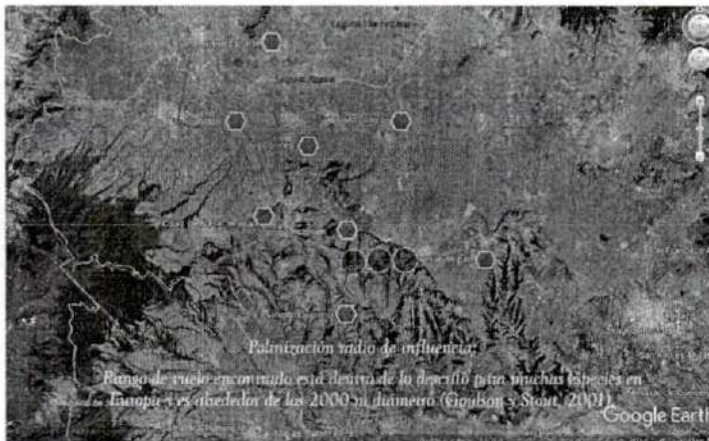


La imagen 456 muestra la traza de la carretera que existen en la zona poniente de estado y atraviesa a las poblaciones antes mencionadas, la carretera 136 Apizaco - Calpulalpan, la carretera 17 D Emiliano Zapata – Españita y por último y al norponiente la 88 de Emiliano Zapata. La imagen señala la accesibilidad de vía rápida que se tiene para llegar en automóvil a las poblaciones.





En la Figura (2) se aprecia que se localizaron las poblaciones señaladas con una flecha roja y se colocaron marcas de posición para acotar que hay un cuerpo de agua, hay un total de 47 cuerpos de agua localizadas en los espacios abiertos entre las poblaciones.



La siguiente imagen (234) tiene una marca de círculos que muestra el radio de influencia que hacen la abejas al hacer su búsqueda para polinizar las flores. Las abejas tienen la capacidad de volar entre dos y cuatro kilómetros a la redonda, mientras haya agua para realizar las tareas dentro de su colmena.

El agua siempre ha sido importante para el desarrollo y supervivencia de cualquier especie, es por ello que la siguiente imagen (768) muestra los cuerpos de agua y la transición entre cada uno desde una población a otra y esta señalada con una línea azul y una marca de posición de los espejos de agua.



La imagen (345) se aprecia la zonificación y alcance que pudiera tener la abeja con los diferentes marcas de agua y la transición de lo urbano y rural. El círculo verde es el alcance que tendría si se construye un nodo para resguardar una colonia de abejas, además de la posible interacción que tendrían. El círculo amarillo señala la posible polinización que hubiera a nivel urbano o semi urbano ya que también allí tendría agua, vegetación y resguardo, pero dentro de la ciudad.



En la imagen se identifican ocho nodos o círculos verdes rurales, dos amarillos que están dentro de la ciudad y se identificarían como urbanos. Sin embargo de acuerdo a una

entrevista con Mario Mexicano apicultor de Ixtenco, es recomendable que entre propuesta polinizadora debe haber espacio de amortiguación porque las abejas podrían pelear entre ellas si están muy cerca entre una colmena y otra. Por lo que se recomienda que solo haya 4 nodos polinizadores como lo muestra la siguiente imagen:



La ruta se describe entre las poblaciones de Hueyotlipan y Españita con una distancia de 8 Km entre ambas, existen tres cuerpos de agua rurales y dos sub urbanas. Para que la dispersión de la abeja no tenga provocaciones, los nodos deben tener las siguientes referencias geográficas entre la población de Hueyotlipan – Españita:

Las marcas rurales tienen las siguientes coordenadas:

- 1.- Latitud 19°28'53.65"N Longitud 98°22'47.44"O
- 2.- Latitud 19°28'5.01"N Longitud 98°21'59.47"O
- 3.- Latitud 19°27'22.94"N Longitud 98°23'11.05"O
- 4.- Latitud 19°27'47.31"N Longitud 98°24'38.00"O

Las marcas urbanas tienen las siguientes coordenadas:

- Hueyotlipan Latitud 19°28'40.18"N Longitud 98°20'50.14"O
- Españita Latitud 19°26'54.15"N Longitud 98°25'7.81"O

LA ruta Española – Vicente Guerrero



La ruta se describe entre las poblaciones de Española y Vicente Guerrero con una distancia de 7.91 Km entre ambas, existen once cuerpos de agua rurales y dos suburbanas, los nodos deben tener las siguientes referencias geográficas entre las dos poblaciones:

Las marcas rurales tienen las siguientes coordenadas:

- 1.- Latitud 19°27'42.60"N Longitud 98°28'28.02"O
- 2.- Latitud 19°26'30.14"N Longitud 98°28'15.21"O
- 3.- Latitud 19°25'45.01"N Longitud 98°26'33.96"O
- 4.- Latitud 19°25'11.26"N Longitud 98°26'42.38"O
- 5.- Latitud 19°26'49.55"N Longitud 98°25'59.84"O



Las marcas urbanas de la imagen (339) tienen las siguientes coordenadas:

Españita Latitud 19°26'54.15"N Longitud 98°25'7.81"O

Vicente Guerrero Latitud 19°25'23.85"N Longitud 98°29'16.78"O

La ruta Vicente Guerrero – Sanctorum



La ruta se describe entre las poblaciones de Vicente Guerrero y Sanctorum tiene una distancia de 7.67 Km entre ambas, existen cuatro cuerpos de agua rurales y dos suburbanas, los nodos deben tener las siguientes referencias geográficas entre las dos poblaciones:

Las marcas rurales tienen las siguientes coordenadas:

1.- Latitud 19°26'30.14"N Longitud 98°28'15.21"O

2.- Latitud 19°27'42.60"N Longitud 98°28'28.02"O

Las marcas urbanas de la imagen (339) tienen las siguientes coordenadas:

Vicente Guerrero Latitud 19°25'23.85"N Longitud 98°29'16.78"O

Sanctorum Latitud 19°29'38.69"N Longitud 98°28'11.17"O

Continuación de la ruta Vicente Guerrero Sanctorum



Recorte de nodos en la ruta



Las marcas rurales tienen las siguientes coordenadas:

1.- 19°28'42.91"N 98°28'41.11"O

2.- 19°28'59.12"N 98°28'41.39"O

3.- 19°29'29.51"N 98°29'34.97"O

Repetido por las mismas poblaciones Las marcas urbanas de la imagen (339) tienen las siguientes coordenadas:

Sanctorum 19°29'38.69"N 98°28'11.17"O

Vicente Guerrero Latitud 19°25'23.85"N Longitud 98°29'16.78"O

Ruta Nanacamilpa – Sanctorum

Verdes 9 amarillos 2



La ruta se describe entre las poblaciones de Nanacamilpa y Sanctorum tiene una distancia de 6.63 Km entre ambas, existen nueve cuerpos de agua rurales y dos suburbanas, los nodos deben tener las siguientes referencias geográficas entre las dos poblaciones:

Las marcas rurales tienen las siguientes coordenadas:

1.- Latitud 19°30'53.41"N Longitud 98°28'24.78"O

2.- Latitud 19°30'1.21"N Longitud 98°29'19.10"O

3.- Latitud 19°29'21.72"N Longitud 98°30'5.67"O

Las marcas urbanas de la imagen (339) tienen las siguientes coordenadas:

Nanacamilpa Latitud 19°29'41.43"N Longitud 98°32'18.14"O

Sanctorum Latitud 19°29'38.69"N Longitud 98°28'11.17"O

Ruta Sacntorum – El Carmen

4 verdes dos amarillos se elimina uno



La ruta se describe entre las poblaciones de Sanctorum y El Carmen tiene una distancia de 8.36 Km entre ambas, existen cuatro cuerpos de agua rurales y dos suburbanas, los nodos deben tener las siguientes referencias geográficas entre las dos poblaciones:

Las marcas rurales tienen las siguientes coordenadas:

- 1.- Latitud $19^{\circ}29'48.85''N$ Longitud $98^{\circ}29'0.46''O$
- 2.- Latitud $19^{\circ}30'36.20''N$ Longitud $98^{\circ}28'15.45''O$
- 3.- Latitud $19^{\circ}32'8.81''N$ Longitud $98^{\circ}28'59.52''O$

Las marcas urbanas de la imagen (339) tienen las siguientes coordenadas:

- Sanctorum Latitud $19^{\circ}29'38.69''N$ Longitud $98^{\circ}28'11.17''O$
El Carmen Latitud $19^{\circ}33'51.97''N$ Longitud $98^{\circ}29'51.11''O$

Ruta El Carmen - Calpulalpan



La ruta se describe entre las poblaciones de El Carmen y Calpulalpan tiene una distancia de 7.50 Km entre ambas, existen cuatro cuerpos de agua rurales y dos suburbanas, los nodos deben tener las siguientes referencias geográficas entre las dos poblaciones:

Las marcas rurales tienen las siguientes coordenadas:

- 1.- Latitud 19°34'20.37"N Longitud 98°31'19.84"O
- 2.- Latitud 19°35'27.37"N Longitud 98°30'4.69"O
- 3.- Latitud 19°36'43.51"N Longitud 98°32'17.47"O
- 4.- Latitud (AS) 19°36'3.71"N Longitud 98°33'47.50"O

Las marcas urbanas de la imagen (339) tienen las siguientes coordenadas:

- EL Carmen Latitud 19°33'51.97"N Longitud 98°29'51.11"O
- Calpulalpan Latitud 19°34'31.51"N Longitud 98°34'9.88"O

Ruta Calpulalpan – Emiliano Zapata

Tres verdes y dos amarillas



La ruta se describe entre las poblaciones de Calpulalpan y Emiliano Zapata tiene una distancia de 7.45 Km entre ambas, existen tres cuerpos de agua rurales y dos suburbanas, los nodos deben tener las siguientes referencias geográficas entre las dos poblaciones:

La marca rurales tienen las siguientes coordenadas:

1.- Latitud 19°37'31.57"N Longitud 98°31'52.15"O

Las marcas urbanas de la imagen (339) tienen las siguientes coordenadas:

Calpulalpan Latitud 19°34'31.51"N Longitud 98°34'9.88"O

Emiliano Zapata Latitud 19°39'6.27"N Longitud 98°32'42.76"O

Conclusiones recomendaciones etc de las rutas distancias experimentaciones etc

De acuerdo con el análisis antes presentado de las rutas, la mas viable para comenzar es la de Hueyotlipan – Españita para realizar 4 nodos rurales y dos urbanos cuenta con una distancia de 8 Km, los cuales pueden ser recorridos sin inconveniente caminando. La facilidad de tener un taller dentro de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente permitirá guardar materiales, construir el nodo y construirlo por etapas

6.2 El proyecto

La Universidad Politécnica de Tlaxcala UPTREP y el taller de la licenciatura del segundo semestre de arquitectura, realizaron concurso de ideas y conceptos arquitectónicos, para diseñar un prototipo efímero. Para realizar el proyecto se generaron los lineamientos del proyecto, el concepto, el diseño de las 19 propuestas de los estudiantes de la licenciatura, las correcciones se llevaron a cabo por el claustro de los docentes que integran la licenciatura y el apicultor.

El proyecto fue desarrollado para proteger y fomentar la polinización en la región poniente del estado de Tlaxcala, y que posteriormente será construido conforme a la factibilidad de evaluación del grupo multidisciplinario (apícola-catedráticos). El proyecto representa una oportunidad única para los estudiantes de diseñar un elemento que ayude y se integre al ecosistema y que además sea materializado por los mismos integrantes del segundo semestre de arquitectura. Por medio de este trabajo de taller, se espera motivar a los futuros arquitectos a pensar, re pensar y diseñar propuestas de diseño desafiantes, innovadoras, y reflexivas, que respete el contexto y coadyuve al sistema ecológico de Tlaxcala.

El objetivo del taller fue realizar una propuesta arquitectónica conceptual, para construir un prototipo de colmena para ser utilizado como elemento de polinización en la región poniente del estado de Tlaxcala. (Calpulalpan, Nanacamilpa, Benito Juárez, Sanctórum, Españita, Hueyotlipan).

El área construida no deberá superar los 2 metros cuadrados construidos y debe contemplar una altura máxima de 6 metros (árbol). La definición para lo efímero es la facilidad y la rapidez de transformar las ideas en realidad que hace de la arquitectura efímera una plataforma ágil para el pensamiento, la experimentación y la investigación (Pacheco, 2018). Dentro del taller de experimentación de ideas, se llevaron a cabo revisiones con el apicultor Mario Mexicano Cristóbal del Grupo Apícola del último Bastión Otomí "Ixtenco", el cual comienzo con la propuesta individual y termino con la unificación de ideas. En este contexto, se entiende por "idea", al concepto formal y material que constituye la base y esencia de una solución específica de diseño arquitectónico, utilizando elementos de la naturaleza (Biomimética) abejas.

El nivel de definición y detalle de la propuesta debe ser suficiente para poder comprender e intuir la factibilidad de fabricación y construcción de la propuesta. La presentación de propuestas por parte de los participantes supone la aceptación de publicación y exposición de estas en medios digitales o impresos.

Los estudiantes de la licenciatura en arquitectura bioclimática del segundo semestre, presento un máximo de dos propuestas, en cuyo caso se hicieron como entregas independientes y separadas. La exposición de los trabajos de los participantes fue hecha en el aula virtual con una exposición de siete minutos por proyecto ante las autoridades correspondientes y el invitado especial.

➤ Manejo de la colmena

Instalación de un apiario

Castas de la colmena y su función

Periodo de Vida

Enfermedades y tratamiento

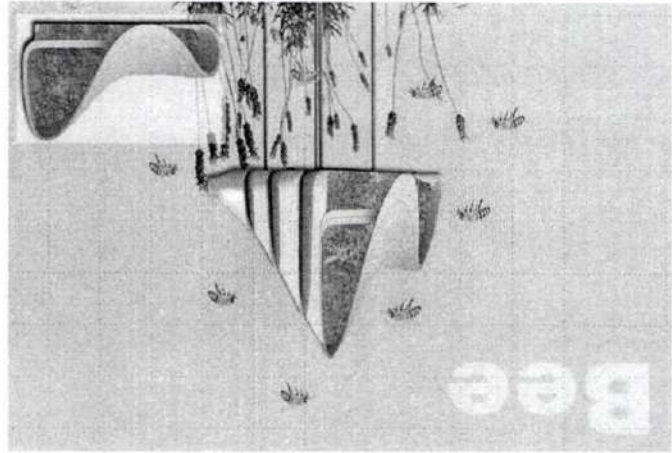
Ciclo de vida de las abejas

huevo larva pupa adulto

Marico Mexicano

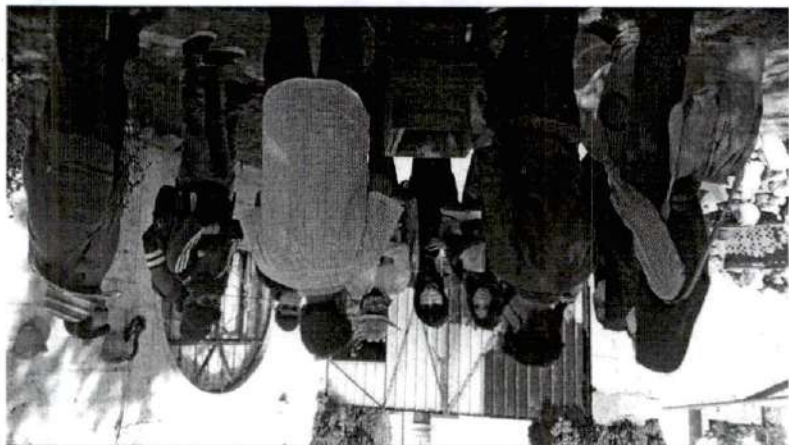
Marico Mexicano explica el comportamiento de la abeja y características

Propuesta de nodo 1



Propuestas

Visita a Ixtenco por invitación de Mario Mexicano para hacer la analogía

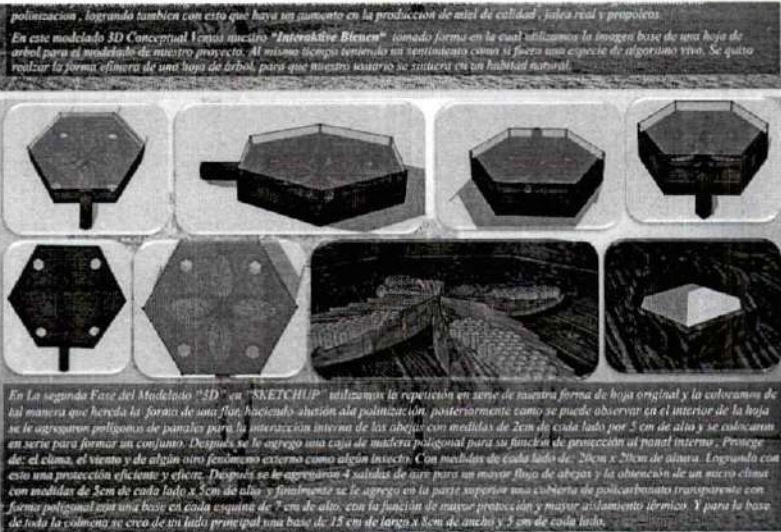




Propuesta Nodo 2



Propuesta Nodo 3 Urbano



Propuesta nodo 4

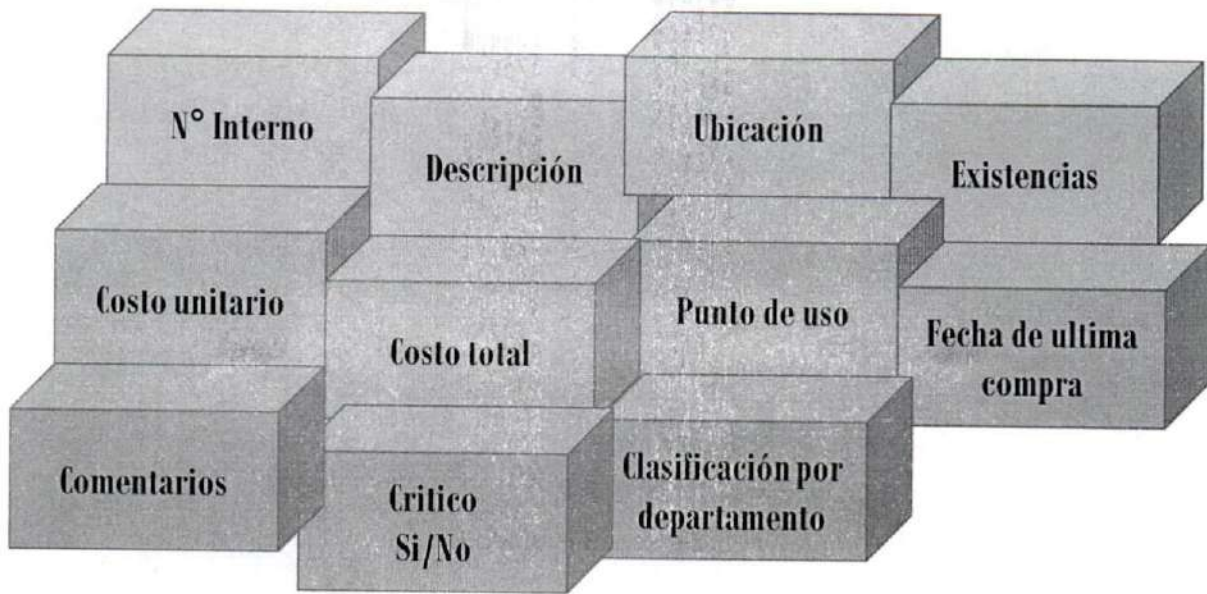
La propuesta del sitio para sembrar el prototipo polinización urbana



Mario Mexicano se intereso por la Urbana

Conclusiones y recomendaciones

Esquema 9. Base de Datos.

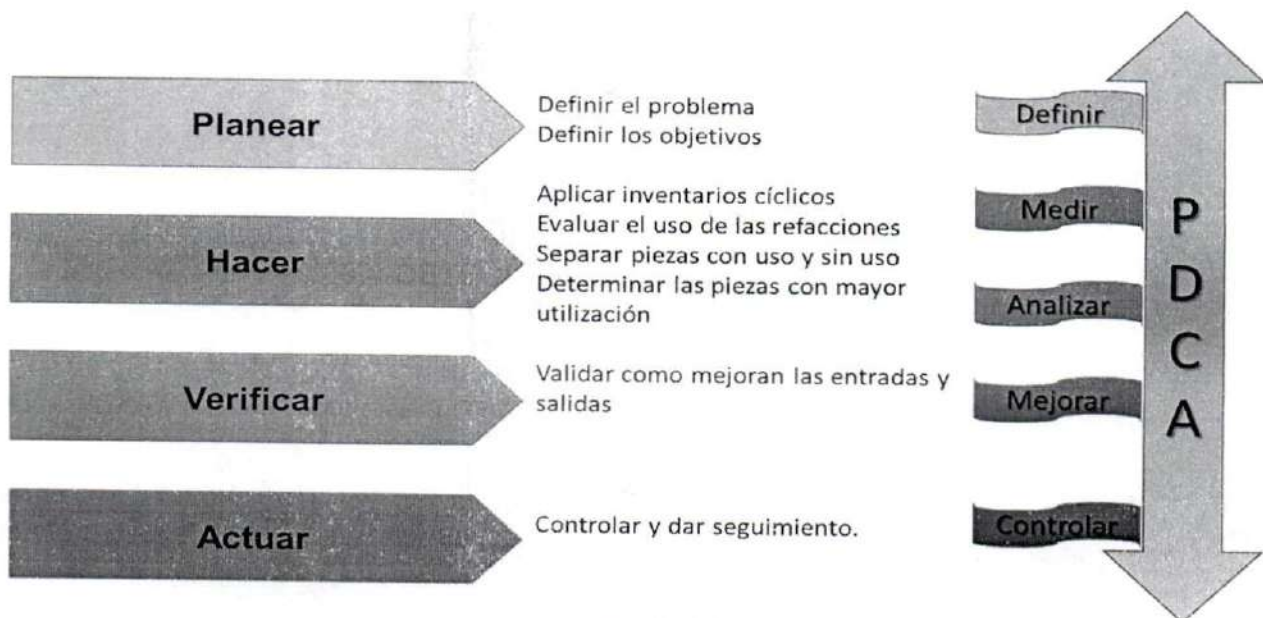


Fuente: Elaboración propia

3.4 DETECCIÓN DE PROBLEMÁTICAS.

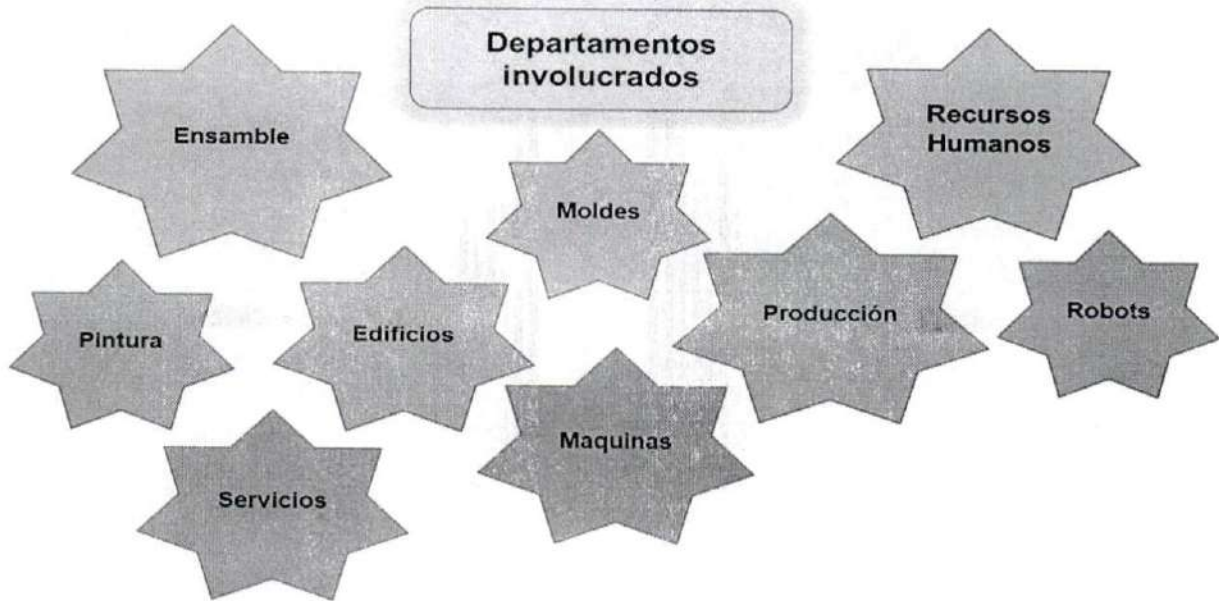
Basándome en la metodología PDCA para poder llevar a cabo dicho proyecto, las cuatro fases con las que se trabajarían en este proyecto quedarían repartidas de la siguiente manera:

Esquema 10. Ciclo PDCA.



Fuente: Elaboración propia

Esquema 8. Departamentos que se involucran en el proyecto.



Fuente: elaboración propia

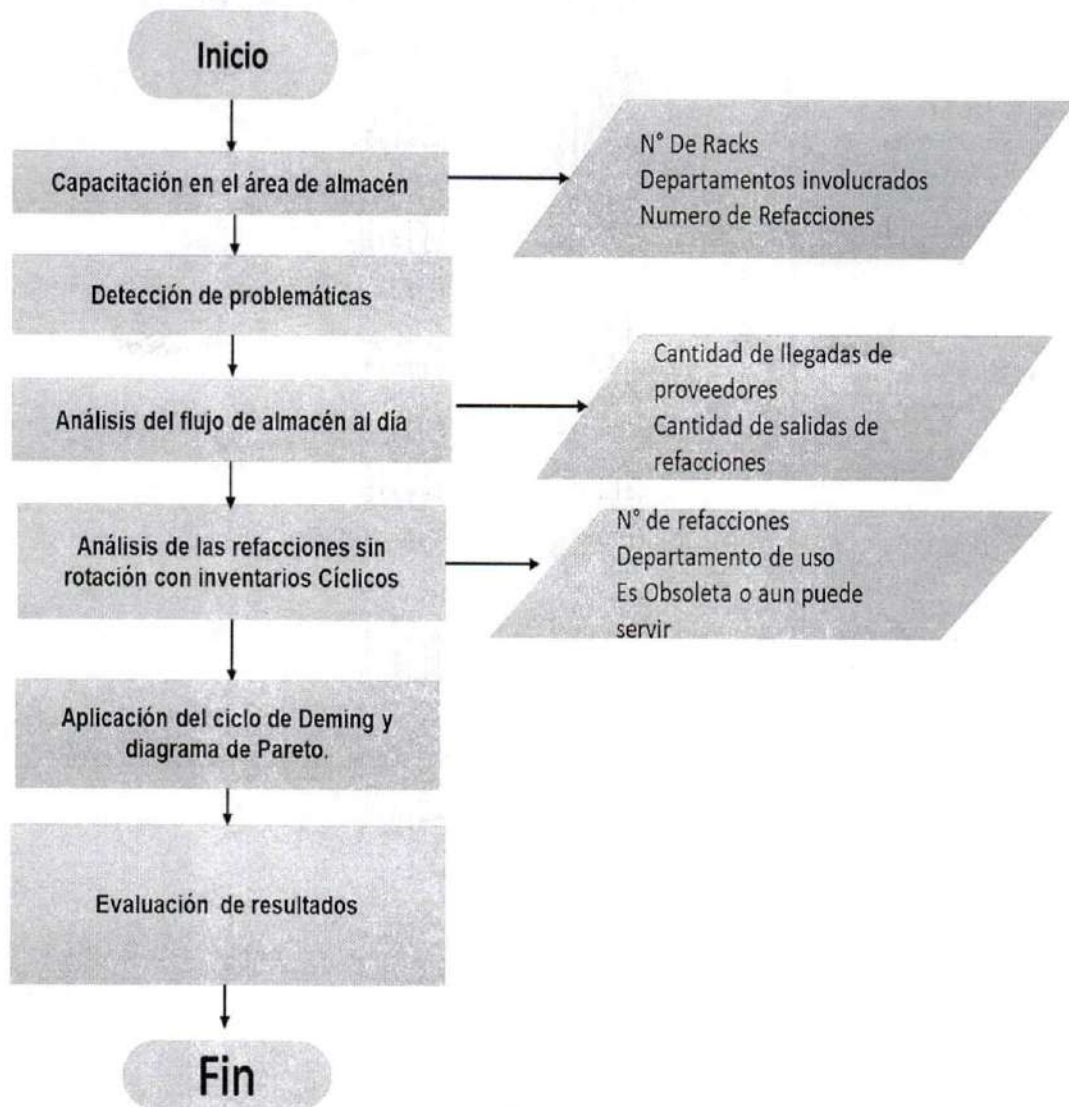
3.3 BASE DE DATOS.

Para poder iniciar el proyecto fue necesario saber las refacciones con las que contaba el almacén de la empresa EuWe Eugen Wexler de México; para ello fue necesario entrar al sistema que se utiliza y descargar la lista de las refacciones que no han tenido movimiento en los últimos años y con ello facilitar el análisis de la información.

Se obtuvo la información de cada una de las piezas con los datos más relevantes tales como el número total de refacciones sin movimiento, número interno, descripción, ubicación, existencias, costo unitario, costo total, fecha de última compra. Posteriormente a ello se decidió programar 2 reuniones semanales en las que los departamentos involucrados asistirían a una revisión física de las piezas esto con el fin de obtener información necesaria para crear la base de datos.

Utilizando el software Microsoft Excel una vez que se obtuvieron los primeros datos necesarios se comienza por hacer una captura de toda la información que ha obtenido hasta el momento así creando una base de datos donde se tuvieran datos como los que se muestran en el esquema 9.

Esquema 7 Diagrama de trabajo



Fuente: Elaboración propia.

3.2 CAPACITACIÓN EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA.

Al iniciar las practicas asistí a un curso de capacitación en el cual se pudo conocer todo el ciclo de operación que se maneja dentro de planta además de poder conocer los distintos departamentos de mantenimiento que se involucran en la utilización de refacciones y cuya colaboración fue importante para poder llevar a cabo el presente proyecto, todos los departamentos se representan en el esquema 8.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.

Como parte del desarrollo de este trabajo la empresa nos proporcionó datos específicos de las refacciones con su ubicación, el año desde el cual ya no han tenido salida, el número de existencias que hay, los departamentos que están involucrados en la adquisición de estas refacciones.

A continuación, se describirá de forma detallada el trabajo que se realizó en la empresa con la ayuda del ciclo de Deming (PDCA) y la ayuda visual del diagrama de flujo con el que se planeó una secuencia para poder llevar a cabo el presente proyecto.

3.1 RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS.

Tener los recursos materiales adecuados fue un elemento esencial para el desarrollo del proyecto; los recursos materiales que se utilizaron en el proyecto fueron el equipo de protección para poder ingresar al área de almacén, los inmuebles de la empresa como lo fue el área en la que se desarrolló el proyecto en este caso el almacén general, los elementos de oficina los cuales fueron un punto clave para poder ir obteniendo analizando la información.

Además del inmobiliario anteriormente mencionado para poder realizar el proyecto se utilizó el sistema Microsoft Dynamics el cual dentro de la empresa se está implementando recientemente para poder llevar un mayor control de la materia prima, refacciones y producto terminado con el que se cuenta dentro de la empresa.

En cuanto a recursos humanos se encuentra todo el personal que involucra el área del almacén general, directivos del área de logística y jefes de los distintos departamentos involucrados para poder realizar el proyecto.

3.1.1 METODOLOGÍA DE TRABAJO.

En el esquema 7. Se muestra un diagrama de flujo el cual representa como se desarrolla el proyecto con las distintas actividades que se tuvieron que realizar para poder dar continuidad de una manera sistemática y entendible y así poder llegar al objetivo que se planteó.

final obtuvo una reducción de costos de 30,426.00 soles siendo así una propuesta rentable para la empresa. (Paredes, 2018).

CASO 2: “APLICACION DEL METODO DEMING EN EL PROCESO DE COMPRAS PARA REDUCIR LOS COSTOS DE SUMINISTROS DE LA ASOCIACION REAL CLUB DE LIMA EN EL AÑO 2018”.

En la asociación real club de lima se realizó la implementación del método Deming esto debido a que existe la posibilidad de lograr reducciones en los costos mayores al 10%. Para lograr esta reducción de costos se hizo un estudio sobre el comportamiento de la demanda y los costos de los suministros durante el año 2017, con el fin de tomarlo como base de análisis. Este proyecto estuvo a cargo del ingeniero Luis Alexander Sánchez Gonzaga quien como resultado obtuvo para el año 2018 una reducción de costos en suministros de S/. 115,153.73, lo cual significa un 12.25% de ahorro. Es decir, se logró cumplir con la meta establecida. Finalmente, se estableció que el proyecto de mejora implementada es altamente beneficioso dado la relación costo-beneficio. (Gonzaga, 2018)

CASO 3: “APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ALMACÉN DEL ÁREA DE PLATAFORMA DEL HIPERMERCADO TOTTUS, SAN ISIDRO, 2017”.

El área de Plataforma del Hipermercado se dedica a las actividades de recepción y almacenamiento de mercadería. El proyecto de investigación se ha desarrollado mediante la identificación de los procesos de recepción y almacenamiento de mercadería y los problemas que influyen directamente a la productividad del área de Plataforma. Motivo por lo cual la aplicación del ciclo de Deming constituyo como punto de inicio para una serie de actividades a realizar enfocadas en incrementar la productividad. El proyecto estuvo a cargo del ingeniero Froilán Razo Castro obteniendo como resultado que la productividad en el almacén del área de Plataforma, se evidencia la mejora en un incremento de 28%, ya que bajo los parámetros establecidos por el Ciclo de Deming se consigue que las operaciones de recepción de mercadería se hayan incrementado y con el máximo aprovechamiento de los recursos. (Castro, 2018).

7. Utilizar el Diagrama de Pareto para identificar los aspectos más importantes para el mejoramiento de la calidad. (Hernández, Calidad y ADR, 2017)

2.4.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL DIAGRAMA DE PARETO.

Ventajas:

- Ayuda a concentrarse en las causas que tendrán mayor impacto en caso de ser resueltas.
- Proporciona una visión simple y rápida de la importancia relativa de los problemas.
- Ayuda a evitar que se empeoren algunas causas al tratar de solucionar otras y ser resueltas.
- Su formato altamente visible proporciona un incentivo para seguir luchando por más mejoras. (Blanco, 2013)

Desventajas:

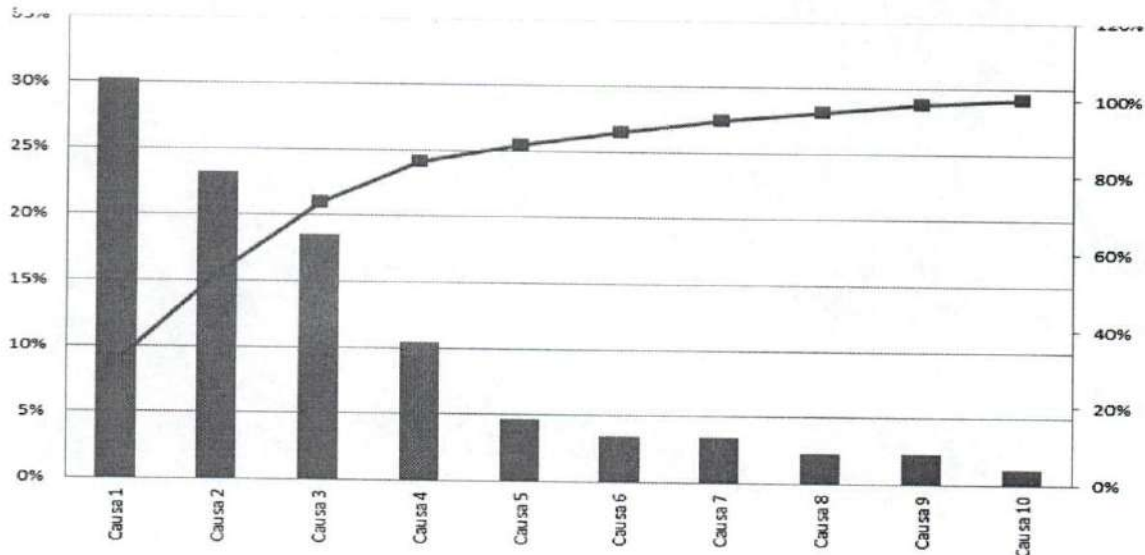
- La selección, confiabilidad y consistencia de las categorías depende de la experiencia de quien haga el estudio; es probable que aparezcan barras de la misma altura o que se requiera más de la mitad de las categorías para obtener más del 60% del efecto.
- La reducción en el coste de almacenamiento y distribución hace que no sea ya necesario focalizar el negocio en unos pocos productos de éxito.
- Baja frecuencia o escasa amplitud pueden abarcar la mayor parte del gráfico. (Mejías, 2008)

2.5 CASOS PRÁCTICOS.

CASO 1: "PROPUESTA DE MEJORA EN EL ÁREA DE LOGISTICA PARA REDUCIR LOS COSTOS EN LA EMPRESA AUTOPARTES Y SERVICIOS HUAMACHUCO E.I.R.L"

En la empresa autopartes y servicios Huamachuco E.I.R.L se realizó la implementación de inventarios cíclicos con el objetivo de reducir los costos en el almacenamiento de todas las piezas que se manejan en dicha empresa, en conjunto con el diagrama de Pareto se pudo percibir las causas raíz que generaban altos costos en el área de logística. Este proyecto estuvo a cargo de la Ingeniero Tatiana Elizabeth Villanueva Paredes quien como resultado

Esquema 6. Diagrama de Pareto.



Fuente: extraído de <https://leanmanufacturing10.com/diagrama-de-pareto>.

2.4.1. ¿CÓMO SE HACE UN DIAGRAMA DE PARETO?

1. Seleccionar los aspectos que se van a analizar. ¿Cuál es el problema y las causas que se van a tratar?
2. Seleccionar la unidad de medida para el análisis: la cantidad de ocurrencias, los costos u otra medida de influencia.
3. Seleccionar el período de tiempo para el análisis de los datos, por ejemplo: un ciclo de trabajo, un día completo, una semana, etc.
4. Relacionar los aspectos de izquierda a derecha en el eje horizontal en el orden de magnitud decreciente de la unidad de medida. Las categorías que contienen la menor cantidad de aspectos pueden combinarse en «otra» categoría, la cual se debe colocar en la extrema derecha).
5. Encima de cada aspecto, se dibuja un rectángulo cuya altura represente la magnitud de la unidad de medida para cada aspecto.
6. Construir la línea de frecuencia acumulativa sumando las magnitudes de cada aspecto de izquierda a derecha.

Desventajas:

- La simplicidad de un diagrama de espina de pescado puede representar tanto una fuerza como una debilidad. Una debilidad, porque la simplicidad de este tipo de diagrama puede dificultar la representación de la naturaleza tan interdependiente de problemas y causas en situaciones muy complejas.
- A menos que no se disponga de un espacio suficientemente grande como para dibujar y desarrollar el diagrama, puede ocurrir que no se cuente con las condiciones necesarias para ahondar en las relaciones de causa-efecto como sería deseable. (Evaluación IBM, 2007)

2.4. PRINCIPIO DE PARETO.

La Ley o Principio de Pareto, también conocida como la Regla del 80/20, establece que, de forma general y para un amplio número de fenómenos, aproximadamente el 80% de las consecuencias proviene del 20% de las causas. Vilfredo Federico Pareto (1848-1923) fue un ingeniero, sociólogo, economista y filósofo italiano, cuyo Principio o Ley nos puede servir de referencia para centrarnos en lo que realmente importa, en lo que nos puede dar mayores satisfacciones con menores esfuerzos, sin malgastar energías y recursos en obtener pobres resultados.

En el mundo empresarial, la Ley de Pareto suele cumplirse, por ejemplo, en los campos de ventas y gastos. Así, en muchos casos se podrá comprobar cómo el 80% de las ventas de una empresa proviene de un 20% de sus clientes, o de un 20% de sus productos, o el 80% de sus gastos del 20% de sus proveedores.

También se puede aplicar en logística controlando el 20% de los productos almacenados puede controlarse el 80% del valor de los productos del almacén. (Gestión CepymeNews, 2018)

2.3.1. ¿CÓMO SE ELABORA UN DIAGRAMA DE ISHIKAWA?

Es con diferencia una de las herramientas más sencillas dentro de la mejora continua. Los pasos para su elaboración son los siguientes:

Partir de un diagrama en blanco. Lógicamente para ir rellenándolo desde cero

Escribir de forma concisa el problema o efecto que se está produciendo.

Identificar las categorías dentro de las cuales se pueden clasificar las causas del problema. Generalmente estarán englobadas dentro de las 4M (máquina, mano de obra, método y materiales).

Identificar las causas. Mediante una lluvia de ideas y teniendo en cuenta las categorías encontradas, el equipo debe ir identificando las diferentes causas para el problema. Por lo general estas causas serán aspectos específicos, propios de cada categoría, y que al estar presentes de una u otra forma están generando el problema. Las causas que se identifiquen se deberán ubicar en las espinas que confluyen hacia las espinas principales del pescado.

Preguntarse el porqué de cada causa (pero no más de 2 o 3 veces). En este punto el equipo debe utilizar la técnica de los 5 porqués. El objeto es averiguar el porqué de cada una de las causas anteriores.

Como resultado se obtendrán una serie de subcausas que constituirán las llamadas espinas menores. (Progressalean, 2014)

2.3.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL DIAGRAMA DE ISHIKAWA.

Ventajas del diagrama de Ishikawa:

- Permite determinar la causa de la raíz de un problema.
- Usa y ordena un formato fácil de comprender las relaciones que existe en el diagrama.
- Es un medio para realizar un trabajo en equipo usando el conocimiento y la sinceridad que existe.
- Permite identificar áreas de estudio donde existe una decadencia. (Hernández, Calidad y ADR, 2017)

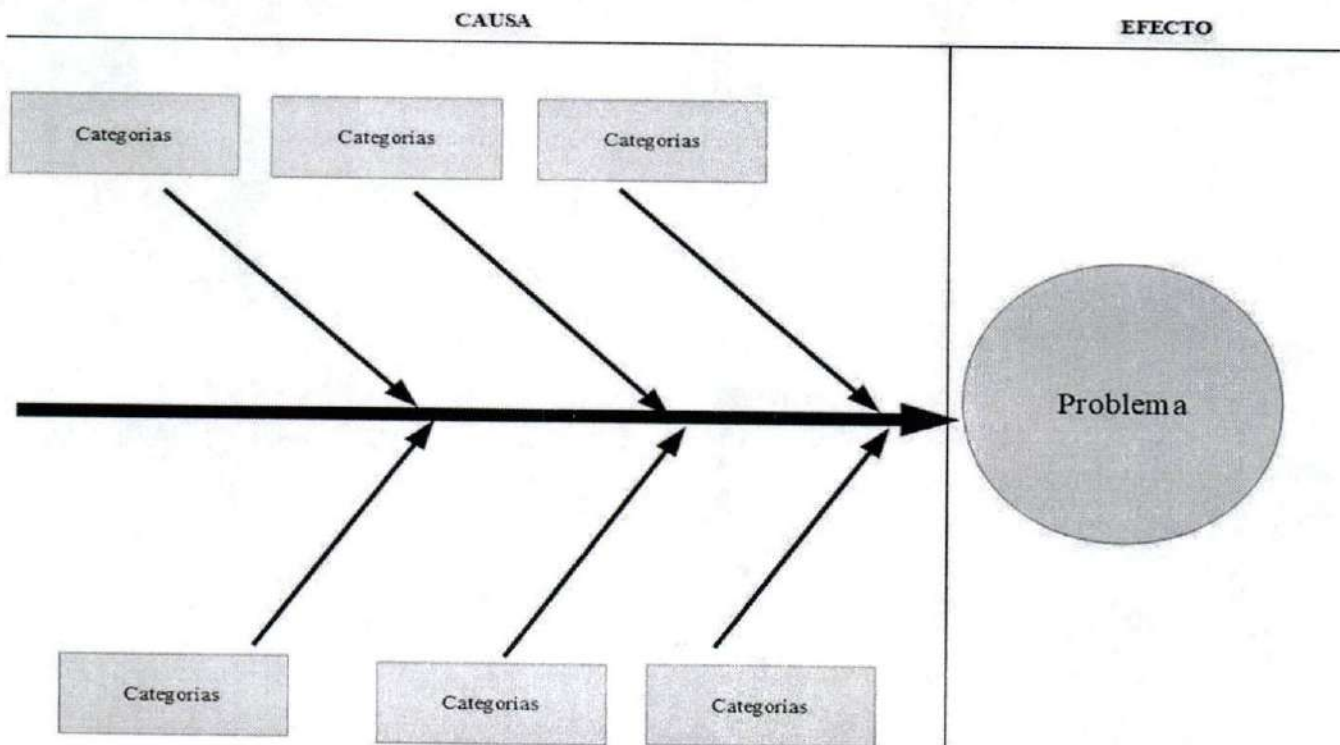
2.3. DIAGRAMA DE ISHIKAWA.

El Diagrama de Ishikawa o Diagrama de Causa Efecto (conocido también como Diagrama de Espina de Pescado dada su estructura) consiste en una representación gráfica que permite visualizar las causas que explican un determinado problema, lo cual la convierte en una herramienta de la Gestión de la Calidad ampliamente utilizada dado que orienta la toma de decisiones al abordar las bases que determinan un desempeño deficiente.

La utilización del Diagrama de Ishikawa se complementa de buena forma con el Diagrama de Pareto el cual permite priorizar las medidas de acción relevantes en aquellas causas que representan un mayor porcentaje de problemas y que usualmente en términos nominales son reducidas. La estructura del Diagrama de Ishikawa es intuitiva: identifica un problema o efecto y luego enumera un conjunto de causas que potencialmente explican dicho comportamiento. (Gestión de Calidad, 2017).

En el esquema 5. Se representa de manera visual la estructura que tiene el diagrama de Ishikawa, la cual es llenada posteriormente con las causas y efectos del problema principal.

Esquema 5. Diagrama de Ishikawa.



Fuente: extraído de <https://asesorias.com/empresas/modelos-plantillas/diagrama-ishikawa/>

2.2.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL CICLO DE DEMING

Ventajas: la principal es que permite detectar los puntos débiles que hay que resolver para conseguir una mejora integral ante la competencia. Con su implementación se obtiene una mejora continua de la calidad de los productos y el servicio a los usuarios. Además, se logra una reducción de costos, una optimización de la productividad y un incremento de la participación en el mercado. Todo eso se traduce en una mayor rentabilidad para la empresa.

Ahorro de tiempo y costes en todos los niveles: Cuando se prueba esta estrategia en un sector y se alcanza el éxito, se puede replicar en otras áreas obteniendo el mismo resultado. La mejor opción es ejecutar este mismo plan que ya tiene la garantía de que aporta muchos beneficios. De esta manera, se ahorra tiempo y dinero en el análisis y resolución de problemas.

Mejora continua en la calidad de los productos y servicios: La competencia existente entre las empresas las obliga a estar alertas frente a los cambios y anticiparse a las tendencias del sector. Para ello es mejor contar con la tecnología que permita potenciar el efecto de las etapas del ciclo de Deming. De esta forma se podrá crecer a la altura de las exigencias que el usuario tiene hoy. Por eso es necesario pensar en soluciones que permitan adaptarse y superar a la competencia en cada nueva situación. Y esto es posible aplicando el ciclo de Deming.

Aplicabilidad ilimitada: Al ver los pasos nos damos cuenta de que son aplicables a todos los sectores de cualquier empresa, aunque pertenezcan a rubros diferentes. Se pueden utilizar para mejorar el proceso de fabricación y también en otras áreas. (TradeLog, 2020).

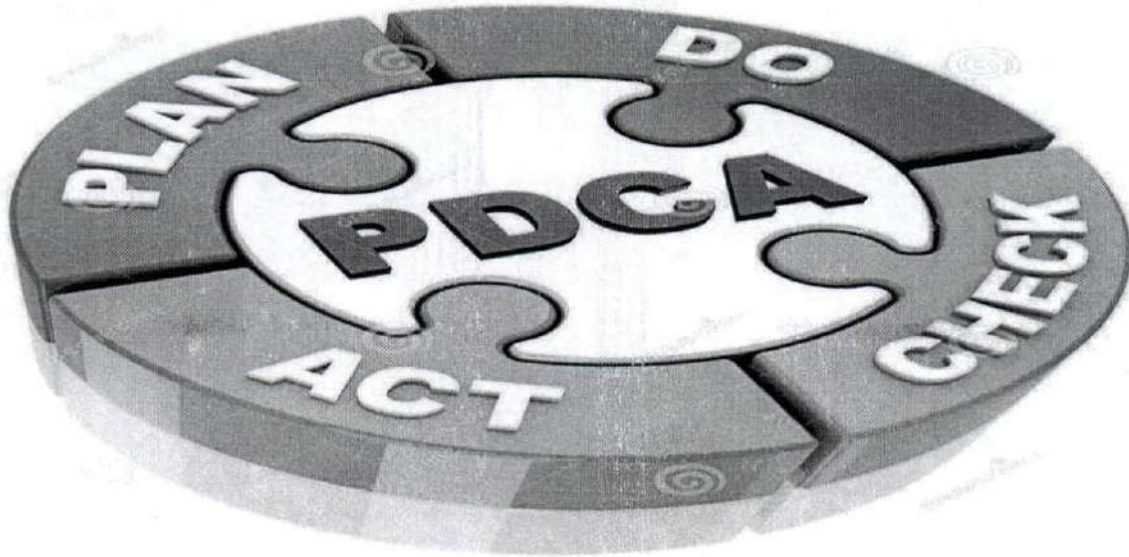
Desventajas: Es un método que funciona bien en condiciones perfectas, es decir, cuando hay pocas o ninguna variable que puedan surgir en medio del desarrollo del proyecto.

Es un método lento y que exige tiempo y dedicación a cada fase, por lo que no es adecuado para enfrentar momentos de urgencia o emergencia.

Puede ocurrir que el proceso se estanque en las dos primeras fases, produciéndose un exceso de análisis que podría acabar matando el proyecto.

Una definición poco específica puede llevar a un uso incorrecto del método. (Hernandez, 2017).

Esquema 4. Ciclo de Deming.



Fuente: <https://es.dreamstime.com/stock-de-ilustraci%C3%B3n-c%C3%ADculo-de-pdca-image48461425>

2.2.1 PDCA COMO HERRAMIENTA DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.

La metodología PDCA también puede usarse para seguir el proyecto, usando para ello sus pasos finales. Si tenemos un proyecto planificado en el cual estamos ya realizado algunas actividades, podemos usar la rueda PDCA para realizar el seguimiento de estas actividades y proponer acciones correctivas, si corresponde.

- El paso D nos serviría para mostrar las actividades o tareas realizadas, así como el estado actual del proyecto.
- C continuaría teniendo el sentido de control. En este paso compararíamos el estado actual del proyecto y sus tareas con lo que teníamos planificando, identificando las desviaciones que podamos tener en el proyecto.
- Por último, tendríamos A, que sería la aplicación de medidas correctivas en el caso de tener desviaciones.

En esta aplicación seguimos manteniendo el carácter cíclico de la herramienta, ya que, una vez aplicadas las medidas correctivas, se debe volver a medir la situación del proyecto para compararla con lo planificado y ver si las medidas han sido las adecuadas (Garriga, 2017)

2.2 CICLO DE DEMING.

El ciclo PDCA de mejora continua (también conocido como "ciclo de Deming") es una metodología para la mejora que fue intensamente promovida por este autor, si bien fue Walter A. Shewhart (1939) el primero que habló del concepto de ciclo de mejora. Edward Deming dio a conocer el término ciclo Shewhart para referirse al PDCA, aunque en Japón comenzaron a denominarlo como "Ciclo de Deming".

Posteriormente Deming (1992) se refirió al ciclo PDCA de Mejora Continua como el ciclo PDSA; donde la 'S' tiene el significado de Estudio (Study). La finalidad es poner de manifiesto que esta fase es más que control o verificación, debiéndose estudiar los resultados obtenidos y las causas que han originado dichos resultados. (Aiteco, 2017)

El ciclo PDCA (planear, hacer verificar y actuar) es una libre adaptación japonesa del ciclo o rueda de Deming. Mientras esta segunda resalta la importancia de la interacción entre las actividades relativas al estudio de mercados, planificación, fabricación y ventas el ciclo PDCA afirma implícitamente que se puede mejorar cualquier proceso tanto de gestión como de fabricación. En Japón el ciclo PDCA ha sido utilizado desde su inicio como una metodología de mejora continua aplicándose a todo tipo de situaciones. Esta versión del ciclo está basada en la subdivisión del trabajo entre mandos operarios e inspectores como se muestra en el esquema 4. En este ciclo se tiene:

1. **PLANIFICACIÓN:** La alta dirección toma conciencia de la situación actual real mediante la recogida y análisis de datos. En base a estos análisis desarrolla un plan de mejora.
2. **REALIZACIÓN:** Los operarios son los responsables de llevar a la práctica el plan de mejora.
3. **COMPROBACIÓN:** Los inspectores de la organización de calidad comprueban si las acciones de mejora permiten alcanzar los objetivos planificados.
4. **ACCIÓN:** La dirección analiza los resultados tomando medidas para implementar los programas que han conseguido los objetivos planificados haciendo que las mejoras sean permanentes y tomando acciones correctoras en caso de que los resultados fueran no satisfactorios. (Valerio, 2010)

dinero y mientras sigan estando en el almacén estarán ocupando un valioso espacio que podría destinarse a otros productos que sí te generen ingresos.

° Eliminarlo de los procesos administrativos

Asegúrate de que los artículos obsoletos son eliminados de tu ERP y de cualquier otro sistema en el que puedan estar registrados. Si no es posible, asegúrate al menos de que no se tramiten más órdenes de compra ni de venta. Y no olvides eliminar estos productos de la tienda online o de los catálogos de venta.

° Devaluación financiera

Ahora llega lo más duro (y sin embargo inevitable): hacer una reevaluación del stock. Aunque es doloroso no puedes saltarte este paso. Si te lo saltas, tarde o temprano tendrás que volver a tener las mismas conversaciones con tus compañeros de Ventas y Finanzas. Y como hemos dicho anteriormente, el stock obsoleto no te va a proporcionar otra cosa que costes y más costes.

° Control de daños

Los obsoletos están ahora listos para destruir. Sin embargo, si alguien estuviera dispuesto a comprar este stock, sería indudablemente beneficioso. Tal vez algún comprador pudiera estar interesado, o tal vez podrías contactar con algún proveedor para que te lo retirara. Otra idea es localizar al último cliente que hizo un pedido de este material y hacerle una oferta que no pueda rechazar. En este punto debes preguntarte: ¿por qué no llevar a cabo estas acciones cuando aún tienes ese stock en el almacén? Pero la realidad, basándonos en la experiencia, es que lo que suele pasar es que los obsoletos siguen en tu balance cuanto termina el año. (Slimstock, 2017)

2.1.13. CONSECUENCIAS DE NO GESTIONAR MATERIALES OBSOLETOS CORRECTAMENTE.

Almacenes no optimizados: Estos ocupan un espacio útil para otro tipo de productos nuevos o con mucha mayor demanda

Sobre Stock: El sobre abastecimiento es un problema similar, hay empresas que generan mayor producción de la que son capaces de manejar, y naturalmente entran en un proceso de caducidad y finalmente terminan ocupando un espacio y en muchos casos son susceptibles a un mal uso, robo y mercados negros.

Pérdidas monetarias: La acumulación de producción y pérdida del mismo conlleva una gran pérdida para las empresas. La falta de previsión y control puede en algunos casos ser la causa de quiebra para algunas compañías. (Incinerox, 2018)

de ver qué se ha vendido y qué no de cara a tomar decisiones de compra. (Samuel, 2019)

2.1.10. INVENTARIO OBSOLETO.

Un inventario de productos obsoletos consiste en un listado donde se identifican el tipo de existencia, su localización, los tipos de productos presentes y sus cantidades, el estado en que se encuentran, las condiciones de almacenamiento y los riesgos que representa. El mismo en una herramienta de gestión que permite tener un diagnóstico de la situación de los productos obsoletos, permitiendo evaluar la problemática, priorizar y definir planes de acción. (Serbino, 2013)

2.1.11. REDUCCIÓN DE INVENTARIOS.

Los inventarios están constituidos por los bienes de una entidad que se destinan a la venta o la producción para su posterior venta, tales como son la materia prima, la producción en proceso los artículos terminados y otros materiales que se utilicen en el empaque, envase de mercancía o las refacciones para el mantenimiento que se consuman en el ciclo de operaciones. Si se vende hay un ingreso. La opción de Cero Inventario o inventario mínimo se hace cada día más llamativa para el mundo empresarial, sin embargo, existen algunas críticas y advertencias que a tener en cuenta antes de su implementación.

No sólo el inventario obsoleto, sino también el inmovilizado, supone un importante coste de gestión, financiera y operativa, para una empresa o institución que realice gestión de logística. El concepto de cero inventario o stock mínimo busca reducir el nivel inventario con que se opera y por lo tanto el capital de trabajo inmovilizado, logrando que la rentabilidad sobre la inversión aumente en porcentaje y además quede capital libre para crecer. (García, 2013)

2.1.12. ELIMINACIÓN DE INVENTARIO OBSOLETO.

° Eliminar el stock obsoleto físico

El primer paso a la hora de reducir obsoletos es eliminarlos físicamente del almacén y colocarlos en un lugar donde nadie pueda encontrarlos. No importa dónde, la idea es simplemente que los pierdas de vista. Aunque esto puede parecer algo atrevido, es totalmente necesario. Después de todo, esos artículos ya te están costando demasiado

- Indican con exactitud qué tan alineados están el sistema de control de inventarios de la empresa (ya sea a través de un ERP o manual) con los productos físicos en bodega.
- Monitorean más de cerca la gestión de almacén, ya que indicará si ha habido errores de ingreso de información o manejo de transacciones, si se están haciendo correctamente los inventarios cíclicos o si se han realizado los ajustes respectivos de inventarios anteriores y además si el sistema utilizado para el control es el adecuado.
- Evitan pérdida de ventas, debido a que lo que está en el sistema reflejará exactamente lo que se tiene disponible para la venta.
- Apoyan a no realizar compras inadecuadas, ya que hay una buena planificación debido a que se conoce lo que se tiene físicamente.
- Ayudan a un control más eficiente de los artículos de alta rotación o mayor venta, que son los más propensos a sufrir diferencias.
- El Servicio al Cliente se mantiene o mejora debido a que se entrega todo de manera transparente y adecuada, evitando devoluciones o penalidades. (Carrasco, 2018)

2.1.9 ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL INVENTARIO CÍCLICO?

Hay varias razones por las que vale la pena hacer un inventario cíclico de la empresa:

- Las empresas con gran volumen de inventario no pueden esperar a final de año para hacer el cálculo de existencias. Deben hacerlo periódicamente y además disponer de una herramienta que les permita agilizar el proceso y poder tener constancia de cómo se están gestionando las existencias, ya que hay empresas con un altísimo volumen de artículos.
- Nos ayuda a reducir los errores en la gestión de almacén. Si estamos cometiendo errores graves en la gestión de almacén, tenemos que ser conscientes de ello con tiempo para poder tomar decisiones. De otro modo, en el momento de hacer el cierre contable nos encontramos con un volumen enorme de trabajo y gran cantidad de errores que hay subsanar. Que, por cierto, no siempre es posible subsanar todos los fallos cometidos, lo cual implica un hándicap para la empresa.
- Tomar mejores decisiones de compra. Si cada mes, o cada trimestre, sabemos qué artículos tenemos todavía entre manos, tendremos una idea más completa de cómo está funcionando la empresa. No se trata sólo de contabilizar las existencias, sino

Punto re-orden. Momento (medido por la cantidad de existencias) en el que se deben realizar órdenes de reabastecimiento tomando en cuenta tiempos y costos de proveedores.

Monitorear y actualizar de manera constante la información recopilada, y el sistema utilizado. Así se podrá solicitar la compra de unidades antes de que se agoten, rotar mercancía generando campañas atractivas, reconocer la utilidad de los métodos implementados, identificar áreas de oportunidad e integrar mejoras.

Integrar herramientas especializadas. Estas aceleran el cumplimiento de las actividades relacionadas con el inventario al permitir el acceso a interfaces de gestión automatizadas. (High Potential Development Center, 2018)

2.1.6 EXCESO DE INVENTARIO.

El exceso de inventario es uno de los problemas más comunes en empresas que almacenan stock para la venta. Por ello, una correcta identificación del mismo nos ayudará a reducir su impacto en las finanzas de la organización. A través del análisis y seguimiento, es posible detectar fallos en nuestra Cadena de Suministro. Por ello debemos trabajar con datos que nos permitan visualizar con mayor claridad dónde se encuentran los diferentes orígenes que causan esta disfunción del inventario. (Tablado, 2018)

2.1.7 SISTEMAS DE INVENTARIOS.

El sistema de inventarios es un sistema de seguimiento que informa sobre la cantidad de materias primas, suministros o productos terminados que se tienen disponibles. Garantiza que la cantidad correcta de materiales, con la calidad adecuada, esté disponible en el lugar correcto y en el momento adecuado. Este sistema se actualiza cada vez que se vende un artículo o se utilizan materias primas para fabricar un producto, para así saber qué se tiene disponible para el día siguiente. También permite ordenar productos con antelación, para así poder tener todo lo que se necesita en todo momento. Como parte de la cadena de suministro, el sistema de inventarios incluye aspectos como el control y la supervisión de las compras (tanto de los proveedores como de los clientes), el mantenimiento del almacenamiento del inventario, el control de la cantidad de productos en venta y el cumplimiento de los pedidos. (Corvo, 2019)

2.1.8 BENEFICIOS DE INVENTARIOS FÍSICOS.

- Generan un monitoreo para la prevención o rastreo de hurtos en almacén.

2.1.5 CONTROL DE INVENTARIO.

El control de inventarios abarca las actividades de planificación, organización y control del flujo de materiales en la organización. En otras palabras, la movimiento y almacenamiento de materias primas, productos (acabados o inacabados), herramientas y equipos. Algunas empresas, principalmente de servicios, sólo necesitan controles simples, no ligados a su actividad final: almohadilla, materiales de limpieza, alimentos, entre otros. Empresas que trabajan con productos sea producción propia o reventa poseen en la gestión de stock una actividad clave para su rentabilidad. (Ghermandi, 2006)

Para una implementación plena se deben seguir las siguientes recomendaciones:

Mantener un catálogo con los productos que se manejan. Organizar la información que se posea sobre las existencias y complementarla con detalles pertinentes, además de depurarla de manera constante, facilita la visualización de necesidades y oportunidades del inventario en tiempo real.

Clasificar los productos. Aunado a lo anterior, separar por grupos semánticos: ya sea por proveedor, éxito de venta o rezago, hará más accesible la información del inventario, así como agilizará la toma de medidas necesarias.

Establecer un método y periodicidad para la realización de inventarios:

Inventario perpetuo. Se hace un registro continuo (día a día) de la producción y venta de artículos, por lo que se puede conocer el costo del inventario y las existencias en el mismo sin tener que determinar una fecha de inventariado.

Inventario periódico. Se eligen fechas específicas para contabilizar la mercancía según las necesidades de la empresa, lo que suele requerir más tiempo y esfuerzo. Debe considerarse el cese de actividades momentáneo.

Comprender conceptos clave para su integración:

Stock máximo. Límite de unidades, por artículo, que se desea mantener en almacén según las ganancias y costos que representen.

Stock mínimo (de seguridad). Existencias mínimas, por artículo, que se requieren en almacén considerando labores de reabastecimiento y las posibles pérdidas que su carencia signifique.

Almacén de materias primas: Este tipo de almacenaje de mercancías es básico en los procesos de producción. Estos almacenes suelen estar próximos a las cadenas de producción.

Almacén de productos intermedios: En estos sistemas de almacenamiento de mercancías se incluyen productos que sirven de nexo en la cadena de producción. Suelen un tiempo de uso muy corto y han de estar siempre disponibles.

Almacén de productos terminados: El más conocido comúnmente. Se trata del almacén que aguarda el stock final de la compañía. De su logística y almacenaje dependerá su actividad económica.

Almacén de repuestos: En este tipo de almacenamiento de mercancías se encuentran aquellos productos que juegan un papel importante en la posventa de la empresa. Por lo general, se conservan los repuestos necesarios para productos principales puestos a la venta.

Almacén de accesorios: Para aquellos elementos accesorios en el proceso de producción, así como para los productos posventa, existen estos sistemas de almacenamiento de mercancías específicos.

Almacén de archivos: En estos almacenes se depositan todos aquellos planos, documentos legales, facturas y archivos históricos que requieran ser conservados. (Kanvel Logistics & Business Worldwide, 2018)

2.1.4 INVENTARIO.

Se denomina inventario a un conjunto de elementos ordenados y registrados con una determinada finalidad. En general un inventario tiene estrecha relación con el área comercial, en donde se hace necesaria una clasificación de la mercadería y de los precios a los que esta fue adquirida. En otros casos puede remitir también a un conjunto de recursos para llevar a cabo una actividad, como por ejemplo una biblioteca. Cualquiera sea el caso, un inventario suele requerir un registro pormenorizado a efectos de lograr encontrar cada elemento del modo más fácil posible, como así también poder registrar un historial con respecto a éste. (Editorial Definición MX, 2014)

Conservación y mantenimiento: trata de conservar la mercancía en perfecto estado, durante el tiempo que permanece almacenada.

Gestión y control de existencia: consiste en determinar la cantidad que hay que almacenar de cada producto y calcular la frecuencia y cantidad que se solicitara en cada periodo, para generar el mínimo coste de almacenamiento.

Expedición de mercancías: comienza cuando se recibe el pedido del cliente y el proceso consiste en seleccionar la mercancía y el embalaje (según las condiciones exigidas) y elegir el medio de transporte (según el tipo de mercancía y lugar de destino). (Serrano, 2014)

2.1.3 TIPOS DE ALMACENES SEGÚN EL TIPO DE PRODUCTO.

Existe otra categoría para dividir los tipos de almacenamiento de mercancías. Se trata de aquella que se fija en el tipo de producto a almacenar. Así se pueden encontrar los sistemas de almacenaje que se mencionan en el esquema 3.

Esquema 3. Tipos de almacenes.

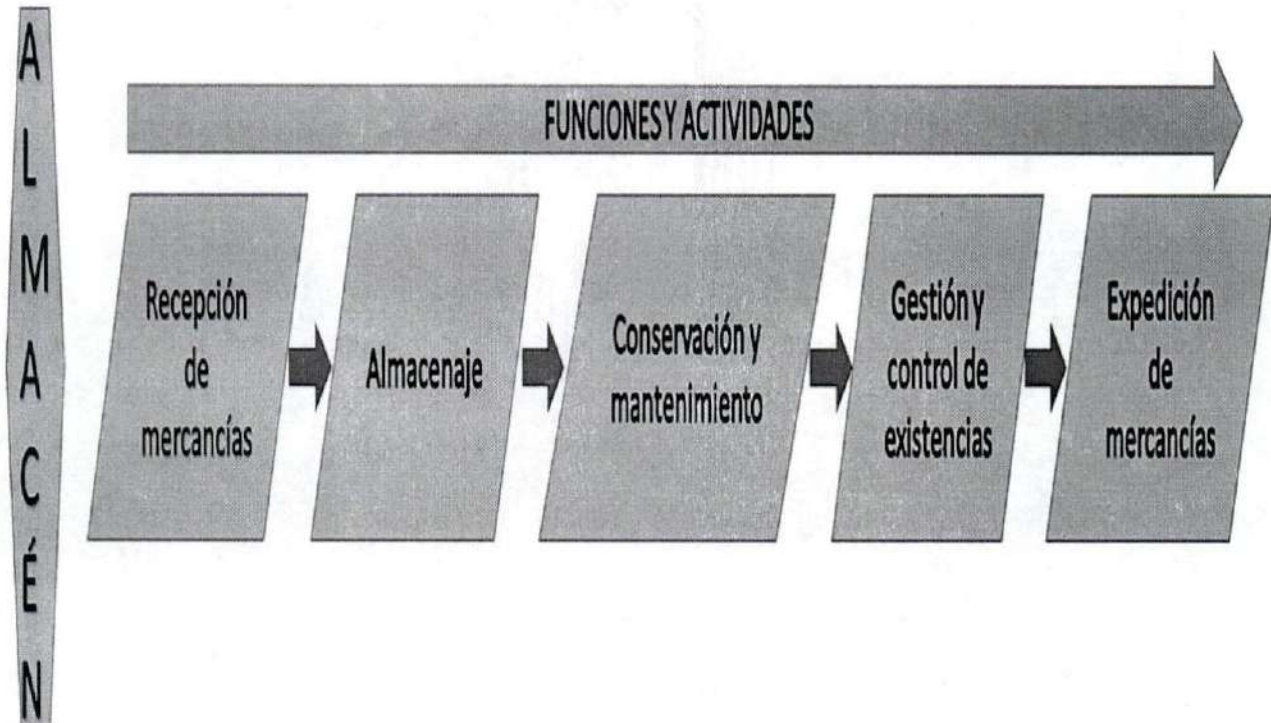


Fuente: Elaboración propia.

2.1. 2 FUNCIONES Y ACTIVIDADES DEL ALMACÉN.

Los almacenes son centros reguladores del flujo de existencias que están estructurados y planificados para llevar a cabo funciones de almacenaje, como: recepción, custodia, conservación, control y expedición de mercancías y productos, como se representan en el esquema 2. posteriormente cada función y actividad es descrita de manera detallada.

Esquema 2. Funciones y actividades del almacén



Fuente: Elaboración propia

Recepción de mercancías: consiste en dar entrada a los artículos enviados por los proveedores. Durante el proceso de recepción se comprueba que la mercancía recibida coincide con la información que figura en el albarán o nota de entrega. También se observa las características, cantidad, calidad, etc.

Almacenamiento. Es ubicar la mercancía en la zona más idónea del almacén, con el fin de poder acceder a ella y localizarla fácilmente. Para ello se utilizan medios de transporte interno (cintas transportadoras, patines, montacargas) y medios fijos como estanterías, depósitos, instalaciones, soportes, etc.

pedido de un cliente. Los objetivos son realizar las tareas sin errores, con la calidad requerida por el cliente, y mejorar la productividad a través de la coordinación de las estanterías, las carretillas, los métodos organizativos, la informática y las nuevas tecnologías. Aquellas empresas capaces de gestionar los procesos operativos del almacén con exactitud, rapidez y a un bajo coste obtendrán una clara ventaja competitiva.

Transporte de distribución. Última milla. Denominamos última milla al último tramo del trayecto que recorre un pedido antes de ser entregado a su comprador. La dispersión geográfica de los clientes, los pedidos con pocas referencias y escasas unidades por referencia, así como las condiciones en que la entrega domiciliaria ha de producirse constituyen los tres pilares básicos sobre los que se asienta esta función. (López, 2018)

2.1. 1 LOGÍSTICA DE ALMACENAMIENTO.

A lo largo de los años, y al igual que ha evolucionado la logística, el significado del almacén también ha ido modificándose y aumentando su ámbito de responsabilidad. El almacén es un componente de la empresa que da servicio y soporte a la estructura sistematizada y funcional de una organización. Sus funciones son preservar, proteger, controlar y abastecer de materiales y productos. (EAE Business School, 2018).

El almacén es el espacio debidamente dimensionado que la empresa destina a la ubicación y manipulación eficiente de sus materiales y mercancías.

El almacenaje es la actividad de depósito y manipulación de los productos, componentes, materiales y materias primas para poder garantizar el buen funcionamiento de la actividad empresarial (Brenes, 2015).

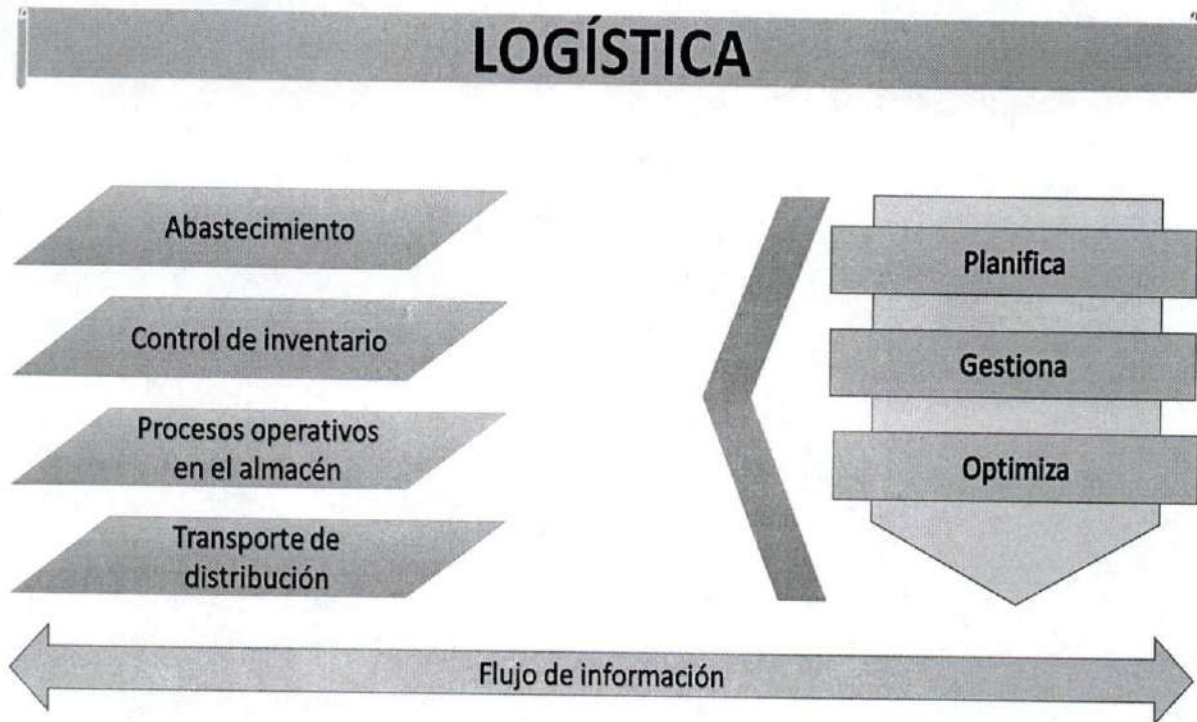
Para que la ubicación y manipulación de los materiales y mercancías almacenados sea eficiente se debe:

- Realizar un uso óptimo del espacio y utilizar al máximo el volumen disponible.
- Generar los mínimos costes en el proceso de almacenaje.

Los almacenes deben cumplir con las siguientes funciones:

- Regular los desequilibrios entre la oferta y la demanda.
- Permiten disminuir los costes.
- Complementan el proceso productivo.

Esquema 1. Procesos que conlleva la logística.



Fuente: Elaboración propia

Abastecimiento: Actividad en la cual se gestiona inventarios, proveedores, catálogo de proveedores, compras por volumen, requerimiento de materiales de los demás departamentos, etc.

Control del inventario: Controlar el inventario es básico para poder acometer un adecuado proceso logístico. Conlleva analizar los motivos por los que se producen diferencias de inventario e intentar mejorarlos, pues cualquier mejora para reducir estas diferencias se traduce inmediatamente en un incremento del beneficio neto, convirtiéndose así en una nueva vía de ingresos. Disponer de un adecuado control del inventario nos permite dar a nuestros clientes, desde el mismo momento en que realizan el pedido, una garantía de servicio, factor cada día más valorado.

Procesos operativos en el almacén. Son todas las actividades operativas que se desarrollan dentro del almacén por un conjunto de recursos materiales y humanos, en especial el proceso de picking, que es la recogida y combinación de cargas unitarias que conforman el

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.

2.1 GENERALIDADES DEL ABASTECIMIENTO.

La ciencia que estudia el cómo las mercancías, superan el tiempo y la distancia de forma eficiente es la logística. Desde el punto de vista más amplio incluye todas y cada una de las operaciones necesarias para mantener una actividad productiva: desde la programación de compras hasta servicio postventa pasando por aprovisionamiento de materias primas, planificación y gestión de la producción, almacenaje, diseño, embalaje, etiquetaje, clasificación y distribución física. (Antón, 2005)

De acuerdo a Enrique B. Franklin, la logística es "el movimiento de los bienes correctos en la cantidad adecuada hacia el lugar correcto en el momento apropiado". (Franklin, 2004)

"La logística es el proceso por el que la empresa gestiona de forma adecuada el movimiento, la distribución eficiente y el almacenamiento de la mercancía además del control de inventarios a la vez que maneja con acierto los flujos de información asociados". (Boubeta, 2007)

"La logística es la parte del proceso de la cadena de suministros que planea, lleva a cabo y controla el flujo y almacenamiento eficientes y efectivos de bienes y servicios, así como de la información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes". (Ballou, 2004)

El abastecimiento es una actividad muy importante dentro de todas las empresas y se basa usando la logística como ya que esta ayuda a planificar, gestionar y optimizar todos los movimientos desde el inicio obteniendo un buen flujo de información como se muestra en el esquema 1.

1.3 OBJETIVOS

Objetivo general:

Revisar con usuarios el punto de uso de todas aquellas refacciones, equipos y dispositivos que se encuentran en el almacén de refacciones actualmente y que pueden llegar a no ser útiles para EuWe Eugen Wexler eliminando así la obsolescencia de las refacciones y con ello aumentar la eficiencia de almacenamiento optimizando los espacios que se ocupan para dichas refacciones.

Objetivos específicos:

- Revisar el punto de uso de refacciones, equipos y dispositivos que se encuentran dentro del almacén.
- Minimizar los espacios empleados para el almacenaje con el fin de maximizar la rentabilidad del almacén.
- Eliminación de obsolescencia de las refacciones que se adquieren para distintos departamentos.

1.4 JUSTIFICACIÓN.

En un entorno globalizado como lo es hoy en día las organizaciones buscan tener mejoras continuas dentro de sus procesos de producción, con la finalidad de ampliar sus oportunidades en el mercado y lograr ser empresas más competitivas; Los almacenes hoy en día están tomando una gran importancia en los entornos laborales, ya que de ser un lugar en el que se almacenaban cosas y se conocía como bodega ahora es un departamento clave que contribuye al mejoramiento del servicio al cliente.

Un almacén que no cuenta con un orden especial en cuanto a su distribución puede llevar a la pérdida de productividad ya que el despacho y manipulación de las mercancías requerirá más tiempos y movimientos, lo que origina retrasos en las entregas de materiales al igual que podría reflejarse en diferencias en los inventarios que no permitirán a la organización llegar a su óptimo proceso de producción.

Imagen 6. Micro localización de la empresa EuWe Eugen Wexler



Fuente: (Google maps, 2019).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El crecimiento de EuWe Eugen Wexler en los últimos 7 años ha llevado a que se tengan nuevos requerimientos en cuanto a maquinarias y robots con ello se desplaza a los que ya no son de utilidad o su tiempo de vida ha terminado, debido a esto los equipos que ya no están en funcionamiento son almacenados dentro de la planta. En un análisis realizado por la gerencia de logística interna en los primeros meses del año 2019, se encontró que se cuenta con 4550 números de parte dentro del almacén general de refacciones y se desconoce cuál es su flujo de rotación se cree que algunos han permanecido almacenados por algunos años, por ello, se ha optado por hacer un chequeo físico de cada número de parte el cual nos permite saber cuál es su constancia de uso dentro de la planta o si este ya no es rentable, ya que puede ser de alguna máquina que actualmente no está en funcionamiento y así poder tomar decisiones de qué hacer con las refacciones, equipos y dispositivos obsoletos.

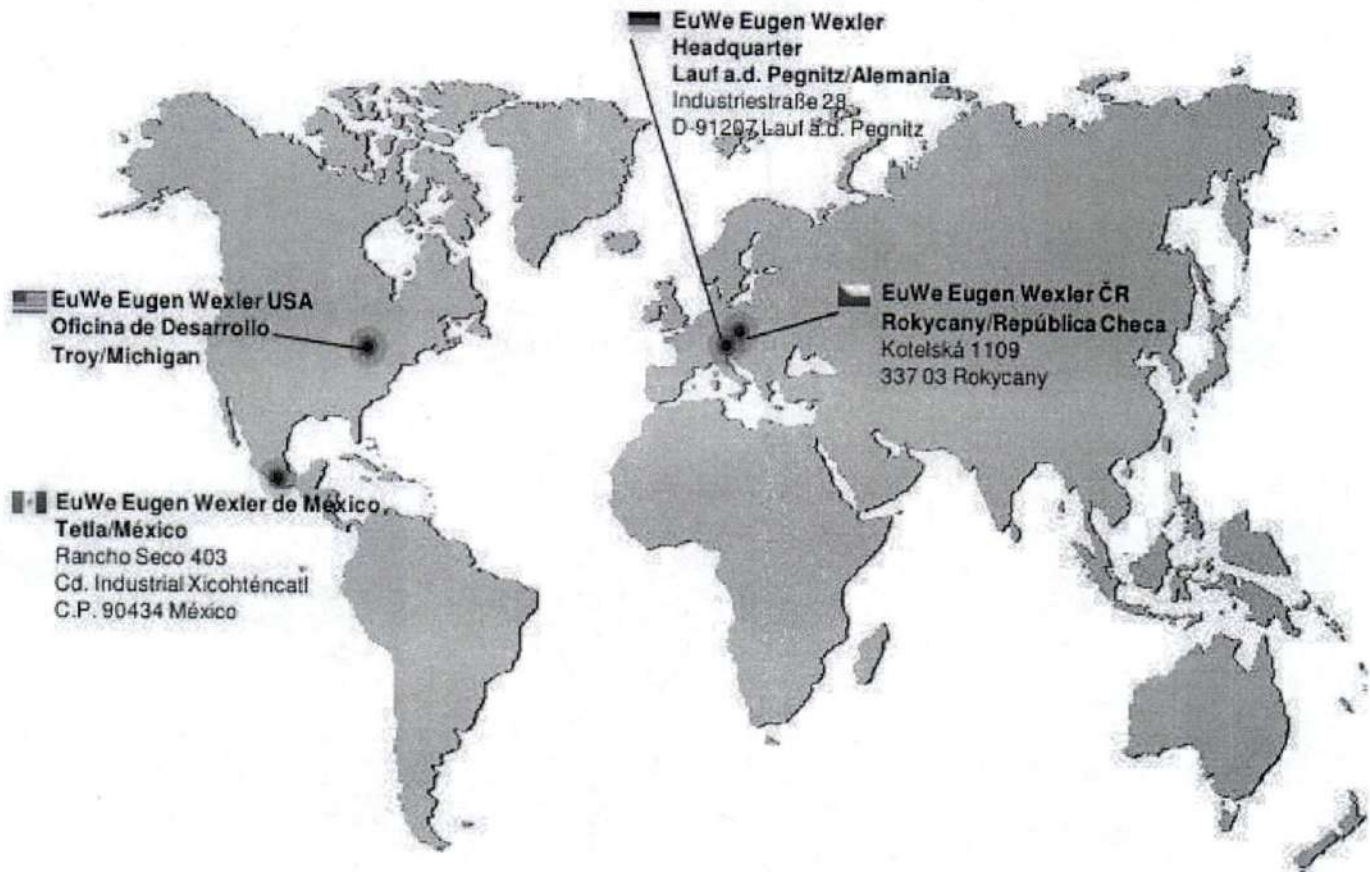
1.2.1 HIPÓTESIS

La falta de un sistema para el control de inventarios dentro de un almacén de refacciones contribuye a tener una mayor obsolescencia de las piezas lo que trae consigo pérdidas monetarias.

1.1.8 MACRO LOCALIZACIÓN.

EuWe Eugen Wexler cuenta solo con 4 plantas alrededor del mundo y una de ellas está ubicada dentro de la República Mexicana; las otras 3 están ubicadas en Alemania, Estados Unidos y República Checa.

Imagen 5. Macro localización de EuWe Eugen Wexler.



Fuente: Mapa obtenido de información de EuWe Eugen Wexler de México.

1.1.9 MICRO LOCALIZACIÓN.

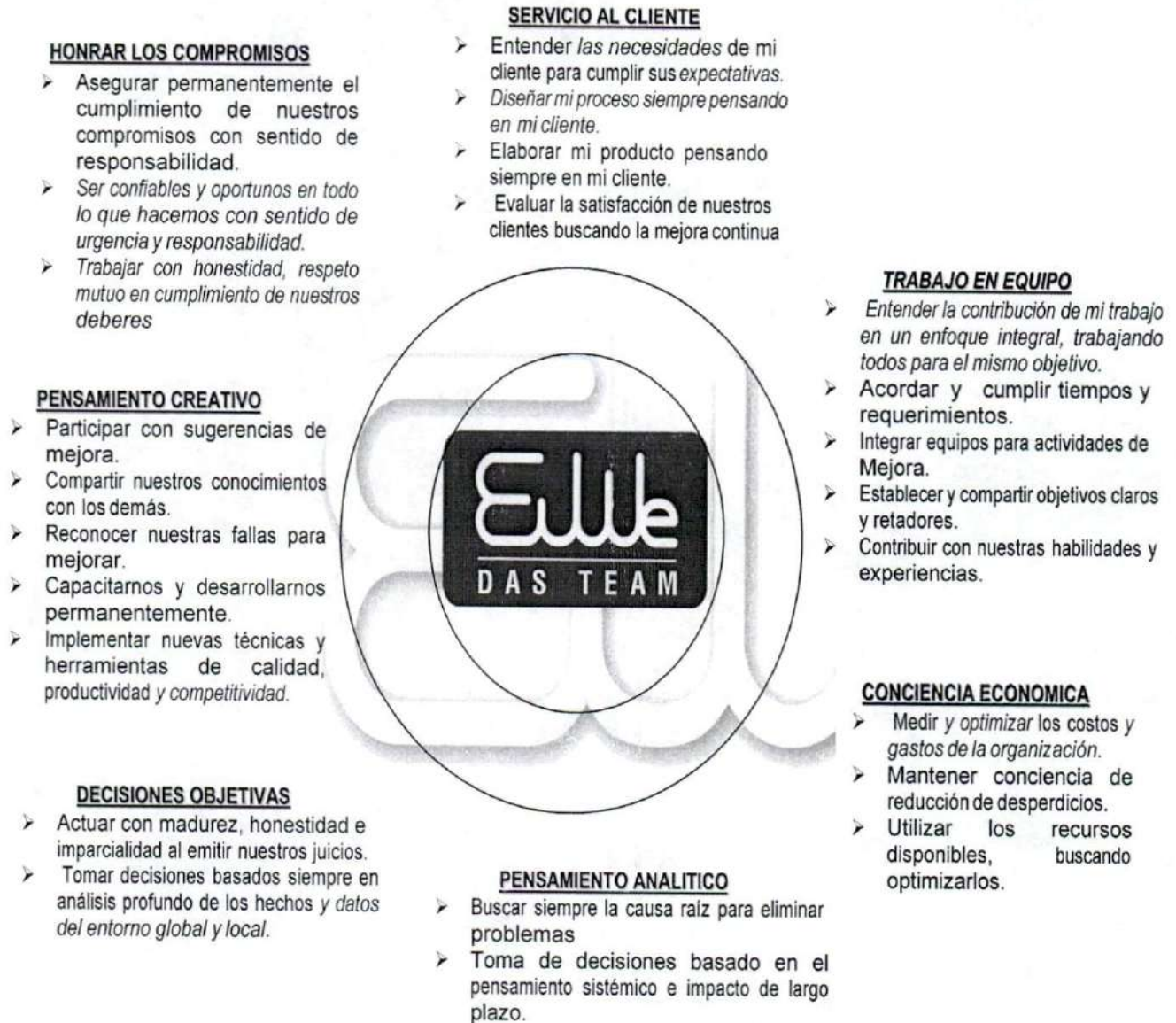
Para efecto de este proyecto se realizó en la planta que tiene la empresa ubicada en Ciudad Industrial Xicoténcatl 1 siendo esta la única planta que está ubicada dentro de México y que distribuye a nivel nacional a todos sus clientes de las compañías para las que trabaja.

Se encuentra establecida en: Rancho Seco, Mena-Cd. Industrial Xicoténcatl 403, 90434 José María Morelos y Pavón, Tlaxcala.

1.1.7 VALORES.

Para la empresa es importante tener un ambiente de trabajo agradable y es por ello que se rige de 7 valores principales y cada uno de ellos desglosa distintos objetivos que ayudan a llevar a cabo cada valor como se muestra en la imagen 4.

Imagen 4. Valores empresariales.



Fuente: Elaboración propia con información de EuWe Eugen Wexler.

Trabajar en equipo, buscando la mejora continua eliminando los desperdicios, incluyendo a nuestros proveedores, para mantener a la empresa en un marco de ahorro, productividad y competitividad.

Contribuir con el desarrollo social, la sustentabilidad y control del medio ambiente de nuestro entorno.

1.1.5

VISIÓN.

Ser la mejor opción de nuestros clientes.

1.1.6

POLÍTICA DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD.

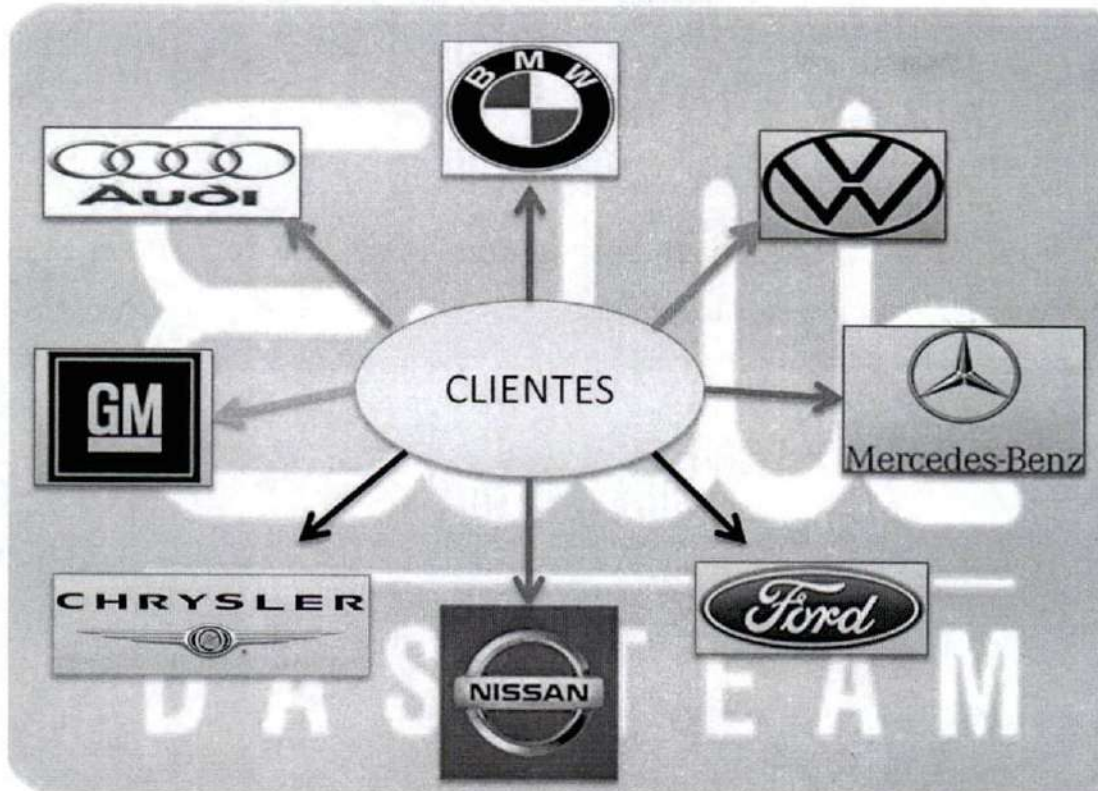
En EuWe Eugen Wexler de México, S.A. de C.V. estamos comprometidos con:

- La Calidad de nuestros productos y servicios,
 - El cuidado y protección del Medio Ambiente,
 - La Salud de nuestros colaboradores y
 - La Seguridad del personal e instalaciones.
- ✓ Por lo que:
- Brindamos productos y servicios de la más alta calidad, cumpliendo los requisitos establecidos por nuestros clientes.
 - Cumplimos con las necesidades y expectativas de nuestros clientes, de las partes interesadas dentro de nuestro entorno, marco legal vigente y otros requisitos.
 - Utilizamos adecuadamente nuestros recursos, para eliminar todo tipo de desperdicios.
 - Todos somos responsables de disminuir los impactos de emisiones al agua, aire, recursos naturales y la generación de residuos derivados de las actividades, productos y servicios.
 - Participamos para mejorar nuestros procesos continuamente evaluando riesgos y oportunidades a través del pensamiento sistémico, análisis causa-raíz y trabajo en equipo, cuidando mantener un ambiente de trabajo sano y seguro, previniendo accidentes y enfermedades de trabajo.

1.1.3 PRINCIPALES CLIENTES.

En la imagen 3. Se representa a los principales clientes con los que cuenta la empresa y a los cuales les elabora diferentes piezas automotrices con la calidad que le pide cada uno de ellos.

Imagen 3. Principales clientes de la empresa.



Fuente: Elaboración propia con información de EuWe EUGEN Wexler.

1.1.4 MISIÓN.

Ser empresa competitiva e innovadora en la manufactura y desarrollo de productos de plástico para la Industria Automotriz, ofreciendo la más alta calidad en productos y servicios que satisfagan los requerimientos de nuestros clientes.

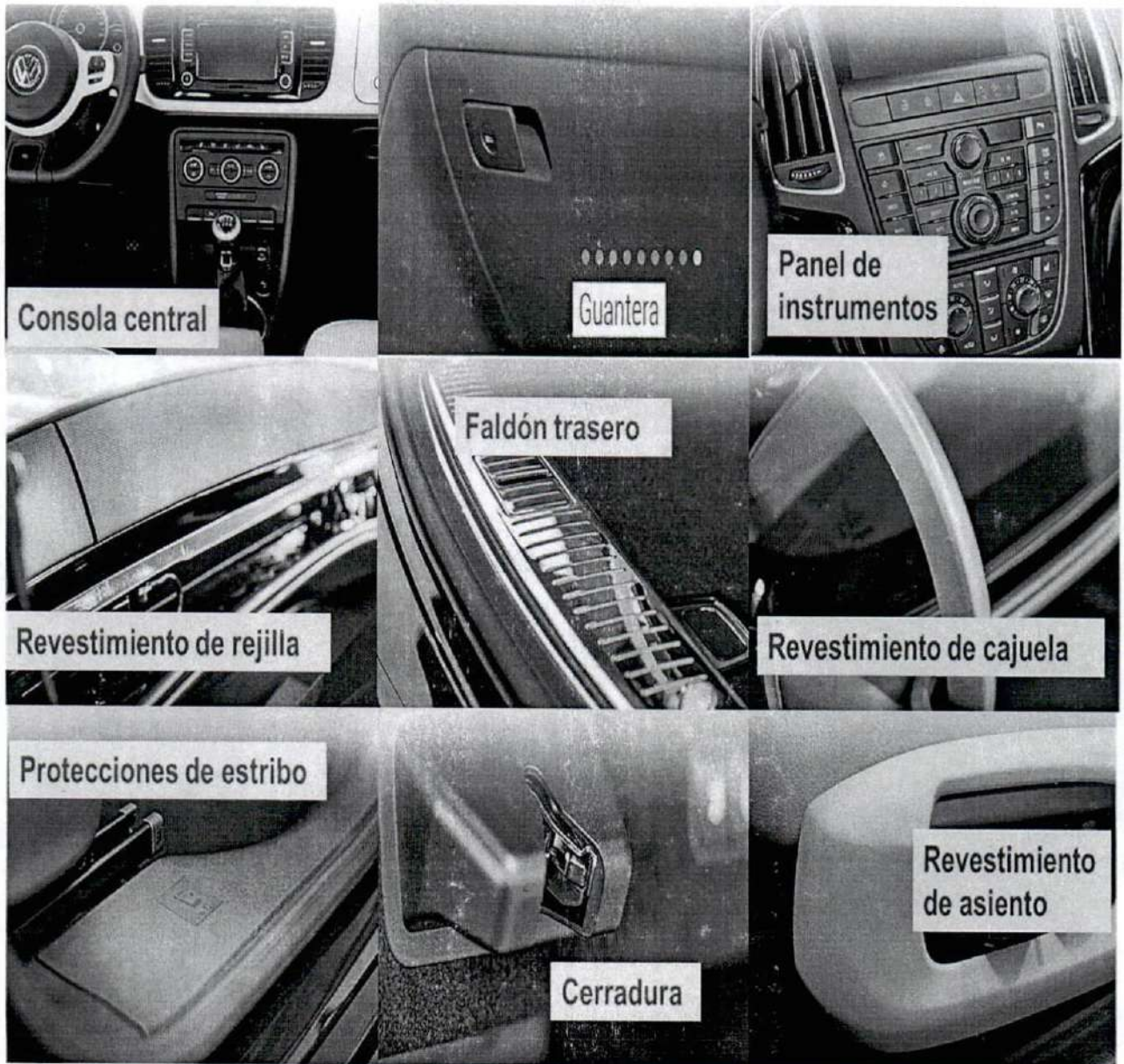
Ofrecer a nuestros colaboradores un ambiente de trabajo seguro, de largo plazo y satisfactorio para el desarrollo de habilidades y su crecimiento personal.

La anterior imagen representa el organigrama del área de logística de la empresa EuWe Eugen Wexler la cual cuenta con 17 personas desde el mando más alto de gerente de logística hasta los distintos auxiliares que colaboran en dicha área.

1.1.2 PRODUCTOS.

En la imagen 2, se muestran los productos principales que maneja la empresa EuWe Eugen Wexler planta México.

Imagen 2. Productos principales de la empresa



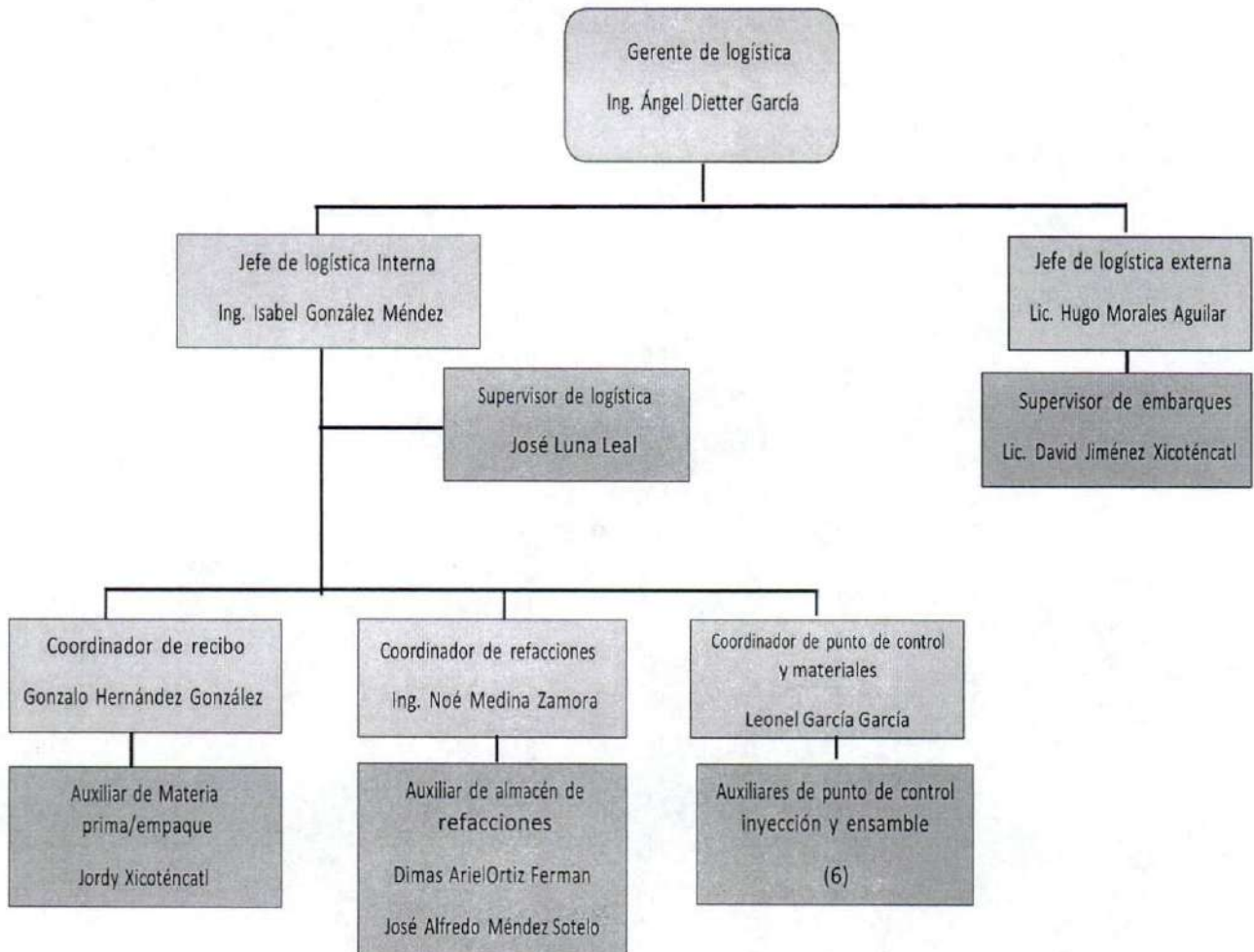
Fuente: Elaboración propia con información de EuWe Eugen Wexler

EuWe Eugen Wexler es una empresa de clase mundial. Gracias a una estrategia de negocios que, apuesta por la consolidación de los procesos, por encima de la obtención inmediata de ganancias, la firma alemana se ha convertido en proveedora de la élite de la industria automotriz.

Hoy en día, el Grupo EuWe Eugen Wexler surte mundialmente a sus clientes de la industria automotriz con productos plásticos de alta tecnología y pertenece a los proveedores medios en este ramo. Innovación, a la par con el conocimiento sólido y una alta flexibilidad, son los pilares básicos del Equipo EuWe.

1.1.1 ORGANIGRAMA.

Imagen 1. Organigrama del área de logística.



Fuente: Elaboración propia con información de EuWe Eugen Wexler.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.

En la actualidad las empresas deben considerar a los almacenes como una parte fundamental dentro del esquema empresarial, el cual al tener un buen flujo entre la oferta y la demanda puede ayudar a optimizar los costos de almacenamiento.

En la empresa EuWe Eugen Wexler de México se considera que no se tiene un control sobre las entradas y salidas del almacén ya que se adquieren piezas sin saber si son necesarias en el momento o incluso si aún son utilizadas dentro de la empresa, ya que con el crecimiento que esta ha tenido en los últimos años la adquisición de maquinarias más modernas que desplazan a las antiguas hace que algunas refacciones que fueron adquiridas se conviertan en obsoletas y al estar almacenadas aun generen un costo por el espacio que estas ocupan.

En el presente proyecto se detalla la implementación del ciclo de Deming (PDCA) en conjunto con el inventario cíclico para el problema de obsolescencia de refacciones dentro de la empresa EuWe Eugen Wexler de México, las limitantes que se encuentran y la obtención de resultados al ser aplicada esta misma dentro de la empresa.

1.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.

La compañía EuWe Eugen Wexler se fundó en 1968 en Röthenbach an der Pegnitz por el Sr. Eugen Wexler sen. En el año de su fundación la empresa se dedicó exclusivamente a la producción y venta de productos metálicos. Ya en el año 1969 la producción se amplió a productos plásticos.

En los años posteriores se produjeron principalmente piezas plásticas para la industria electrónica, del juguete y de equipo espacial. A partir del año 1970, la compañía desarrolló sus primeros productos para la industria automotriz. A través de la imperiosa necesidad de piezas plásticas individuales en los automóviles, se logró aumentar las ventas en este ramo.

La continua ampliación de la producción y la introducción de nuevas técnicas de producción provocó el traslado necesario de la compañía a Lauf an der Pegnitz. Ahí había las superficies requeridas para el gran crecimiento de la empresa. En 1993, en el Estado mexicano de Tlaxcala, se fundó el Joint-Venture EuWe Eugen Wexler de México para surtir al mercado mexicano y norteamericano.

ABSTRACT.

The present project is carried out in the company EuWe Eugen Wexler de México; Based on the philosophy of the Wexler Total Autonomous Maintenance System (SMATWE), we obtained that within the general spare parts warehouse we have parts that have not had rotation for years, that is why based on the Dynamics system which is used to keep track of the parts that are within all the warehouses that the company has, A list is downloaded with the total number of parts to later classify them according to the area for which it was required and thus each department that is involved in this case maintenance molds, maintenance robots, maintenance painting, maintenance services and maintenance assembly can perform a physical review of each of the parts in order to make a decision on whether the part still serves or is already obsolete. By applying cyclical inventories, we had a greater control within the warehouse with the purpose of reducing costs generated by storage and shorter times of storage, improve the quality and the flow of the stored parts. At the same time we obtain which are the most critical parts for each of the departments having a greater control to acquire the parts in time and form avoiding line stoppages due to lack of parts for maintenance carrying out Just in time compliance.

Keywords: Warehouse, Spare parts, Obsolete, Maintenance, Control.

RESUMEN.

El siguiente proyecto se realiza en la empresa EuWe Eugen Wexler de México; basado en la filosofía de Sistema de Mantenimiento Autónomo Total Wexler (SMATWE) se obtiene que dentro del almacén general de refacciones se tienen piezas que no han tenido rotación durante años, es por ello que basándonos en el sistema Dynamics el cual se usa para llevar un control de las piezas que están dentro de todos los almacenes que tiene la empresa, se descarga una lista con el total de piezas para posteriormente hacer clasificación de estas mismas de acuerdo al área para la cual fue requerida y con ello cada departamento que está involucrado en este caso mantenimiento moldes, mantenimiento robots, mantenimiento pintura, mantenimiento servicios y mantenimiento ensamble pueda realizar una revisión física de cada una de las piezas con el fin de tomar una decisión sobre si la refacción aun sirve o ya es obsoleta. Al aplicar inventarios cíclicos se tuvo un mayor control dentro del almacén con la finalidad de disminuir costos generados por almacenamiento y tiempos más cortos de almacenaje, mejorar la calidad y el flujo de las refacciones almacenadas. Al mismo tiempo obtenemos cuáles son las piezas más críticas para cada uno de los departamentos teniendo un mayor control para adquirir las piezas en tiempo y forma evitando paros de línea debido a falta de refacciones para el mantenimiento llevando a cabo el cumplimiento Just in time.

Palabras clave: Almacén, Refacciones, Obsoleta, Mantenimiento, Control.

Imagen 8. Plantilla con datos capturados	36
Esquema 1. Procesos que conlleva la logística	11
Esquema 2. Funciones y actividades del almacén.....	13
Esquema 3. Tipos de almacenes.....	14
Esquema 4. Ciclo de Deming	22
Esquema 5. Diagrama de Ishikawa	24
Esquema 6. Diagrama de Pareto.....	27
Esquema 7 Diagrama de trabajo	31
Esquema 8. Departamentos que se involucran en el proyecto.....	32
Esquema 9. Base de Datos	33
Esquema 10. Ciclo PDCA.....	33
Esquema 11. Diagrama de obsolescencia.....	35
Gráfica 1. Uso por departamentos 80/20	37
Gráfica 2. Resultados de revisión física.....	38
Gráfica 3. Clasificación de piezas.....	39

2.1.9 ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL INVENTARIO CÍCLICO?.....	18
2.1.10. INVENTARIO OBSOLETO	19
2.1.11. REDUCCIÓN DE INVENTARIOS.....	19
2.1.12. ELIMINACIÓN DE INVENTARIO OBSOLETO.....	19
2.1.13. CONSECUENCIAS DE NO GESTIONAR MATERIALES OBSOLETOS CORRECTAMENTE	20
2.2 CICLO DE DEMING	21
2.2.1 PDCA COMO HERRAMIENTA DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.....	22
2.3. DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....	24
2.4. PRINCIPIO DE PARETO	26
2.4.1. ¿CÓMO SE HACE UN DIAGRAMA DE PARETO?.....	27
2.4.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL DIAGRAMA DE PARETO	28
2.5 CASOS PRÁCTICOS	28
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.....	30
3.1 RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS.....	30
3.1.1 METODOLOGÍA DE TRABAJO	30
3.2 CAPACITACIÓN EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA.....	31
3.3 BASE DE DATOS	32
3.4 DETECCIÓN DE PROBLEMÁTICAS.....	33
3.5 PORQUE SE DA LA OBSOLESCENCIA	34
3.6. INVENTARIOS CÍCLICOS	35
CAPITULO 4. RESULTADOS.....	37
CAPITULO 5. CONCLUSIONES.	40
BIBLIOGRAFIA	41
Imagen 1. Organigrama del área de logística.....	2
Imagen 2. Productos principales de la empresa.....	3
Imagen 3. Principales clientes de la empresa	4
Imagen 4. Valores empresariales	6
Imagen 5. Macro localización de EuWe Eugen Wexler	7
Imagen 6. Micro localización de la empresa EuWe Eugen Wexler.....	8
Imagen 7. Plantilla de inventarios cíclicos.....	36

ÍNDICE DE CONTENIDO, IMÁGENES, ESQUEMAS Y GRÁFICAS.

Contenido

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTO.....	I
ÍNDICE DE CONTENIDO, IMÁGENES, ESQUEMAS Y GRÁFICAS.....	II
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.....	1
1.1.2 PRODUCTOS.....	3
1.1.3 PRINCIPALES CLIENTES.	4
1.1.4 MISIÓN	4
1.1.5 VISIÓN.....	5
1.1.6 POLÍTICA DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD.....	5
1.1.7 VALORES	6
1.1.8 MACRO LOCALIZACIÓN.....	7
1.1.9 MICRO LOCALIZACIÓN	7
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.2.1 HIPÓTESIS	8
1.3 OBJETIVOS	9
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	9
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	10
2.1 GENERALIDADES DEL ABASTECIMIENTO	10
2.1.1 LOGÍSTICA DE ALMACENAMIENTO	12
2.1.2 FUNCIONES Y ACTIVIDADES DEL ALMACÉN.....	13
2.1.3 TIPOS DE ALMACENES SEGÚN EL TIPO DE PRODUCTO	14
2.1.4 INVENTARIO	15
2.1.5 CONTROL DE INVENTARIO.....	16
2.1.6 EXCESO DE INVENTARIO	17
2.1.7 SISTEMAS DE INVENTARIOS.....	17
2.1.8 BENEFICIOS DE INVENTARIOS FÍSICOS	17



SEPE
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
PÚBLICA DEL ESTADO

USET

UNIDAD DE SERVICIOS
EDUCATIVOS DE TLAXCALA



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

Ingeniería en Logística y Transporte

Proyecto:

Implementación de inventarios cíclicos para la reducción de obsolescencia dentro del almacén general de la empresa EuWe Eugen Wexler de México.

Abril 2022

Bibliografía

- Austin, G. (2017). *Infraestructura verde para la planeación del paisaje*. México: Editorial Trillas SA de CV.
- Ayuso Yuste, M. C. (2005). *Polinización de cultivos*. México: Mundiprensa.
- BAYER. (2018). La Importancia de los insectos polinizadores en la agricultura. *BEEINFORMed*, 20.
- Cadena Rodríguez, Y. J. (2018). *Estimación de sitios ambientales idóneos para la ubicación de apiarios en dos cuencas de Michoacán*. Jiquilpan: Instituto Politécnico Nacional .
- Editorial Trillas. (2019). *Apicultura*. México: Editorial Trillas SA de CV.
- FAO. (2014). *Principios y avances sobre polinización como servicio ambiental para la agricultura sostenible en países de latinoamérica y el caribe*. Santiago, Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Flores Hurtado, C. (2018). La arquitectura efímera y la transformación del espacio. *EVITERNA, REVISTA DE HUMANIDADES, ARTE Y CULTURA INDEPENDIENTE*, 10.
- García Jiménez, A. (2018). La protección jurídica y administrativa de las abejas. *Actualidad Jurídica Ambiental* , 33.
- Gómez, B. (2015). *Arquitecturas efímeras. Adolphe Appia, música y luz*. México: Nobuko Diseño Editorial.
- INAFED. (9 de Marzo de 2021). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. Obtenido de Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México:
<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM29tlaxcala/municipios/29014a.html>
- INCYTU. (2019). Abejas: insectos polinizadores. *Oficina de información científica y Tecnológica para el Congreso de la Unión*, 6.
- Ramírez Segura, O. (2016). INSECTOS POLINIZADORES EN AMBIENTES URBANOS: PERSPECTIVAS DE SU ESTUDIO EN MÉXICO . *Biología e Historia Natural*, 183-190.
- Sánchez Lastra, K. Y. (2017). *Polinización Urbana Diseño Participativo de espacios volátiles*. Toluca estado de México: UAEM.
- Zamora, F. (2010). *LA BIBLIA DE LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE*. España: LOFT.

El esquema 10 nos dice que para planear vamos a definir primeramente el problema y los objetivos que queremos lograr, lo que se va hacer como segundo paso es aplicar los inventarios cíclicos que nos ayudan a evaluar el uso de las refacciones distinguiendo cuales son de mayor uso y cuales ya no tiene un uso, posteriormente se tendrá que verificar como mejora el almacenamiento después de tener los inventarios cíclicos esperando mejorar el flujo de entrada y salida de las refacciones incluyendo tener un menor costo en el almacén, finalmente vamos a controlar y dar seguimiento a los resultados.

Siguiendo el esquema anterior se puede decir que en el primer paso que fue planear se tenía que conocer en primera instancia cual era la problemática del porque las refacciones tenían una rotación inadecuada y como herramienta para encontrar dichos problemas se elaboró un diagrama de Ishikawa el cual se presenta en el esquema 11.

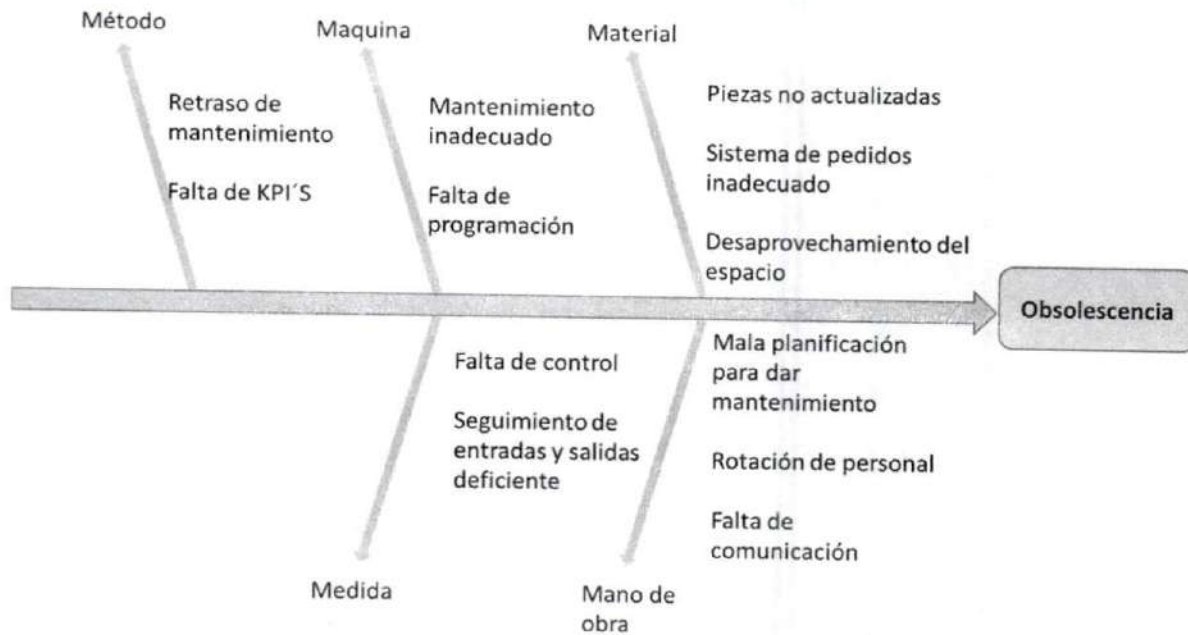
3.5 PORQUE SE DA LA OBSOLESCENCIA.

Para poder realizar un diagrama de Ishikawa se comenzó por hacer una lluvia de ideas entre las personas que colaboran dentro del almacén, esta lluvia de ideas se basó en tratar de entender que es lo que nos lleva a tener piezas en stock y que posteriormente ya no se utilizan obteniendo de esta lluvia de ideas estos resultados:

- Mantenimiento inadecuado de la maquinaria.
- Falta de KPI's para saber los máximos y mínimos.
- Falta de programación para realizar requisiciones.
- Cambios en la planificación del área de mantenimiento.
- Rotación del personal.
- Falta de comunicación entre las áreas.
- Falta de control de inventarios.
- No actualizar la lista de la maquinaria funcional.
- Tener muchos proveedores.
- Seguimiento de entradas y salidas deficiente.
- Desaprovechamiento del espacio.

Teniendo todos los puntos anteriores se prosiguió a realizar un diagrama de Ishikawa en el cual se concentran todos estos datos de acuerdo a las 6 M's que en este caso solo se abarcaron 5 como se muestra en el esquema 11.

Esquema 11. Diagrama de obsolescencia.



Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar en el anterior diagrama los problemas detectados que llevan a crear obsolescencia en las piezas almacenadas de acuerdo las 5 de 6 M's representadas en cada una de sus vertebras podemos notar las causas que conllevan a un problema haciendo que la rotación de refacciones dentro del almacén no sea las más óptima. Uno de los principales problemas es que al no tener una programación adecuada y un control de máximos y mínimos se siguen adquiriendo piezas que en su momento dejan de utilizarse ya sea porque la maquina ha dejado de ser útil dentro de la empresa o porque se adquirió más de lo necesario empiezan a generar costos extras de almacenaje, ocupan espacios que bien pudieran tener otros usos y al final se vuelven obsoletas.

3.6. INVENTARIOS CÍCLICOS.

Para la realización de los inventarios cíclicos se realizó una plantilla (véase la imagen 7) en la que se contenían los datos más relevantes para poder estudiar físicamente cada pieza, este fue el proceso más largo ya que con él se sabría la frecuencia de uso que se le da a cada refacción, este análisis llevo aproximadamente 3 meses, aquí se hacían 2 reuniones semanales una el día miércoles y otra los días viernes en las cuales se mostraba un número de piezas de manera física a todos los representantes de las áreas de los distintos

mantenimientos y así ellos podían checar la pieza y dar su veredicto sobre el uso que esta tiene si es frecuente, si no es frecuente pero aún se ocupa, o si ya es una pieza obsoleta por razones de tenían que especificar, además de que igual cada área escogía que piezas le pertenecían a cada una ya que eran distintas.

Imagen 7. Plantilla de inventarios cíclicos.

N° interno	Descripción	UM	Cód. almacén	Cód. ubicación	Existencia	Costo unitario	Comentarios	Punto de Uso	Crítico Si No
1	MDA34-4-2	TORNILLO EXAGONAL M-10X25	PZ	GENERAL	R49B2	6	0.50000		
2	AM09TORN135	Tornillo cabeza cilíndrica allen M4X10mm	PZ	GENERAL	R22F1	9	0.30111		
3	MIA16-4-9	PUNTERAS PARA CALIBRE 1/0	PZ	GENERAL	R5E13	9	0.30000		
4	FORMATO10	FORMATO DE HOJA DE REGISTRO DE	PZ	GENERAL	R30C3	800	0.00330		
5	MDA34-5-1	ARANDELA DE PRESION 1/2	PZ	GENERAL	R49A1	16	0.16000		
6	EDA30-1-2	Arandela de 1/4	PZ	GENERAL	R6A10	6	0.42000		
7	MDA7-4-20-21	ORING ESP 3 mm D -34 mm	PZ	GENERAL	R3B12	1	2.50000		
8	MDA4-3-1	TORNILLO HEXAGONAL CON TUERCA	PZ	GENERAL	R2B2	2	1.25000		
9	MDA32-13-12	PERNO 20X420	PZ	GENERAL	R23M1	1	2.30000		
10	MDA33-13-10	TORNILLO M10X10 CABEZA P	PZ	GENERAL	R22F13	1	2.30000		

Fuente: Elaboración propia.

Después de recabar todos los datos de manera física estos se capturaban en la base de datos que contenía la plantilla como se puede ver en la imagen 8. y así al final poder ser analizados en conjunto obteniendo los resultados que más adelante se mencionan.

Imagen 8. Plantilla con datos capturados.

N° interno	Descripción	Fecha última compra	Fecha último ajt. pos.	Fecha último ajt. neg.	Comentarios	Punto de Uso	Crítico Si No	Fecha revisión
AM10ABRA013	Abrazadera 4in		31/12/2014		Disposición Juan Carlos Serrano			09/10/2019
AM10ABRA014	Abrazadera 1/2 in		31/12/2014		Saca Alberto Anaya	Consumible	No	09/10/2019
AM10CAMP002	Reducción campana 1 - 3/4 in.		20/12/2016	26/08/2017	Disposición Andres Valencia			09/10/2019
AM10CONE005			31/12/2014		MN Servicios	Consumible	No	09/10/2019
AM10CONX001	Conexión de gas de nitrógeno		31/12/2014		Disposición Juan Carlos Serrano			09/10/2019
AM10CONX001	Conexión de gas de nitrógeno		31/12/2014		Disposición Juan Carlos Serrano			09/10/2019
AM10MANG014	Manguera roja DAYCO		31/12/2014		Consumible	Consumible	No	09/10/2019
AM10MANG021	Manguera (verde) de 3in		31/12/2014		Consumible	Consumible	No	09/10/2019
AM12CJCO017	Conector de Junta Cruzado KPL X 25-25	14/02/2019			MN Robots	Robots	No	09/10/2019
AM12CJCO017	Conector de Junta Cruzado KPL X 25-25	14/02/2019			MN Robots	Robots	No	09/10/2019

Fuente: elaboración propia.

CAPITULO 4. RESULTADOS.

Después de concentrar la información sobre las refacciones almacenadas se pudo ver que se tiene un total de 4550 números de parte que representan un costo total de \$8,789,710.65 lo cual nos llevó a hacer una clasificación de todas las piezas de acuerdo al departamento que las utiliza teniendo como resultado la gráfica 1, la cual se puede interpretar que casi el 80 % del total de piezas que se encuentran dentro del almacén las ocupan varios departamentos en conjunto ya que la mayoría de ellas son tornillos que si tiene medidas que coinciden entre el área de robots, maquinaria, pintura etc. Al igual que moldes es el departamento que cuenta con un mayor número de piezas almacenadas las cuales después de la revisión se obtuvo que si son funcionales, aunque su uso no es tan frecuente el otro 20% de las piezas almacenadas les pertenece a los demás departamentos de mantenimiento siendo robots uno de los que cuenta con mayor número de refacciones y edificios con el número más bajo de refacciones almacenadas.

Gráfica 1. Uso por departamentos 80/20.



Fuente: Elaboración propia.

De la gráfica anterior se pudo ver que del 100% de los números de parte de piezas almacenadas el 49.93% son utilizadas por casi todos los demás departamentos, el 25.38%

son utilizadas por moldes, 7.98% son usadas por Robots, maquinas ocupa el 5.93%, pintura el 3.76%, servicios 2.77%, Recursos humanos 1.65%, producción 1.49%, ensamble 1.03% edificios 0.07%,

Al tener estos datos ya más precisos sobre las piezas se procedió hacer una revisión física de cada pieza con los departamentos involucrados con la finalidad de saber el grado de uso, si la pieza es aun rentable y se puede utilizar, si la pieza ya es obsoleta o si en el momento de la revisión deciden sacarla para hacer uso inmediato de ella. Al terminar la revisión de las piezas totales y haciendo el análisis de los resultados pudimos ver lo que se muestra en la gráfica 2.

Gráfica 2. Resultados de revisión física.



Fuente: Elaboración propia.

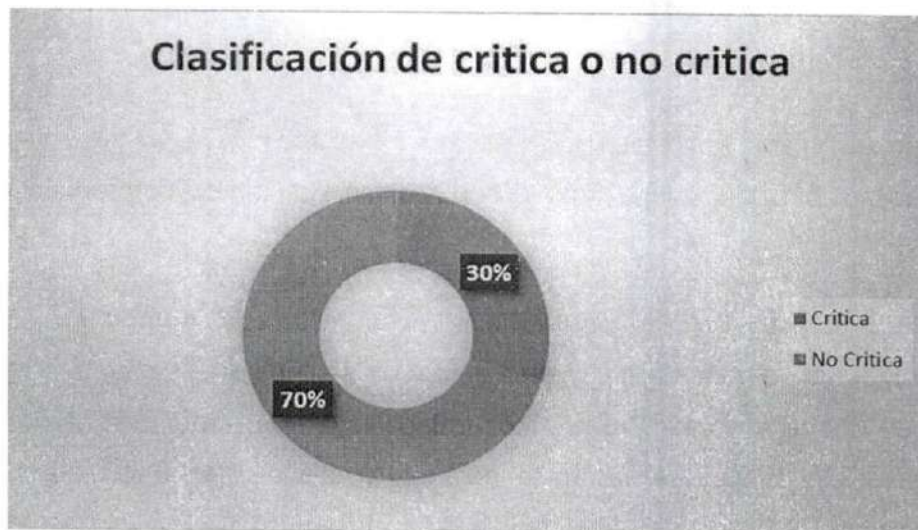
La grafica anterior nos representa que del 100% de los números de parte con un costo de \$8,789,710.65; el 76% de las piezas almacenadas aún son funcionales lo cual nos representa un costo de \$6,686,091.70, el 14% de las refacciones las sacaron lo que tuvo un costo de \$1,235,426.29, y el 10% se dio a disposición lo cual represento un costo de \$868,192.66.

Ya que la empresa no se dedica a la venta de refacciones se hizo una reunión con dirección general para ver la posibilidad de vender estas refacciones que no son funcionales dentro de la a otra empresa a la que si le sea funcional estas misma, por lo que al ser aprobada esta solución la empresa Antolín compro algunas de estas refacciones lo cual tuvo un costo

aproximado de \$303, 763 pesos, para las demás refacciones no se encontró ningún comprador y la pérdida fue del 65% del total que se tenía a disposición lo cual se traduce a \$564, 429 pesos.

Teniendo los datos anteriores se procede hacer un análisis de las piezas que se quedan aún dentro del almacén esto con la finalidad de saber cuáles tienen un punto de uso crítico ya que esto ayuda a tener un mayor control sobre el momento en el que se necesitara realizar un pedido de dicha refacción. Al terminar el análisis se obtiene la siguiente gráfica:

Gráfica 3. Clasificación de piezas.



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la gráfica anterior de un total de 3417 piezas que se quedan almacenadas el 70% de ellas no son de uso crítico las cuales son 2393 piezas y el 30% restante son de piezas que si son críticas las cuales son un total de 1024.

Es por eso que al tener más a detalle toda esta información los inventarios cíclicos se centraran más específicamente para las piezas que son de uso crítico ya que será necesario saber cuántas de estas hay disponibles y poder tomar decisión de en qué momento es necesario adquirir nuevas ya que como su uso es frecuente e indispensable para evitar los paros en líneas de producción se tendrá que hacer las requisiciones con los proveedores con anticipación.

CAPITULO 5. CONCLUSIONES.

Al termino del presente proyecto se puede notar la importancia de tener una estructura y un control en la realización de inventarios que nos ayude a comprender cada cuanto las refacciones deben ser adquiridas ya que con ello se evitara caer en tener piezas obsoletas que nos generan costos al aun estar almacenadas y no tener un flujo de salida todos estos factores se pueden conseguir aplicando distintas herramientas que nos facilitan el interpretar información y nos ayudan a tomar decisiones más específicas sobre como de debe actuar ante dichas problemáticas, pero lo más importante es que basándonos en ellas podemos comparar los resultados que obtenemos para posteriormente aplicarlas en otras áreas si se considera que es necesario.

En la empresa la aplicación de todas las herramientas nos ayudaron a tener resultados en la disminución en los costos de almacenaje ya que al principio del proyecto se tenía un total de \$8, 789, 710.65 pesos almacenados y después de aplicar inventarios cíclicos e involucrar a todas las áreas de mantenimiento se redujo a \$6, 686,091.70 pesos almacenados los cuales si tienen un flujo de salida de acuerdo al calendario de mantenimiento que se hace a la maquinaria y robots, esto se traduce a la disminución de un 24% en costos de almacenaje que se generaban de tener las piezas paradas en un periodo de tiempo extenso y las cuales ya eran obsoletas para la empresa.

También se pudo aumentar la eficiencia de almacenamiento optimizando los espacios que se ocupan para dichas refacciones ya que de 4550 espacios que se distribuían en 52 racks se redujo a 3417 espacios ocupados los cuales almacenan las piezas que son útiles y que tiene un flujo de salida y entrada constante dejando así 13 racks disponibles que pueden tener otros usos como lo fue almacenar materia prima y componentes que se tenían en una bodega exterior a la planta.

Con lo anterior se demuestra que la utilización de herramientas de mejora dentro de las empresas que están en constante crecimiento y cambio son de gran beneficio ya que ayudan a encontrar causas de los problemas que no podemos percibir a simple vista y que nos están generando desperdicios y hasta mayores costos.

BIBLIOGRAFIA

- Kanvel Logistics & Business Worldwide. (2018, Septiembre 18). *Kanvel Logistics & Business Worldwide*. Retrieved from Kanvel Logistics & Business Worldwide:
<https://kanvel.com/almacenamiento-de-mercancias/>
- Aiteco. (2017, octubre 24). *Consultores desarrollo y gestión*. Retrieved from Consultores desarrollo y gestion: <https://www.aiteco.com/ciclo-pdca-de-mejora-continua/>
- Antón, F. R. (2005). *Logística de transporte*. Barcelona: Edicions UPC.
- Ballou, R. H. (2004). *Administración de la cadena de suministro*. México: Pearson .
- Bhasin, H. (2019, Octubre 18). *Marketing 91*. Retrieved from Marketing 91:
<https://www.marketing91.com/first-in-first-out/>
- Bierman, H. (1996, enero 15). [http://planeacion financiera estrategica//.com](http://planeacion-financiera-estrategica//.com). Retrieved 08 miércoles, 2018, from [http://planeacion financiera estrategica//.com](http://planeacion-financiera-estrategica//.com): [http://planeacion financiera estrategica//.com](http://planeacion-financiera-estrategica//.com)
- Blanco, D. (2013, Marzo 02). *Filosofía de la Calidad*. Retrieved from Filosofía de la Calidad:
<http://filosofia2013a.blogspot.com/2013/03/ventajas-y-utilidades-del-diagrama-de.html>
- Boubeta, A. I. (2007). *Distribución logística y comercial. La logística de la empresa*. Madrid, España: Ideas Propias.
- Brenes, P. (2015). *Técnicas de almacén*. Pozuelo de Alarcón, Madrid.: Editex.
- Carrasco, L. V. (2018, Noviembre 15). *Meetlogistics*. Retrieved from Meetlogistics:
<https://meetlogistics.com/inventario-almacen/gestion-de-inventarios/>
- Castro, F. R. (2018, Marzo 23). *Universidad Cesar Vallejo*. Retrieved from Universidad Cesar Vallejo: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22917>
- Corporate Finance Institute. (2015, Mayo 23). *CFI*. Retrieved Febrero 23, 2020, from CFI:
<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/accounting/first-in-first-out-fifo/>
- Corvo, H. S. (2019, Agosto 15). *Lifeder*. Retrieved from Lifeder: https://www.lifeder.com/sistema-de-inventarios/#En_que_consiste_un_sistema_de_control_de_inventarios
- EAE Business School. (2018, Agosto 06). Retrieved Octubre 18, 2019, from EAE Business School:
<https://retos-operaciones-logistica.eae.es/gestion-de-almacenes-todo-lo-que-hay-que-saber/>
- Editorial Definición MX. (2014, Abril 30). *Definición Mx*. Retrieved from Definición Mx:
<https://definicion.mx/inventario/>

- Evaluación IBM. (2007, Junio 04). *Normas internacionales del trabajo*. Retrieved from Normas internacionales del trabajo: <http://managing-ils-reporting.itcilo.org/es/herramientas/analisis-de-causa-raiz-el-diagrama-de-espina-de-pescado>
- Franklin, E. B. (2004). *Organizacion de empresas*. México: Mc Graw Hill.
- Garcia, J. F. (2013, Junio 16). *eoi*. Retrieved from eoi: <https://www.eoi.es/blogs/madeon/2013/06/16/reduccion-de-inventarios/>
- Garriga, A. (2017, Julio 18). *Recursos en project management*. Retrieved from Recursos en project management: <https://www.recursosenprojectmanagement.com/metodologia-pdca/>
- Gestión CepymeNews. (2018, Agosto 14). *CepymeNews*. Retrieved from CepymeNews: <https://cepymenews.es/la-ley-de-pareto-regla-80-20-gestion-empresarial>
- Gestión de Calidad. (2017, Marzo 03). *Gestión de operaciones*. Retrieved from Gestión de operaciones: <https://www.gestiondeoperaciones.net/gestion-de-calidad/que-es-el-diagrama-de-ishikawa-o-diagrama-de-causa-efecto/>
- Ghermandi, F. (2006, Febrero 22). *Marketing de Luz*. Retrieved from Marketing deLuz: <https://blog.luz.vc/es/que-es/control-de-inventario/>
- Gonzaga, L. A. (2018, Diciembre 12). *Universidad Privada del Norte*. Retrieved from Universidad Privada del Norte: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/14436>
- Hernández, G. (2017, Marzo 27). *Calidad y ADR*. Retrieved from Calidad y ADR: <https://aprendiendocalidadyadr.com/el-diagrama-causa-efecto/>
- Hernández, G. (2017, Abril 11). *Calidad y ADR*. Retrieved from Calidad y ADR: <https://aprendiendocalidadyadr.com/diagrama-de-pareto/>
- Hernandez, H. (2017, Marzo 11). *Asesorias*. Retrieved from Asesorias: <https://asesorias.com/empresas/modelos-plantillas/circulo-deming/>
- High Potential Development Center. (2018, Octubre 10). *Universidad Panamericana*. Retrieved from Universidad Panamericana: <https://hipodec.up.edu.mx/blog/que-es-control-inventario>
- Incinerox. (2018, Noviembre 13). *Incinerox*. Retrieved from Incinerox: <http://www.incinerox.com.ec/como-gestionar-inventarios-obsoletos/>
- López, A. I. (2018, Julio 31). *ESIC Business y Marketing School*. Retrieved from ESIC Business y Marketing School: <https://www.esic.edu/rethink/2018/07/31/5-funciones-principales-departamento-logistica/>

- Mejías, L. C. (2008, Octubre 12). *Metodología para ponerla en práctica*. Retrieved from Metodología para ponerla en práctica: https://nanopdf.com/download/metodologia-para-ponerla-en-practica_pdf
- Pacheco, J. (2019, Marzo 24). *Web y Empresas*. Retrieved from Web y Empresas: <https://www.webyempresas.com/metodo-peps/>
- Paredes, T. E. (2018, Noviembre 28). *Universidad privada del Norte*. Retrieved from Universidad privada del Norte: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/14698>
- Progressalean. (2014, Septiembre 16). *Progressalean*. Retrieved from Progressalean: <https://www.progressalean.com/diagrama-causa-efecto-diagrama-ishikawa/>
- Samuel. (2019, Noviembre 06). *My Gestión*. Retrieved from My Gestión: <https://www.mygestion.com/blog/que-es-el-inventario-ciclico-y-por-que-es-importante>
- Serbino, A. (2013, Marzo 12). *Biamericas*. Retrieved from Biamericas: <http://www.biamericas.com/presentaciones/2013/001-Compras-y-negociaciones/Seminario-de-Inventarios.pdf>
- Serrano, M. J. (2014). *Logística de almacenamiento*. España: Paraninfo.
- Slimstock. (2017, Mayo 31). *Slim Stock*. Retrieved from Slim Stock: <https://www.slimstock.com/es/blog/guia-eliminar-stock-obsoleto/>
- Tablado, V. F. (2018, Enero 29). *MEETLOGISTICS*. Retrieved from MEETLOGISTICS: <https://meetlogistics.com/recurso/exceso-de-inventario/>
- TradeLog. (2020, Junio 17). *TradeLog*. Retrieved from TradeLog: <https://www.tradelog.com.ar/blog/ciclo-de-deming/>
- Valerio, V. G. (2010, Septiembre 25). *Vivianagallegos*. Retrieved from Vivianagallegos: <http://vivianagallegosvalerio.weebly.com/el-ciclo-pdca.html>



Universidad Politécnica de Tlaxcala
Región Poniente



INGENIERÍA EN AGROTECNOLOGÍA

Proyecto de investigación:

**“Evaluación del desarrollo fenológico de mano de león
(*Celosia argentea var. Cristata*) en diferentes sustratos”**

HUEYOTLIPAN, TLAX., ABRIL DE 2022.

Introducción

La mano de león es una de las especies más conocidas de celosía gracias no solo a su vistosa floración, sino también a su facilidad de adaptación a diferentes ambientes y a su resistencia a las enfermedades. Y por si fuera poco tanto sus hojas como sus flores pueden aprovecharse como hortalizas, abre grandes perspectivas para el floricultor mexicano.

El presente proyecto demuestra su factibilidad en diferentes sustratos en propagación a escala en cajones de madera bajo condiciones controladas y de esta manera conocer su desarrollo fenológico y conocer el que favorece su desarrollo.

En nuestro país uno de los principales usos que se le da es ornamental dentro de las ofrendas en la celebración de día de muertos. En otros países como India, Sudamérica y el este de África se le cultiva con fines alimenticios.

Su origen probablemente se dio en Asia, aunque actualmente se cultiva en todo el mundo.

Si bien es cierto que se ha dado énfasis a la producción de las flores tradicionales como son las rosas, crisantemos, claveles, cempasúchil, entre otras, también se debe destacar que México dispone de excelentes condiciones climáticas para producir otros tipos de flores de muy buena calidad, como es el caso de esta flor.

El presente proyecto denominado "Evaluación del desarrollo de mano de león (*Celosia argentea* var. *Cristata*) en diferentes sustratos", es el resultado de la evaluación dedicada de este cultivo, de la experiencia propia en el campo y de una exhaustiva investigación bibliográfica, que pretende servir de guía para técnicos y agricultores que deseen emprender en esta actividad con fin de venta y distribución.

La horticultura ornamental explota comercialmente plantas físicamente estéticas, ya sea que la planta completa o alguna de sus partes presente un atractivo de tipo visual o aromático y que en su estado natural tiene la función de adornar cualquier sitio para disfrute de las personas. (MoranMedina, 2004)-

Un factor limitante de la producción de plantas en potes lo constituye el sustrato. (Acosta-Duran, 2012). Un sustrato agrícola se define como cualquier material que tiene características específicas adecuadas para la producción de cultivos en potes, a gran escala y con alta calidad (Acosta-Duran, 2008), y son uno de los factores necesarios de optimizar para producir plantas de calidad. El sustrato es el sostén de la planta, pero también el medio donde se efectúan complejas reacciones químicas previas a la absorción de agua y nutrientes por las raíces, dicha actividad es mayor en la fracción

coloidal del suelo (arcillas) y en la materia orgánica, de ahí que, la base de todo sustrato preparado sea siempre la materia orgánica, excluyendo a las arcillas por su deficiente drenaje.

Las características físico-químicas determinan la calidad del sustrato, por ello, es relevante conocerlas antes de elegir alguno. Las características físicas son principalmente el porcentaje de retención de humedad, el porcentaje de porosidad y la densidad. Las características químicas son el pH y la conductividad eléctrica (Acosta-duran, 2012).

Debido a sus características físicas, disponibilidad y bajo costo, la tierra de monte es uno de los principales sustratos utilizados en la producción de plantas ornamentales en la región central de México (Batida-Tapia, 2002). Es un material de extracción del bosque por lo que su disponibilidad está limitado por la ley (SEMARNAT, 2003), debido a que la explotación irracional de este recurso en raras veces impacta ambientalmente, principalmente sobre la vegetación y el suelo de los ecosistemas forestales, por lo que, es necesario buscar materiales alternativos para la preparación de sustratos sin perder la calidad de la producción de plantas en potes (Acosta-Duran et al, 2007).

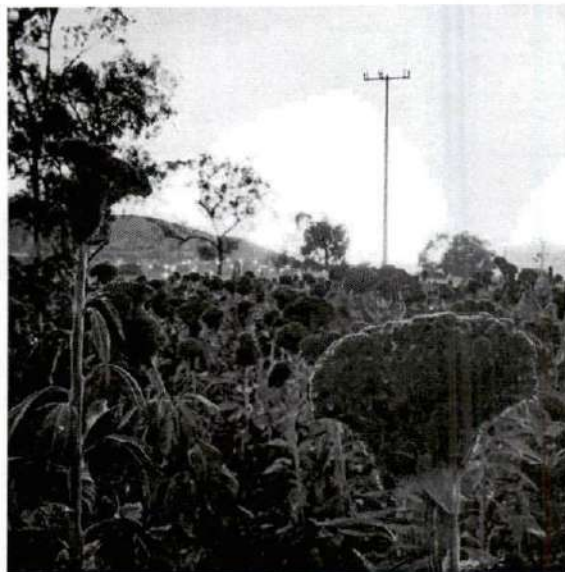
En México se usa principalmente tierra de monte, turba (peat moss), productos de madera (corteza, aserrín, virutas), compost de materia orgánica o desechos de jardinería, polvo de coco, lodos de depuradora, fango, estiércol, paja, cascarilla de arroz y de cacahuate, y materiales inertes, como tepojal, tezontle, basalto, perlita, arena, vermiculita, arcilla calcinada y piedra pómez (Iskander, 2002⁸; Zamudio, 2008; [Ojodeagua et al., 2008](#)). Pero, la búsqueda de materiales locales es permanente para reciclarlos, con énfasis en los de costo bajo y sin impacto ambiental ([Bracho et al., 2009](#); [Avilés et al., 2010](#)⁹; [Urresterazu, 2013](#); [Valenzuela et al., 2014](#); [Cruz et al. 2016](#)).

El **Peat Moss** también conocido como turba es un sustrato que se forma a través de la descomposición de la materia orgánica que se encuentra principalmente en zonas pantanosas; éste se caracteriza por ser una masa ligera y esponjosa fácil de manipular, la cual permite que los cultivos cuenten con las condiciones adecuadas para su desarrollo, cualidad que ayuda a obtener mayores rendimientos a la hora de cultivar y al mismo tiempo cuida del medio ambiente.

Existen diferentes tipos de peat moss uno de ellos es la turba rubia o turba alta, la cual es una capa gruesa que se forma en la superficie de los pantanos en condiciones de bajas temperaturas, poca luz solar y frecuentes lluvias, lo que origina que este sustrato tenga un pH ácido y un nivel importante de retención de la humedad, lo que permite que las plantas reciban lo necesario para su desarrollo.

La turba rubia es un material fibroso totalmente orgánico procedente de la acumulación de musgo de Sphagnum a lo largo de cientos de años, en las turberas del Norte de Europa. Esta materia orgánica acumulada en condiciones anaeróbicas y a bajas temperaturas va evolucionando y humidificándose hasta transformarse en turba. El clima de las zonas donde se forma la turba es bastante frío, hecho que influye en la evolución del musgo de Sphagnum. Las heladas, frecuentes

en esa zona, hacen que la materia orgánica no se descomponga ni se oxide tan rápidamente como ocurriría en otras condiciones.



Planteamiento del problema

La necesidad de conocer la viabilidad de dos sustratos diferentes en este caso tierra de monte y peat most y obtener una producción de mejor calidad y con mayor beneficio al productor agrícola, ha llevado a la necesidad de buscar cultivos más rentables.

Según datos de la secretaria de desarrollo rural de Puebla, en México, este estado encabeza la producción de esta flor, que se cultiva en 16 municipios, entre ellos Atlixco, Tianguismalco o Huaquechula, sobre una superficie de 860 hectáreas, donde se producen unas 296 mil maletas. Con esta actividad se generan 6 mil empleos entre directos e indirectos.

La producción de mano de león ha registrado una caída, porque la demanda ha disminuido, debido a que la tradición se ha ido perdiendo y ya no se adornan altares como antes.

A través de una búsqueda proporcionar una guía de cultivo que sea fácil de entender para los productores así mismo para las personas que se interesen por el cultivo de mano de león.

Objetivos

Objetivo general

- Producir *Celosia argentea* en diferentes sustratos, bajo (condiciones controladas) para conocer el sustrato más viable para la producción.

Objetivos específicos

- Proponer un sistema de producción de *Celosia argentea* a escala.
- Realizar un estudio técnico acerca de la planta.
- Demostrar qué sustrato es más eficiente para la producción.
- Proporcionar al agricultor una guía de cultivo.

Justificación

Debido a la gran competencia del mercado y al clima para la producción de celosía en Tlaxcala, se tiene la necesidad de implementar una estrategia que aumente la producción. Este proyecto busca ofrecer un producto de calidad ornamental en el mercado por medio de la implementación de un método de producción a escala con 2 diferentes sustratos (sustrato tierra de monte y peat-most) que permita conocer cuál es mejor en la producción de celosía. Esto mejoraría la producción y la calidad, al mismo tiempo obtener una guía al productor dotada de información para mejorar el cultivo, fácil de comprender y pensado en el suelo Tlaxcalteca.

Alcances y limitaciones

Alcances

- Este trabajo se enfocara directamente al segmento de flores ornamentales de mano de león
- Esta investigación será basada en las condiciones bioclimáticas del estado de Tlaxcala
- Se realizara una descripción a modo de explicación para ofrecer una guía de cultivo a productores y personas interesadas en el cultivo.
- Se establecerán variables fáciles de medir para un mejor desarrollo del tema.

Limitaciones

- podemos encontrar para que este proyecto no pudiera realizarse seria las condiciones climáticas que tenemos en el estado de Tlaxcala ya que se tiene un clima templado y en la mayor parte son bajas las temperaturas y esta planta necesita de no menos de 16°C para su producción .
- Por otra parte está la sobre explotación del recurso de tierra de monte
- No se analizarán análisis a otro tipo de flores de ornato.
- Las estrategias o resultados creadas para este documento no aplicaran a otras ciudades del país.

Metodología

Descripción de la zona de estudio

Relieve

El estado de Tlaxcala esta conformado al norte por un sistema montañoso que se extiende a lo largo de la línea estatal, al suroeste por una meseta, al sureste está el volcán Malinche y entre todos estos una enorme llanura que se extiende de oeste a este y de centro a sur.

Climatología e hidrología

La temperatura media anual es de 14°C la temperatura máxima promedio es de alrededor de 25°C.

La precipitación media estatal es de 720mm anuales, las lluvias se presentan en verano en los meses de junio a septiembre (INEGI, 2009)

Toma de datos

El tipo de recolección de datos será con ayuda de un muestreo estatificado, en este método se divide la población de estratos o subgrupos menores, parecidos internamente respecto a una característica, pero heterogéneos entre ellos, diferenciándolos por una variable que resulte de interés para la investigación.

Cada estrato se considera como una población de forma independiente y dentro de ellos se pueden utilizar el muestreo aleatorio simple para elegir los elementos que formarán parte de la muestra buscando que todos los estratos estén representados.

La distribución de la muestra en los diferentes estratos se realizó mediante a la afijación proporcional: cada estrato tiene igual número de unidades de estudi

Construcción de maceteros

La madera principal material con que se elaboran los huacales y con este es los maceteros para los cuales seleccionamos las cajas a utilizar colocar una bolsa plástica negra para forrar por dentro las cajas así evitar la pérdida de calor y estos los llenamos con los sustratos de elección en este caso tierra de monte y peat-most y con ayuda de una cinta de goteo colocamos el riego.

Siembra indirecta

Este tipo de siembra es importante porque con ella podemos seleccionar solo las plántulas más grandes, fuertes y vigorosas, de esta forma no se gastara insumos con plantas débiles que en algún momento morirán.

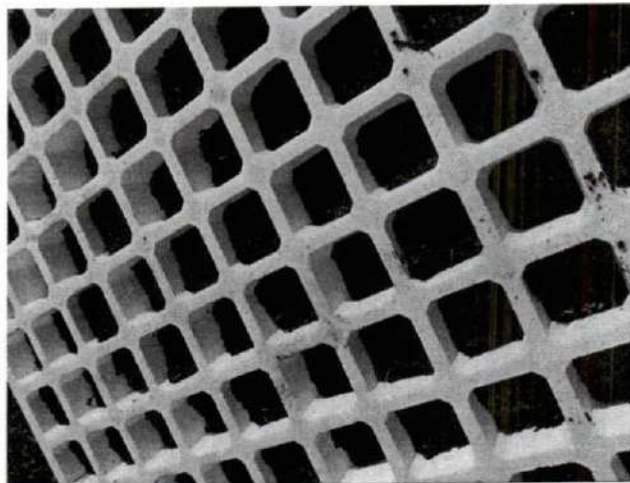
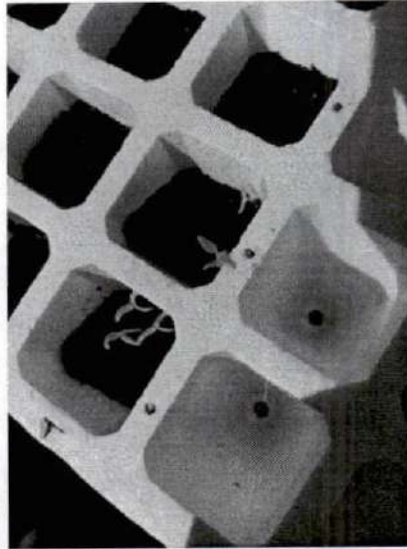


Foto charola con 200 cavidades

Germinación

Se requiere de 2 a 3 días para germinar las semillas y es necesaria una gran cantidad de luz, colocando en una charola 50 semillas en sustrato universal y 50 semillas en sustrato de tierra de monte, para una mejor germinación se requiere una temperatura superior a los 15°C y regarlas de dos a tres días. Se necesita que el suelo este ligeramente húmedo, fresco aunque bien drenado y de esta manera evitar su putrefacción.



Germinación de semillas

Riego

El riego durante la germinación hasta que las plántulas midan 10cm aproximadamente se realizará con agua, cada riego deberá ser ligeros pero frecuente (tres por día) aunque si en tu comunidad hace mucho calor por lo que se evapora el agua con facilidad puedes hacer más riegos; lo importante es mantener el sustrato húmedo.

Trasplante

Las plántulas serán trasplantadas pasando de 4 a 6 semanas después de sembradas; cuando hayan alcanzado 10 centímetros y se observen sus primeras hojas.

Se revuelve la tierra antes de colocar la planta, esto para nivelar la cantidad de humedad y aire. Es importante considerar un espacio entre planta y planta que sea de 15 centímetros, ya que tienden a ser muy invasivas y afectar a otras plantas a su alrededor.

Para el trasplante se propuso un sistema a escala el cual consiste en unos cajones ya preparados con una base que evite perder el calor y así poder obtener una mejor producción y se le adiciono un sistema por goteo bajo condiciones controladas,

El crecimiento de esta planta en su mayoría se ve limitada por la cantidad de agua. Un riego pobre puede marchitarla, por ello, se optó por un sistema de riego por goteo.

Se ira evaluado el crecimiento y desarrollo en cada una de sus etapas fenológicas

Fertilización

Uno de los parámetros y quizás el más importante es el estado nutricional óptimo de la planta debido a que se logra disminuir el uso de pesticidas y mejorar la calidad de la flor. Por esta razón es trascendental realizar un programa adecuado de fertilización.

La fertilización se la hace basándose primeramente en un análisis de suelos preliminar. Normalmente se lo hace una o dos veces por semana con 100 – 150 ppm de nitrógeno (4).

Es recomendable la aplicación del abono en pequeñas dosis ya que se maximiza la absorción de estos, especialmente del nitrógeno, al mismo tiempo que tienen muy bajo efecto salinizante, aspecto muy importante en ornamentales, donde es esencial que las hojas y flores no presenten necrosis o cualquier otro daño que las devalúe en el mercado (4)

Manejo integrado de plagas y enfermedades

Los agricultores deben batallar continuamente contra las plagas y las enfermedades que atacan a sus cultivos. Cuando se usan de forma correcta y con debida precaución los insecticidas y los fungicidas químicos contribuyen a aumentar la calidad, pero algunos tienen efectos negativos sobre el medio ambiente, y ciertas plagas han desarrollado resistencia a lo que en otro tiempo fueron pesticidas eficaces (19). Es por eso que el agricultor busca un programa de manejo integrado de plagas y enfermedades para optimizar el uso y la efectividad de los sistemas de control y minimizar los riesgos medioambientales.

Al parecer, ninguna definición del Manejo integrado de plagas (MIP) es completa. Según la FAO (1967) el MIP es "un sistema de manipulaciones de las plagas que en el contexto del ambiente relacionado y la dinámica de la población de la especie dañina, utiliza todas las técnicas y métodos apropiados de la manera más compatible posible y mantiene la población de la plaga a niveles inferiores a los que causarían un daño económico" (3,13). Existen cinco diferentes estrategias para el combate de una plaga: convivencia, prevención o profilaxis, erradicación, supresión y manejo. Todas estas estrategias serán aplicadas de acuerdo a la necesidad que requiera el cultivo.

Enfermedades y otros agentes perjudiciales de Celosía

Pocas enfermedades afectan a la Celosía. La mayoría de las enfermedades que se consideran una amenaza pueden ser prevenidas con buenas prácticas de sanidad, especialmente en el campo. Las plantas viejas dentro del invernadero tienen que ser retiradas y destruidas; el buen saneamiento incluye la desinfección de superficies que estarán en contacto con la flor y de las herramientas que

se utilizarán. Para la propagación se debe usar un medio de cultivo esterilizado conjuntamente con aplicaciones de agua proveniente de fuentes limpias.

Cosecha

La cosecha se la realiza cuando la cresta de la flor se ha desarrollado casi en su totalidad, lo cual es un factor muy importante para el posterior empaque y embarque de la flor. Se la realiza manualmente por medio de la utilización de pequeñas carretas, en las que se encuentran baldes con agua potabilizada libre de impurezas, que servirán para la hidratación de la flor. Estas carretas deben contar con un diseño ergonómico y deben ser de fácil desplazamiento, esto para evitar el cansancio e incremento en las horas de corte como también el excesivo maltrato a las flores.

Visita a productores de la región

Se realizaron visitas a los productores de la región de Tlaxcala donde conocí su proceso para el cultivo de mano de león (celosía var. Cristata) donde observe como realizan la cosecha de la misma.

Pude aprender de sus técnicas de cultivo bajo invernadero y su pos cosecha el manejo de ellas hasta su punto de venta.



Resultados

Etapa de germinación

El comportamiento de las semillas fueron del día de la siembra a la germinación fue un total de 7 días en tierra de monte con altura de 3,2cm y de 9 días en sustrato peat-most con altura 3,1cm,

Etapa de desarrollo

La etapa de desarrollo comprende de las primeras hojas verdaderas hasta el inicio de la floración en el lapso de 34 días, corresponde al crecimiento acumulado de 17,2 cm y alcanzo un promedio de profundidad radicular real de 11,5 cm. Con una altura en sustrato tierra de monte de 45,5cm y en peat-most de 42,4 cm.

Etapa intermedia

En esta etapa la raíz alcanzo un crecimiento acumulado de 26,1 cm esta etapa fenológica intermedia tiene una duración de 26 días y en esta etapa la mayor profundidad de crecimiento de 8,9cm alcanzo un promedio de profundidad radicular real de 8,9 cm por lo que nuestro resultado fue de tierra de monte con 76,5cm y en peat-most de 70,7cm.

Etapa final

La cual comprende desde los 90 días después de la siembra hasta los 118 días, teniendo una duración de 29 días donde la raíz alcanzo un promedio de profundidad radicular real de 8,9cm en este caso los resultados obtenidos fueron de tierra de monte con un 98,5cm y para peat-most de 90,2cm.



Tabla de desarrollo en sustrato peat-most		
Etapa	Altura	Raíz
Germinación	3,2	
Desarrollo	45,5cm	11,5
Intermedia	76,5cm	8,9cm
Final	98,5cm	9,7cm

Tabla 1 desarrollo fenológico

Desarrollo en sustrato tierra de monte		
Etapa	Altura	Raíz
Germinación	3,1cm	
Desarrollo	42,4cm	10,2cm
Intermedia	70,7cm	7,5cm
Final	90,2cm	8,2cm

Tabla.2. desarrollo fenológico

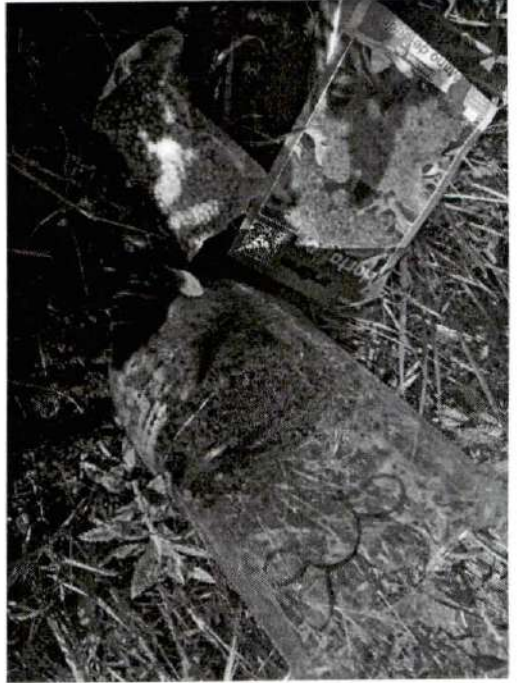
Conclusiones

En relación a la duración y desarrollo de las etapas fenológicas del cultivo de mano de león (celosía var. argentea) los datos obtenidos en el área experimental fue de 110 días con una duración de 29 días en la etapa inicial, 34 días de la etapa de desarrollo, 26 días en la etapa intermedia y finalmente con 29 días de la etapa final. En el transcurso de las cuatro etapas fenológicas desarrolladas en los 110 días.

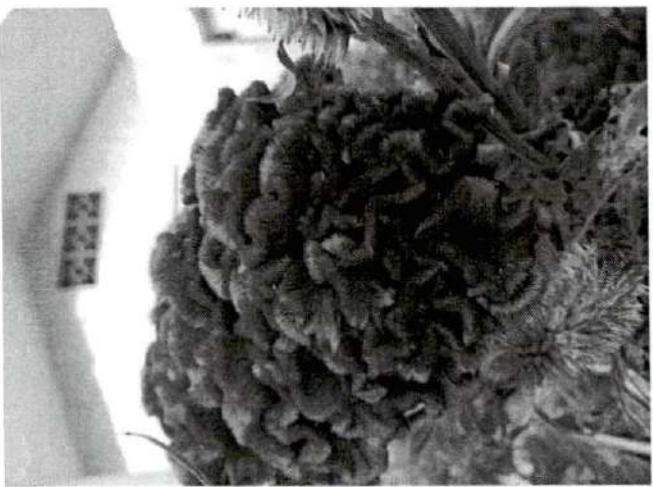
Podemos concluir que la tierra de monte tiene mejores resultados para el desarrollo de estos cultivos a comparación del sustrato peat-most donde tiene un comportamiento de menor rendimiento del cultivo esto puede ser que la tierra de monte cuenta con mejores características necesarias para el desarrollo de mano de león y tiene menor costo que el sustrato peat-most ya que este es del extranjero y esto genera un costo elevado una de las desventajas al utilizar tierra de monte es que si existe una sobre explotación y esto a su vez causa deterioro de los montes.

Bibliografía

- Morán-Medina, F. 2004. Producción de plantas ornamentales en pote en invernadero. En: Sánchez et al., editores, Memorias del IV Simposio Nacional de Horticultura. Invernaderos: diseño, manejo y producción. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Torreón, Coahuila, MEX. p. 10-18.
- Acosta-Durán, C.M. 2008. Los recursos naturales como materia prima para la preparación de sustratos. En: R. Oliver-Guadarrama et al., editores, Manejo integrado de recursos bióticos. AGT Editor S.A., MEX. p 48-60.
- Acosta-Durán, C.M. 2012. Selección de sustratos para Horticultura. Redes Editores, MEX.
- Acosta-Durán, C.M., D. Acosta-Peñaloza, L.M. Nava-Gómez, M. Andrade-Rodríguez, I. Alia-Tejagal, y O.G. Villegas-Torres. 2007. Efecto del tipo de sustrato en el crecimiento inicial de plantas ornamentales en contenedor. Investigación Agropecuaria 4:1-8
- Bastida-Tapia, A. 2002. Sustratos hidropónicos. Materiales para cultivo sin suelo. Serie de publicaciones AGRIBOT. Universidad Autónoma de Chapingo, Chapingo, MEX.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2003. NOM-027-SEMARNAT-1996, Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de tierra de monte. Diario Oficial de la Federación, 23 de abril de 2003, MEX.
- Urrestarazu, M. 2013. State of the art and new trends of soilless culture in Spain and in emerging countries. Acta Horticulturae 1013: 305-312.
- Iskander C. R. 2002. Manejo de sustratos para la producción de plantas ornamentales en maceta. In: 2o Simposio Nacional de Horticultura. Memorias. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Saltillo, Coahuila, México. 9 p.



ANEXOS





**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN
PONIENTE**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Migración de Sistema Informático

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

ABRIL 2022

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
OBJETIVOS.....	4
JUSTIFICACION.....	4
ALCANCES.....	4
METODOLOGÍA.....	4
RESULTADOS.....	19
CONCLUSIONES.....	19

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Muestra los equipos nuevos.....	5
Ilustración 2. Material de ayuda, cintos.....	5
Ilustración 3. Material de ayuda.....	5
Ilustración 4. Respaldo de la información.....	6
Ilustración 5. Desensamble del equipo.....	7
Ilustración 6. Respaldo de la información.....	7
Ilustración 7. Datos del mouse.....	7
Ilustración 8. Datos del teclado.....	8
Ilustración 9. Desempacado del equipo nuevo.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 10. Ruta donde copiar la carpeta proscai.nyx.....	9
Ilustración 11. Pestaña que se muestra y opción a elegir.....	10
Ilustración 12. Carpeta y antivirus.....	10
Ilustración 13. Opción que se debe elegir.....	11
Ilustración 14. Opción a elegir.....	11
Ilustración 15. Opción del Wizard.....	12
Ilustración 16. Pestaña para habilitar en Windows.....	13
Ilustración 17. Código a ejecutar.....	13
Ilustración 18. Opción habilitada.....	14
Ilustración 19. Equipo conectado a red LAN.....	14
Ilustración 20. Dispositivos conectados.....	14
Ilustración 21. Peinado de cables.....	15
Ilustración 22. Desempleado del equipo.....	16
Ilustración 23. Desempleado de teclado.....	17
Ilustración 24. Equipo cerrado.....	17
Ilustración 25. Formato de recolección de datos.....	18

INTRODUCCIÓN

En este proyecto se implementan migraciones de PC a tiendas departamentales para que así sus procesos de ventas sean más optimizados, se le llama migración de PC al proceso que necesitamos hacer para transferir los datos de un sistema a otro mientras cambiamos el sistema de almacenamiento donde se encuentran los datos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las tiendas departamentales deben de tener un mejor proceso de ventas, el proceso de pagos sean más óptimos, así el sistema tenga un mejor control del almacenamiento de los datos sobre todas las ventas realizadas.

OBJETIVOS

- ✓ Mejorar el proceso de ventas
- ✓ Reemplazar los equipos de computo
- ✓ El registro de ventas sea más optimo
- ✓ Buena instalación de los nuevos equipos
- ✓ Dar buena impresión de la empresa
- ✓ Realizar respaldo del equipo anterior

JUSTIFICACION

El beneficio de hacer buenos servicios de migraciones de PC a tiendas departamentales, es que la empresa puede tener más oportunidades de crecer y tener más servicios para realizar, así cada ingeniero puede seguir trabajando, también mejoran sus habilidades para realizar ese tipo de servicios.

El beneficio para la tienda está en agilizar el proceso de sus ventas, son más óptimas y eficaces en el proceso de cobro y así llevar un mejor inventario.

ALCANCES

- ✓ Mejora el servicio de ventas
- ✓ Mejora el inventario de la tienda
- ✓ Mejora sus equipos de computo
- ✓ Mejor comunicación con los clientes
- ✓ Realizar un respaldo de información

METODOLOGÍA

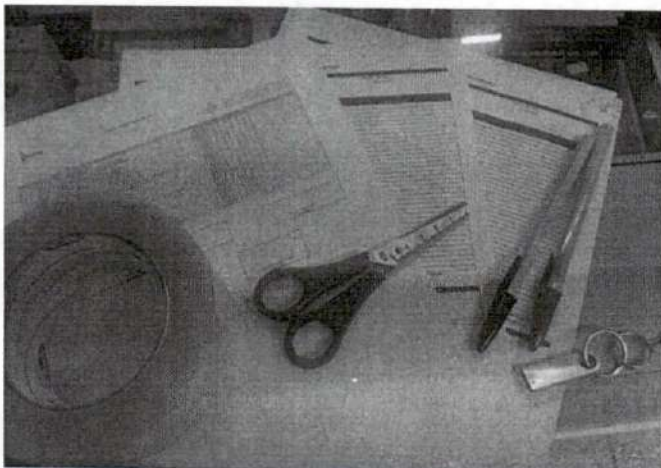
Al presentarse en la tienda para la realización del servicio, se deben verificar con el gerente que se cuenten con todos los equipos completos como se muestra en la siguiente imagen.



Ilustración 1. Muestra los equipos nuevos.

Se debía contar con todo el material requerido para el cambio.

- Cinchos
- Cúter
- Cinta
- Memoria USB
- Tijeras
- Poliburbuja para emplayar los equipos viejos



Se inicia con el respaldo al equipo antiguo, solo se respalda el acceso directo de la aplicación proscar que se encuentra en el escritorio como se muestra en la ilustración 2. Después se respalda la carpeta proscail.nyx que se encuentra en este equipo:

Equipo/disco local(c)/archivos de programa

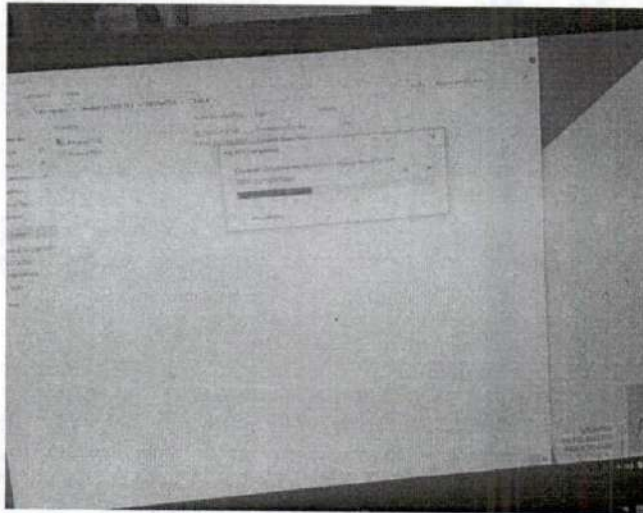


Ilustración 4. Respaldo de la información.

Se apaga el equipo antiguo y se comienza el proceso de desconectar el equipo como se muestra en la ilustración 5.



Ilustración 5. Desensamble del equipo.

Cuando todo se desconectó correctamente se toman fotos como evidencia de los service tag, modelo y número de serie de los equipos antiguos como se muestra en la ilustración 6, ilustración 7 e ilustración 8,

- EQUIPO



Ilustración 6. Respaldo de la información.

- MOUSE



Ilustración 7. Datos del mouse.

- TECLADO



Ilustración 8. Datos del teclado.

Ya que se montó el equipo se comienza con la configuración del equipo, al prender el equipo pide una contraseña (12345678).

Ya desbloqueado el equipo se copian los respaldos del equipo anterior y se dejan en el escritorio. Una vez copiados los archivos en el escritorio, copiamos la carpeta proscail.nyx en: Equipo/disco local(c)/archivos de programa, como se muestra en la siguiente ilustración.

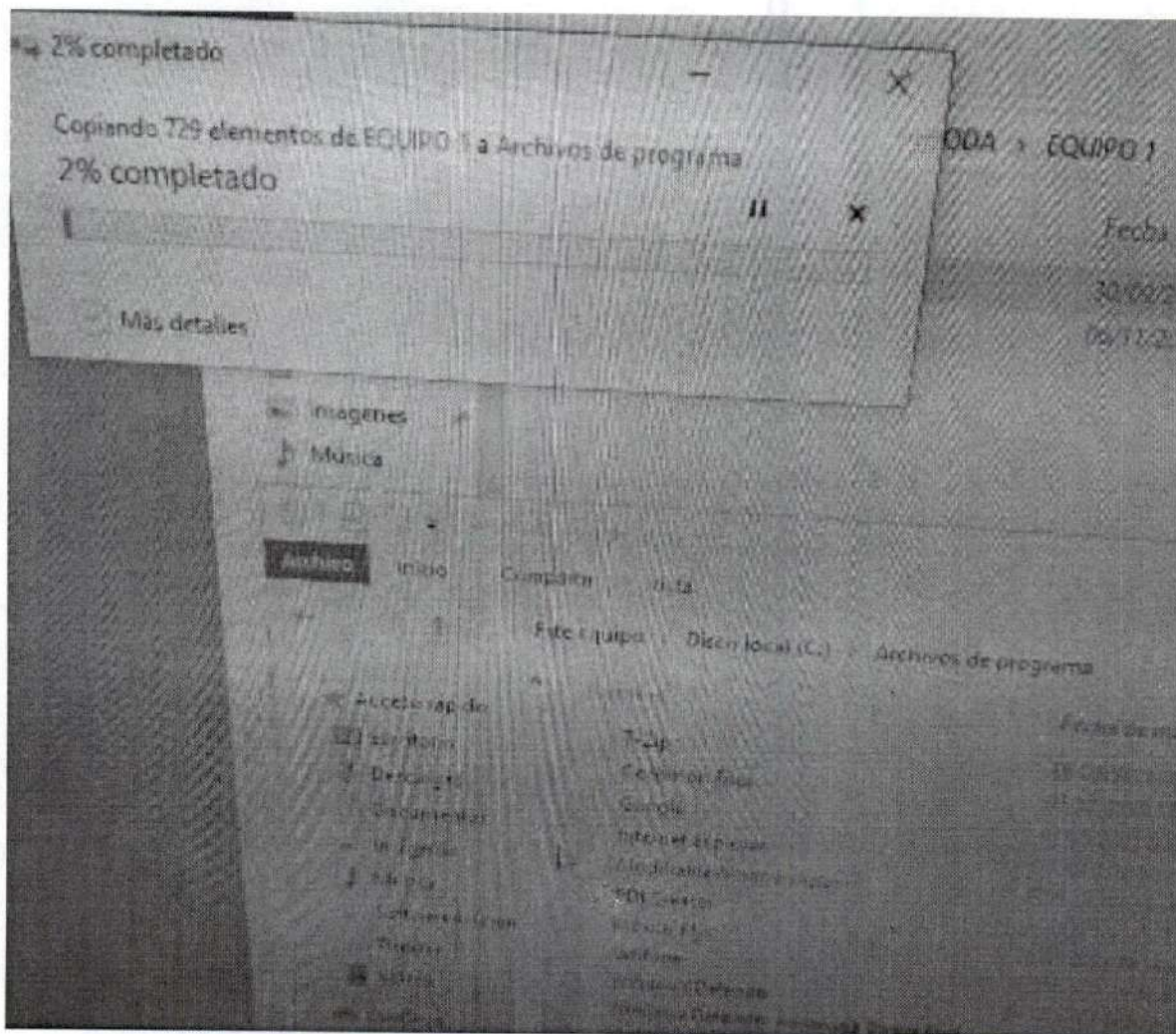


Ilustración 9. Ruta donde copiar la carpeta proscail.nyx

Le damos en remplazar los archivos en el destino como se muestra en la ilustración 11.

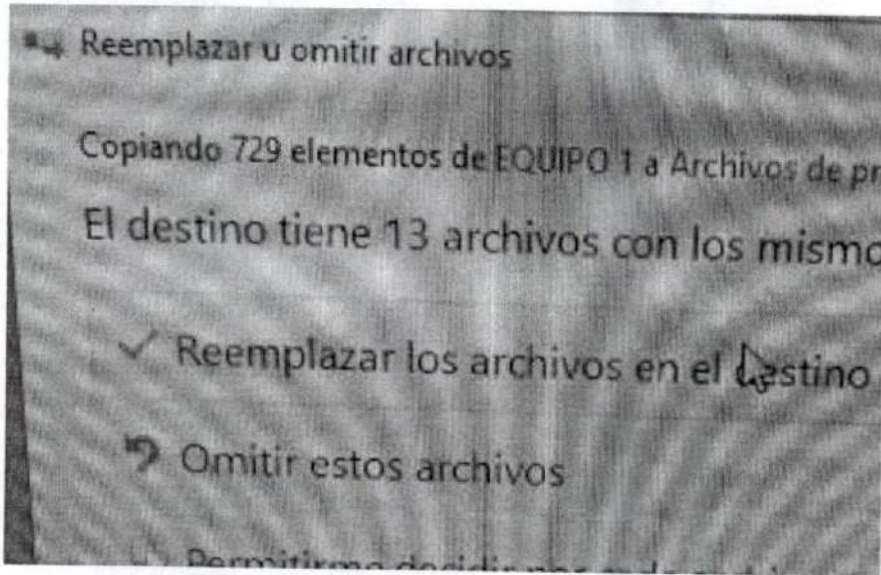


Ilustración 10. Pestaña que se muestra y opción a elegir.

Se abre la carpeta y se instala el antivirus TrendMicro como se muestra en la ilustración 12.

Escritorio	Controlador Pinpad	05/05/2021 06:12 p. m.	Carpeta de archi
Descargas	Impresora de tickets Star	05/05/2021 06:11 p. m.	Carpeta de archi
Documentos	Proscat Nyx 1.15	05/05/2021 06:11 p. m.	Carpeta de archi
Imágenes	WSO	06/05/2021 11:09 a. m.	Carpeta de archi
Música	Zip	25/10/2017 09:30 a. m.	Aplicación
	Antivirus TrendMicro	24/09/2020 08:40 a. m.	Aplicación

Ilustración 11. Carpeta y antivirus.

Le damos en el botón si como se muestra en la ilustración 13.

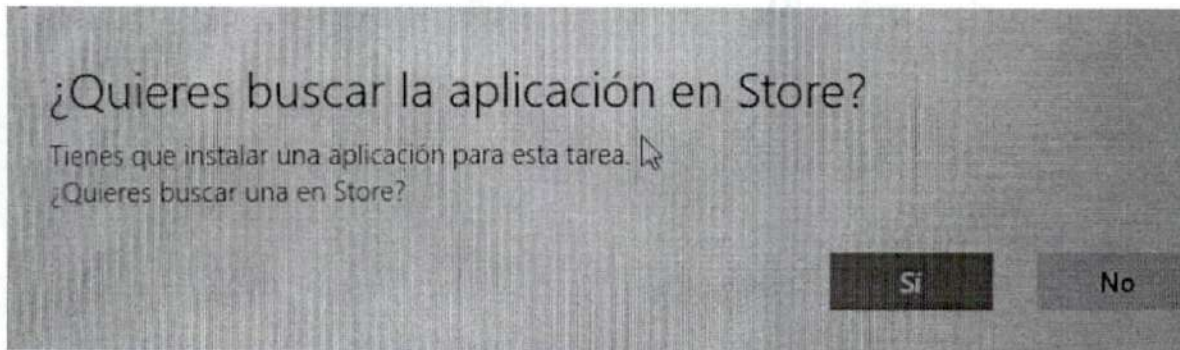


Ilustración 12. Opción que se debe elegir.

Le damos ok como se muestra en la ilustración 14.

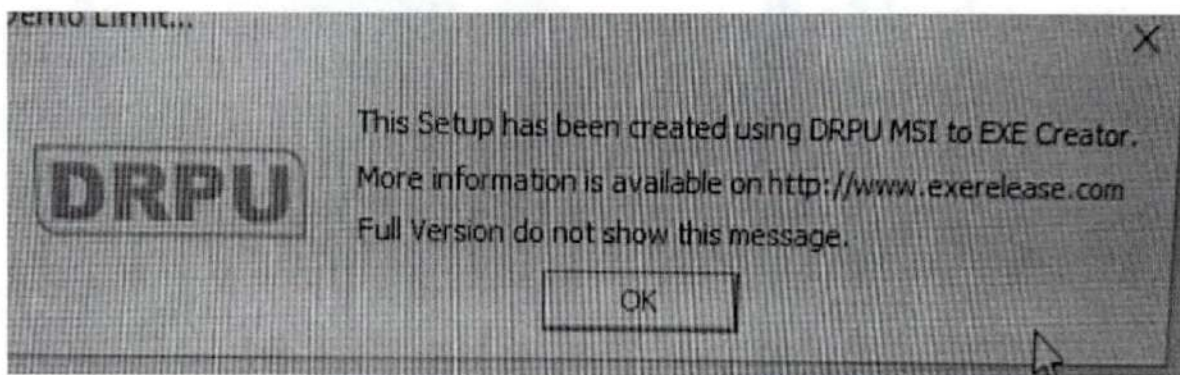


Ilustración 13. Opción a elegir.

Le damos next como se muestra en la ilustración 15.

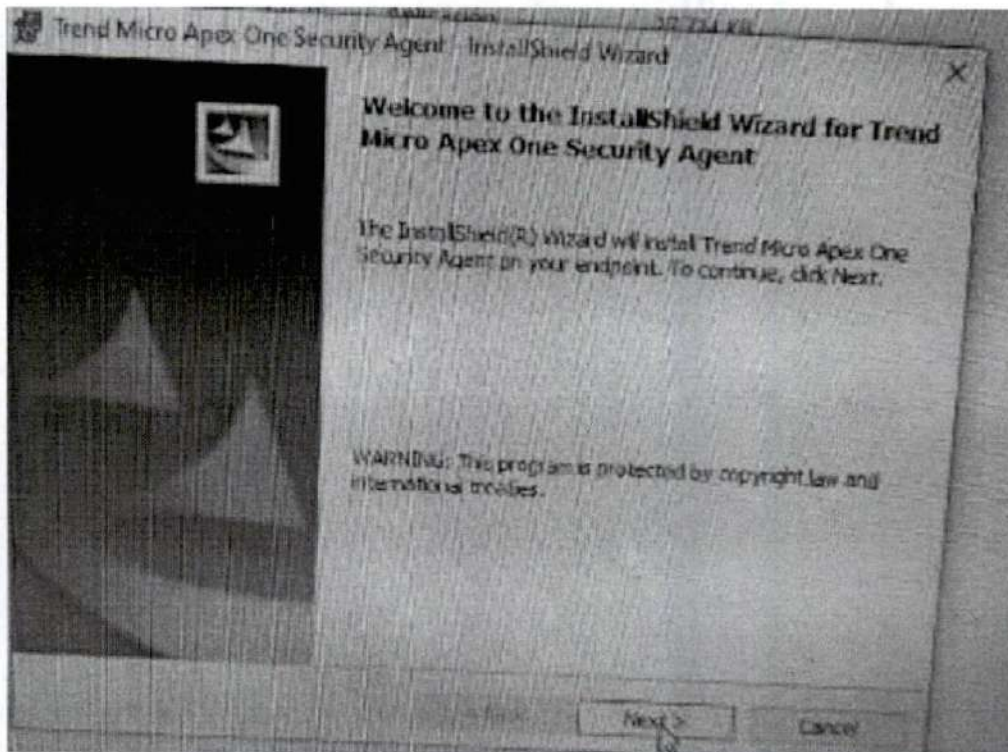


Ilustración 14. Opción del Wizard.

Esperamos a que se instale y cuando termine se reinicia la PC. Validamos que el servicio Windows Update este deshabilitado, para ingresar se presiona Windows+R como se muestra en la ilustración 16.

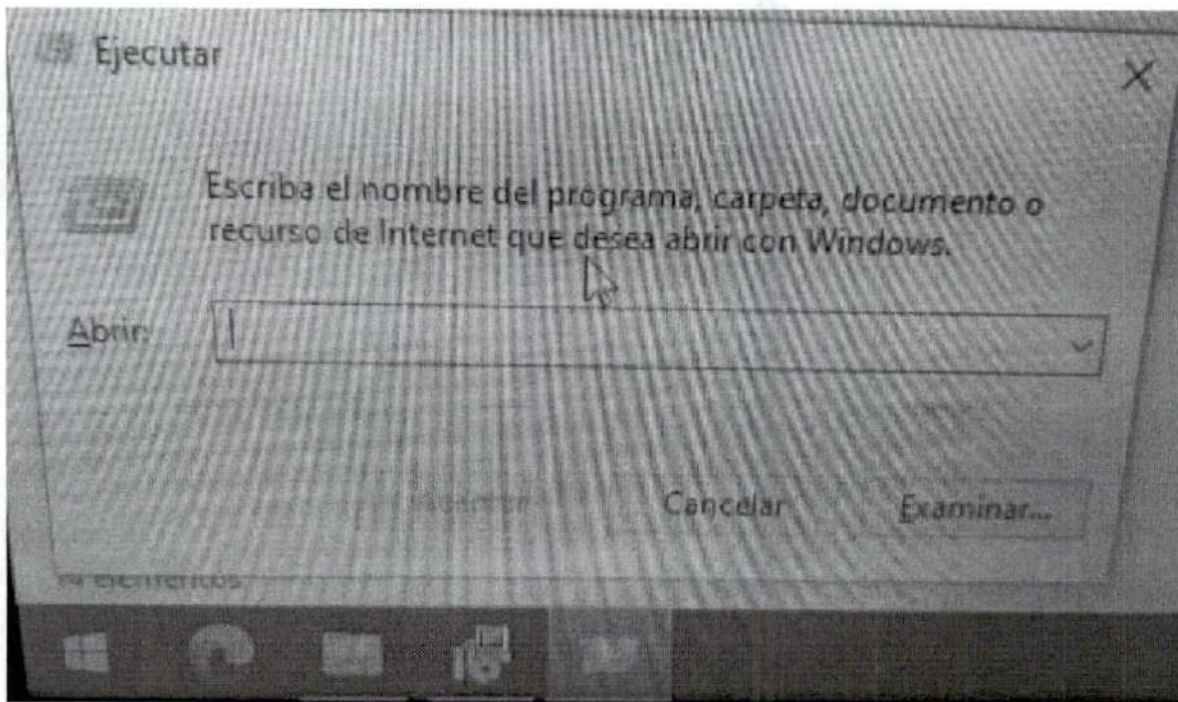


Ilustración 15. Pestaña para habilitar en Windows.

Se escribe Servides.msc y damos aceptar como se muestra en la ilustración 17.

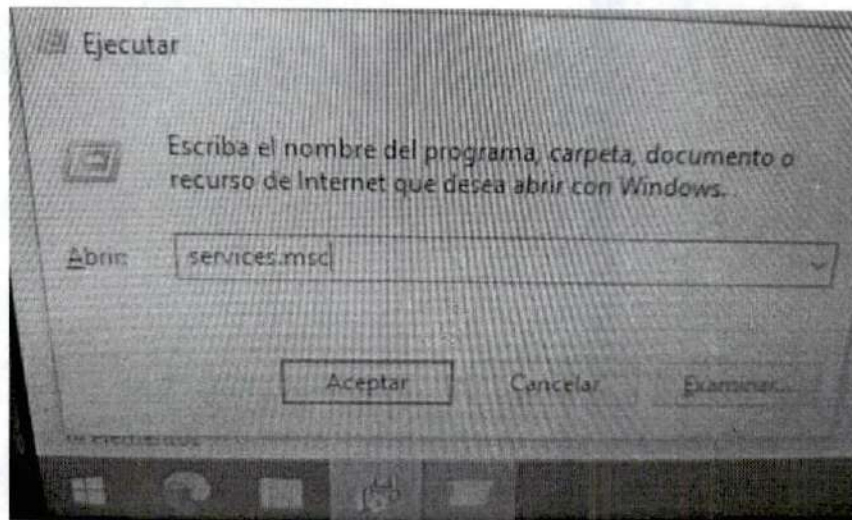


Ilustración 16. Código a ejecutar.

Nos muestra la siguiente pantalla y buscamos la opción servicio Windows y le damos clic para revisar que este deshabilitado como se muestra en la ilustración 18.

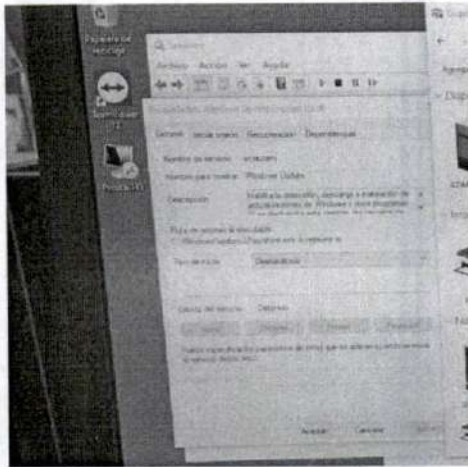


Ilustración 17. Opción habilitada.

Se valida que el equipo tenga una red lan conectada como se muestra en la ilustración 19.

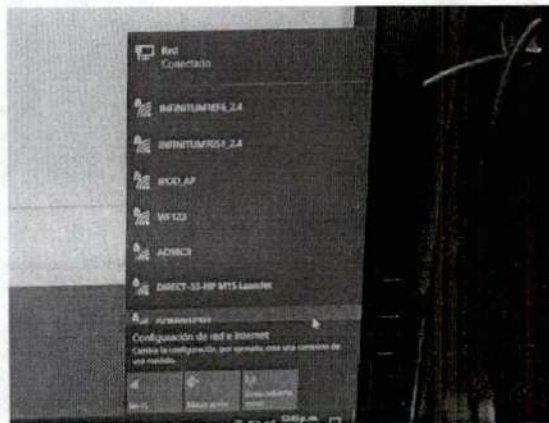


Ilustración 18. Equipo conectado a red LAN.

Se verifica que todos los dispositivos estén correctamente conectados como se muestra en la imagen 15.

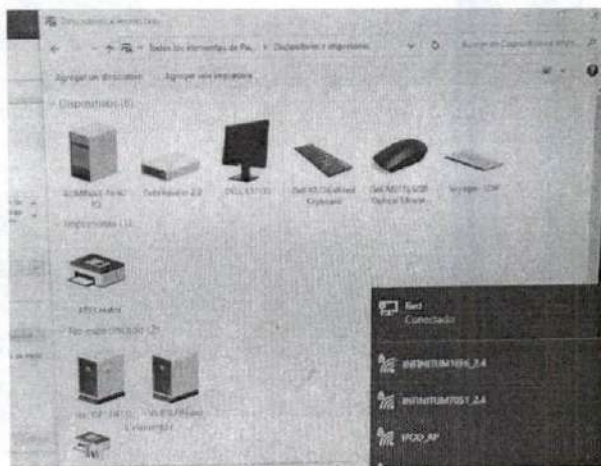


Ilustración 19. Dispositivos conectados.

Una vez que los equipos quedaron correctamente en función se realiza el peinado de cables, acomodándolos de manera que no se vean enredados como se muestra en la ilustración 21.



Ilustración 20. Peinado de cables.

Se realiza el empaquetado de los equipos antiguos haciendo uso del Poliburbuja, se acomodan de forma correcta los equipos dentro de las cajas y se sella la caja con cinta como se muestra en las siguientes imágenes.

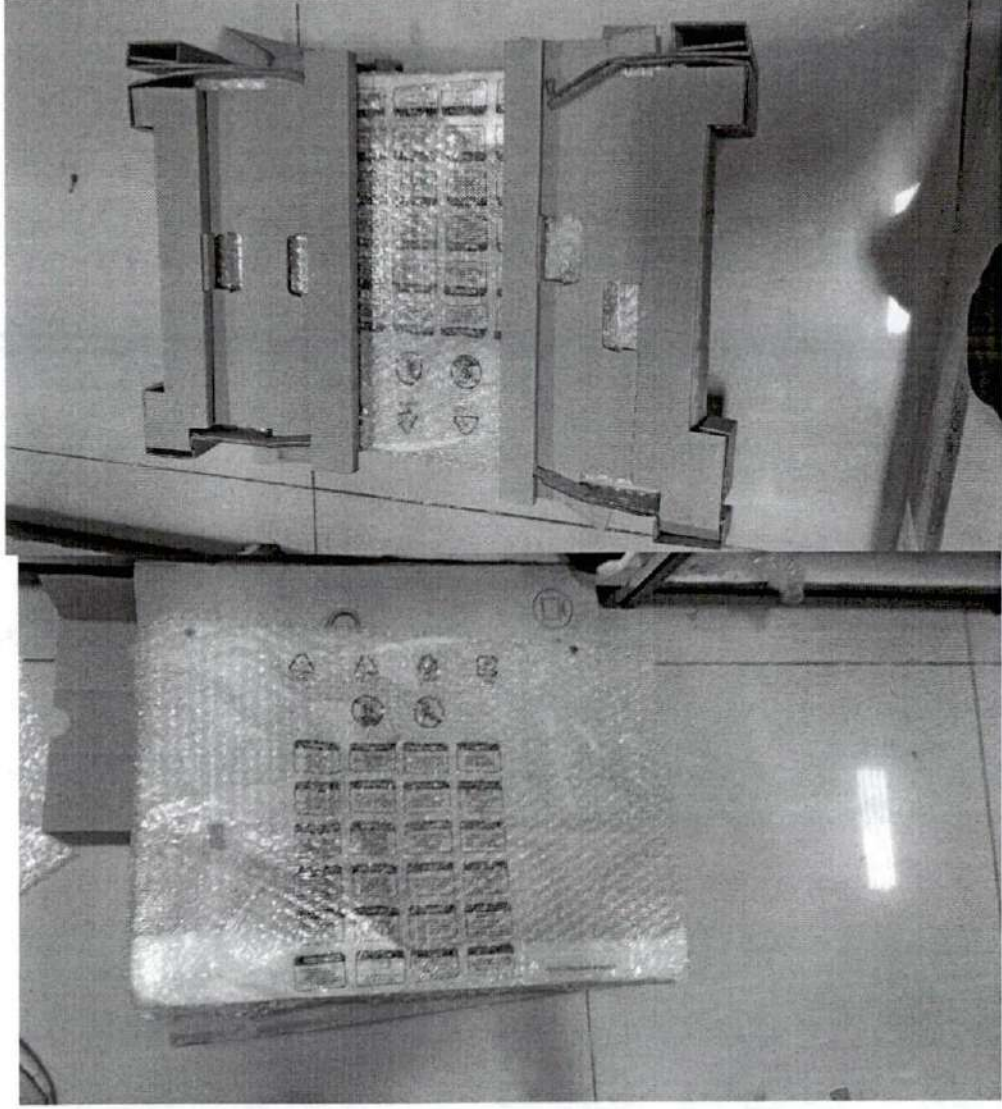


Ilustración 21. Desempleado del equipo.

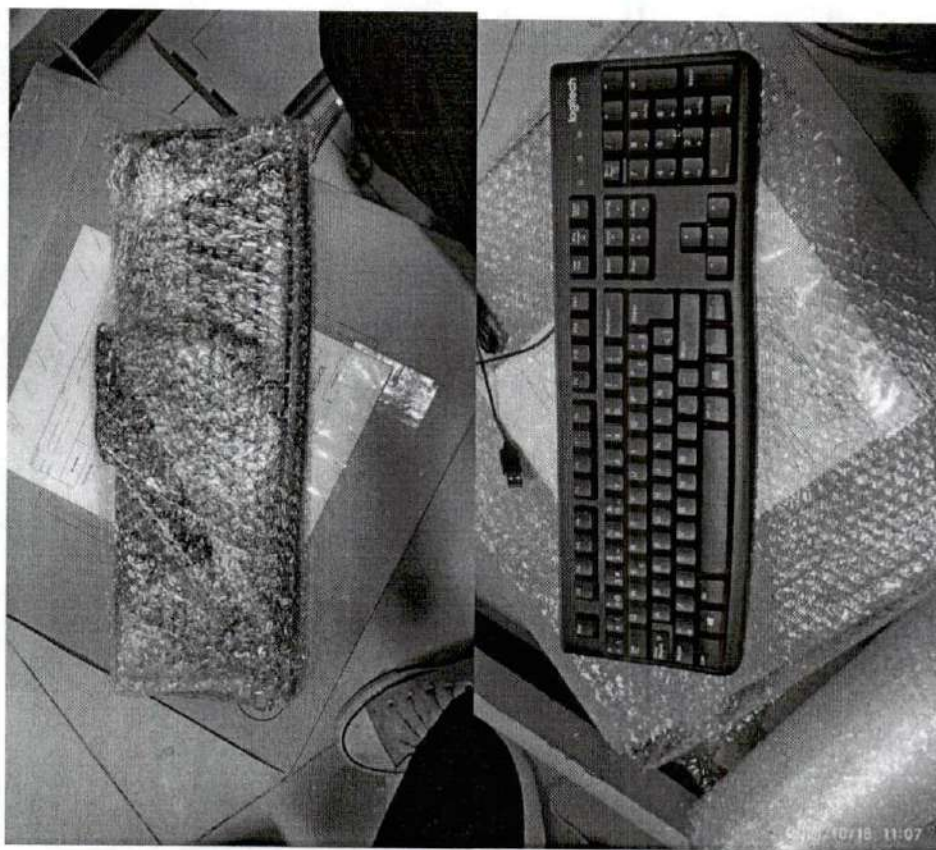


Ilustración 22. Desempleado de teclado.

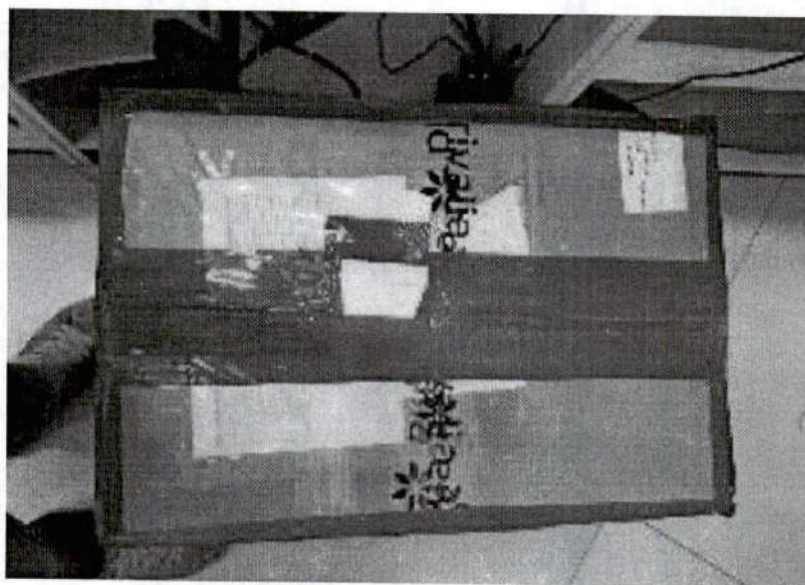


Ilustración 23. Equipo cerrado.

Para finalizar el servicio se hace llenan los tres formatos del servicio, llenándolos con la información de los equipos retirados y los equipos instalados (modelo, service tag, números de serie), como se muestra en la ilustración 25.

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 DIVISION DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS
 CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS
 LABORATORIO DE GENÉTICA

EXAMEN DE LABORATORIO
ANÁLISIS DE LA REPRODUCCIÓN DE LOS ORGANISMOS BIOLÓGICOS

Nombre del estudiante: Carla Hernández
 Fecha de realización: 10/10/2018
 Lugar de realización: Caracas

Organismo	Genotipo	Sexo	Edad	Estado de salud	Observaciones
Drosophila melanogaster	1	♀	1 día	buena	
	2	♂	1 día	buena	
	3	♀	1 día	buena	
	4	♂	1 día	buena	
Mus musculus	5	♀	1 día	buena	
	6	♂	1 día	buena	
	7	♀	1 día	buena	
	8	♂	1 día	buena	
Rattus norvegicus	9	♀	1 día	buena	
	10	♂	1 día	buena	
	11	♀	1 día	buena	
	12	♂	1 día	buena	

Fecha de entrega: 10/10/2018
 Lugar de entrega: Caracas

Ilustración 24. Formato de recolección de datos.

RESULTADOS

En base a estos servicios pude mejorar mis habilidades para hacer un cambio de PC, aprender planchar los cables de manera correcta, la forma correcta de hacer un respaldo de información, la instalación de equipos de cómputo nuevos.

Mejorar el trato formal con las tiendas a los que fueron hechos los servicios, y la comunicación y trato con compañeros de trabajo (mejora en el trabajo en equipo).

CONCLUSIONES

Haciendo otros tipos de servicios podría mejorar las habilidades de trabajo, y el trato mejorar el trato con las personas, tanto yo con cliente, yo compañeros de trabajo.



UPTep
UNIVERSIDAD POLITECNICA
DE TLAXCALA **REGION PONIENTE**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
REGIÓN PONIENTE

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Migraciones VG'S en centrales

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

ABRIL 2022

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
3. OBJETIVO.....	2
4. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	3
5. JUSTIFICACION.....	3
6. ALCANCES.....	3
7. LIMITACIONES.....	3
8. METODOLOGIA.....	4
9. xDSL.....	4
10. ventajas.....	5
11. ¿cómo funciona xDSL?.....	5
12. Envío y recepción en xDSL.....	6
13. Canal Downstream (de bajada).....	6
14. Canal Upstream (o subida).....	6
15. Canal telefónico.....	6
16. Tipos de xDSL.....	7
17. Material o herramientas de trabajo.....	7
18. Capacitación.....	9
19. Desarrollo de actividades en centrales.....	13
20. Acceso.....	13
21. Procedimiento.....	14
22. RESULTADOS.....	15
23. CONCLUSIONES.....	15
24. BIBLIGRAFIA.....	16

1. INTRODUCCIÓN.

Hoy en día, los usuarios requieren cada vez más, de servicios y aplicaciones que les faciliten llevar a cabo ciertas operaciones muy habituales en su vida cotidiana, como pueden ser transacciones comerciales y bancarias, videoconferencias, acceso a Internet, intranets, acceso remoto a LAN's, etc.

Algunos de estos servicios ya eran posibles mucho tiempo antes, basados en el cable, la fibra óptica, etc.; sin embargo, su instalación requería de una nueva infraestructura para llevar estos medios físicos hasta el usuario. Esto suponía un costo demasiado elevado tanto para el usuario como para el operador, en comparación con las ventajas aportadas por el servicio.

Afortunadamente, las nuevas tecnologías han desarrollado soluciones que permiten aprovechar la red telefónica existente, sin necesidad de llevar a cabo el recableado que requerían el cable y la fibra óptica, abaratando considerablemente los costos. La red telefónica, con más de 700 millones de líneas repartidas por todo el mundo, es ideal para ser el soporte de las comunicaciones, puesto que ya está implantada y es capaz de llegar a casi cualquier rincón del mundo.

El presente documento se emplea con fines a un mejor razonamiento del proceso a realizar mediante las migraciones de cables xDSL, el uso de cada herramienta y su función en base a lo realizado, los métodos que se utilizan y la importancia de concretar el trabajo exitosamente, no objetarlo y ofrecer un buen servicio al cliente.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Debido a la alta demanda de servicios de telecomunicaciones como lo son telefonía e internet un proveedor de dichos servicios ha acumulado órdenes de servicio destinadas a sus terminales de voz y datos, las cuales necesitan mantenimiento para migrarlas.

3. OBJETIVO

Completar las migraciones previstas de cables xDSL exitosamente y proveer un mejor servicio de telecomunicaciones

4. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Retirar los puentes de los dispositivos o PDG.

2. Situar los nuevos puentes con la finalidad de que sus clientes disfruten de su servicio y calidad.

5. JUSTIFICACIÓN.

Como finalidad del presente trabajo se pretende observar cómo se obtiene un mejor mantenimiento en la línea telefónica, desde las centrales donde se lleva a cabo dicho mantenimiento sin dejar al cliente sin servicio y cumplir con la expectativa de la empresa mediante la eficacia y eficiencia con cada servicio a realizar.

6. ALCANCES

- Se busca migrar alrededor de 500 puentes a nivel estado para dar soporte.
- En algunos casos instalar tablillas para nuevos dispositivos.
- Los puertos migrados son usados para clientes nuevos, pero después de dar soporte.
- Realizar una inspección con órdenes de servicio acerca de sus terminales

7. LIMITACIONES.

- El proyecto no tiene tiempo definido para concretar.
- Algunas migraciones no se completan por las siguientes razones:
 1. El número de teléfono no coincide con la hoja de servicio.
 2. El puente no se encuentra en la coordenada especificada.
 3. La línea telefónica está suspendida (para comprobar que la línea tiene migración exitosa).
- La empresa no otorga accesos a las centrales frecuentemente.
- Que el puenteo no se retire exitosamente y solo se coloque uno nuevo.

8. METODOLOGÍA

Actualmente el método más utilizado para conectarse a Internet consiste en utilizar un módem (individualmente), pero debido a la naturaleza analógica de las líneas telefónicas, los módems no pueden conectarse a velocidades del code una LAN que alcanzan a 10 -100 Mbps. Dependiendo del nivel de necesidades, podemos elegir uno de los tipos de conexión conocidas como xDLS y que puede ser IDSL, ADSL, VSDL, HDSL, SDSL, etc., que son un conjunto de tecnologías que proveen

un gran ancho de banda permitiendo el flujo de información tanto simétrico como asimétrico de alta velocidad.

Bajo estas características nace xDSL (x Digital Subscriber Line), tecnología que soporta un gran ancho de banda con unos costos de inversión relativamente bajos y que trabaja sobre la red telefónica ya existente. Además la facilidad de instalación de los equipos xDSL reduce los costos por tiempo. Los servicios basados en xDSL se han establecido como una solución para el acceso de banda ancha a datos, tanto en los mercados comerciales como residenciales. Las principales ventajas de esta tecnología son la capacidad para acomodar al mismo tiempo voz y datos y la posibilidad de aprovechar la infraestructura ya existente de telecomunicaciones.

9. XDSL

xDSL está formado por un conjunto de tecnologías que proveen un gran ancho de banda sobre circuitos locales de cable de cobre, sin amplificadores ni repetidores de señal a lo largo de la ruta del cableado, entre la conexión del cliente y el primer nodo de la red. Son unas tecnologías de acceso punto a punto a través de la red pública, que permiten un flujo de información tanto simétrica como asimétrica y de alta velocidad.

Las tecnologías xDSL convierten las líneas analógicas convencionales en digitales de alta velocidad, con las que es posible ofrecer servicios de banda ancha en el domicilio de los clientes, similares a los de las redes de cable o las inalámbricas, aprovechando los pares de cobre existentes, siempre que estos reúnan un mínimo de requisitos en cuanto a la calidad del circuito y distancia.

10. Ventajas

Las ventajas para el operador del uso de esta tecnología son varias:

1. Por una parte se descongestionan las centrales y la red conmutada, ya que el flujo de datos se separa del telefónico en el origen y se reencamina por una red de datos.
2. Por otra, se puede ofrecer el servicio de manera individual sólo para aquellos clientes que lo requieran, sin necesidad de reacondicionar todas las centrales locales.

xDSL es una tecnología "Modern-Like" (muy parecida a la tecnología de los módems) en la que es requerido un dispositivo módem xDSL terminal en cada extremo del circuito de cobre. Estos dispositivos aceptan flujo de datos en formato digital y lo superponen a una señal analógica de alta velocidad.

En general, en los servicios xDSL, el envío y recepción de datos se establece a través de un módem xDSL (que dependerá de la clase de xDSL utilizado: ADSL, VDSL, etc). Estos datos pasan por un dispositivo, llamado "splitter", que permite la utilización simultánea del servicio telefónico básico y del servicio xDSL. El splitter se coloca delante de los módems del usuario y de la central; está formado por dos filtros, uno pasó bajo y otro paso alto. La finalidad de estos dos filtros es la de separar las señales transmitidas por el canal en señales de alta frecuencia (datos) y señales de baja frecuencia (Telefonía).

La tecnología xDSL soporta formatos y tasas de transmisión especificados por los estándares, como lo son T1 (1.544 Mbps) y E1 (2.048 Mbps), y es lo suficientemente flexible como para soportar tasas y formatos adicionales, como por ejemplo, 6 Mbps asimétricos para la transmisión de alta velocidad de datos y video.

11. ¿Cómo funciona xDSL?

El factor común de todas las tecnologías xDSL es que funcionan sobre líneas de cobre simples, y aunque cada una tiene sus propias características, todas utilizan la modulación para alcanzar elevadas velocidades de transmisión.

Esta tecnología ofrece servicios de banda ancha sobre conexiones que no superen los 6 kms de distancia entre la central telefónica y el lugar de conexión del abonado; dependiendo de:

- I. Velocidad alcanzada
- II. Calidad de las líneas
- III. Distancia
- IV. Calibre del cable
- V. Esquema de modulación utilizado.

La ventaja de las técnicas consiste en soportar varios canales sobre un único par de cables. Basándonos en esto, los operadores telefónicos proporcionan habitualmente tres canales: dos para datos (bajada y subida) y uno para voz.

12. Envío y recepción en xDSL

Los servicios envío y recepción de datos se establecen a través de un módem xDSL.

- 1) Estos datos pasan por un dispositivo, llamado "splitter", que permite la utilización simultánea del servicio telefónico básico y del servicio xDSL.
- 2) El splitter se coloca delante de los módems del usuario y de la central; está formado por dos filtros, uno paso bajo y otro paso alto cuya finalidad es la de separar las señales transmitidas por el canal en señales de alta frecuencia (datos) y señales de baja frecuencia (Telefónicas).

13. Canal Downstream (de bajada)

Desde la central telefónica hasta el usuario, con el que se pueden alcanzar velocidades entre 1.544 Mbps y 6.3 Mbps. Este canal se puede presentar al usuario como uno solo, o múltiples subcanales, siempre dependiendo de la función a realizar. Las transmisiones de recepción residen en la banda de espectro más alta.

14. Canal Upstream (o subida)

Desde el usuario hasta la central telefónica, con velocidades que varían entre 16 Kbps y 640 kbps. Las transmisiones de envío residen en la banda de espectro más alta.

15. Canal telefónico

Puede ser usado para el servicio tradicional telefónico (RTB) o bien para RDSI (Red Digital de Servicios Integrados). Este canal es separado de los dos anteriores mediante el uso de filtros externos, y es alimentado por la central telefónica, para mantenerlo operativo aún en el caso de una caída de tensión en la oficina o casa del abonado. Las transmisiones de envío y recepción de voz, se realizan en la banda base, de hasta 4 KHz.

Tipo de DSL	Simétrico/ Asimétrico	Distancia de la línea (m)	Velocidad Descendente (Mbps)	Velocidad Ascendente (Mbps)
IDSL	Simétrico	5400	0.128	0.128
SDSL	Simétrico	3000	1.544	1.544
HDSL (2 pares)	Simétrico	3600	1.544	1.544
SHDSL	Simétrico (1 par)	1800	2.312	2.312
	Simétrico (2 pares)	1800	4.624	4.624

ADSL G.lite	Asimétrico	5400	1.5	0.512
ADSL	Asimétrico	3600	8	0.928
VDSL	Asimétrico	300	52	6
	Simétrico	300	26	26
	Asimétrico	1000	26	3
	Simétrico	1000	13	13

16. TIPOS DE xDSL

Tabla 1 Comparativa entre algunos tipos de xDSL.

17. MATERIAL O HERRAMIENTA DE TRABAJO.

Este punto es muy importante ya que sin este no se llegaría a realizar ninguna actividad, el material de trabajo son los medios físicos y concretos que ayudan a conseguir algún objetivo y para este trabajo que se realizara se necesitara las siguientes herramientas:

Ilustración 1: Micro teléfono. Este sirve para detectar el tono de línea en los pines que corresponde el servicio y este es medido mediante sus dos caimanes.

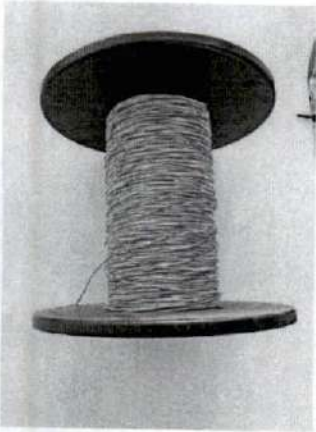
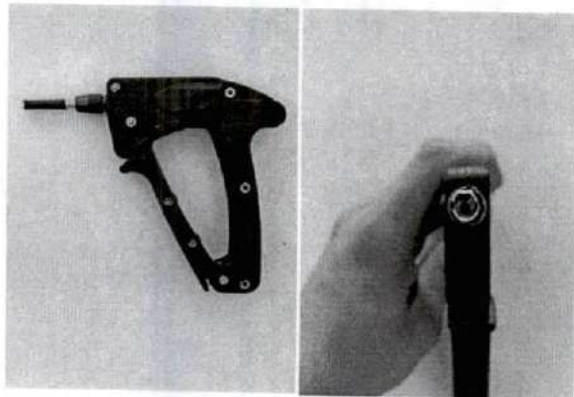
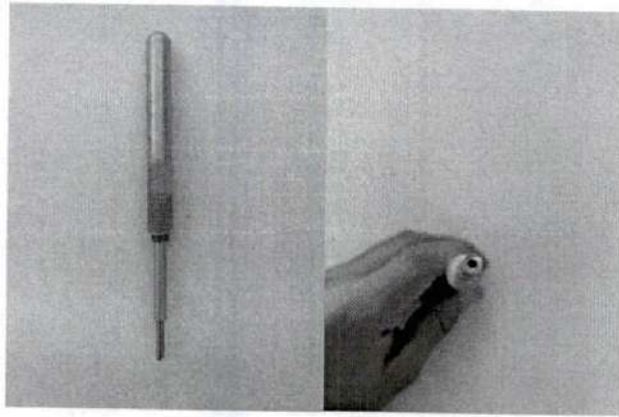


Ilustración 2: Bobina. Este cilindro contiene enrollado el cable de cobre que se utilizara para crear los puentes (circuitos).

Ilustración 3: Entorchador. Esta pistola con una punta delgada sirve para enroscar el cable que se utilizara en el pin en el que se hará un puenteo.

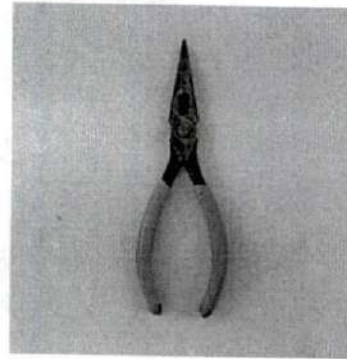


Ilustracion 4 (derecha): Desentorchador.
Esta herramienta sirve para retirar el puente del pin que se desea con solo girar ya que estos son complicados de retirar.



Ilustracion 5 (izquierda): Generador de tonos. Esta herramienta sirve para localizar la ubicación correcta del puenteo (en caso de que se encuentre en una posición errónea) y cuando es encontrada emite un tono que revela la ubicación correcta del puenteo.

Ilustracion 6 (derecha): Pinzas de punta. Esta herramienta nos ayuda (solo si no tenemos desentorchador) a retirar el puente del pin sin dañar a los demás.



Ilustracion 7(izquierda): Pinzas de corte. Esta herramienta sirve para hacer los cortes a los cables que se utilizaran en los puentes.

Al formalizar el proyecto, comenzamos mediante comunicación virtual con compañeros de todos los estados a través de conferencias con el propósito de brindar una introducción al servicio de redes y telecomunicaciones dentro de una central (telefonía e internet).

18. CAPACITACIÓN.

Se a bordo de primera instancia el objetivo y propósito del proyecto, conocido como migración de servicios xDSL, el cual se caracteriza por migrar servicios de voz y datos dentro de un distribuidor general, y se encuentra alojado dentro de centrales del mismo distribuidor de servicios.

Se abordaron los temas de introducción al servicio de redes de voz y datos con el objetivo de comprender el cambio de puerto xDSL por órdenes de servicio.

Identificar el proceso que requiere una orden de servicio, y describir brevemente la funcionalidad de cada herramienta para obtener la migración de una terminal exitosa.

Como introducción se define una central como una infraestructura física a través de la cual se transporta la información desde la fuente hasta el destino, y con base en esa infraestructura se ofrecen a los usuarios los diversos servicios de telecomunicaciones. En lo sucesivo se puede definir "central" a la infraestructura encargada del transporte de la información.

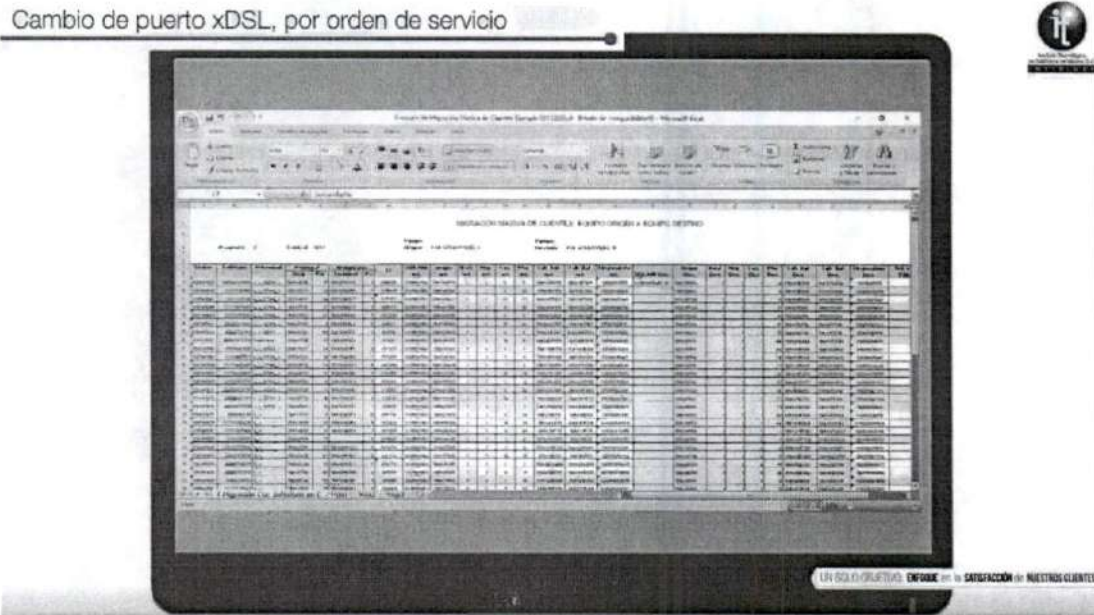


Ilustración 8: tablas de órdenes de servicio

Como primer punto se explican las características de una orden de servicio, es decir los datos principales que se pueden observar en la orden de servicio, como lo son número de teléfono, dispositivo, posición del distribuidor general PDG, puerto ADSL de entrada y de salida anteriores, puerto ADSL de entrada y salida nuevos si es el caso y cable principal.

Aclarado los puntos de la orden de servicio, para realizar un cambio de puerto xDSL por orden de servicio, tenemos que observar que el dispositivo indique su posición en las tabllas con el número de coordenada ejemplo 10F001.

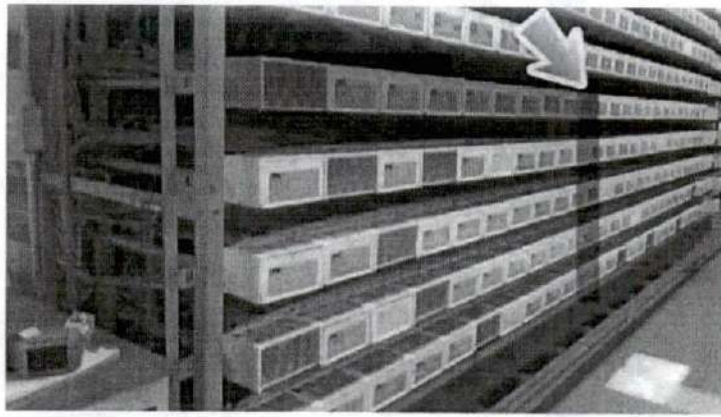


Ilustración 9: ubicación de dispositivo en tabillas

Localizar el cable par que corresponde a la terminal. Conectar el micro teléfono o generador de tonos verificar si la terminal tiene tono, a continuación, se presiona el botón superior del generador de tonos y se acerca una herramienta llamada amplificador a las puntas del generador con el propósito de escuchar el tono.

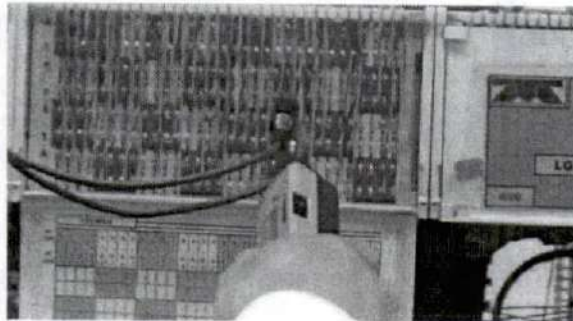
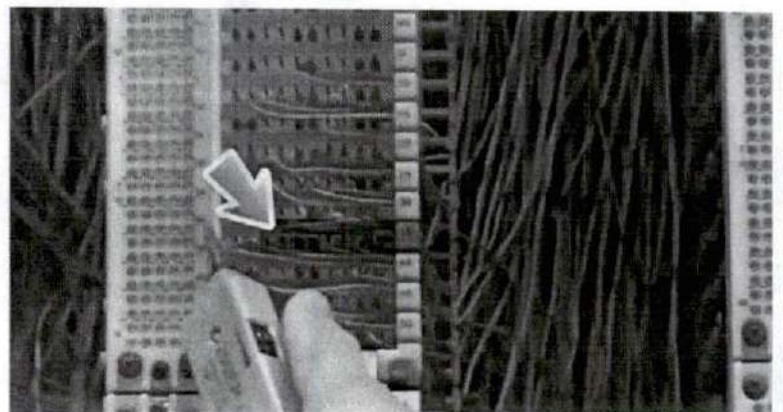


Ilustración 10: amplificador de tonos en los puertos

El siguiente paso es ubicar la posición del cable principal en la orden de servicio por ejemplo cable 380 par 32, se coloca el amplificador de tonos en el cable par, para escuchar el tono, si hay tono se procede a desenrollar el cable y retirar la parte usada del mismo y no se retira el cable.



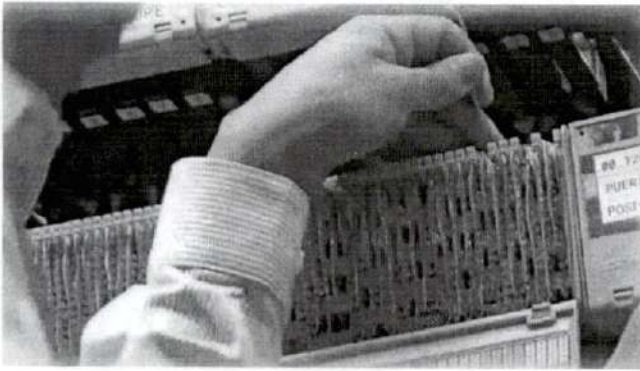


Ilustración 11: se ubica cable 380 par 32

Ahora ubicaremos el puerto ADSL en la salida por ejemplo en la posición 36L219, se verifica si hay tono si lo hay se desenrolla el cable y corta la parte usada y se retira el cable.

Ilustración 12: puerto ADSL posición 36L219 retiro del cable.

Lo siguiente nos iremos a la entrada 36K219 se realiza el mismo procedimiento se verifica si hay tono con el amplificador y si hay tono se desenrolla el cable, corta la parte usada pero no se retira el cable.

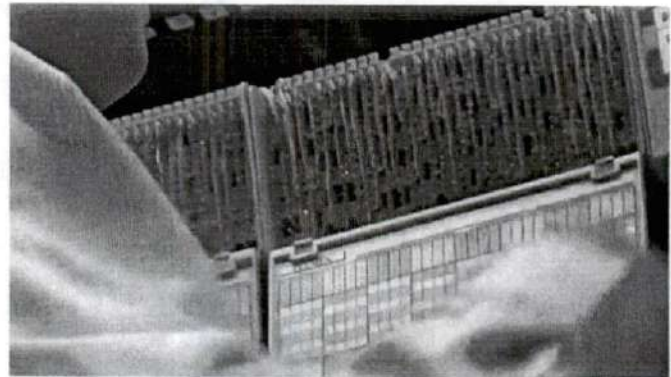


Ilustración 13: posición 36K219 se corta la parte usada pero no se retira el cable.

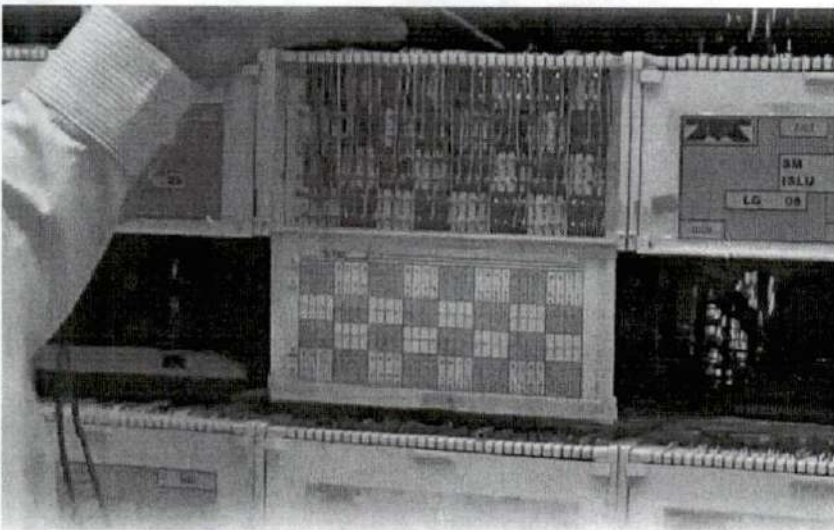


Ilustración 14: se retira el cable PDG del dispositivo.

Finalmente en el dispositivo o PDG se desenrolla el cable del par correspondiente se corta la parte usada y se retira el cable. De esta manera es como se lleva a cabo una migración de una terminal de voz y datos con una orden de servicio.

19. DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN CENTRALES.

Una vez pasado el proceso de capacitación llegamos al desarrollo de actividades el cual está conformado por varias etapas, primeramente necesitamos solicitar a la empresa que se le están

prestando servicios que nos otorgue un permiso para poder acceder a sus centrales ya que estas centrales están bajo estricto acceso y solo ciertas personas de la compañía pueden acceder así como instaladores que solo si algún cliente tiene un problema dependiendo del problema es si se necesita ir a la central.

20. ACCESO

El acceso es otorgado por la compañía y en este va estipulado los días de la semana que se estará acudiendo a la central a realizar dichas actividades, por consiguiente, el documento que se entrega tiene por nombre Seguridad Patrimonial: Control de Accesos el cual está conformado por lo siguiente:

1. A quien va dirigido el permiso
2. De parte de quien se solicita el acceso.
3. Asunto.
4. Nombre o razón social de la empresa, contratista, subcontratista o proveedor.
5. Descripción de las actividades a realizar.
6. Nombre de las centrales o instalaciones (Área donde se realizarán los trabajos).
7. Nombre de las personas que ingresaran a las instalaciones.
8. Horarios de trabajos o actividades a realizar.
9. Relación de materiales o equipo que se ingresa al edificio.

Para obtener acceso al edificio este documento debe ser presentado en original firmado, sellado y con nombre del jefe encargado de esa central.

Nota. Cada documento de acceso debe ser presentado sin errores, ya que la empresa por cada documento elaborado otorga un número de folio, si algún documento presentara algún error este se anula y se debe realizar uno nuevo corregido.

21. PROCEDIMIENTO.

Primero verificamos la hoja de servicio otorgado por la empresa, para esto primero necesitamos localizar en las tabillas horizontales, después, contar los pines de dos en dos hasta contar al número que está en el reporte, una vez hecho esto se localiza el número de teléfono para comprobar si el numero corresponde con la orden de servicio, utilizamos nuestro micro teléfono en la posición y escucharemos atentamente a escuchar el tono, por consiguiente, una vez verificado el tono hay dos opciones:

1. Marcar al *86 y una grabadora de voz nos dictara el número de teléfono.

2. Marcar nuestro número de teléfono en el micro teléfono y verificar el número cuando este sonando.

Una vez comprobado el teléfono nos ubicaremos en nuestra tablilla vertical para verificar que corresponde al mismo puente, coordenada y línea, marcamos para verificar que sea el mismo número y si es correcto hasta ahora el reporte tiene la información correcta.

Ahora nuevamente nos ubicamos en las tablillas horizontales donde ahora toca verificar si las salidas de entrada y salidas de origen se encuentran en las coordenadas correctas, para esto necesitamos realizar el mismo procedimiento desde el conteo de los pines y una vez ubicado usamos el desentorchado para retirar el puente y consultar la hoja de servicio en donde será ubicado ahora, para dicho proceso es necesario retirar el puente, en algunos casos suele ser imposible retirarlo y se opta por dejarlo pero solo retirar el puente de los pines y hacer un puente nuevo desde donde se ubicó la primera tablilla en donde se marcó con el micro teléfono. Se corta el cable y se mete en y una vez hecho esto se coloca el puente nuevo a la entrada destino, ahora continuamos con la salida de origen con el proceso de retirar el puente en la tablilla vertical y en la ubicación salida destino especificada en la hoja de reporte y colocamos el puente nuevo de la tablilla vertical hacia la nueva salida destino y listo el puente quedo terminado.

Por ultimo solo se verifica si el puente quedo con la línea correcta y para esto volvemos al primer paso y listo, el servicio se marca como exitoso sin ninguna observación, en caso de no retirar puentes se realiza la observación.

22. RESULTADOS

Debido a las circunstancias fuera de nuestros alcances, el proyecto de migraciones sigue vigente y concluirá cuando las centrales del proveedor reanuden las actividades brindando los accesos y las ordenes de servicio de las terminales faltantes.

23. CONCLUSIONES

Para finalizar cabe resaltar la importante organización en cuestión a los accesos a las centrales del distribuidor, debido a que sin permisos y medidas pertinentes, el objetivo del proyecto se comienza a obstruir como sucedió en tal periodo de tiempo. En lo personal logre comprender el funcionamiento de conexiones de cables xDSL y el impacto que genera en las grandes centrales de los proveedores de servicios de telecomunicaciones, además de indagar acerca de la importancia de este tipo de tecnología.

24. BIBLIOGRAFIA

1. Blanco Ortiz, Alexei. (22 de Julio 2013) Tecnologías de acceso de banda ancha y su integración con ATM, Prof. Dpto de Telecomunicaciones Universidad de Pinar del Río. Cuba
2. ATM Forum. (Mayo 2000). "Enhancements to support IP Differentiated Services and IEEE 802.1D over ATM" BTD-TM-DIFF-01.04 draft.
3. Wieland, Ken (Diciembre 2001). "Can DSL live without ATM?" Telecommunications Magazine, International Edition. p32
4. Merriman, P. "Video sobre arquitectura DSL". Revista Alcatel No 4/2000.
5. Hemmrich, R. "Servicios de entretenimiento de banda ancha sobre DSL: pruebas actuales". Revista Alcatel No 2/2002.
6. ALCATELUNIVERSITY MEXICO (Junio 2000). "Seminario de Nuevas Tecnologías",
7. Gerald P. Ryan. (1995). "ADSL, SDSL CopperPhoneLineTecnologiefor Multimedia". AppliedTecnologie Group.
8. Molin, Daniel & Kei, Rober. (1994) "Distributed Multimedia ThroughBroadbandComunications", Artech House.
9. Steward, Alan. (Septiembre 1994)."ADSL: Facing upto thedeFuture", Comunication International.
10. VanLandegem, T. (2005). "ComunicacionesElÉctricas, 2005, Una visiÛn de la red del futuro".

11. K. Sistanizadeh, P. S. Chow, J. M. Cioffi, "Multi-Tone Transmission for Asymmetric Digital Subscriber Lines".
12. Bhagavath, V. K. and Khas-nabish Emerging, B. (Noviembre 1999) "High-Speed xDSL Access Services: Architectures", Issues, Insights, and Implications, IEEE Communications Magazine.
13. Llano, Marcelino. (Mayo 1999) "ADSL a Punto de su Implantación", Byte (Windows Magazine).
14. DSL and xDSL, <http://whatis.com/dsl.htm>
15. Ildefonso M. "Testing xDSL Lines", Polo Sunrise Telecom. Inc. Oct. 1999
16. Janse, Judith. (2005) "Ultima Versión de la serie xDSL: Very High Speed Digital Subscriber Lines (VDSL)".

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

OBJETIVO: 1271. CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN QUE FORTALEZCAN LAS COMPETENCIAS DOCENTES

FRECUENCIA DEL INDICADOR: CUATRIMESTRAL

INDICADOR: 1400. PORCENTAJE DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(NÚMERO DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS/TOTAL DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN PROGRAMADOS EN LA UPTREP)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	NCER	NÚMERO DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS	2.00	CURSO
CONSTANTE	TCEPU	TOTAL DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN PROGRAMADOS EN LA UPTREP	6.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

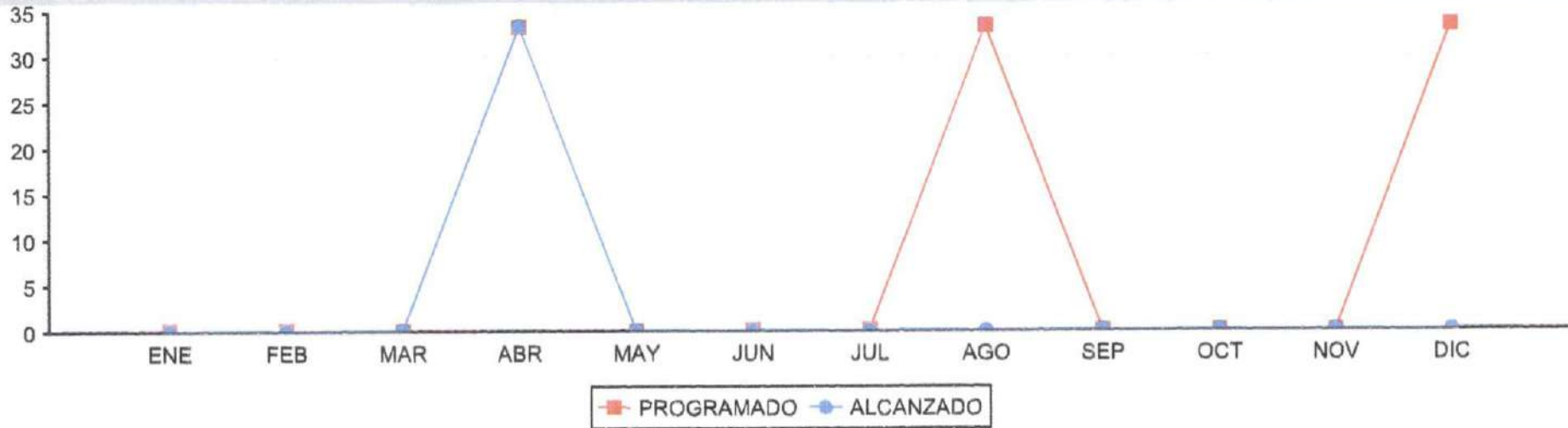
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO</p>	<p>AUTORIZÓ</p>	
<p>C.P. OSCAR MORALES BÁEZ</p>	<p>C.P. OSCAR MORALES BÁEZ</p>	<p>MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ</p>	<p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>
<p>SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA, REGIÓN PONIENTE</p>	<p>CLAVE: 29EPO0002B</p>

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

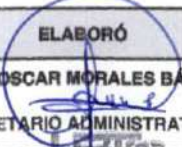
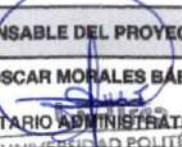
OBJETIVOS: 1271-CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN QUE FORTALEZCAN LAS COMPETENCIAS DOCENTES **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1400-PORCENTAJE DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS


MEDIO DE VERIFICACIÓN: PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN. REGISTRO DE ASISTENCIA A CURSOS DE CAPACITACIÓN. (RECURSOS HUMANOS)

VARIABLE: NÚMERO DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
 C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA, REGIÓN PONIENTE


 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
 SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
 CLAVE: 29EPO0002B


 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
 SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
 CLAVE: 29EPO0002B

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 26 de abril del 2022.
OFICIO No. UPTREP/RH/076/2022.
ASUNTO: El que se indica.

LICDA. ERIKA DELGADO VALENCIA
ENCARGADA DEL POA
P R E S E N T E .

Por este medio me permito enviarle un cordial saludo, en respuesta a su solicitud de la entrega de los Indicadores del Programa Operativo Anual (POA) le hago llegar el soporte de evidencia del Objetivo 1.3 (actualización al nuevo modelo educativo) y 3.3 (Curso de especialización) de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

Sin otro particular, quedo a sus apreciables órdenes.

02:57
26-04-2022

 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B

A T E N T A M E N T E


 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS
AVE: 29EPO0002B

OSWAL MEZA CORTES
JEFE DEL DEPTO DE RECURSOS HUMANOS

- Archivo.

Tipo de documento
Registro Institucional

Programa anual de capacitación y desarrollo docente y administrativo

Registro de capacitación programada en 2022

Nombre del curso	Número de horas	Participantes	Estatus	Año 2022												Información sobre la capacitación	Registro de la posterior eficacia de la capacitación	
				Meses														
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Inducción del SGC	4	Admvo- Docentes	Planificado														Licda. Erika Delgado Valencia	<ul style="list-style-type: none"> Fotografías Lista de asistencia
			Realizado															
Norma ISO 9001-2015- Capacitación de procedimientos	8	Admvo- docentes	Planificado														Lic. José Ramón Zepeda González – Asesor externo de ISO	<ul style="list-style-type: none"> Fotografía Lista de asistencia
			Realizado															
CURSO DE EBC	6	Docentes	Planificado														Por confirmar	<ul style="list-style-type: none"> Fotografía Lista de Asistencia
			Realizado															
			Planificado															
			Realizado															

LIC. OSWAL MEZA CORTÉS

Jefe del Departamento de Recursos Humanos
Elaboró y firma de aprobación

COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EP0002B

LICDA. ERIKA DELGADO VALENCIA

Coordinadora del SGC
Supervisor y firma de aprobación

RECTORÍA
CLAVE: 29EP00002B

MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ

RECTOR
Vo. Bo. y firma de aprobación

CURSO DE INDUCCIÓN: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD UPTREP

FECHA: 24/02/2022

PONENTE: LICDA. ERIKA DELGADO VALENCIA.












Tipo de documento:
 Registro Institucional

REGISTRO DE ASISTENCIA

 Actividad/Evento: Curso de inducción del SGC

 Lugar: Sala de juntas

 Fecha: 24/02/2022

No.	Nombre Completo	Firma
1	Oswel Meza Cortes	
2	ANTONIO MENESES ABITES	
3	Victor hugo Juarez Garcia	
4	Maurilia Juncos Díaz	
5	Erika Delgado Valencia	
6	Silvia Rangel Roa.	
7	Reynaldo Hernandez Ramos	
8	Apolonia Horreusut Hernandez Lopez	
9	Ignacio Jesus Anunciado	
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		







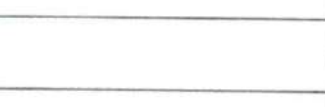

Tipo de documento:
 Registro Institucional

REGISTRO DE ASISTENCIA

 Actividad/Evento: Reunión ISO 9001-2015

 Lugar: Rectoría

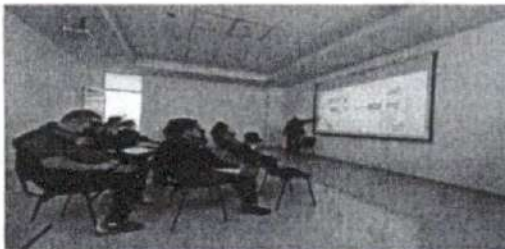
 Fecha: 8-03-2022

No.	Nombre Completo	Firma
1	Antonio Melchese Lopez	
2	Oscar Morales Baez	
3	Victor Hugo Juarez Garcia	
4	Reynaldo Hernandez Ramos	
5	Miriam Lopez Sant Luis	
6	Isabel Jimeno Moya	
7	Sonia Espinosa Salinas	
8	Erika Delgado Valencia	
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

CURSO DE INDUCCIÓN: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD UPTREP

FECHA: 02/03/2022



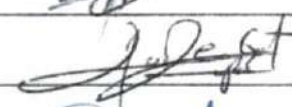






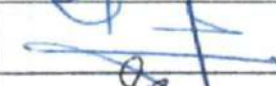




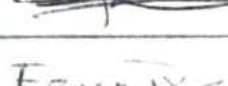


PONENTE: LIC. JOSÉ RAMÓN ZEPEDA



Registro Institucional

REGISTRO DE ASISTENCIA

Actividad/Evento: Capacitación del Sistema de Gestión de CalidadLugar: Sala de Proyección del Centro de InformaciónFecha: 02/03/2022

No.	Nombre Completo	Firma
1	IGNACIO ISRAEL ARMENIO	
2	Victor Hugo Suarez Garcia	
3	Angel De Gante Lopez	
4	Arturo Aguila Flores	
5	Isabel Guzman Lobato	
6	Luis Gerardo Sanchez Martinez	
7	Platonio Hernandez Hernandez Verillo	
8	Miriam Lopez Sant Luis	
9	Oscar Morales Baez	
10	ANTONIO MENTES LOPEZ	
11	Reynaldo Hernandez Ramos	
12	Silvia Rangel Roa	
13	Irving Serrano Perez	
14	Oscar Mora Cortés	
15	Erina Delgado Valencia	
16	Eladio Matlontzi George	
17	Sonia Espinoza Salinas	


Registro Institucional

REGISTRO DE ASISTENCIA

Actividad/Evento: Capacitación del Sistema de Gestión de Calidad

Lugar: Sala de Proyección del Centro de Información

Fecha: 02/03/2022

No.	Nombre Completo	Firma
1	José Vicente Cervantes Mijia	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

ACUSE

Hueyotlipan, Tlax., a 24 de junio del 2022.
OFICIO No. UPTREP/REC/257/2022.
ASUNTO: Entrega de Avances PBR.

MAESTRO RODRIGO CERDA CORNEJO
DIRECTOR DE VINCULACIÓN Y GESTIÓN DE LA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN E INVERSIÓN
PRESENTE

Por este medio me permito enviarle un cordial saludo, tengo a bien entregarle avance de indicadores de las metas alcanzadas del mes de junio del Programa Operativo Anual 2022 de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

Agradezco su atención al presente.



005778

ATENTAMENTE

[Handwritten signature]
MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR



- 1 JUL 2022

TEKES SLET. 10:02
RECIBIDO

C c p.- Licenciado Contable Luis Gerardo Méndez Canuto- Director de Presupuestos de la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de Tlaxcala. - Para su conocimiento.

C c p.- Archivo.
VCL/edv



CLASIFICACIÓN Pp	E. PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS
DEPENDENCIA	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
U. RESPONSABLE:	4. SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
PROYECTO:	92-2K ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

NIVEL	OP	INDICADOR	META ANUAL		META JUNIO	
			CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMADA	ALCANZADA
FIN	F	INCREMENTAR LA TASA DE EGRESO DE LAS LICENCIATURAS DE LAS UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS, ORIGINANDO MAYOR OPORTUNIDAD DE CALIDAD DE VIDA PARA LA REGIÓN Y EL ESTADO.	55	PORCENTAJE	55%	
PROPÓSITO	P	GENERAR MAYOR NÚMERO DE PROFESIONISTAS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE PARA LA CONTRIBUCIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA REGIÓN.	50	PORCENTAJE	50%	
ACTIVIDAD	1.6	TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS RELIZADOS	100	PORCENTAJE	33.34%	
ACTIVIDAD	1.7	NÚMERO DE VISITAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL REALIZADAS	100	PORCENTAJE	33.34%	
ACTIVIDAD	2.2	TOTAL DE CONVENIOS REALIZADOS	90	PORCENTAJE	33.33%	33.33%

FECHA DE ELABORACIÓN 24/JUNIO/2022



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B

CONTADOR PÚBLICO OSCAR MORALES BAEZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
CLAVE: 29EPO0002B
RECTORÍA

MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

OBJETIVO: 1264. EVENTOS CON TEMÁTICAS PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ALUMNO

FRECUENCIA DEL INDICADOR: OTRO PERIODO

INDICADOR: 1393. PORCENTAJE DE EVENTOS CON TEMÁTICAS DE FORMACIÓN INTEGRAL

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS/NÚMERO DE EVENTOS TEMÁTICOS PROGRAMADOS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TETR	TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS	3.00	EVENTO
CONSTANTE	NETP	NÚMERO DE EVENTOS TEMÁTICOS PROGRAMADOS	12.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00
EVALUADO	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EP0002B

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EP0002B

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EP0002B

ELABORÓ C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	RESPONSABLE DEL PROYECTO C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	AUTORIZÓ MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA, REGIÓN PONIENTE
--	---	---

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1264-EVENTOS CON TEMÁTICAS PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ALUMNO **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1393-PORCENTAJE DE EVENTOS CON TEMÁTICAS DE FORMACIÓN INTEGRAL

MEDIO DE VERIFICACIÓN: REPORTE DE EVENTOS CON TEMÁTICA DE FORMACIÓN INTEGRAL. LISTA DE ASISTENCIA DE ALUMNOS A EVENTOS CON TEMÁTICA DE FORMACIÓN

VARIABLE: TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00
ALCANZADO	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B

ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

Hueyotlipan, Tlax., a 24 de junio del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/SAC/1098/2022.
ASUNTO: INDICADORES POA MAYO-AGOSTO.

BIÓLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
PRESENTE

Por medio de la presente le envío un cordial saludo y al mismo tiempo, me permito hacerle entrega de los indicadores correspondientes al mes de junio para el POA 2022, de las líneas de acción-indicadores.

INDICADORES POA 2022 CUMPLIDOS MES DE JUNIO										
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	NÚMERO DE EVENTOS PROGRAMADOS EN MAYO-JUNIO	NÚMERO DE EVENTOS CUMPLIDOS	NÚMERO DE EVENTOS TOTALES PROGRAMADOS	NÚMERO DE EVENTOS TOTALES REALIZADOS	PORCENTAJE PROGRAMADO	PORCENTAJE CUMPLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO	PORCENTAJE TOTAL
1.5	TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS	EVENTO	3	3	12	5	25%	25%	50%	100%

Anexo los medios de verificación.

Sin otro particular y agradeciendo su fina atención, quedo a sus apreciables órdenes.

24-06-2022
UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B

ATENTAMENTE



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO002B

MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA



EVIDENCIAS EVENTO 1



Desigualdad social en relación al género

• Refiere a la reclusión de las mujeres al espacio doméstico y a su marginación del espacio público, a la **injusta distribución de los bienes sociales esenciales**, tales como el ingreso, el empleo, la propiedad, la salud, la educación, la integridad física y la seguridad personal. Incluye la desigual distribución de los recursos, la desigual carga de trabajo, la desigual compensación económica recibida por el mismo trabajo que desarrolla un varón, entre otros.

Desigualdad de género en la participación laboral en la CDMX, 2019.

Categoría	% de participación laboral
Hombres	76.7%
Mujeres con hijos	48.5%
Mujeres con hijos menores de 6 años	38.5%



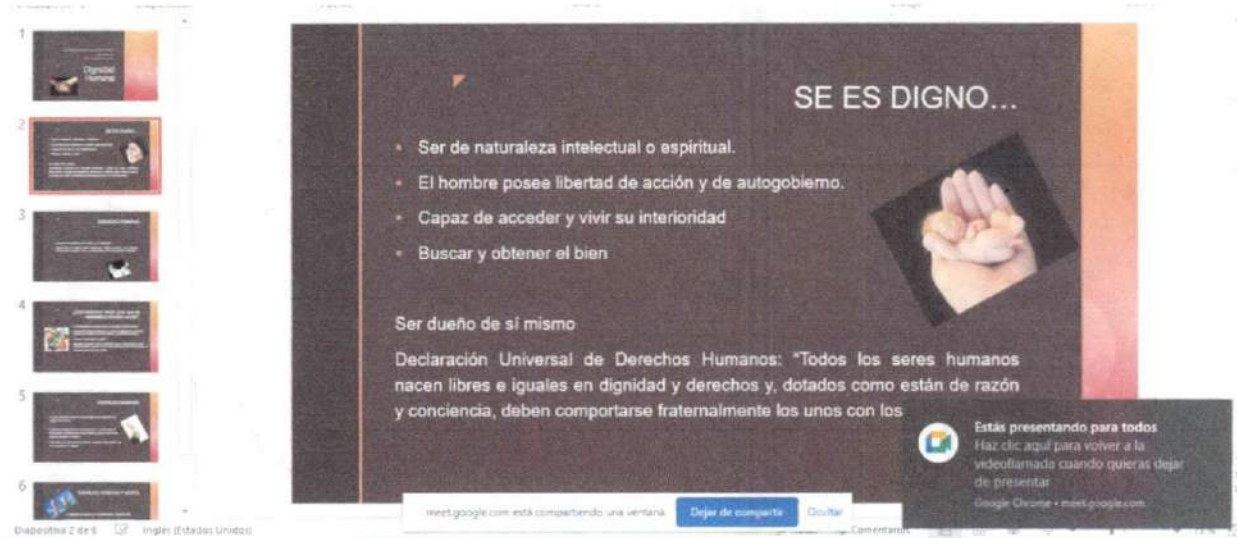
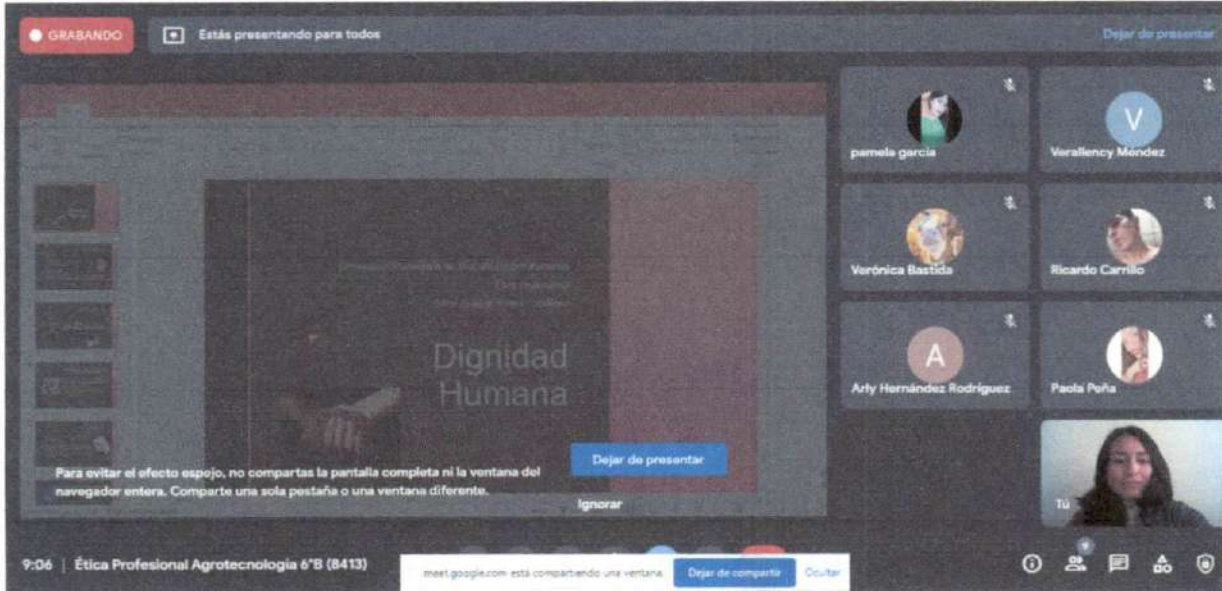
FIGURE 1

EVIDENCIAS DE EVENTO 2





EVIDENCIA DE EVENTO 3



GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	1265. VISITAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	OTRO PERIODO
INDICADOR:	1394. PORCENTAJE DE VISITAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(NÚMERO DE VISITAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL REALIZADAS/TOTAL DE VISITAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL PROGRAMADAS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	NVOVR	NÚMERO DE VISITAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL REALIZADAS	15.00	VISITA
CONSTANTE	TVOP	TOTAL DE VISITAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL PROGRAMADAS	15.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR




UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 29EPO0002B
RECTORA

ELABORÓ

C.P. OSCAR MORALES BÁEZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

RESPONSABLE DEL PROYECTO

C.P. OSCAR MORALES BÁEZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

AUTORIZÓ

MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA, REGIÓN PONIENTE

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA




OBJETIVOS: 1265-VISITAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1394-PORCENTAJE DE VISITAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR

MEDIO DE VERIFICACIÓN: REPORTE DE VISITA PARA EJERCICIO VOCACIONAL Y SOPORTE FOTOGRAFICO (DEPARTAMENTO DE DIFUSIÓN)

VARIABLE: NÚMERO DE VISITAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL REALIZADAS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

 <p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPC0002B ELABORÓ C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	 <p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPC0002B RESPONSABLE DEL PROYECTO C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	 <p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE AUTORIZÓ MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA, REGIÓN PONIENTE CLAVE: 29EPC0002B RECTORIA</p>
--	--	---

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 21 de junio de 2022.
OFICIO No. UPTREP/DIF/091/2022.
ASUNTO: El que se indica.

BIÓLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN
PRESENTE

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, y al mismo tiempo, me permito informar sobre el indicador correspondiente al Departamento de Difusión para el mes de junio del Programa Operativo Anual Estatal 2022.

Actividad 1.7 Número de visitas de orientación vocacional programadas y realizadas.

Meta anual establecida 100% para el mes de junio, la cual se cumple al 100%, misma que corresponde a 15 visitas.

Sin otro particular y agradeciendo su atención al presente, quedo de usted.

IV.
21-06-2022

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B

ATENTAMENTE



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
DEPARTAMENTO DE DIFUSIÓN
CLAVE: 29EPO002B

INGENIERA MIRIAM LÓPEZ SANLUIS
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE DIFUSIÓN

C c p.-Archivo.

VHJG/lsm

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 1:

Se llevó a cabo el día 01 de junio de 2022, la oferta académica de manera presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del turno matutino y vespertino del **Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios 212** en la comunidad de Actipac, Tetla de la Solidaridad, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 2:

Se llevó a cabo el día 02 de junio de 2022, la oferta académica de manera presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del EMSaD No. 28 de Santiago Cuauila, Calpulalpan, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión para aspirantes de nuevo ingreso de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 3:

Se llevó a cabo el día 03 de junio de 2022, la oferta académica de manera presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del turno matutino y vespertino del **EMSaD No. 07 Ahuashuatepec, Tzompantepec**, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión para aspirantes de nuevo ingreso de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 4:

Se llevó a cabo el día 06 de junio de 2022, la oferta académica de forma presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del **Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario Num. 162 Nanacamilpa de Mariano Arista**, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión para aspirantes de nuevo ingreso de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 5:

Se llevó a cabo el día 07 de junio de 2022, la oferta académica de forma presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del CECyTE 30 de Guadalupe Texmolac, Xalostoc, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión para aspirantes de nuevo ingreso de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 6:

Se llevó a cabo el día 08 de junio de 2022, la oferta académica de forma presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del **CECyTE 25 de San Lucas Tecopilco**, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión para aspirantes de nuevo ingreso de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 7:

Se llevó a cabo el día 09 de junio de 2022, la oferta académica de forma presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del **Colegio Nicolas Bravo de Apizaco**, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión para aspirantes de nuevo ingreso de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 8:

Se llevó a cabo el día 10 de junio de 2022, la oferta académica de forma presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del EMSaD 27 de Felipe Carrillo Puerto y Emsad 22 de Benito Juárez en Huamantla, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión para aspirantes de nuevo ingreso de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 9:

Se llevó a cabo el día 13 de junio de 2022, la oferta académica de forma presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del EMSaD 26 de Ignacio Zaragoza en Huamantla, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión para aspirantes de nuevo ingreso de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 10:

Se llevó a cabo el día 14 de junio de 2022, la oferta académica de forma presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del **EMSaD 24 de Sta Cruz Pocitos en Altzayanca**, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión para aspirantes de nuevo ingreso de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 11:

Se llevó a cabo el día 15 de junio de 2022, la oferta académica de forma presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del EMSaD 11 de San Dionisio Yauhquemehcan, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión para aspirantes de nuevo ingreso de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 12:

Se llevó a cabo el día 16 de junio de 2022, la oferta académica de forma presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del EMSaD 21 Acopinalco del Peñón, Tlaxco, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión para aspirantes de nuevo ingreso de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 13:

Se llevó a cabo el día 17 de junio de 2022, la oferta académica de forma presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del EMSaD 15 de San Felipe Cuauhtenco Tlaxcala, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión para aspirantes de nuevo ingreso de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 14:

Se llevó a cabo el día 20 de junio de 2022, la oferta académica de forma presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del turno matutino y vespertino del **COBAT 12 Santa Cruz Tlaxcala**, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión para aspirantes de nuevo ingreso de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

VISITA 15:

Se llevó a cabo el día 21, de junio de 2022, la oferta académica de forma presencial, dirigida a los alumnos de sexto semestre del **Bachillerato Tecnológico de Xipetzinco Extensión CBTIS 04**, con la finalidad de difundir la oferta educativa y el proceso de admisión para aspirantes de nuevo ingreso de la Universidad Politécnica Región Poniente de Tlaxcala



FICHA DE AVANCE DE INDICADOR
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
OBJETIVO: 1267. CONVENIOS CON LOS SECTORES PRODUCTIVOS ACORDES A LAS INGENIERÍAS OFERTADAS EN LA UPTREP

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

FRECUENCIA DEL INDICADOR: OTRO PERIODO

INDICADOR: 1396. PORCENTAJE DE CONVENIOS REALIZADOS

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE CONVENIOS REALIZADOS/NÚMERO DE CONVENIOS PROGRAMADOS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TCR	TOTAL DE CONVENIOS REALIZADOS	4.00	CONVENIO
CONSTANTE	NCP	NÚMERO DE CONVENIOS PROGRAMADOS	12.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	33.34	0.00	0.00	0.00
EVALUADO	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



UPTre
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B

ELABORÓ
C.P. OSCAR MORALES BÁEZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

UPTre
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B

RESPONSABLE DEL PROYECTO
C.P. OSCAR MORALES BÁEZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

UPTre
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B

AUTORIZÓ
MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
DIRECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA, REGIÓN PONIENTE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1287-CONVENIOS CON LOS SECTORES PRODUCTIVOS ACORDES A LAS INGENIERÍAS OFERTADAS EN LA UPTREP **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1396-PORCENTAJE DE CONVENIOS REALIZADOS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: CONVENIOS FIRMADOS. REGISTRO DE CONVENIOS CON EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO. (DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN)

VARIABLE: TOTAL DE CONVENIOS REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00
ALCANZADO	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

 <p>SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO00028</p> <p>ELABORÓ C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	 <p>RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO00028</p> <p>C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	 <p>AUTORIZÓ Mtro. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA, REGIÓN PONIENTE</p>
--	---	--

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 13 de junio del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/VIN/045/2022.
ASUNTO: Entrega de Convenios.

LIC. ERIKA DELGADO VALENCIA
ENCARGADA DE LA SUBDIRECCIÓN DE
PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN
PRESENTE

Por medio del presente y dando respuesta a su solicitud, me permito entregarle copia simple de los siguientes convenios, haciendo énfasis que se ha cumplido con la meta del POA 2022:

CONVENIO	FECHA DE FIRMA	VIGENCIA
CONVENIO DE COLABORACIÓN CON EL CBTIS 154, CALPULALPAN	09 DE MAYO DEL AÑO 2022	2 AÑOS
CONVENIO DE INGRESO CON PASE DIRECTO CON EL CBTIS 154, CALPULALPAN	09 DE MAYO DEL AÑO 2022	2 AÑOS
CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA PRÉSTAMO INTERBIBLIOTECARIO CON LA CUAIEED DE LA UNAM.	04 DE MAYO DEL AÑO 2022	INDEFINIDO
ACUERDO DE INGRESO CON PASE DIRECTO CON EL CBTIS 212, TETLA	10 DE JUNIO DEL AÑO 2022	2 AÑOS

Sin más por el momento, quedo de usted.

ATENTAMENTE


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
CLAVE 29EPO0002B

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN

13-06-2022


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B

C c p.-Archivo.

EDV/ses



Acuerdo específico de pases directos que celebran por una parte la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente, a quien en lo sucesivo se le denominará **"LA UPTREP"** representada en este acto por el **MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ**, quien comparece en su carácter de rector; y el "Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 212", representado en este acto por el **ING. VÍCTOR MANUEL MELLADO MADRID**, quien comparece en su carácter de Director; a quien en lo sucesivo se le denominará **"CBTis No. 212"**, quienes de manera conjunta se les denominará **"LAS PARTES"**, de conformidad con las siguientes declaraciones y cláusulas:

DECLARACIONES

I. DECLARA "LA UPTREP" POR MEDIO DE SU REPRESENTANTE:

1. Que es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública del Gobierno del Estado de Tlaxcala, debidamente constituido conforme a las Leyes Mexicanas. Con personalidad jurídica y patrimonio propio, tal y como consta en el Decreto de Creación Número 141, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala, en fecha treinta de marzo de dos mil diez, Tomo LXXXIX, Segunda época, número extraordinario; y con Registro Federal de Contribuyentes UPT100330-HK1.
2. Que el **Maestro Víctor Castro López**, en su carácter de Rector, cuenta con la capacidad y facultades suficientes para suscribir el instrumento jurídico en nombre de **"LA UPTREP"**, en virtud del nombramiento que le fue otorgado por la Licenciada Lorena Cuellar Cisneros, Gobernadora Constitucional del Estado de Tlaxcala, el día uno del mes de septiembre del año dos mil veintiuno.
3. Que tiene como objeto impartir educación superior de licenciatura, especialización tecnológica y de posgrado, así como cursos de actualización en sus diversas modalidades; preparar profesionales con una sólida formación científica, técnica y en valores, conscientes del contexto nacional en lo económico, social y cultural; llevar a cabo investigación aplicada y desarrollo tecnológico, que resulten pertinentes para el desarrollo económico y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación humana integral; prestar servicios tecnológicos y de asesoría,



que contribuyan a mejorar el desempeño de organizaciones de la región poniente y del estado, principalmente; impartir programas de educación continua orientados a la capacitación para el trabajo y el fomento de la cultura tecnológica en la región y en el estado, y ejecutar cualquier otro que permita consolidar el modelo educativo con base en competencias.

4. Que, para los efectos legales de este acuerdo, señala como domicilio el ubicado en carretera federal libre a cuatro carriles México-Veracruz, kilómetro 85, entre la comunidad de Recova y la cabecera municipal de Hueyotlipan, Tlaxcala, código postal 90240, teléfono: (241) 4188730. correo: vinculacion@uptlaxponiente.edu.mx.
5. Es su voluntad celebrar el presente convenio, en los términos y condiciones establecidos en el mismo.

II. DECLARA "EL CBTIS NO. 212" POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE, QUE:

- 2.1. Que es una institución de Educación Media Superior de carácter público que depende de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de la Subsecretaría de Educación Media Superior, quienes a su vez dependen de la Secretaría de Educación Pública, a la que en términos del artículo 38 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Le corresponde el ejercicio de la función social educativa, sin perjuicio de concurrencia de las entidades federativas.
- 2.2. Que es una institución de carácter público dependiente de la Subsecretaría de Educación Media Superior y de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial, a la que en términos del 23 del Reglamento Interior de la SEP, le corresponde, entre otras funciones, las de organizar, operar, desarrollar, supervisar y evaluar la educación tecnológica industrial del nivel medio superior, así como verificar que las normas pedagógicas, contenidos, planes y programas de estudio, métodos, materiales didácticos e instrumentos para la evaluación del aprendizaje, se apliquen e integren correctamente en los Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios y los Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios, que imparten la educación media superior, propedéutica y terminal.
- 2.3. El "CBTIS No. 212" es una institución de nivel medio superior que tiene como finalidad la formación de recursos humanos capaces técnicamente para apoyar y fortalecer el desarrollo de su región de influencia en la producción de bienes y



servicios sociales, a través de técnicos en **MECATRÓNICA, CONTABILIDAD, PROGRAMACIÓN, CONSTRUCCIÓN, RECURSOS HUMANOS Y LOGÍSTICA.**

- 2.4. Que el Director **Ing. Víctor Manuel Mellado Madrid** acredita su personalidad y nombramiento de acuerdo al UR Subsecretaria de Educación Media Superior con folio F 0245/2021 lugar Ciudad de México, de fecha 21 de enero del 2022, expedido a su favor por el Subsecretario de Educación Media Superior, **Dr. Juan Pablo Arroyo Ortíz**, durante el periodo del 01 de septiembre del 2021 al 31 de agosto del 2025.
- 2.5. El **"CBTis No. 212"** que el **Ing. Víctor Manuel Mellado Madrid** cuenta con facultades para celebrar la presente concertación en su carácter de Director, tal y como lo acredita con el nombramiento que le fue otorgado por el **Subsecretario de Educación Media Superior el Dr. Juan Pablo Arroyo Ortíz** y como parte de sus atribuciones se encuentra la de firmar acuerdos y convenios de colaboración, cuya finalidad sea la de impulsar la calidad y pertinencia de los servicios educativos en el estado y que cuenta con facultad suficiente para comprometerse en los términos de este acuerdo.
- 2.6. El **"CBTis No. 212"** declara su compromiso de mantener la voluntad académica para responder con eficiencia a las necesidades que plantea el sector productivo en cuanto a la formación de profesionales que se encuentren al corriente de los avances tecnológicos de la planta productiva establecida en la región.
- 2.7. El **"CBTis No. 212"** señala que tiene su domicilio para los efectos legales de las presentes **BASES DE CONCERTACIÓN** en Avenida República de Argentina No.43, Codigo Postal 90430 de Tetla de la Solidaridad, Tlaxcala.

III. DECLARAN LAS PARTES CONJUNTAMENTE POR CONDUCTO DE SUS REPRESENTANTES, QUE:

- 3.1. "LAS PARTES" reconocen el contenido de lo establecido en los Artículos 5, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y 1272, del Código Civil Vigente para el Estado de Tlaxcala, que literalmente dicen:

ARTICULO 5.-...

...El Estado no puede permitir que se lleve a efecto ningún contrato, pacto o acuerdo que tenga por objeto el menoscabo, la pérdida o el irrevocable sacrificio de la libertad de la persona por cualquier causa.



Tampoco puede admitirse acuerdos en que la persona pacte su proscripción o destierro, o en que renuncie temporal o permanentemente a ejercer determinada profesión, industria o comercio.

...

ARTICULO 1272.- Convenio es el acuerdo de dos o más personas para crear, transferir, modificar, conservar o extinguir obligaciones.

- 3.2. Que, de conformidad con las declaraciones anteriores, reconocen la personalidad jurídica y capacidad legal que ostentan, así mismo, conocen el alcance y contenido de este acuerdo y están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL ACUERDO

El objeto esta alianza académica permite a los estudiantes del "CBTis No. 212" el ingreso a los diferentes programas académicos de licenciaturas ofertados por "LA UPTREP", respetando los siguientes requisitos:

- I. Presentar examen de admisión.
- II. Pase directo con un promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero) acumulado al 5to semestre.
- III. ~~Cualquier estudiante interesado en el pase directo deberá cumplir el proceso completo de admisión en los tiempos marcados por la convocatoria vigente emitida por "LA UPTREP".~~
- IV. El estudiante que tenga interés en aplicar a algún tipo de beca y/o apoyo financiero por parte de "LA UPTREP", debe realizar el proceso de admisión completo y apegarse a los lineamientos establecidos para ello.

SEGUNDA. ACTIVIDADES

Para el cumplimiento de este instrumento, las partes acuerdan desarrollar las siguientes actividades:

- a. Entregar por parte de "El CBTis No. 212" a la Dirección de Vinculación de "LA UPTREP" la relación de estudiantes interesados en ingresar a la misma, con nombre completo y la ingeniería de su elección, así como el promedio del aspirante.



- b. El periodo para postularse como candidato a **"LA UPTREP"** será en los meses de abril y mayo del año de ingreso, sin extensión de tiempo.
- c. Cada estudiante enlistado deberá cumplir cabalmente las indicaciones de la convocatoria vigente.
- d. El estudiante a quien le sea otorgado el beneficio, tendrá treinta días, tiempo como máximo para inscribirse después de haber recibido la notificación del beneficio, de lo contrario **"LA UPTREP"**, se reserva el derecho de otorgar el beneficio a otro postulante. En caso de que el estudiante designado decida no inscribirse en el periodo inmediato siguiente al término del bachillerato (otoño del año en curso), el beneficio se dará por perdido.

TERCERA. OBLIGACIONES DE LAS PARTES.

- I. El **"CBTis No. 212"**, se compromete a facilitar el ingreso a su institución (previa solicitud y confirmación por parte del promotor, asesor o representante de **"LA UPTREP"**), con fines informativos y de colaboración a través de las siguientes actividades:
 - a. Pláticas informativas a los estudiantes de 2do año y 3er año (o su equivalente).
 - b. Talleres impartidos por parte de **"LA UPTREP"**.
 - c. Participación en ferias organizadas por parte de la institución.
 - d. Participar en las pláticas informativas que se programen durante el evento.
- II. El **"CBTis No. 212"**, se compromete a apoyar y fomentar la asistencia y participación de los estudiantes, orientadores vocacionales y/o representantes institucionales en las siguientes actividades:
 - a. Vivencia vocacional.
 - b. Visita programada a **"LA UPTREP"**.
- III. **"LA UPTREP"** se compromete con el estudiante de la institución a:
 - a. Ofrecer apoyo personalizado en el proceso de admisión a los interesados en **"LA UPTREP"**.



- b. Brindar información sobre becas y apoyos financieros que ofrece **"LA UPTREP"**.
- c. Informar sobre los programas académicos que ofrece **"LA UPTREP"**.
- d. Facilitar el contacto directo entre los alumnos y el cuerpo académico de **"LA UPTREP"**.
- e. Hacer uso responsable de los datos proporcionados por parte de los alumnos según el aviso de confidencialidad suscrito por la ley federal de protección de datos personales.

CUARTA. VIGENCIA Y TERMINACIÓN

El presente acuerdo entrará en vigor a partir de que el mismo se encuentre firmado por ambas partes, tendrá una vigencia de dos años y dejará de surtir sus efectos legales cuando así lo determinen **"LAS PARTES"** por mutuo acuerdo, o cuando una de ellas comunique con tres meses de anticipación y por escrito a la otra su deseo de darlo por concluido.

Podrá darse por terminado anticipadamente en cualquiera de los siguientes eventos:

- 1.-Por mutuo acuerdo de **"LAS PARTES"**.
- 2.-Que cesen las causas que dieron motivo a la firma.
- 3.-Por decisión de cualquiera de **"LAS PARTES"** manifestada por escrito con antelación no inferior a 30 días al inicio del cuatrimestre académico, sin que haya lugar a indemnización alguna por este concepto.
- 4.-Por el incumplimiento de las obligaciones pactadas, o en su defecto por las causas que señalen **"LAS PARTES"**.

QUINTA. PRÓRROGA.

El presente acuerdo puede ser prorrogado y modificado antes del vencimiento, previo consenso de **"LAS PARTES"**, de no ser así fenecerá la fecha estipulada.



SEXTA. CONTROVERSIA

“LAS PARTES” manifiestan que en la celebración del presente acuerdo no ha mediado error, dolo penal o civil, mala fe, lesión o vicios que afecten el consentimiento.

SÉPTIMA. TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN.

Que el presente acuerdo es público de conformidad con los Artículos 70, 113, y 120, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 63, 105, y 112, de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Tlaxcala, en concordancia con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados para el Estado de Tlaxcala, la información que proporcionen las partes deberá recibir el tratamiento adecuado, tratándose de información confidencial deberán notificarlo por escrito o por medio de autenticación similar, a excepción de aquellos casos en los que haya mediado consentimiento expreso.

OCTAVA. MODIFICACIONES

El presente acuerdo podrá ser modificado o adicionado, acordando las partes que dichas modificaciones sólo serán válidas cuando hayan sido hechas por escrito y estén debidamente firmadas por las mismas. Asimismo, los asuntos que no se encuentren expresamente previstos en estas cláusulas, serán resueltos de común acuerdo y las decisiones que se tomen en este sentido, deberán hacerse también por escrito y tendrán que ser firmadas por sus representantes, anexando dichas constancias al presente documento como parte integrante del mismo.

NOVENA. JURISDICCIÓN Y CONTROVERSIAS

Este acuerdo se basa en la sana voluntad de **“LAS PARTES”** con intención de beneficiar los planes y proyectos de las instituciones educativas involucradas, se suscribe como fruto y producto de la buena fe, en razón de lo cual los inadmisibles conflictos que se susciten respecto a su formalización, cumplimiento e interpretación, serán resueltos por **“LAS PARTES”** que se reunirán el día y hora pactada para tal efecto.



Leído el presente acuerdo y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman por duplicado al calce y al margen en Tetla, Tlaxcala el día 10 de junio del año 2022.

**POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**

POR EL "CBTIS NO.212"

MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

**ING. VÍCTOR MANUEL MELLADO
MADRID**

DIRECTOR CBTIS No.212.

TESTIGO

TESTIGO

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS

JEFA DE VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

**LIC. SILVANA SANDRA HERNÁNDEZ
RAMÍREZ**

JEFA DE VINCULACIÓN CBTIS No.212.

ÚLTIMA HOJA QUE CONTIENE LA FIRMAS DE LOS QUE INTERVIENEN EN EL PRESENTE CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE "EL CBTIS NO. 212" Y "LA UPTREP", DE FECHA 10 DE JUNIO DEL 2022.

CONVENIO DE COLABORACIÓN QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA UNAM", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL DR. LEONARDO LOMELÍ VANEGAS, SECRETARIO GENERAL, ASISTIDO POR EL DR. MELCHOR SÁNCHEZ MENDIOLA, COORDINADOR DE UNIVERSIDAD ABIERTA, INNOVACIÓN EDUCATIVA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA, EN ADELANTE "LA CUAIEED"; Y POR LA OTRA PARTE, LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE, AL QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA UPTREP", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ, RECTOR DE "LA UPTREP", ASISTIDO POR LA MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS, JEFA DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN Y POR LA ING. SILVIA RANGEL ROA, ENCARGADA DE LA BIBLIOTECA; A QUIENES CUANDO ACTÚEN DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES", CONFORME A LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I. DECLARA "LA UNAM" QUE:

- I.1. De conformidad con el artículo 1° de su Ley Orgánica publicada en el Diario Oficial de la Federación del 6 de enero de 1945, es una corporación pública, organismo descentralizado del Estado, dotada de plena capacidad jurídica, que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; así como organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.
- I.2. La representación legal de esta Casa de Estudios recae en su Rector, Dr. Enrique Luis Graue Wiechers, según lo dispuesto en los artículos 9° de su Ley Orgánica y 30 de su Estatuto General; teniendo conforme a la fracción I del artículo 34 del propio Estatuto, facultades para delegarla.
- I.3. El Dr. Leonardo Lomelí Vanegas, en su carácter de Secretario General, cuenta con las facultades necesarias para suscribir este instrumento, de conformidad con el Acuerdo que delega y distribuye competencias para la suscripción de convenios, contratos y demás instrumentos consensuales en que la Universidad sea parte, publicado en Gaceta UNAM el 5 de septiembre de 2011.
- I.4. Dentro de su estructura orgánico-administrativa se encuentra "LA CUAIEED", la cual tiene entre sus funciones coordinar e impulsar, en conjunto con las entidades académicas, la creación, el desarrollo y la aplicación de modelos educativos y curriculares, así como metodologías educativas innovadoras para ser implementadas en las modalidades presencial, abierta, a distancia y mixtas o semipresenciales, propiciando la intermodalidad; quien cuenta con la infraestructura y los recursos necesarios para dar cumplimiento al objeto del presente instrumento, cuyo titular es el Dr. Melchor Sánchez Mendiola.
- I.5. Señala como su domicilio legal el 9° piso de la Torre de Rectoría, en Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, Código Postal 04510, Ciudad de México, México.
- I.6. Para efectos del cumplimiento del objeto del presente Convenio señala como su domicilio, el ubicado en el Edificio "A" de las instalaciones de "LA CUAIEED", Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, Código Postal 04510, Ciudad de México, México.

II. DECLARA "LA UPTREP" QUE:

- II.1. Es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública del Gobierno del Estado de Tlaxcala, debidamente constituido conforme a las Leyes Mexicanas, con personalidad jurídica y patrimonio propios, tal y como consta en el Decreto de Creación Número 141, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala, en fecha 30 de marzo de 2010, Tomo LXXXIX, Segunda época, número extraordinario y con Registro Federal de Contribuyentes UPT100330-HK1.

- II.2. Tiene como objeto impartir educación superior en los niveles de Licenciatura, Especialización Tecnológica y de Posgrado, así como cursos de actualización en sus diversas modalidades; incluyendo educación a distancia, diseñados con base en competencias, para preparar profesionales con una sólida formación científica, tecnológica y en valores, conscientes del contexto nacional e internacional, en lo económico, político, social, del medio ambiente y cultural; llevar a cabo investigación aplicada y desarrollo tecnológico, que resulten pertinentes para el desarrollo económico, social y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación humana integral; prestar servicios tecnológicos y de asesoría, que contribuyan a mejorar el desempeño de las empresas y otras organizaciones de la región poniente y del Estado, principalmente; impartir programas de educación continua orientados a la capacitación para el trabajo y el fomento de la cultura tecnológica en la región y en el Estado; y ejecutar cualquier otro que permita consolidar el modelo educativo con base en competencias
- II.3. El Mtro. Víctor Castro López, en su carácter de Rector de "LA UPTREP", y en virtud del nombramiento de fecha 31 de agosto del 2021, que le fue otorgado por Lic. Lorena Cuéllar Cisneros, Gobernadora Constitucional del Estado de Tlaxcala, cuenta con la capacidad y facultades suficientes para suscribir el instrumento jurídico de conformidad con lo señalado en el artículo 15 y fracción III del artículo 17 del Decreto de Creación de la Universidad Politécnica de Tlaxcala, Región Poniente.
- II.4. La Mtra. Sonia Espinosa Salinas, acredita su personalidad como Jefa del Departamento de Vinculación, mediante el nombramiento de fecha 01 de marzo de 2022, otorgado por el Rector de "LA UPTREP", y para efectos del presente Convenio se encuentra asistida por la Ing. Silvia Rangel Roa, Encargada de la Biblioteca de "LA UPTREP".
- II.5. Para los efectos legales de este Convenio, señala como domicilio legal el ubicado en Carretera Federal libre a cuatro carriles México-Veracruz, kilómetro 85, entre la comunidad de Recova y la cabecera municipal de Hueyotlipán, Código Postal 90240, Tlaxcala, México.

III. DECLARAN "LAS PARTES" QUE:

- III.1. Desean asistirse mutuamente en acciones de apoyo, enseñanza, capacitación y asistencia técnica de acuerdo con lo establecido en el presente Convenio.
- III.2. El presente Convenio no tiene estipulación alguna contraria a la ley, a la moral o las buenas costumbres y en su celebración no media coacción alguna, por lo que, carece de todo dolo, error, mala fe o cualquier otro vicio del consentimiento que pueda afectar en todo o en parte, la validez del mismo.
- III.3. Reconocen la personalidad y capacidad jurídica con la que comparecen, siendo su voluntad celebrar el presente Convenio, por lo cual están conformes en sujetar su compromiso a los términos y condiciones insertos en las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO

El presente Convenio tiene por objeto establecer las bases para el servicio de préstamo interbibliotecario entre "LAS PARTES", de acuerdo con sus políticas internas, con el propósito de coadyuvar en las labores de investigación, docencia, así como para el servicio de consulta general que prestan a sus respectivos usuarios.

SEGUNDA. COMPROMISOS DE "LAS PARTES"

Para la debida ejecución del objeto del presente Convenio, "LAS PARTES" convienen que el préstamo interbibliotecario se sujetará a los siguientes términos:

1. La solicitud de préstamo interbibliotecario deberá realizarse a través de la Ingeniero Silvia Rangel Roa, Encargada de la Biblioteca de "LA UPTREP", y por el Mtro. Miguel Castañeda González, Jefe de Departamento de Servicios Escolares SUAyED Tlaxcala de "LA UNAM", respectivamente; la cual deberá estar dirigida a la autoridad facultada para autorizar el préstamo del acervo bibliohemerográfico y estar debidamente requisitada, en hoja membretada con sello oficial y firmada por la persona autorizada para tal fin. Además, deberá contener:
 - a. Los datos bibliográficos del documento solicitado.
 - b. La dirección, teléfono, correo electrónico y demás información del solicitante para el control del material solicitado o, en su caso, de la información vía electrónica, así como la atención de aclaraciones pertinentes.
2. La autorización de solicitudes de préstamo interbibliotecario y su renovación, quedan bajo la responsabilidad directa de los responsables de las bibliotecas de "LAS PARTES".
3. "LAS PARTES" serán responsables de la seguridad, conservación, devolución oportuna y buen estado del material prestado.
4. Cada biblioteca podrá prestar el número de ejemplares que prevea su normativa interna, siempre y cuando la biblioteca solicitante no tenga en su poder una o más obras cuyo término de préstamos se encuentre vencido.
5. El plazo del préstamo será de 8 (ocho) días hábiles con derecho a una sola renovación por igual lapso, la que deberá hacerse por personal de la institución solicitante de forma personal o por vía electrónica; vencidos estos plazos no se atenderá ninguna solicitud hasta que hayan sido devueltos los ejemplares.
6. Las bibliotecas prestadoras podrán requerir la devolución del material en préstamo antes de la fecha de vencimiento, en caso de que haya sido solicitado por algún usuario interno.
7. Las bibliotecas dispondrán para el préstamo interbibliotecario de los libros de su colección general, con excepción de los ejemplares únicos y los siguientes fondos de su acervo:
 - a. Obras de consulta, diccionarios y enciclopedias entre otras,
 - b. Colecciones especiales e histórica,
 - c. Publicaciones periódicas,
 - d. Colecciones de materiales audiovisuales en soporte electrónico,
 - e. Los que cada biblioteca determine conforme a su normativa interna.
8. Si el material bibliográfico solicitado no está disponible, se notificará inmediatamente el motivo por el cual no se concedió el préstamo.
9. El préstamo interbibliotecario no conlleva autorización alguna para la reproducción del material respectivo.
10. El préstamo se realiza institucionalmente y no a título personal, por lo tanto, cada biblioteca será responsable de la devolución oportuna del material.
11. En caso de incumplimiento de la entrega del material en el tiempo estipulado, cualquiera de las bibliotecas podrá suspender el servicio de préstamo interbibliotecario por 1 (un) mes a partir de la fecha de entrega del material.

TERCERA. COMPROMISOS DE "LA UNAM"

Para la realización del objeto de este Convenio, "LA UNAM" a través de "LA CUAIEED", se compromete a:

- a. Brindar acceso para consulta interna de libros y materiales bibliográficos a los alumnos, docentes, investigadores y personal del "LA UPTREP".
- b. Autorizar el préstamo siempre y cuando se cumplan con los requisitos establecidos en la Cláusula Segunda, y se encuentre disponible el material requerido.
- c. Orientar a los usuarios en la consulta y búsqueda de información cuando así lo requieran.
- d. Llevar un registro de los usuarios visitantes, así como de los materiales consultados.
- e. Conservar la solicitud original y devolver la copia al solicitante, marcando la fecha de vencimiento del material prestado.
- f. Realizar la solicitud de préstamo interbibliotecario con una anticipación mínimo de 24 (veinticuatro) horas, observando en todo momento lo establecido en la Cláusula Segunda del presente Convenio.
- g. Llevar un registro de los usuarios autorizados para el préstamo interbibliotecario, así como de los materiales consultados.
- h. Devolver el material solicitado, de acuerdo con los plazos establecidos en la Cláusula Segunda.
- i. Mantener comunicación con el responsable de la biblioteca de "LA UPTREP", para cualquier asunto relacionado con el préstamo interbibliotecario.
- j. Ejecutar las acciones que sean necesarias para el cumplimiento del objeto del presente instrumento.

CUARTA. COMPROMISOS DE "LA UPTREP"

Para la realización del objeto de este Convenio, "LA UPTREP" se compromete a:

- a. Realizar la solicitud de préstamo interbibliotecario con una anticipación mínimo de 24 (veinticuatro) horas, observando en todo momento lo establecido en la Cláusula Segunda del presente Convenio.
- b. Llevar un registro de los usuarios autorizados para el préstamo interbibliotecario, así como de los materiales consultados.
- c. Devolver el material solicitado, de acuerdo con los plazos establecidos en la Cláusula Segunda.
- d. Brindar acceso para consulta interna de libros y materiales bibliográficos a los alumnos, docentes, investigadores y personal de "LA UNAM".
- e. Llevar un registro de los usuarios visitantes, así como de los materiales consultados.
- f. Orientar a los usuarios en la consulta y búsqueda de información cuando así lo requieran.
- g. Autorizar el préstamo siempre y cuando se cumplan con los requisitos establecidos en la Cláusula Segunda, y se encuentre disponible el material requerido.
- h. Conservar la solicitud original y devolver la copia al solicitante, marcando la fecha de vencimiento del material prestado.

- i. Mantener comunicación con el responsable de la biblioteca de "LA UNAM", para cualquier asunto relacionado con el préstamo interbibliotecario.
- j. Los demás compromisos y acciones necesarias para el cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico.

QUINTA. APORTACIÓN

Para la realización del objeto del presente instrumento, "LAS PARTES" acuerdan que cada una asumirá y proporcionará los recursos económicos, humanos y materiales que sean necesarios para las actividades materia de este Convenio.

SEXTA. RESPONSABLES

"LAS PARTES" designan como responsables para el cumplimiento de las actividades señaladas en el presente Convenio a las siguientes personas:

Por parte de "LA UNAM", al Mtro. Miguel Castañeda González, Jefe de Departamento de Servicios Escolares SUAyED Tlaxcala, con domicilio en: Ex Fábrica de San Manuel Morcom s/n San Miguel Contla, Código Postal 90640, Tlaxcala, México. Con número de teléfono 01(246) 4651814, correo: miguel_castaneda@cuaieed.unam.mx

Por parte de "LA UPTREP", a la Ing. Silvia Rangel Roa, encargada de Biblioteca con domicilio en Carretera. Federal México - Veracruz Km. 85, Recova, en la cabecera Municipal de Hueyotlipan, Código Postal 90240, Tlaxcala. México, con número de teléfono 01(241) 4188738, correo: biblioteca@uptlaxponente.edu.mx

"LAS PARTES" acuerdan que las personas designadas como responsables podrán ser sustituidos en cualquier momento, sin que ello implique la modificación del presente Convenio, bastando una simple comunicación por escrito de la contraparte, indicando dicha circunstancia y el nombre de la persona designada como nuevo responsable.

SÉPTIMA. GARANTÍAS

"LAS PARTES" acuerdan que la biblioteca solicitante será responsable por el cuidado y buen uso que se dé al material proporcionado, por lo que, garantiza que en caso de que haya mal uso del servicio y material bibliográfico prestado, salvo en los casos que exista caso fortuito o fuerza mayor, realizará lo siguiente:

- a. En caso de destrucción o extravío del material prestado, todos los gastos de encuadernación, reparación o reposición, correrá por cuenta de la biblioteca solicitante y a entera satisfacción de la parte afectada.
- b. En caso de que el material se encontrara agotado o fuera de imposible reposición, la biblioteca solicitante deberá entregar un libro de la lista que le sea proporcionado por la parte afectada.
- c. El período de reposición no podrá exceder de 10 (diez) días hábiles.

OCTAVA. RESPONSABILIDAD CIVIL

Queda expresamente pactado que "LAS PARTES" no tendrán responsabilidad civil por los daños y perjuicios que pudieran causarse como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor, particularmente por el paro de labores académico-administrativas en la inteligencia de que, una vez superados estos eventos se reanudarán las actividades en la forma y términos que determinen "LAS PARTES".

NOVENA. RELACIÓN LABORAL

"LAS PARTES" convienen en que el personal aportado por cada una para la realización del presente Convenio, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleó; por ende, cada una de ellas asumirá su responsabilidad por este concepto, y en ningún caso serán consideradas como patrones solidarios o sustitutos.

DÉCIMA. VIGENCIA

El presente Convenio de Colaboración tendrá una vigencia indefinida, contada a partir de su firma, mismo que podrá darse por terminado en cualquier momento, para lo cual deberá observarse lo señalado en la Cláusula Décima Primera.

DÉCIMA PRIMERA. TERMINACIÓN ANTICIPADA

Cualquiera de "LAS PARTES" podrá dar por terminado este Convenio, mediante aviso por escrito a su contraparte, notificándola con 30 (treinta) días hábiles de anticipación; en tal caso, ambas partes tomarán las medidas necesarias para evitar perjuicios tanto a ellas como a terceros.

DÉCIMA SEGUNDA. MODIFICACIONES

El presente Convenio podrá ser modificado durante su vigencia por voluntad de "LAS PARTES", mediante la firma del Convenio modificatorio respectivo, dichas modificaciones obligarán a los signatarios a partir de la fecha de su firma.

DÉCIMA TERCERA. CONFIDENCIALIDAD

"LAS PARTES" se comprometen a guardar confidencialidad respecto de cualquier tipo de documentación, información o proceso que se genere o intercambie con motivo de la ejecución del objeto del presente Convenio y que se considere de carácter confidencial, por lo que se obligan a utilizarla únicamente para el cumplimiento del objeto del mismo. Sujetándose en lo que les resulte aplicable a la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, al Reglamento de Transparencia y Acceso a la Información Pública de la Universidad Nacional Autónoma de México, al Acuerdo por el que se Establecen los Lineamientos para la Protección de Datos Personales en Posesión de la Universidad Nacional Autónoma de México, Normas Complementarias sobre Medidas de Seguridad Técnicas, Administrativas y Físicas para la Protección de Datos Personales en Posesión de la Universidad; así como a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Tlaxcala, Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Tlaxcala, a la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial y demás normativa en materia de confidencialidad que les sean aplicables.

"LAS PARTES" acuerdan que podrán utilizar la información que se derive del presente instrumento y que no sea de carácter confidencial, para los fines propios de su naturaleza académica, de docencia y/o investigación.

DÉCIMA CUARTA. PROPIEDAD INTELECTUAL

"LAS PARTES" convienen que cualquier derecho en materia de propiedad intelectual que emane del objeto del presente instrumento, tales como publicaciones de diversas categorías (estudios, diagnósticos, artículos, folletos, portales en Internet, materiales didácticos digitales, entre otros productos y formatos), coproducciones y su difusión, que emanen del objeto del presente instrumento, son y seguirán siendo propiedad de la parte que las proporcionó, quedando expresamente entendido que podrán utilizarlos únicamente para los fines establecidos en este Convenio.

DÉCIMA QUINTA. RECONOCIMIENTO DEL CONVENIO

El presente Convenio constituye el acuerdo total entre "LAS PARTES" en relación con su objeto y deja sin efecto cualquier otra negociación, compromiso o comunicación, ya sea verbal o escrita, realizada con anterioridad a la fecha de firma de este instrumento.

DÉCIMA SEXTA. INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO

"LAS PARTES" convienen que el presente Convenio es producto de la buena fe, por lo que las controversias que se susciten respecto al alcance, interpretación, ejecución o cumplimiento, serán resueltas de común acuerdo por los responsables designados en la Cláusula Sexta de este Convenio, agotando todas las medidas conciliatorias respondiendo a los principios de la buena fe, equidad y justicia, tendientes a determinar los derechos y obligaciones que deban prevalecer y poner fin al conflicto. Los acuerdos a que haya lugar deberán constar por escrito, una vez realizado esto, los mismos tendrán el carácter de inapelables.

DÉCIMA SÉPTIMA. JURISDICCIÓN

En caso de que no sea posible llegar a un acuerdo respecto de la interpretación y cumplimiento del presente convenio, ambas partes se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales competentes en la Ciudad de México, renunciando expresamente al fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio presente o futuro.

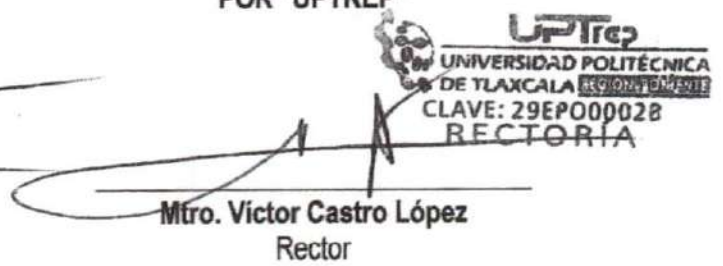
Leído que fue el presente instrumento y enteradas "LAS PARTES" de su contenido y alcances, lo firman por cuadruplicado, en la Ciudad de México, a 04 de mayo del 2022.

POR "LA UNAM"

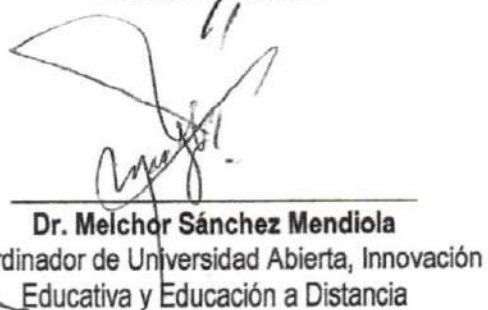
POR "UPTREP"



Dr. Leonardo Lomeli Vanegas
Secretario General



Mtro. Victor Castro López
Rector



Dr. Melchor Sánchez Mendiola
Coordinador de Universidad Abierta, Innovación
Educativa y Educación a Distancia



Mtra. Sonia Espinosa Salinas
Jefa del Departamento de Vinculación



Coordinación de Universidad Abierta
Innovación Educativa y Educación a Distancia



Ing. Silvia Rangel Roa
Encargada de la Biblioteca

UNIDAD JURÍDICA

LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN CORRESPONDEN AL CONVENIO DE COLABORACIÓN CELEBRADO POR "LA UNAM" A TRAVÉS DE "LA CUAIEED" Y POR "LA UPTREP" CUYO OBJETO ES EL PRÉSTAMO INTERBIBLIOTECARIO.



CONVENIO ESPECÍFICO DE INGRESO CON PASE DIRECTO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA UPTREP" REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ, QUIEN COMPARECE EN SU CARÁCTER DE RECTOR; Y EL CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS NO. 154 QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ EL CBTIS NO. 154" REPRESENTADO POR EL LICENCIADO JOSÉ LUIS GONZÁLEZ GRANDE, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR DEL C.B.T.I.S. NO. 154; QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES", DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

I. DECLARA "LA UPTREP" POR MEDIO DE SU REPRESENTANTE:

I.I.- Que es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública del Gobierno del Estado de Tlaxcala, debidamente constituido conforme a las Leyes Mexicanas. Con personalidad jurídica y patrimonio propio, tal y como consta en el Decreto de Creación Número 141, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala, en fecha treinta de marzo de dos mil diez, Tomo LXXXIX, Segunda época, número extraordinario; y con Registro Federal de Contribuyentes UPT100330-HK1.

I.II.- Que el **Maestro Víctor Castro López**, en su carácter de Rector, cuenta con la capacidad y facultades suficientes para suscribir el instrumento jurídico en nombre de "LA UPTREP", en virtud del nombramiento que le fue otorgado por la Licenciada Lorena Cuellar Cisneros, Gobernadora Constitucional del Estado de Tlaxcala, el día uno del mes de septiembre del año dos mil veintiuno.

I.III.- Que la anterior disposición encuentra su fundamento en el manual de organización de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

I.IV.- Que tiene como objeto impartir educación superior de licenciatura, especialización tecnológica y de posgrado, así como cursos de actualización en sus diversas modalidades; preparar profesionales con una sólida formación científica, técnica y en valores, conscientes del contexto nacional en lo económico, social y cultural; llevar a cabo investigación aplicada y desarrollo tecnológico, que resulten pertinentes para el desarrollo económico y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación humana integral; prestar servicios tecnológicos y de asesoría, que contribuyan a mejorar el desempeño de organizaciones de la región poniente y del estado, principalmente; impartir programas de educación continua orientados a la capacitación para el trabajo y el fomento de la cultura tecnológica en la región y en el estado; y ejecutar cualquier otro que permita consolidar el modelo educativo con base en competencias.

I.V.- Que, para los efectos legales de este convenio, señala como domicilio el ubicado en carretera federal libre a cuatro carriles México-Veracruz, kilómetro 85, entre la comunidad de recova y la cabecera municipal de Hueyotlipan, Tlaxcala, código postal 90240, teléfono: (241) 4188730. correo: vinculacion@uptlaxponente.edu.mx.

I.V.- Es su voluntad celebrar el presente convenio, en los términos y condiciones establecidos en el mismo.

II. DECLARA "EL CBTIS NO. 154" POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE, QUE:

II.I.- Que es una Institución de la Administración Pública Federal dependiente de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial, de la Secretaría de Educación Pública, de conformidad con lo dispuesto con la Ley General de Educación y regida por el reglamento interior de dicha secretaría, publicado en el Diario Oficial de la federación con fecha 13 de julio de 1993.

II.II.- Que el **Lic. José Luis González Grande**, en su carácter de director del C.B.T.i.s. No. 154, tiene la facultad para representar en este acto al "EL CBTIS NO. 154" en términos de la normatividad anteriormente señalada.

II.III.- Que la anterior disposición encuentra su fundamento en el manual de organización del centro de bachillerato tecnológico industrial y de servicios para más de 1240 alumnos.

II.IV.- Que declara tener su domicilio en Calzada Porfirio Bonilla S/N, Col. Francisco Sarabia , Calpulalpan, Tlaxcala. C.P. 90207.

III. DECLARAN LAS PARTES CONJUNTAMENTE POR CONDUCTO DE SUS REPRESENTANTES, QUE:

III.I.- "LAS PARTES" reconocen el contenido de lo establecido en los Artículos 5, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y 1272, del Código Civil Vigente para el Estado de Tlaxcala, que literalmente dicen:

ARTICULO 5.-...

...El Estado no puede permitir que se lleve a efecto ningún contrato, pacto o convenio que tenga por objeto el menoscabo, la pérdida o el irrevocable sacrificio de la libertad de la persona por cualquier causa.

Tampoco puede admitirse convenio en que la persona pacte su proscripción o destierro, o en que renuncie temporal o permanentemente a ejercer determinada profesión, industria o comercio.

...



ARTICULO 1272.- Convenio es el acuerdo de dos o más personas para crear, transferir, modificar, conservar o extinguir obligaciones.

III.II.- Que, de conformidad con las declaraciones anteriores, reconocen la personalidad jurídica y capacidad legal que ostentan, así mismo, conocen el alcance y contenido de este convenio y están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL CONVENIO

El objeto de esta alianza académica permite a los estudiantes del "CBTIS NO. 154" el ingreso a los diferentes programas académicos de licenciaturas ofertados por "La UPTREP", respetando los siguientes requisitos:

- I. Presentar examen de admisión.
- II. Ingreso con pase directo con un promedio mínimo de 8.0 (ocho punto cero) acumulado al 5to semestre.
- III. Cualquier estudiante interesado en el ingreso con pase directo deberá cumplir el proceso completo de admisión en los tiempos marcados por la convocatoria vigente emitida por la UPTREP.
- IV. El estudiante que obtenga ingreso con pase directo y mantenga un promedio mínimo de 9.0 (nueve) durante los dos primeros cuatrimestres, será beneficiado con una beca del 30% de descuento en el pago de su cuota cuatrimestral.
- V. El estudiante que tenga interés en aplicar a algún tipo de beca y/o apoyo financiero por parte de UPTREP, debe realizar el proceso de admisión completo y apegarse a los lineamientos establecidos para ello.

SEGUNDA. ACTIVIDADES

Para el cumplimiento de este instrumento, las partes convienen desarrollar las siguientes actividades:

- a. "EL CBTIS NO. 154" deberá entregar a la Dirección de Vinculación de "LA UPTREP" la relación de candidatos al beneficio de ingreso con pase directo con los siguientes requisitos; nombre completo y la carrera de su elección, así como el promedio del aspirante.



- b. El periodo para postularse como candidato a "LA UPTREP" será en los meses de abril y mayo del año de ingreso, sin extensión de tiempo.
- c. Cada estudiante enlistado deberá cumplir cabalmente las indicaciones de la convocatoria vigente.
- d. El estudiante a quien le sea otorgado el beneficio, tendrá treinta días, tiempo como máximo para inscribirse después de haber recibido la notificación del beneficio, de lo contrario "LA UPTREP", se reserva el derecho de otorgar el beneficio a otro postulante. En caso de que el estudiante designado decida no inscribirse en el periodo inmediato siguiente al término del bachillerato (otoño del año en curso), el beneficio será tendré por perdido.
- e. La "UPTREP" se reserva el derecho de admisión si el aspirante no cumple con los demás requisitos de regla de ingreso.

TERCERA. OBLIGACIONES DE LAS PARTES.

- I. "EL CBTIS NO. 154", se compromete a facilitar el ingreso a su institución (previa solicitud y confirmación por parte del promotor, asesor o representante de "LA UPTREP"), con fines informativos y de colaboración a través de las siguientes actividades:
 - a. Pláticas informativas a los estudiantes de 2do año y 3er año (o su equivalente);
 - b. Talleres impartidos por parte de "LA UPTREP";
 - c. Participación en ferias organizadas por parte de la institución
 - d. Participar en las pláticas informativas que se programen durante el evento.
- II. "EL CBTIS NO. 154" se compromete a apoyar y fomentar la asistencia y participación de los estudiantes, orientadores vocacionales y/o representantes institucionales en las siguientes actividades:
 - a. Vivencia vocacional;
 - b. Visita programada a "LA UPTREP"
- III. "LA UPTREP" se compromete con el estudiante de la institución a:
 - a. Ofrecer apoyo personalizado en el proceso de admisión a los interesados en "LA UPTREP".
 - b. Brindar información sobre becas y apoyos financieros que ofrece "LA UPTREP".
 - c. Informar sobre los programas académicos que ofrece "LA UPTREP".

- d. Facilitar el contacto directo entre los alumnos y el cuerpo académico de "LA UPTREP".
- e. Hacer uso responsable de los datos proporcionados por parte de los alumnos según el aviso de confidencialidad suscrito por la ley federal de protección de datos personales.

CUARTA. VIGENCIA Y TERMINACIÓN

El presente acuerdo entrará en vigor a partir de que el mismo se encuentre firmado por ambas partes, tendrá una vigencia de dos años y dejará de surtir sus efectos legales cuando así lo determinen "LAS PARTES" por mutuo acuerdo, o cuando una de ellas comunique con tres meses de anticipación y por escrito a la otra su deseo de darlo por concluido.

Podrá darse por terminado anticipadamente en cualquiera de los siguientes eventos:

- 1.- Por mutuo acuerdo de "LAS PARTES".
- 2.- Que cesen las causas que dieron motivo a la firma.
- 3.- Por decisión de cualquiera de "LAS PARTES" manifestada por escrito con antelación no inferior a 30 días al inicio del cuatrimestre académico, sin que haya lugar a indemnización alguna por este concepto.
- 4.- Por el incumplimiento de las obligaciones pactadas, o en su defecto por las causas que señalen "LAS PARTES".

QUINTA. PRÓRROGA.

El presente convenio puede ser prorrogado y modificado antes del vencimiento, previo consenso de "LAS PARTES", de no ser así fenecerá la fecha estipulada.

SEXTA. CONTROVERSIA

"LAS PARTES" manifiestan que en la celebración del presente convenio no ha mediado error, dolo penal o civil, mala fe, lesión o vicios que afecten el consentimiento.

SÉPTIMA. TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN.

Que el presente convenio es público de conformidad con los Artículos 70, 113, y 120, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 63, 105, y 112, de la Ley de

Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Tlaxcala, en concordancia con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados para el Estado de Tlaxcala, la información que proporcionen las partes deberá recibir el tratamiento adecuado, tratándose de información confidencial deberán notificarlo por escrito o por medio de autenticación similar, a excepción de aquellos casos en los que haya mediado consentimiento expreso.

OCTAVA. MODIFICACIONES

El presente convenio podrá ser modificado o adicionado, acordando las partes que dichas modificaciones sólo serán válidas cuando hayan sido hechas por escrito y estén debidamente firmadas por las mismas. Asimismo, los asuntos que no se encuentren expresamente previstos en estas cláusulas, serán resueltos de común acuerdo y las decisiones que se tomen en este sentido, deberán hacerse también por escrito y tendrán que ser firmadas por sus representantes, anexando dichas constancias al presente documento como parte integrante del mismo.

NOVENA. JURISDICCIÓN Y CONTROVERSIAS

Este acuerdo se basa en la sana voluntad de "LAS PARTES" con intención de beneficiar los planes y proyectos de las instituciones educativas involucradas, se suscribe como fruto y producto de la buena fe, en razón de lo cual los inadmisibles conflictos que se susciten respecto a su formalización, cumplimiento e interpretación, serán resueltos por "LAS PARTES" que se reunirán el día y hora pactada para tal efecto.

Leído el presente Convenio y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman por duplicado en Hueyotlipan, Tlaxcala el día 09 de mayo del año 2022.



**POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**

POR "EL CBTIS NO. 154"


MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
TLAXCALA REGION PONIENTE

 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
CLAVE: 29EPO0002B
RECTORÍA


LIC. JOSÉ LUIS GONZÁLEZ GRANDE
DIRECTOR


SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA
Centro de Bachillerato
Tecnológico
Industrial y de Servicios
No. 154
Calpulalpan Tlax.
290CT02320

TESTIGO


MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFA DE VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE

TESTIGO


Q.F.B. FILEMÓN HERNÁNDEZ FARFAN
SUBDIRECTOR ACADÉMICO

ÚLTIMA HOJA QUE CONTIENE LA FIRMAS DE LOS QUE INTERVIENEN EN EL PRESENTE CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE "EL CBTIS NO. 154" Y "UPTREP", DE FECHA 09 DE MAYO DEL 2022.



CONVENIO DE COLABORACIÓN Y COOPERACIÓN INSTITUCIONAL QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL MTRO. VICTOR CASTRO LOPEZ, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "UPTREP", Y POR LA OTRA "CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS No. 154" REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL LIC. JOSÉ LUIS GONZÁLEZ GRANDE, DIRECTOR, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "CBTIS No. 154", QUIENES EN FORMA CONJUNTA SERÁN REFERIDAS COMO LAS PARTES, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I. DECLARA "LA UPTREP" POR MEDIO DE SU REPRESENTANTE:

I.I.- Que es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública del Gobierno del

Estado de Tlaxcala, debidamente constituido conforme a las Leyes Mexicanas. Con personalidad jurídica y patrimonio propio, tal y como consta en el Decreto de Creación Número 141, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala, en fecha treinta de marzo de dos mil diez, Tomo LXXXIX, Segunda época, número extraordinario; y con Registro Federal de Contribuyentes UPT100330-HK1.

I.II.- Que el **Maestro Víctor Castro López**, en su carácter de Rector, cuenta con la capacidad y facultades suficientes para suscribir el instrumento jurídico en nombre de "LA UPTREP", en virtud del nombramiento que le fue otorgado por la Licenciada Lorena Cuellar Cisneros, Gobernadora Constitucional del Estado de Tlaxcala, el día uno del mes de septiembre del año dos mil veintiuno.

I.III.- Que la anterior disposición encuentra su fundamento en el manual de organización de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

I.IV.- Que tiene como objeto impartir educación superior de licenciatura, especialización tecnológica y de posgrado, así como cursos de actualización en sus diversas modalidades; preparar profesionales con una sólida formación científica, técnica y en valores, conscientes del contexto nacional en lo económico, social y cultural; llevar a cabo investigación aplicada y desarrollo tecnológico, que resulten pertinentes para el desarrollo económico y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación humana integral; prestar servicios tecnológicos y de asesoría, que contribuyan a mejorar el desempeño de las empresas y otras organizaciones de la región poniente y del estado, principalmente; impartir

[Handwritten signatures and initials on the right margin]



programas de educación continua orientados a la capacitación para el trabajo y el fomento de la cultura tecnológica en la región y en el estado; y ejecutar cualquier otro que permita consolidar el modelo educativo con base en competencias.

I.V.- Que, para los efectos legales de este convenio, señala como domicilio el ubicado en carretera federal libre a cuatro carriles México-Veracruz, kilómetro 85, entre la comunidad de recova y la cabecera municipal de Hueyotlipan, Tlaxcala, código postal 90240, teléfono: (241) 4188730. correo: vinculacion@uptlaxponente.edu.mx.

I.VI.- Es su voluntad celebrar el presente convenio, en los términos y condiciones establecidos en el mismo.

II. DECLARA "CBTIS No. 154" POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE:

II.1. Ser una institución educativa dependiente de la Dirección General de Educación Tecnológica industrial y de servicios, de la Subsecretaría de Educación Media Superior y de la propia Secretaría de Educación Pública.

II.2. Que sus funciones como institución educativa se encuentran designadas en el artículo 3º de la constitución política de los estados unidos mexicanos, así como la Ley General de Educación tecnológica industrial.

II.3. Que el grado de estudios que imparte es de nivel medio superior, contando con las carreras de técnico en construcción, técnico en producción industrial de alimentos, técnico en contabilidad, técnico en programación, técnico en administración de recursos humanos y técnico en puericultura. Que una de sus actividades prioritarias es vincular los contenidos teóricos de los programas de estudio con los aspectos prácticos de su aplicación.

II.4. Que como institución se encuentra autorizada y registrada debidamente ante la secretaría de trabajo y previsión social, para capacitar y adiestrar personal obrero y empleado de empresas que así lo requieran, e instituciones de diversos giros.

II.5. Que cuenta con una base de datos de alumnos egresados para bolsa de trabajo y a su vez publica los anuncios de empleabilidad de las empresas que así lo soliciten.

II.6. Que el Lic. José Luis González Grande en su calidad de director del plantel, cuenta con las facultades para celebrar el presente acuerdo y acredita su personalidad con el nombramiento que le fue otorgado con fecha 01 de septiembre del 2021.

II.7. Declara tener como domicilio legal el ubicado en calzada porfirio bonilla s/n, colonia francisco sarabia calpulalpan, tlaxcala, c.p. 90207, teléfono 749 91 8 09 99 y 749 91 8 19 70, e-mail cbtis154.dir@dgeti.sems.gob.mx, y clave del centro de trabajo 29DCT0232C.



III. DECLARAN LAS PARTES POR CONDUCTO DE SUS REPRESENTANTES, QUE:

III.I.- Se reconocen mutua y recíprocamente la personalidad y capacidad jurídica con que comparecen a la suscripción del presente convenio, para todos los efectos legales a que haya lugar.

III.II.- Que es su voluntad suscribir el presente convenio como un acto de solidaridad y buena fe, con la finalidad de brindarse apoyo recíproco en el ejercicio de sus trabajos, precisando que ambos son organismos distintos entre sí, con la disposición expresa de cumplirlo en todos y cada uno de sus términos.

III.III.- El presente convenio se formula con el interés de realizar acciones conjuntas para fortalecer la vinculación interinstitucional, así como fortalecer los programas educativos y la movilidad estudiantil.

III.IV.- Que cuentan con los recursos necesarios para proporcionarse la asistencia, los servicios y la cooperación en materia del presente convenio, de los programas y proyectos institucionales, que cualquiera de las partes desarrolle.

CON BASE EN LAS DECLARACIONES QUE ANTECEDEN, AMBAS PARTES SE SUJETAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS SIGUIENTES:

CLÁUSULAS:

PRIMERA: OBJETO.

El presente documento tiene por objetivo establecer las bases generales por las cuales las instituciones "UPTREP" y "CBTIS No. 154", desarrollarán funciones sustantivas de docencia, investigación, asesoría, servicios, vinculación, difusión cultural e infraestructura, a través de programas y proyectos en aquellas áreas de interés y beneficio mutuo, para cuyo efecto se establecerán acuerdos específicos.

Dichos acuerdos específicos deberán ser plasmados por las partes por escrito, teniendo como marco de referencia el presente convenio, los cuales formarán parte integrante de este documento.

SEGUNDA: ALCANCE DE CONVENIO

Para el cumplimiento del objetivo establecido en la cláusula anterior, ambas partes, según sus posibilidades y conforme a las disposiciones que las rigen, realizarán conjuntamente las siguientes acciones:



- 2.1. Promover la realización de programas y proyectos conjuntos de investigación y desarrollo, en aquellas áreas de interés mutuo, mediante la participación de su personal y alumnado.
- 2.2. Publicación de los resultados de la investigación realizada por personal académico en proyectos conjuntos.
- 2.3. Intercambio de información, documentación, publicaciones y todo tipo de material necesario para el desarrollo del objeto materia del presente convenio.
- 2.4. Apoyar el despliegue de programas de desarrollo y vinculación con los diversos sectores de la zona de influencia de cada una de las partes.
- 2.5. Promoción y participación en eventos académicos, tecnológicos y/o culturales, tales como: seminarios, simposios, congresos, conferencias, foros, reuniones, diplomados, cursos y asesorías en sus áreas de especialidad.
- 2.6. Ofrecer las facilidades necesarias para que el alumnado y personal de ambas partes realicen prácticas, estancias y estadías en las instalaciones de las mismas.
- 2.7. Asesoría de proyectos de los alumnos de ambas instituciones, de acuerdo a las líneas de investigación y a la normatividad de cada una de ellas.
- 2.8. Facilitar las instalaciones y/o equipo de que dispongan, de acuerdo a un calendario previamente establecido, para el desarrollo de programas y proyectos académicos, tecnológicos de interés mutuo que de común acuerdo se convengan, sin afectar el programa normal de labores de los mismos.
- 2.9. Apoyar el mejoramiento y desarrollo de los recursos humanos, de ambas instituciones y de sus egresados, a través de diplomados y especialidades, previo cumplimiento de los requisitos establecidos por cada una de las partes.
- 2.10. Diseñar y operar sistemas de intercambio de información y documentación de carácter académico, científico, tecnológico y pedagógico entre ambas partes.
- 2.11. Como resultado del presente documento, difundir y promover entre su comunidad académica y público en general, los programas y/o proyectos que de éste se generen.
- 2.12. Los demás necesarios y convenidos por ambas partes para el cumplimiento del objeto establecido en el presente convenio.



TERCERA: COMITÉ DE VINCULACIÓN.

Ambas partes coinciden en constituir un comité de vinculación, con igual número de representantes de cada parte, cuyas atribuciones serán:

- 3.1. Determinar los procedimientos de comunicación entre las partes, así como los acuerdos específicos factibles de realización.
- 3.2. Coordinar los aspectos técnicos y administrativos necesarios para el cumplimiento de los acuerdos específicos que sean emanados, así como para su evaluación y seguimiento.
- 3.3. El comité de vinculación será integrado por las partes administrativas y responsables de las áreas académicas y/o de investigación de que se trate de ambas instituciones.
- 3.4. Las demás que acuerden las partes.

CUARTA: ACUERDOS ESPECÍFICOS.

Para la ejecución de las acciones descritas en las cláusulas segunda y tercera, las partes presentarán programas de trabajo que, de ser aprobados por ambas instituciones, serán elevados a la categoría de acuerdos específicos.

En dichos acuerdos específicos, se determinará por las partes:

- 4.1. Cómo se realizará la coordinación de ambas instituciones para el desarrollo del proyecto o investigación.
- 4.2. Quien, de ambas partes, será la líder del proyecto y/o investigación.
- 4.3. Los procedimientos para el control y evaluación del o los resultados de los proyectos que se convengan.
- 4.4. Las obligaciones y compromisos que asume cada parte.
- 4.5. La referencia inserta en cada acuerdo específico, de que el mismo forma parte del convenio firmado por las partes en este documento.
- 4.6. En caso de ser un proyecto o investigación particular de alguna de las partes, determinar los grados de participación de la otra parte, estableciendo los alcances del mismo.
- 4.7. Se definirá, además, en caso de la obtención de un producto o procedimiento como resultado del proyecto o investigación que realicen las partes, de la exclusividad para la explotación y desarrollo del mismo.

[Handwritten signatures and initials on the right margin]



4.8 Las partes de común acuerdo establecerán los manuales, procedimientos y diagramas que permitan determinar claramente, la operación e instrumentación de las obligaciones y derechos que cada parte asume, por la suscripción de este acuerdo, los cuales formarán parte integrante del presente documento.

QUINTA: RELACIÓN LABORAL.

Las partes serán las únicas responsables de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social. "CBTIS No. 154" y "UPTREP" reconocen y declaran que no son representantes, empleados, ni intermediarios uno del otro, por lo cual serán los únicos responsables frente a sus respectivos investigadores, profesores, técnicos, empleados o trabajadores que ocupen para el cumplimiento de este acuerdo y de los acuerdos específicos, no existiendo relación laboral en sustitución o en forma solidaria de una frente a otra aún con terceros, por lo que convienen en responder directa o indirectamente de todas las reclamaciones que éstos presenten en su contra o en contra de la otra parte, en relación con los trabajos materia de este convenio de colaboración, así como a las violaciones que a leyes fiscales, laborales, civiles, penales o de cualquier otra índole, cometan dichas personas y de los gastos que resulten por tales juicios o reclamaciones.

Por lo anterior, cada parte se obliga a sacar a la otra en paz y a salvo de cualquier reclamación o demanda, resarciendo los daños y perjuicios que se pudieran causar.

Las partes acuerdan, que la realización de prácticas, servicio social, experiencias, desarrollo de tesis o ayudas económicas, que realicen miembros, practicantes o personal de cada una de las partes al amparo de este convenio general de colaboración y cooperación institucional, no establecen ninguna relación o compromiso de orden laboral entre éstos y la contraparte, por lo que, para tales efectos, las partes se sujetarán a la normatividad interna de cada institución.

Si en la realización de un programa y/o proyecto, alguna de las partes solicita la intervención de personal que preste sus servicios en otras instituciones ajenas a éstas, éste continuará siempre bajo la dirección y dependencia de dicha institución o en su caso bajo la responsabilidad de la institución que lo solicite.

SEXTA: FINANCIAMIENTO.

El financiamiento requerido para el desarrollo de los programas establecidos en el marco del presente convenio general de colaboración y cooperación institucional, será determinado por ambas partes en proporción a la intervención de cada una de ellas en los trabajos desarrollados, al beneficio que cada una de ellas obtenga del resultado de los trabajos y a las posibilidades económicas y recursos con que cuenten, estableciendo dichas condiciones por escrito en el acuerdo específico respectivo.



Las partes acuerdan que buscarán conforme a sus posibilidades, en forma conjunta o separada, ante otras instituciones y dependencias gubernamentales u organismos de carácter internacional, nacional o local, la obtención de los recursos necesarios para el desarrollo de programas relativos a este convenio o acuerdo específico, en caso de que dichos recursos no puedan ser aportados total o parcialmente por ellas.

El presente convenio no obliga en sí mismo, a desembolsos financieros no especificados con precisión, a ninguna de las instituciones participantes, ya que tales compromisos deberán ser objeto de acuerdos específicos.

SÉPTIMA: DERECHOS DE AUTOR.

Las partes acuerdan que la titularidad de los derechos de autor en su aspecto patrimonial para cada caso, serán objeto de celebración de acuerdos específicos de colaboración entre los representantes autorizados de las dos instituciones, o quienes los sustituyan.

Por lo que las partes están conformes en sujetarse a lo establecido en la ley federal de derecho de autor, ley de propiedad industrial, sus reglamentos y demás normatividad aplicable, reconociéndose los créditos conforme a dicha legislación se establezca.

OCTAVA: DE LA "INFORMACIÓN CONFIDENCIAL".

Las partes acuerdan que cualquier información que se reciba o de la cual tengan conocimiento, en relación con el presente convenio general de colaboración y cooperación institucional, incluyendo el resultado de los trabajos desarrollados conjuntamente, no puede ser divulgada ni transferida a terceros sin el acuerdo previo y por escrito convenido entre las partes, quedando exentas de tal obligación si la información es del dominio público o les es proporcionada por un tercero sin relación con este convenio.

Asimismo, las partes se obligan a adoptar las medidas necesarias y procedentes a efecto de exigir al personal que participe en la realización de actividades derivadas de este convenio o de los acuerdos específicos que se formalicen, la máxima discreción y secreto profesional con respecto a cualquier información propiedad de las partes, sobre la que lleguen a tener acceso con motivo de la realización del presente documento. Cada una de las partes es la directamente responsable ante la otra, de la confidencialidad de la información que sus empleados o estudiantes adquieran con motivo de este convenio.

El personal administrativo y operativo de cada una de las partes en el presente convenio, se obligaran recíprocamente a no divulgar y mantener en secreto la "Información Confidencial" que reciba o que llegue a ser de su conocimiento por cualquier razón durante la relación académica o profesional que tenga las instituciones; y, a respetar lo previsto en el artículo 134, FRACCIÓN XIII de la Ley Federal del Trabajo, y lo relativo al artículo 85 de la Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial.



Dicha obligación abarcará el no divulgar, comunicar, revelar, copiar, reproducir electrónicamente, destruir o utilizar en cualquier momento "información confidencial", incluyendo información de carácter técnico, como procesos, fórmulas, maquinaria, inventos, descubrimientos, mejoras, y aquellos referentes a información de costos e información sobre utilidades, mercado, ventas, clientes, campañas promocionales, lanzamiento de nuevos productos, etc. Y cualquier otra información de carácter similar que haya recibido o conocido o que se le proporcione o conozca en el futuro y que ambas instituciones no tengan disponible al público. Las partes, tomarán las medidas necesarias, para dar cumplimiento a la presente cláusula.

Lo anterior independientemente de la comisión del delito de "violación de secretos", previsto y sancionado por la normatividad aplicable.

En virtud de todo lo anterior, deberán tramitarse y firmarse los acuerdos o cartas de confidencialidad que correspondan, por el personal de cada una de las partes.

NOVENA: RESPONSABILIDAD CIVIL.

Queda expresamente convenido que las partes no tendrán responsabilidad civil por los daños y perjuicios que pudieran causarse como consecuencia del caso fortuito o fuerza mayor, particularmente por el paro de labores académicas o administrativas, en la inteligencia de que una vez superados estos eventos se continuará con la realización del objeto de este documento y de los acuerdos específicos.

DÉCIMA: CESIÓN DE DERECHOS.

Ninguna de las partes podrá ceder los derechos y compromisos que se deriven de este convenio, si no cuenta para ello con previo consentimiento escrito de la contraparte.

DÉCIMA PRIMERA: MODIFICACIONES.

El presente convenio podrá ser modificado o adicionado, acordando las partes que dichas modificaciones sólo serán válidas cuando hayan sido hechas por escrito y estén debidamente firmadas por las mismas. Asimismo, los asuntos que no se encuentren expresamente previstos en estas cláusulas, serán resueltos de común acuerdo y las decisiones que se tomen en este sentido, deberán hacerse también por escrito y tendrán que ser firmadas por sus representantes, anexando dichas constancias al presente documento como parte integrante del mismo.

DÉCIMA SEGUNDA: VIGENCIA.

El presente convenio será por un año y surtirá sus efectos a partir de la fecha en que se firme.

[Handwritten signatures and initials on the right margin]



DÉCIMA TERCERA: CAUSAS DE RESCISION.

Conviene a las partes que serán causas de rescisión las siguientes:

13.1. A solicitud de alguna de las partes, siempre y cuando exista una notificación por escrito, con 90 días naturales de anticipación a la terminación, sin afectar los trabajos que se encuentren en ejecución.

13.2. Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente documento o sus anexos.

13.3. Caso fortuito o causas de fuerza mayor, entendiéndose por ello a todo acontecimiento futuro, ya sea fenómeno de la naturaleza o no, fuera del dominio de la voluntad de las partes, que no pueda preverse o que, previéndose, no pueda evitarse, incluyendo la huelga y el paro de labores académicas y administrativas.

Conviene a las partes que, en tales casos, revisarán de común acuerdo el avance de los trabajos para establecer las bases para su terminación.

DÉCIMA CUARTA: DEL NOMBRE COMERCIAL Y DE LAS MARCAS.

Manifiestan las partes que intervienen en el presente convenio, que cualquiera de las instituciones participantes, pudieran tener registradas ante las autoridades federales correspondientes, tanto los derechos de la marca o marcas que identifican su imagen comercial y corporativa, así como la explotación de sus productos e inscritos los derechos de autor sobre los manuales y procedimientos para la producción y/o operación de sus productos.

Se conviene que para la comercialización y/o venta del o "los productos" que se obtengan del desarrollo de los proyectos o investigaciones que se efectúen al amparo de este convenio, las partes definirán en los acuerdos específicos, por separado, la forma y uso que se darán a sus marcas y logotipos, siempre respetando los derechos que la ley les confiere en lo individual.

DECIMA QUINTA: TITULO DE CLÁUSULAS.

Los títulos de las cláusulas que aparecen en el presente convenio, se han puesto con el único fin de facilitar su lectura, por lo tanto, no definen ni limitan el contenido de las mismas. Para efecto de interpretación de cada cláusula deberá atenderse exclusivamente a su contenido y de ninguna manera a su título.

DECIMA SEXTA: CONTROVERSIA.

Las partes convienen que el presente convenio general de colaboración y cooperación institucional, es producto de la buena fe con la que comparecen las partes a su celebración,



por lo que toda controversia e interpretación que se derive del mismo, respecto a su operación, formalización y cumplimiento será resuelto por las mismas de común acuerdo, o bien por el comité de vinculación al que se refiere la cláusula tercera de este documento, el cual resolverá en definitiva y por escrito el criterio o determinación correspondiente, anexando al presente documento, como parte integrante del mismo, dicha constancia.

Leído el presente convenio y enteradas las partes de su contenido y alcance, lo firman por duplicado en carretera federal México-Veracruz km 85, entre Recova y Hueyotlipán, Tlaxcala, el día 09 de mayo de 2022.

**POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**

POR EL CBTIS No. 154




UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 29EPO0002B
RECTORÍA

MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
TLAXCALA REGION PONIENTE



LIC. JOSÉ LUIS GONZÁLEZ GRANDE
DIRECTOR



TESTIGO

TESTIGO



MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFA DE VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE



QFB. FILEMÓN HERNÁNDEZ FARFÁN
SUBDIRECTOR ACADÉMICO

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

ACUSE

Hueyotlipan, Tlax., a 29 de agosto del 2022.
OFICIO No. UPTREP/REC/341/2022.
ASUNTO: Entrega de Avances PBR.

MAESTRO RODRIGO CERDA CORNEJO
DIRECTOR DE VINCULACIÓN Y GESTIÓN DE LA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN E INVERSIÓN
PRESENTE

008075



Por este medio me permito enviarle un cordial saludo, tengo a bien entregarle avance de indicadores de las metas alcanzadas del mes de agosto del Programa Operativo Anual 2022 de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.


Agradezco su atención al presente.



ATENTAMENTE

- 2 SEP 2022

TEKEC - 13:57
RECIBIDO


 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 29EPO0002B
RECTORÍA

MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR

C c p.- Licenciado Contable Luis Gerardo Méndez Canuto- Director de Presupuestos de la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de Tlaxcala. - Para su conocimiento.

C c p.- Archivo.

VCL/edv



CLASIFICACIÓN Pp	E. PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS
DEPENDENCIA	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
U. RESPONSABLE:	4. SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
PROYECTO:	92-2K ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

NIVEL	OP	INDICADOR	META ANUAL		META AGOSTO	
			CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMADA	ALCANZADA
ACTIVIDAD	1.1	NÚMERO DE ASPIRANTES INSCRITOS QUE RECIBIERON CURSOS DE INDUCCIÓN	100	PORCENTAJE	100%	100%
ACTIVIDAD	1.2	TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA REALIZADAS PARA ALUMNOS QUE REQUIEREN ASESORÍA	100	PORCENTAJE	33.33%	33.33%
ACTIVIDAD	1.3	NÚMERO DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS	100	PORCENTAJE	33.33%	33.33%
ACTIVIDAD	2.1	TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA REALIZADAS	100	PORCENTAJE	33.33%	33.33%
ACTIVIDAD	3.1	TOTAL DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS	100	PORCENTAJE	33.33%	33.33%
ACTIVIDAD	3.2	TOTAL DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS	100	PORCENTAJE	33.33%	33.33%
ACTIVIDAD	3.3	NÚMERO DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS	100	PORCENTAJE	33.33%	33.33%

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B

CONTADOR PÚBLICO OSCAR MORALES BAEZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

FECHA DE ELABORACIÓN 29/AGOSTO/2022

MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
CLAVE: 29EPO0002B
RECTORÍA

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	1259. CURSO DE INDUCCIÓN AL INGRESAR A LA UPTREP	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	ANUAL
INDICADOR:	1388. PORCENTAJE DE ALUMNOS DE NUEVO INGRESO QUE RECIBIERÓN CURSO DE INDUCCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(NÚMERO DE ASPIRANTES INSCRITOS QUE RECIBIERON CURSO DE INDUCCIÓN/TOTAL DE ASPIRANTES INSCRITOS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	NAIRCI	NÚMERO DE ASPIRANTES INSCRITOS QUE RECIBIERON CURSO DE INDUCCIÓN	200.00	ALUMNO
CONSTANTE	TAI	TOTAL DE ASPIRANTES INSCRITOS	200.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

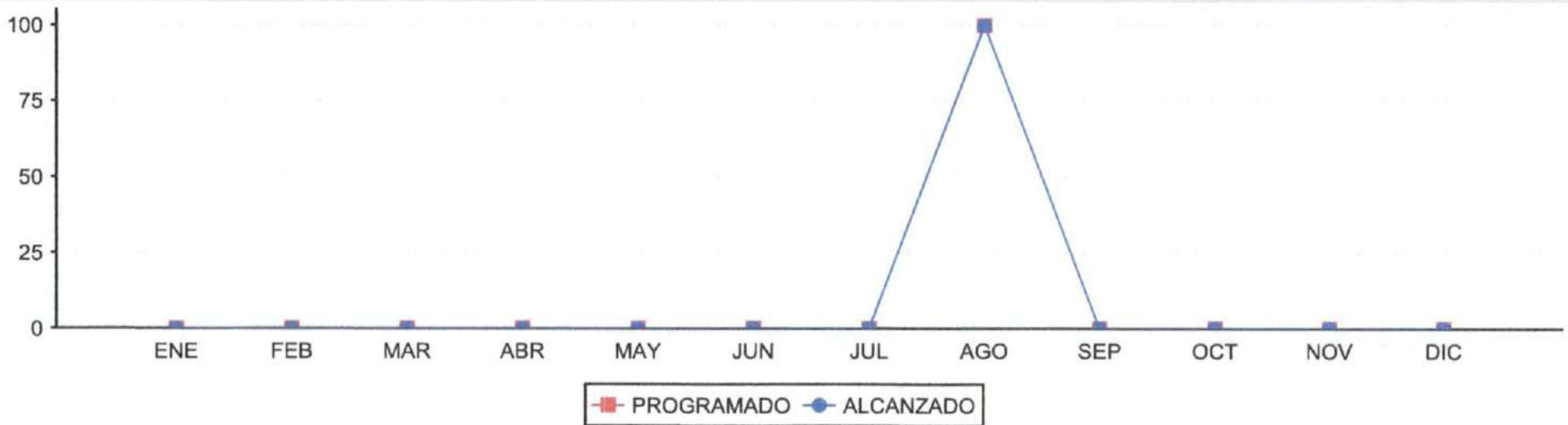
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORADO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>	<p>AUTORIZADO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>
<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EP000028</p>	<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EP000028</p>	<p>MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE CLAVE: 29EP000028</p>

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1259-CURSO DE INDUCCIÓN AL INGRESAR A LA UPTREP **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1388-PORCENTAJE DE ALUMNOS DE NUEVO INGRESO QUE RECIBIERÓN CURSO DE INDUCCIÓN

MEDIO DE VERIFICACIÓN: REPORTE DE INSCRITOS DE NUEVO INGRESO QUE RECIBIERÓN CURSO DE INDUCCIÓN (DIRECTORES DE PROGRAMAS ACADÉMICOS)

VARIABLE: NÚMERO DE ASPIRANTES INSCRITOS QUE RECIBIERON CURSO DE INDUCCIÓN

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00

 ELABORÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 RESPONSABLE DEL PROYECTO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 AUTORIZÓ MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE RECTORÍA
--	--	--

"2022, Año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 30 de agosto de 2022.
CIRCULAR No. UPTREP SAC/1239/2022.
ASUNTO: Entrega de indicadores POA estatal 2022.

BIÓLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
P R E S E N T E

Por medio de la presente enviamos un cordial saludo, al mismo tiempo hacemos entrega de los indicadores correspondientes al Programa Operativo Anual POA 2022.

Actividad 1.1: Porcentaje de alumnos de nuevo ingreso que reciben curso de inducción: 100% de la meta establecida, misma que equivale a 248 alumnos atendidos.

Actividad 3.1: Porcentaje de proyectos académicos y/o investigación: 66% de la meta establecida hasta al momento, entregando en este periodo 5 proyectos de investigación.

Al presente se anexa la evidencia correspondiente de los indicadores anteriormente mencionados.



Sin otro particular le saludo con afecto y quedamos a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE

30-08-2022



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO002B

**MAESTRA APOLONIA H. HERNANDEZ
PORTILLO**
SECRETARIA ACADÉMICA

"2022, Año de Ricardo Flores Magón"



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
CLAVE: 29EPO0002B

MAESTRA ISABEL GUERRERO LOBATO
DIRECTORA DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE LA INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
DIRECCIÓN ACADÉMICA, LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
CLAVE: 29EPO0002B

MAESTRO ARTURO AGUILA FLORES
DIRECTOR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE LA INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
DIRECCIÓN ACADÉMICA AGROTECNOLOGÍA
CLAVE: 29EPO0002B

ARQUITECTO IRVING SERRANO PEREZ
ENCARGADO DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE LA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
DIRECCIÓN ACADÉMICA AGROTECNOLOGÍA
CLAVE: 29EPO0002B

DOCTOR JOSÉ VICENTE CERVANTES MEJÍA
DIRECTOR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE LA INGENIERÍA EN AGROTECNOLOGÍA

C.c. p.- Archivo

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

Grupo "A"

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	ZONA PONIENTE
1.	VAZQUEZ AVILA ALIN	SANTIAGO CUAULA	ZONA PONIENTE
2.	VAZQUEZ CONTRERAS ZAID MICHEL	SAN TIAGO CUAULA	ZONA PONIENTE
3.	CALDERON HERNANDEZ FERNANDO ADAN	CALPULALPAN	ZONA PONIENTE
4.	PEREZ SOTO OSCAR GOVANNI	CALPULALPAN	ZONA PONIENTE
5.	AGUILA LOPEZ DAENA MONSERRAT	CALPULALPAN	ZONA PONIENTE
6.	GONZALEZ CASTRO DANIELA GUADALUPE	CALPULALPAN	ZONA PONIENTE
7.	TENORIO GALICIA MARIA GUADALUPE	CALPULALPAN	ZONA PONIENTE
8.	SANTAMARIA ESPINOZA BLAS	CALPULALPAN	ZONA PONIENTE
9.	RUIZ HERNANDEZ MILITZA DENISSE	CALPULALPAN	ZONA PONIENTE
10.	ORTEGA GARCIA KELLY THAILY	CALPULALPAN	ZONA PONIENTE
11.	RUIZ CAMPOS FABIOLA	CALPULALPAN	ZONA PONIENTE
12.	MORALES RAMIREZ DILAN JAFET	CALPULALPAN	ZONA PONIENTE
13.	MARAVILLA ANAYA FIDEL	CALPULALPAN	ZONA PONIENTE
14.	HERNANDEZ ALVAREZ LIZBETH MONSERRAT	CALPULALPAN	ZONA PONIENTE
15.	CONTRERAS SALAZAR MARIA FERNANDA	CALPULALPAN	ZONA PONIENTE
16.	SUAREZ MONTALVO ELISA	SAN MARCOS CALPULALPAN	ZONA PONIENTE
17.	TORRES TORRES BRISA ALI	FRANCISCO VILLA	ZONA PONIENTE
18.	MEJIA ROSALES ALEJANDRO	FRANCISCO VILLA	ZONA PONIENTE
19.	VAZQUEZ CASTILLO EDUARDO AXEL	FRANCISCO VILLA	ZONA PONIENTE
20.	MARTINEZ PEREZ JORGE ARTURO	FRANCISCO VILLA	ZONA PONIENTE
21.	SALAZAR FLORES JOZTIN DONOVAN	NANACAMILPA	ZONA PONIENTE
22.	TRILLA FLORES JOSAFATH	NANACAMILPA	ZONA PONIENTE
23.	OLVERA GARCIA FRANCISCO	NANACAMILPA	ZONA PONIENTE
24.	RODRIGUEZ BASTIDA RAFAEL	NANACAMILPA	ZONA PONIENTE
25.	ESPINOZA MARTINEZ JESUS DAVID	NANACAMILPA	ZONA PONIENTE
26.	LINARTE CONTRERAS CARLA LLUVIELI	NANACAMILPA	ZONA PONIENTE
27.	SANCHEZ LEON JOSE ANTONIO	NANACAMILPA (CALERAS)	ZONA PONIENTE

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

Grupo "B"

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	ZONA PONIENTE
1.	HERNANDEZ LUNA RAFAEL	TOCATLAN	APIZACO Y ALREDEDORES
2.	JUAREZ RODRIGUEZ VIRIDIANA	APIZACO	APIZACO Y ALREDEDORES
3.	CASTAÑEDA MARQUEZ EDITH	APIZACO	APIZACO Y ALREDEDORES
4.	SARMIENTO REYES XOCHIQUETZALLI	TLAXCALA	APIZACO Y ALREDEDORES
5.	MUÑOS PEREZ XIMENA	APIZACO	APIZACO Y ALREDEDORES
6.	ORDOÑEZ MACIAS ANABEL	APIZACO	APIZACO Y ALREDEDORES
7.	BAEZ HERNANDEZ MARCO ENRIQUE	APIZACO	APIZACO Y ALREDEDORES
8.	FLORES VARGAS ABEL	IXTACUIZTLA	APIZACO Y ALREDEDORES
9.	VAZQUEZ AMADOR SEBASTIAN DE JESUS	APIZACO	APIZACO Y ALREDEDORES
10.	ANTONIO GARCIA ANDRES	TLAXCALA	APIZACO Y ALREDEDORES
11.	RAMIREZ JIMENEZ DENISE	ATLAGATEPEC	APIZACO Y ALREDEDORES
12.	MEJIA MACIAS ADRIANA	SAN ANTONIO ATOTONILCO	APIZACO Y ALREDEDORES
13.	LUNA GONZALEZ EZEQUIEL BRYAN	APIZACO	APIZACO Y ALREDEDORES
14.	JUAREZ FLORES MARIA FERNANDA	PLAN DE AYALA	APIZACO Y ALREDEDORES
15.	LOBATON MONTIEL ARTURO	SAN COSME XALOC	APIZACO Y ALREDEDORES
16.	LOPEZ HERNANDEZ YEREMY	TLAXCO	APIZACO Y ALREDEDORES
17.	VAZQUEZ GARCIA FATIMA CITLALI	TLAXCO	APIZACO Y ALREDEDORES
18.	GONZALEZ CID SAYELI YAIRE	TLAXCO	APIZACO Y ALREDEDORES
19.	CRUZ SANCHEZ HARBBY	APIZACO	APIZACO Y ALREDEDORES
20.	NAVA GARCIA WENDY ALI	C.I.X	APIZACO Y ALREDEDORES
21.	GARCIA AGUILAR NANCY TANIA	APIZACO	APIZACO Y ALREDEDORES
22.	DOMINGUEZ SOSA JOHANEN ZAHID	SANTANA, TLAX	APIZACO Y ALREDEDORES
23.	GONZALEZ PALACIOS CRISTINA	MUÑOZ DE DOMINGO ARENAS	APIZACO Y ALREDEDORES

24.	MONTES ORTIZ PAOLA RENATA	HUAMANTLA	APIZACO Y ALREDEDORES
25.	BRIONES REYES ANGELICA AMERIZ	HUAMANTLA	APIZACO Y ALREDEDORES
26.	HERNANDEZ DELGADO ENRIQUE	HUAMANTLA	APIZACO Y ALREDEDORES
27.	RAMIREZ ZARATE JESUS EMMANUEL	SAN COSME XALOC	APIZACO Y ALREDEDORES
28.	HERNANDEZ PEREZ SERVANDO ENRIQUE	YAUHQUEMECAN	APIZACO Y ALREDEDORES
29.	ELIZALDE HERRERA VICTOR ZAID	APIZACO	APIZACO Y ALREDEDORES
30.	PEREZ MORALES CRISTIAN EMMANUEL	SANTANA, TLAX	APIZACO Y ALREDEDORES
31.	CABALLERO ROSALES FERNANDA	ATZAYANCA	APIZACO Y ALREDEDORES
32.	DIAZ CRUZ ADOLFO ANGEL	COAXOMULCO	APIZACO Y ALREDEDORES

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

Grupo "C"

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	ZONA PONIENTE
1.	YANURI SINAHÍ MENDOZA MORILLÓN	SAN SIMEÓN XICOTZINGO	ZONA PONIENTE
2.	CARLOS GALLEGOS JUÁREZ	SAN SIMEÓN XICOTZINGO	ZONA PONIENTE
3.	EFREN YAIR HERNÁNDEZ MARQUINA	HUEYOTLIPÁN TLAXCALA	ZONA PONIENTE
4.	GERARDO MORALES MORALES	SAN SIMÓN TLATLAHUIEPEC	ZONA PONIENTE
5.	MOISÉS ANTONIO BARRIENTOS CORDERO	SAN SIMÓN TLATLAHUIEPEC	ZONA PONIENTE
6.	JOSE ARIEL VAZQUEZ NARVAEZ	SAN SIMEÓN XICOTZINGO	ZONA PONIENTE
7.	MARIANO PÉREZ LEÓN	HUEYOTLIPÁN TLAXCALA	ZONA PONIENTE
8.	TANIA MARTÍNEZ RAMÍREZ	HUEYOTLIPÁN TLAXCALA	ZONA PONIENTE
9.	CRISTÓBAL MUÑOZ BRIONES	SAN ANDRÉS BUENAVISTA TLAXCO	ZONA PONIENTE
10.	ALONDRA VAZQUEZ GARCÍA	SAN SIMEÓN XICOTZINGO	ZONA PONIENTE
11.	CARLA JAQUELÍN VELÁZQUEZ SOSA	TOPILCO DE JUÁREZ	ZONA PONIENTE
12.	ALDO ISAI LÓPEZ HERNÁNDEZ	SAN SIMEÓN XICOTZINGO	ZONA PONIENTE
13.	CANOTO BARRERA RUBÉN	ADOLFO LÓPEZ MATEOS HUEYOTLIPÁN	ZONA PONIENTE
14.	ANDREA MEJORADA MONTALVO	LAS MESAS XALTOCÁN	ZONA PONIENTE
15.	SERVANDO ENRIQUE FERNÁNDEZ PÉREZ	SAN FRANCISCO TLACUILOCÁN	ZONA PONIENTE
16.	ADÁN ALMANZA ORTEGA	SAN DIONISIO YAHUQUEMECÁN	ZONA PONIENTE
17.	ANA JOSSELÍN TORRES CAMACHO	SANCTORUM	ZONA PONIENTE
18.	BONILLA PÉREZ MELANY ITZEL	ADOLFO LÓPEZ MATEOS HUEYOTLIPÁN	ZONA PONIENTE
19.	CORTEZ HERNÁNDEZ AMÉRICA MONTSERRAT	ESPAÑITA TLAXCALA	ZONA PONIENTE
20.	DIEGO OSWALDO LEAL LÓPEZ	ESPAÑITA TLAXCALA	ZONA PONIENTE

21.	PAOLA LARA HERNANDEZ	NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA	ZONA PONIENTE
22.	LUIS PEREZ JUAREZ	NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA	ZONA PONIENTE
23.	EDWIN GIOVANI TERREROS	FRANCISCO I MADERO NANACAMILPA TLAXCALA	ZONA PONIENTE
24.	MARCO ANTONIO ISLAS GONZALEZ	ESPAÑITA TLAXCALA	ZONA PONIENTE
25.	JESSICA ANGELICA BAUTISTA MOTE	ADOLFO LOPEZ MATEOS HUEYOTLIPAN	ZONA PONIENTE

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: MERCADOTECNIA
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	ZONA PONIENTE
1.	Ximena Amalinalli Coba Juárez	Sanctorum	Region Poniente
2.	Alexis Carmona Samano	San Lorenzo Techalote, Hueyotlipan.	Region Poniente
3.	Israel Rodriguez Carmona	San Lorenzo Techalote, Hueyotlipan.	Region Poniente
4.	Sebastian Salazar Reyes	Calpulalpan	Region Poniente
5.	Lizeth Peña García	Huiloapan, Panotla.	Apizaco y alrededores
6.	Carlos Eduardo Tepepa Salazar	Huiloapan, Panotla.	Apizaco y alrededores
7.	Joseline Razo Montiel	Emiliano Zapata	Apizaco y alrededores
8.	Yesica Elizabeth Sanchez Pluma	Tlaxcala	Apizaco y alrededores
9	Mireya Nava Mendez	San José Tetel Apizaco	Apizaco y alrededores
10	Uvaldo Suarez Sanchez	Xaltocan	Apizaco y alrededores

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: GESTIÓN EMPRESARIAL
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	ZONA PONIENTE
1.	Jessika Vazquez Islas	Santiago Tlalpan, Hueyotlipan.	Region Poniente
2.	Nancy Joselin López Ortíz	Hueyotlipan.	Region Poniente
3.	Jose Manuel Martinez Gonzalez	San Lorenzo Techalote, Hueyotlipan.	Region Poniente
4.	Jeykap Jesus Perez Flores	San Lorenzo Techalote, Hueyotlipan.	Region Poniente
5.	Daniel Estrada Benitez	Estado de México	Apizaco y alrededores
6.	Victor Javier Juárez Najera	Apizaco	Apizaco y alrededores
7.	Karla Guadalupe Moreno Sotelo	Yauhquemehcan	Apizaco y alrededores
8.	Ivonne Michelle lopez Leon	San Matias Tepetomatitlan	Apizaco y alrededores
9.	Denisse Anette Rodriguez Espina	Xaltocan	Apizaco y alrededores

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

Grupo "B"

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	APIZACO Y ALREDEDORES
1.	Sanchez Espinoza Eva Maria	Apizaco	Apizaco y alrededores
2.	Sanchez Espinoza Ana Maria	Apizaco	Apizaco y alrededores
3.	Perez Flores Luis Angel	Yauhquemehcan	Apizaco y alrededores
4.	Islas Lopez Jesus	San Jose Tetel	Apizaco y alrededores
5.	Ordoñez Quintero Alfredo	Chiautempan	Apizaco y alrededores
6.	Sanchez Larios Miguel Angel	Muñoz	Apizaco y alrededores
7.	Mendoza Fuentes Julian	Apizaco	Apizaco y alrededores
8.	Martinez Ramirez Isacc Brandon	Apizaco	Apizaco y alrededores
9.	Medellin Hernandez Melissa	Apizaco	Apizaco y alrededores
10.	Rodriguez Reyes Bryan	Chiautempan	Apizaco y alrededores
11.	Pozos Anica Jose Miguel	Tzompantepec	Apizaco y alrededores
12.	Carmona Vazquez Gabriela	San Lorenzo	Apizaco y alrededores
13.	Rodriguez Perez Erick	Ixcotla	Apizaco y alrededores
14.	Sanchez Flores Hugo	Xaloztoc	Apizaco y alrededores
15.	Hernandez López Eduardo Endrich	Apizaco	Apizaco y alrededores
16.	Saldaña Vargas Lizeth Michelle	Tetla	Apizaco y alrededores
17.	Perez Tzompa Gabriel	San Simeón	Apizaco y alrededores
18.	Vazquez Perez Diego Fernando	Amamaxac de Guerrero	Apizaco y alrededores
19.	Martinez Silva Jose Angel	Apizaco	Apizaco y alrededores
20.	Lozada Mendez Jonathan	San Cosme Xaloztoc	Apizaco y alrededores
21.	Corona Franco Abel Abdiel	Amamaxac de Guerrero	Apizaco y alrededores

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

Grupo "A"

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	ZONA PONIENTE
1.	Muñoz Rancaño Jesus	Españita	Zona Poniente
2.	Gomez Cruz Joshua	Benito Juarez	Zona Poniente
3.	Quiroz Reyes Salomon	Benito Juarez	Zona Poniente
4.	Alcantara Cortes Mariana	Nanacamilpa	Zona Poniente
5.	Rodriguez Contreras Ricardo	Nanacamilpa	Zona Poniente
6.	Alvarez Macias Jose Isaias	Benito Juarez	Zona Poniente
7.	Lopez Garcia Jesus Armando	Calpulalpan	Zona Poniente
8.	Escalente Rugerio Jose	Recoba	Zona Poniente
9.	Huexoyuca Lopez Dulce Marbella	San Lorenzo Soltepec	Zona Poniente
10.	Hernandez Posada Gabriel	Hueyotlipan	Zona Poniente
11.	Farfan Robles Javier	Hueyotlipan	Zona Poniente
12.	Cruz Ceron Elisa	San Antonio Techalote	Zona Poniente
13.	Cortes Palacios Jordi	Hueyotlipan	Zona Poniente
14.	Olguin Castillo Ivan Eduardo	Hueyotlipan	Zona Poniente
15.	Escobedo Morales Eduardo Ivan	Calpulalpan	Zona Poniente
16.	Perez Lopez Pedro	Hueyotlipan	Zona Poniente
17.	Sanchez Perez Jose	Hueyotlipan	Zona Poniente
18.	Flores Padilla Sherlyn Ivana	San Simon	Zona Poniente
19.	Sharin Moron Hernandez	Nanacamilpa	Zona Poniente
20.	Monica Yllescas Lopez	Santiago Cuauila	Zona Poniente

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN AGROTECNOLOGÍA
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

Grupo "A"

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	APIZACO Y ALREDEDORES
1.	Jesus Rosas Villamontes	Cuaxomulco	APIZACO Y ALREDEDORES
2.	Zaid Yair Sánchez Herrera	San Lucas Tecopilco	APIZACO Y ALREDEDORES
3.	Isui Jeremy Díaz Rodriguez	Muñoz de Domingo Arenas	APIZACO Y ALREDEDORES
4.	Rodrigo Luna Ronquillo	Muñoz de Domingo Arenas	APIZACO Y ALREDEDORES
5.	Daniel Tepox Cano	San Juan Totolac	APIZACO Y ALREDEDORES
6.	Víctor Henández Elizalde	Tetla de la Solidaridad	APIZACO Y ALREDEDORES
7.	Kevin Arturo Veloz Valencia	Tetla de la Solidaridad	APIZACO Y ALREDEDORES
8.	María del Carmen Osorio Valerio	Tzomoantepec	APIZACO Y ALREDEDORES
9.	Jimena Cruz Bonilla	Apizaco	APIZACO Y ALREDEDORES
10.	Viridiana Hernández Ñañez	Xaltocan	APIZACO Y ALREDEDORES
11.	Berenice López Lozano	Xaltocan	APIZACO Y ALREDEDORES
12.	Juan de Dios Pérez Quintos	Tlaxco	APIZACO Y ALREDEDORES
13.	Betzhabeth Cruz Sánchez	Tocatlan	APIZACO Y ALREDEDORES
14.	Julio Enrique Baez Hernández	Yauhquemecan	APIZACO Y ALREDEDORES
15.	Cristal Méndez Luna	Tetla de la Solidaridad	APIZACO Y ALREDEDORES
16.	Noemí Brisa Sánchez Juárez	Yauhquemehcan	APIZACO Y ALREDEDORES
17.	Wendy Elizabeth López Romero	Muñoz de Domingo Arenas	APIZACO Y ALREDEDORES
18.	Cristina González Hernández	Tetla de la Solidaridad	APIZACO Y ALREDEDORES
19.	Kevin Omar Macías Lobato	Yauhquemehcan	APIZACO Y ALREDEDORES
20.	Cristian Huerta Téllez	Apizaco	APIZACO Y ALREDEDORES
21.	María de Jesús Sánchez Ortega	Xaltocan	APIZACO Y ALREDEDORES
22.	Antonio de Jesús Morales Corona	San Lucas Tecopilco	APIZACO Y ALREDEDORES
23.	Jorge Eduardo Vázquez Baez	San Lucas Tecopilco	APIZACO Y ALREDEDORES
24.	José Antonio Padilla Llaguno	Apizaco	APIZACO Y ALREDEDORES

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN AGROTECNOLOGÍA
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

GRUPO "B"

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	REGIÓN PONIENTE
1.	Jesús Manuel Aleman Vázquez	Sanctorum	REGIÓN PONIENTE
2.	Saúl Yair Téllez Balderrama	Emiliano Zapato	REGIÓN PONIENTE
3.	Brallan Benito Mora Jiménez	Calpulalpan	REGIÓN PONIENTE
4.	Iliana Paola Ramírez Najera	Calpulalpan	REGIÓN PONIENTE
5.	Jairo Saúl Díaz Escalera	Benito Juárez	REGIÓN PONIENTE
6.	Ilse Cruz Alvarado	San Antonio Mazapa	REGIÓN PONIENTE
7.	Mario Ríos Navarrete	Almoleya Hidalgo	REGIÓN PONIENTE
8.	Carla Alicia Olmedo Hernández	Calpulalpan	REGIÓN PONIENTE
9.	Emmanuel Blancas Vargas	Calpulalpan	REGIÓN PONIENTE
10.	Iris Citlalli Sosa García	Hueyotlipan	REGIÓN PONIENTE
11.	Alejandro Martínez Medina	Hueyotlipan	REGIÓN PONIENTE
12.	Elizabeth Carreón Franco	Españita	REGIÓN PONIENTE
13.	Flor Castañeda Sierra	Hueyotlipan	REGIÓN PONIENTE
14.	Alexia Dayan Arroyo García	Hueyotlipan	REGIÓN PONIENTE
15.	José Francisco Pérez Sánchez	Calpulalpan	REGIÓN PONIENTE
16.	Marco Antonio Juárez Espejel	Calpulalpan	REGIÓN PONIENTE
17.	Mauricio López Hachac	Hueyotlipan	REGIÓN PONIENTE
18.	Diana Deli Molina Juárez	Hueyotlipan	REGIÓN PONIENTE
19.	Leonardo Hernández Andriano	Apan	REGIÓN PONIENTE
20.	Johan Jasiel Calixto Rodríguez	Benito Juárez	REGIÓN PONIENTE
21.	Brandon Delgadillo Peña	Sanctorum	REGIÓN PONIENTE
22.	Ximena Pérez Carrillo	Hueyotlipan	REGIÓN PONIENTE
23.	Samuel Velázquez Sánchez	Calpulalpan	REGIÓN PONIENTE
24.	Jason Orlando Flores Ángeles	Calpulalpan	REGIÓN PONIENTE
25.	Daniel Francisco Ángeles Sánchez	Españita	REGIÓN PONIENTE

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: MERCADOTECNIA
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	ZONA PONIENTE
1.	Ximena Amalinalli Coba Juárez	Sanctorum	Region Poniente
2.	Alexis Carmona Samano	San Lorenzo Techalote, Hueyotlipan.	Region Poniente
3.	Israel Rodriguez Carmona	San Lorenzo Techalote, Hueyotlipan.	Region Poniente
4.	Sebastian Salazar Reyes	Calpulalpan	Region Poniente
5.	Lizeth Peña García	Huiloapan, Panotla.	Apizaco y alrededores
6.	Carlos Eduardo Tepepa Salazar	Huiloapan, Panotla.	Apizaco y alrededores
7.	Joseline Razo Montiel	Emiliano Zapata	Apizaco y alrededores
8.	Yesica Elizabeth Sanchez Pluma	Tlaxcala	Apizaco y alrededores
9	Mireya Nava Mendez	San José Tetel Apizaco	Apizaco y alrededores
10	Uvaldo Suarez Sanchez	Xaltocan	Apizaco y alrededores

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: GESTIÓN EMPRESARIAL
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	ZONA PONIENTE
1.	Jessika Vazquez Islas	Santiago Tlalpan, Hueyotlipan.	Region Poniente
2.	Nancy Joselin López Ortíz	Hueyotlipan.	Region Poniente
3.	Jose Manuel Martinez Gonzalez	San Lorenzo Techalote, Hueyotlipan.	Region Poniente
4.	Jeykap Jesus Perez Flores	San Lorenzo Techalote, Hueyotlipan.	Region Poniente
5.	Daniel Estrada Benitez	Estado de México	Apizaco y alrededores
6.	Victor Javier Juárez Najera	Apizaco	Apizaco y alrededores
7.	Karla Guadalupe Moreno Sotelo	Yauhquemehcan	Apizaco y alrededores
8.	Ivonne Michelle Lopez Leon	San Matias Tepetomatitlan	Apizaco y alrededores
9.	Denisse Anette Rodriguez Espina	Xaltocan	Apizaco y alrededores

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: LICENCIATURA EN ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

1ro A>

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	ZONA PONIENTE
1.	Maritza Livier Aguilar Sánchez	Yauhquemehcan	APIZACO Y ALREDEDORES
2.	Nalleli Bautista Mendez	Yauhquemehcan	APIZACO Y ALREDEDORES
3.	Maria Iris Calderon Hernandez	Tzompantepec	APIZACO Y ALREDEDORES
4.	Ximena Dominique Caporal Hernández	Apetatitlán de Antonio Carvajal	APIZACO Y ALREDEDORES
5.	Julio Daniel Carrasco Armas	Apizaco	APIZACO Y ALREDEDORES
6.	Victor Antonio Castro Armas	Apizaco	APIZACO Y ALREDEDORES
7.	Daniela Yunuen Colin Bello	Apizaco	APIZACO Y ALREDEDORES
8.	Santiago Sebastián Garcia Hernandez	Santa Cruz Tlaxcala	APIZACO Y ALREDEDORES
9.	Jared Guzmán Rivera	Yauhquemehcan	APIZACO Y ALREDEDORES
10.	Leslie Itzel Hernández Vásquez	Apizaco	APIZACO Y ALREDEDORES
11.	Hugo Gabriel Hernández Robledo	Santa Cruz Tlaxcala	APIZACO Y ALREDEDORES
12.	Uriel Juárez Trejo	Santa Cruz Tlaxcala	APIZACO Y ALREDEDORES
13.	Flor Alejandra Marquez Rodriguez	Yauhquemehcan	APIZACO Y ALREDEDORES
14.	Luis Alberto Mejía Romero	Tetla de la Solidaridad	APIZACO Y ALREDEDORES
15.	Daniela Neria Lopez	San José Teacalco	APIZACO Y ALREDEDORES
16.	Maricarmen Paredes Cruz	Yauhquemehcan	APIZACO Y ALREDEDORES
17.	Laura Rosas Villamontes	Cuaxomulco	APIZACO Y ALREDEDORES
18.	Jennifer Zamora Hernández	Yauhquemehcan	APIZACO Y ALREDEDORES
19.	Yazmín Zárata Pérez	Chiautempan	APIZACO Y ALREDEDORES

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: LICENCIATURA EN ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

1ro B

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	ZONA PONIENTE
1.	Diego Candia Candia	Hueyotlipan	REGIÓN PONIENTE
2.	José Eduardo Conde Ordoñez	Hueyotlipan	REGIÓN PONIENTE
3.	Melany sahory Cortes De Luna	Españita	REGIÓN PONIENTE
4.	Shunly Annay Cortes De Luna	Españita	REGIÓN PONIENTE
5.	Xochiquetzalli Cova Juárez	Sanctórum de Lázaro Cárdenas	REGIÓN PONIENTE
6.	Alain Fuentes Lazcano	Españita	REGIÓN PONIENTE
7.	Minette Hernandez Morillon	Hueyotlipan	REGIÓN PONIENTE
8.	Ismael Adonahy Luna Lima	Muñoz de Domingo ArenaS	REGIÓN PONIENTE
9.	Jorge Pérez Vázquez	Nanacamilpa de Mariano Arista	REGIÓN PONIENTE
10.	Eder Alain Pérez Sánchez	Hueyotlipan	REGIÓN PONIENTE
11.	Rubi Ramírez Ceron	Hueyotlipan	REGIÓN PONIENTE
12.	David Reyes Arroyo	Nanacamilpa de Mariano Arista	REGIÓN PONIENTE
13.	Cristel Rivera Hernández	Benito Juárez	REGIÓN PONIENTE
14.	Abril Elihu Torres López	Benito Juárez	REGIÓN PONIENTE
15.	Maria Elena Trejo De Jesús	Hueyotlipan	REGIÓN PONIENTE

16.	Israel Badillo Vazquez	Xaltocan	REGIÓN PONIENTE
17.	Lizbeth Espina Martínez	Xaltocan	REGIÓN PONIENTE
18.	Arlet Pérez Velázquez	Xaltocan	REGIÓN PONIENTE
19.	José Ángel Sánchez Ventura	Xaltocan	REGIÓN PONIENTE
20.	Janet Flores Padilla	San Simeon	REGIÓN PONIENTE
21.	Allan Nathan Herrera Gonzalez	Nanacamilpa	REGIÓN PONIENTE
22.	Mareli Hernandez Monter	San Simeon	REGIÓN PONIENTE
23.	Mauricio Flores Sandoval	Nanacamilpa	REGIÓN PONIENTE
24.	Emmanuel Perez Piña	Hueyotlipan	REGIÓN PONIENTE

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN AERONÁUTICA
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	APIZACO Y ALREDEDORES
1	Daniel Rodriguez Velazquez	Santa Maria Ixcotla	Apizaco y alrededores
2	Erick alfredo Vazquez Lopez	Apizaco	Apizaco y alrededores
3	Brian Hernandez Santiago	Santa Ana Nopalucan	Apizaco y alrededores
4	Halan Rolando Razo Montiel	Emiliano Zapata	Apizaco y alrededores
5	Hector Hugo Hernandez Martinez	Panotla	Apizaco y alrededores
6	Maria Guadalupe Lazaro Resendiz	Ixtacuixtla	Apizaco y alrededores
7	Santiago Carmona Vazquez	Apizaco	Apizaco y alrededores
8	Adolfo Alexis Gonzalez Hernandez	Apizaco	Apizaco y alrededores.
9	Ramon Didiel Ramos Garcia	Apizaco	Apizaco y alrededores.
10	Jairo Cornejo Vazquez	Apizaco	Apizaco y alrededores
11	Evelin Romero Morales	San Francisco Tlacuilohca	Apizaco y alrededores
12	Olaf Mendoza Flores	Contla	Apizaco y alrededores
13	Clemente Amauri Barba del Castro	Tlaxcala Centro	Apizaco y alrededores
14	Alanis Yamilet Vasquez Copalcua	Contla de Juan Cuamatzi	Apizaco y alrededores
15	Ana Belen Leon Aguilar	San Pablo Apetatitla	Apizaco y alrededores
16	Johan Santiago Morales Ilhuicate	San Pablo Apetatitlan	Apizaco y alrededores
17	Jesus Yahutenci Cervantes	Cuaxomulco	Apizaco y alrededores
18	Luis Hernandez	Españita	Zona Poniente
19	Brayan Roberto Garcia Aguilar	Calpulalpan	Zona Poniente
20	Alexis Rodriguez Lopez	Españita	Zona Poniente
21	Ingrid Sarai Torres Garcia	Hueyotlipan	Zona Poniente

LISTA DE ASISTENCIA
PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN AERONÁUTICA
SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022

No.	NOMBRE	PROCEDENCIA	APIZACO Y ALREDEDORES
1	Daniel Rodriguez Velazquez	Santa Maria Ixcotla	Apizaco y alrededores
2	Erick alfredo Vazquez Lopez	Apizaco	Apizaco y alrededores
3	Brian Hernandez Santiago	Santa Ana Nopalucan	Apizaco y alrededores
4	Halan Rolando Razo Montiel	Emiliano Zapata	Apizaco y alrededores
5	Hector Hugo Hernandez Martinez	Panotla	Apizaco y alrededores
6	Maria Guadalupe Lazaro Resendiz	Ixtacuixtla	Apizaco y alrededores
7	Santiago Carmona Vazquez	Apizaco	Apizaco y alrededores
8	Adolfo Alexis Gonzalez Hernandez	Apizaco	Apizaco y alrededores.
9	Ramon Didiel Ramos Garcia	Apizaco	Apizaco y alrededores.
10	Jairo Cornejo Vazquez	Apizaco	Apizaco y alrededores
11	Evelin Romero Morales	San Francisco Tlacuilohca	Apizaco y alrededores
12	Olaf Mendoza Flores	Contla	Apizaco y alrededores
13	Clemente Amauri Barba del Castro	Tlaxcala Centro	Apizaco y alrededores
14	Alanis Yamilet Vasquez Copalca	Contla de Juan Cuamatzi	Apizaco y alrededores
15	Ana Belen Leon Aguilar	San Pablo Apetatitla	Apizaco y alrededores
16	Johan Santiago Morales Ilhuicate	San Pablo Apetatitlan	Apizaco y alrededores
17	Jesus Yahutenci Cervantes	Cuaxomulco	Apizaco y alrededores
18	Luis Hernandez	Españita	Zona Poniente
19	Brayan Roberto Garcia Aguilar	Calpulalpan	Zona Poniente
20	Alexis Rodriguez Lopez	Españita	Zona Poniente
21	Ingrid Sarai Torres Garcia	Hueyotlipan	Zona Poniente

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	1260. ASESORÍAS ACADÉMICAS	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	CUATRIMESTRAL
INDICADOR:	1389. PORCENTAJE DE SESIONES DE ASESORÍA PARA ALUMNOS QUE LO REQUIEREN	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA REALIZADAS PARA ALUMNOS QUE REQUIEREN ASESORÍA/TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA PROGRAMADAS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TSARARA	TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA REALIZADAS PARA ALUMNOS QUE REQUIEREN ASESORÍA	420.00	SESIÓN
CONSTANTE	TSAP	TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA PROGRAMADAS	1,260.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO</p>	<p>AUTORIZÓ</p>
<p>C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EP00002B</p>	<p>C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EP00002B</p>	<p>MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE CLAVE: 29EP00002B</p>

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA



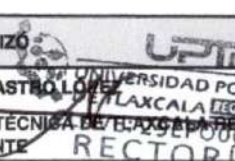
OBJETIVOS: 1260-ASESORÍAS ACADÉMICAS **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1389-PORCENTAJE DE SESIONES DE ASESORÍA PARA ALUMNOS QUE LO REQUIEREN

MEDIO DE VERIFICACIÓN: LISTA DE ALUMNOS ATENDIDOS EN ASESORÍAS. (DIRECCIONES DE PROGRAMAS ACADÉMICOS)

VARIABLE: TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA REALIZADAS PARA ALUMNOS QUE REQUIEREN ASESORÍA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	420.00	0.00	0.00	0.00	420.00	0.00	0.00	0.00	420.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	420.00	0.00	0.00	0.00	420.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00

 ELABORÓ C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B	 RESPONSABLE DEL PROYECTO C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B	 AUTORIZO MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE CLAVE: 29EPO0002B
--	--	--

"2022, Año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 24 de agosto de 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/1219/2022.
ASUNTO: Entrega de indicadores POA estatal 2022.

BIÓLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
P R E S E N T E

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo y a su vez, hacerle entrega del indicador correspondiente al Programa Operativo Anual POA 2022.

Actividad 1.2: Porcentaje de **sesiones de asesoría** realizadas para alumnos que requieren asesoría: **33.33%** de la meta establecida hasta el momento, cumpliendo en este periodo con **420** sesiones de asesorías.

Actividad 2.1: Porcentaje de sesiones de tutorías realizadas: **33.33%** de la meta establecida hasta el momento, cumpliendo en este periodo con **150** sesiones de asesorías.

Al presente se anexa la evidencia correspondiente de los indicadores anteriormente mencionados. Sin más por el momento y agradeciendo de antemano el favor de su atención, quedo de usted.

A T E N T A M E N T E

25-08-2022


**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO0002B

MTRA. APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

C c p.- Archivo
AHHP

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Dr. Arturo Cambes Jorcu

INGENIERIA: Logística y Transportes

PERIODO: Mayo - Agosto 22

TEMA: Ergonomía


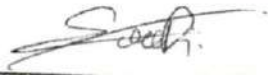





TOTAL DE ALUMNOS: 7

CUATRIMESTRE: 9° C

FECHA: 06-Jun-22

HORA: 15:00 - 15:50

MATERIA: Módulo de Transportes y Log.


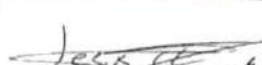
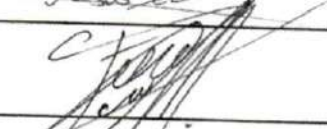

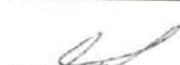
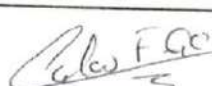



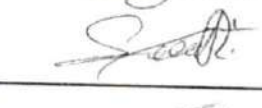

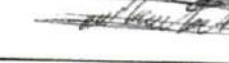
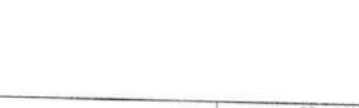
No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Cruz Peña García	
2	Sergio Roque Jorcu	
3	David Conde Flores	
4	Joaquín Cuauhtémoc Cruz	
5	Osuabdo Aulá Sánchez	
6	Ana Belén Martínez Romero	
7	Jairo León Huez	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

 NOMBRE DEL DOCENTE: Arturo Gutiérrez Juárez
 INGENIERIA: Logística / Transporte
 PERIODO: Maya - Agosto 2022
 TEMA: Seguridad en procesos logísticos

 TOTAL DE ALUMNOS: 13
 CUATRIMESTRE: 9º C
 FECHA: 20. Jun - 22 HORA: 15:00 - 16:50
 MATERIA: Módulo de Transporte y Logística

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	JARAO León Huez.	
2	Jesus Cortes Cruz	
3	Francisco José Castillo Serrano	
4	Luis Enrique Ortega Cid	
5	Carlos Daniel Muñiz Robles	
6	Carlos Flores González	
7	María Guadalupe De gente Figueroa	
8	David ronder flores	
9	osvaldo avila sánchez	
10	Joaquín Cabuantei Cruz	
11	Sergio Roque Juárez	
12	Cruz Peña García	
13	Shussamy Vázquez Sánchez	

SEP



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA



Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Dr. Arturo Contreras Juárez

INGENIERIA: Logística y Transportes

PERIODO: Mayo - Agosto 22

TEMA: Seguridad en la cadena de suministro

TOTAL DE ALUMNOS: 4

CUATRIMESTRE: 9º

FECHA: 27-Jun-22

HORA: 15:00-15:50

MATERIA: Modelos de Transporte y Logística

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Carlos Daniel Heato Padilla	
2	David Conde Flores	
3	Sergio Rosve Juárez	
4	Ana Belen Martinez Romero	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Dr. Arturo Contreras Torres
INGENIERIA: Logística y Transporte
PERIODO: Mayo - Agosto 22
TEMA: Ergonomía

TOTAL DE ALUMNOS: 11
CUATRIMESTRE: 9° B
FECHA: 06 - Jun - 22 HORA: 15:00 - 15:50
MATERIA: Modelos de Transporte y Logística

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Dulce Alondra Alarcón Fernández	
2	Marco Antonio Rodríguez Sánchez	
3	Lizeth Pérez Vázquez	
4	Berenice Hernandez Espjel	
5	Ma. Belen Martínez Cervantes	
6	Viviana Baez Huerta	
7	Patricio Cristóbal Ramos Guerra	
8	Julio Jonathan Pérez Hernández	
9	Iraimi Rosano Muñoz	
10	Dulce María Castilla Rodríguez	
11	José Luis García Bonilla	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Adrián Guadalupe Juárez
INGENIERIA: Logística y Transportes
PERIODO: Mayo - Agosto 22
TEMA: Sistema de Trabajo

TOTAL DE ALUMNOS: 10
CUATRIMESTRE: 9° B
FECHA: 13-Jun-22
HORA: 15:00-15:50
MATERIA: Módulo de Transporte y Logística

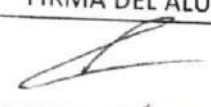
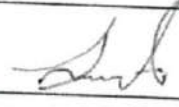

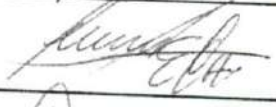



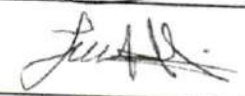
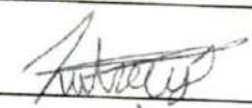

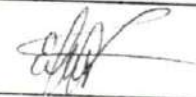
No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	María Magdalena Franquíz García	
2	Lisbeth Rivera López	
3	Ana Raquel Sánchez García	
4	Rosa Isela Haro Candia	
5	Kevin Naim Mejorada Sánchez	
6	Monserat Vazquez Fierro	
+	María Guadalupe Contreras Mantalvo	
8	Martha Ines Legal Dominguez	
9	Naidelyn Ramos García	
10	Janeth Pérez Hernández	

Tipo de documento
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Alicia González Juárez
INGENIERIA: Logística y Transportes
PERIODO: Maya - Agosto
TEMA: Seguridad en procesos logísticos

TOTAL DE ALUMNOS: 12
CUATRIMESTRE: 9° B
FECHA: 20 - Sep - 22 HORA: 15:00 - 15:50
MATERIA: Modelos de Transporte y Logis

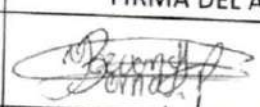

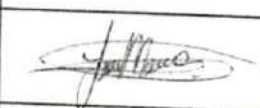





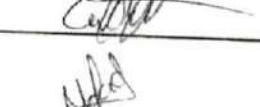

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Maxo Antonio Rodriguez Sánchez	
2	Dulce Alondra Alarcón Fernández	
3	Michel Ruiz Saldana	
4	BERENISSE HERNANDEZ TOPELLO	
5	Ma. Belen Martínez Cervantes	
6	Viviana Baez Huerta	V.B.H
7	P. Cristell Ramos Cruzet	
8	José Luis García Bonilla	
9	Lizeth Pérez Vázquez	
10	Julio Cesar López Castro	
11	Diana Molina Avila	
12	Estefany Hernandez Rosales	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Adriana Contreras Torres
 INGENIERIA: Logística y Transporte
 PERIODO: Mayo - Agosto
 TEMA: Ejercencia Logística

TOTAL DE ALUMNOS: 10
 CUATRIMESTRE: 9º B
 FECHA: 27 - Jun - 22 HORA: 15:00 - 15:30
 MATERIA: Modelo de Transporte y Logística

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Yozuany Bernal Piedras	
2	Iraime Rosano Muñoz	
3	Johana Michel Castro Gonzalez.	
4	Lendy Brillyd Muñoz Vazquez	
5	Lendy Brillyd Muñoz Vazquez	
6	Julio Jonathan Perez Hernandez	
7	Nolberto Samuel Montiel Paredes	
8	Duke Mano Castro Rodriguez	
9	Estefany Hernandez Rosales	
10	Diana Molina Avila	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Dr. Arturo Capetras Juárez

INGENIERIA: Logística y Transportes

PERIODO: Mayo - Agosto - 22

TEMA: Manual de MTO Vehículos

TOTAL DE ALUMNOS: 13

CUATRIMESTRE: 6º B





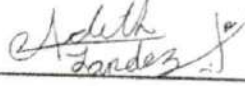



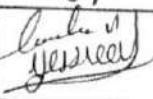
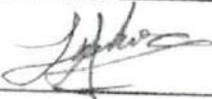
FECHA: 02 - Jun - 22

HORA: 15:50 - 16:30

MATERIA: Administración del Mantenimiento

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Daniela Alcantar González.	
2	Paola Pérez Rivera	
3	Fátima Marlen Sánchez Hernández.	
4	Luis Alonso Taxis Puntre	
5	Alan Jair Islas Elizalde	<u>26</u>
6	Claudia Silvia Romo Godz	
7	Yahir Brandis Juárez	
8	Hiram Pérez Conde	
9	Adolfo Ángel Guerrero Pérez	
10	Ana Betzani Islas Ramírez	
11	Ana Paola Méndez Romero	
12	Emilyn Yoketad Hdez Portillo	
13	Francisco Álvarez Castro	

NOMBRE DEL DOCENTE: Dr. Arturo Contreras Juárez
TOTAL DE ALUMNOS: 10
INGENIERIA: Logística y Transporte
CUATRIMESTRE: 6° "B"
PERIODO: Abril - Agosto 2022
FECHA: 09-Jun-22 **HORA:** 15:50 - 16:40
TEMA: Programa de MTT Vehículo
MATERIA: Administración del Mantenimiento

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
01	Claudia Silvia Romero Gde.	
02	Paola Paola Méndez Romero	
03	Francisco Alberto Castro	
04	Alayne Herodith Quintero Martínez	
05	Arieth Sanchez Aguilar	
06	Ricardo Ubaldo Elizalde Ávila	
07	Jose Antonio Mendoza Candia	
08	Lizbeth Morales Cabrera	
09	Jessica Torres de la Cruz	
10	Luis Pablo Márquez Barrera	
11		
12		
13		



Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Dr. Nelson Contreras Juárez
 INGENIERIA: Logística y Transporte
 PERIODO: Mayo Agosto
 TEMA: Planificación del Presupuesto







TOTAL DE ALUMNOS: 7
 CUATRIMESTRE: 6° B
 FECHA: 16-Jun-22 HORA: 15:50-16:40
 MATERIA: Administración del Mantenimiento

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
01	Aracely Lucio Anaya	
02	Jessica Torres de la Cruz	
03	Jose Antonio Mendoza Córdova	
04	Isabella Perez Angulo	
05	Dana Yessama Perez Salinas	
06	Lizbeth Morales Cabrera	
07	Francisco Alvarez Castro	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno







NOMBRE DEL DOCENTE: Ulises Gracia Hernández TOTAL DE ALUMNOS: 6
 INGENIERIA: Sistemas Computacionales CUATRIMESTRE: 6° 21C
 PERIODO: May - Años 2022 FECHA: 02/10/22 HORA: 17:10
 TEMA: Administración MATERIA: Habilidades Generales

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Marlo Adair Morales Vazquez	
2	Esly A. Canales Juárez	
3	Leny Guadalupe Bobilla Sánchez	
4	Leticia Sánchez Vargas	
5	Rosca Elvira Acerran Hernandez	
6	Larwin Kaimorts Labastida Marquez	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno






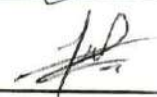

NOMBRE DEL DOCENTE: Ulises Gracia Hernández **TOTAL DE ALUMNOS:** 6
INGENIERIA: Sistemas Computacionales **CUATRIMESTRE:** 6º CIC
PERIODO: Mayo - Agosto 2022 **FECHA:** 02/08/22 **HORA:** 14:00
TEMA: Proceso Administrativo **MATERIA:** Habilidades Generales

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	José Rafael Badalla Flores	
2	Eduardo Gonzalez Mendez	
3	Miguel Angel Vazquez Castro	
4	José Perco Morales	
5	Lerwin Kalmuts Labastida Masquez	
6	Jeny Guadalupe Badalla Sanchez	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Ulises Gracía Hernández TOTAL DE ALUMNOS: 7
 INGENIERIA: Sistemas Computacionales CUATRIMESTRE: 6° Sic
 PERIODO: May - Ago 2022 FECHA: 24/05/22 HORA: 14:10
 TEMA: Planeación Estratégica MATERIA: Hab. Organizacionales

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Eduardo Gonzalez Mendez	
2	José Rafael Badalla Flores	
3	Miguel Angel Vazquez Castro	
4	José Perea Morales	
5	Leticia Kaimants Labastida Marquez	
6	Yudith Garcia Muniz	
7	Leny Condalepe Badalla Sanchez	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Ulises GRACIA

TOTAL DE ALUMNOS: 6

INGENIERIA: SISTEMAS COMPUTACIONALES

CUATRIMESTRE: 6







PERIODO: MAY - AGO 2022

FECHA: 30/06/22

HORA: 20/06/22/14:00

TEMA: SISTEMAS DE CONTROL

MATERIA: Habilidades Organizacionales

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	José Perea Morales	
2	Diego Guevara Robles	
3	Lerwin Kaimonts Labastida Manríquez	
4	Paola Estefanía Díaz Pérez	
5	Yudith García Muñoz	
6	Leny Guadalupe Bedolla Sanchez	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asesoría a Asesoría de Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Carla Contreras

INGENIERIA: Logística y Transportes

PERIODO: Mayo - Junio 2022

TEMA: Modelos de transporte con Ventanas de tiempo

FECHA: 11 - 22

TOTAL ALUMNOS: 10

CUATRIMESTRE: 1º

HORA: 15:50 - 16:40

MATERIA: Modelos de Transporte y Logística

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Yasenia Nájales Cabrera	
2	Monsewat Montes Tapia	
3	Diana Martínez Luna	
4	Ana Belen Cervantes Pérez	
5	Yazmin Encarnación Díaz Contreras	
6	Mallelt Castañeda Sánchez	
7	Brayan Jair Guanda Sánchez	
8	Andres Robles Lerua	
9	Brayan Garcia Marquez	
10	Fátima Susu Bete Flores	

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

OBJETIVO: 1261. ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DOCENTE EN METODOLOGÍAS DISCIPLINARES Y PEDAGÓGICAS

INDICADOR: 1390. PORCENTAJE DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

FRECUENCIA DEL INDICADOR: CUATRIMESTRAL

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(NÚMERO DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS/TOTAL DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO PROGRAMADOS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	NCCAADMER	NÚMERO DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS	1.00	CURSO
CONSTANTE	TCACDMEP	TOTAL DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO PROGRAMADOS	3.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

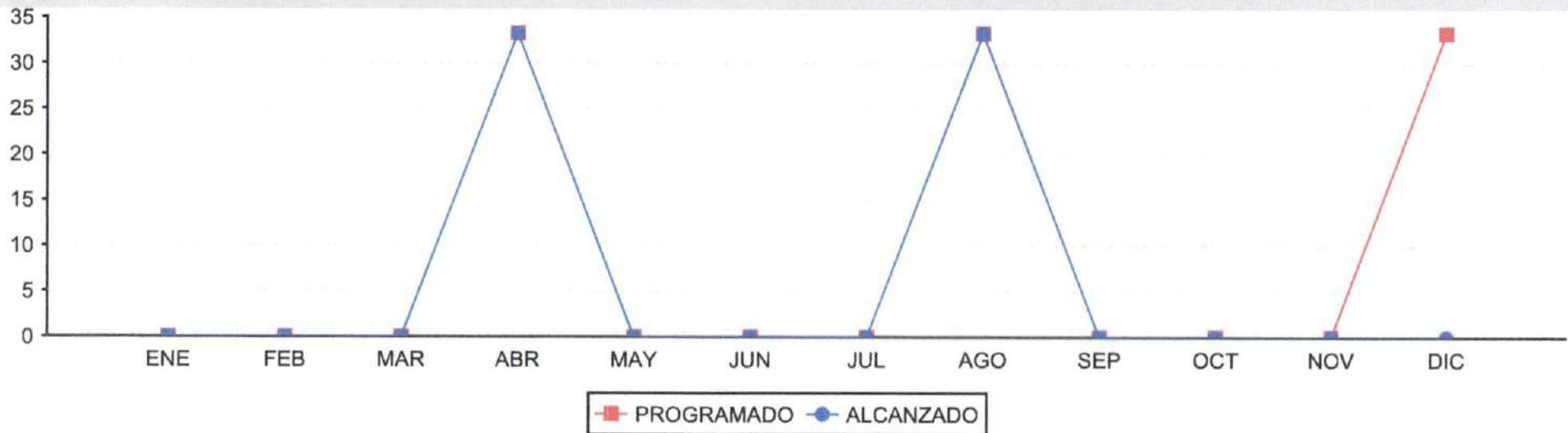
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA</p>	<p>AUTORIZÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>
<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1261-ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DOCENTE EN METODOLOGÍAS DISCIPLINARES Y PEDAGÓGICAS **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1390-PORCENTAJE DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: LISTA DE ASISTENCIA A CURSOS DE ACTUALIZACIÓN DOCENTE. PLANTILLA DOCENTE (DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS)

VARIABLE: NÚMERO DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00

 ELABORÓ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EP000128 C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 AUTORIZÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE RECTORÍA
---	---	--



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 24 de agosto del 2022.
OFICIO No. UPTREP/RH/117/2022.
ASUNTO: El que se indica.

LICDA. ERIKA DELGADO VALENCIA
ENCARGADA DEL POA
PRESENTE.

Por este medio me permito enviarle un cordial saludo, en respuesta a su solicitud de la entrega de los Indicadores del Programa Operativo Anual (POA) le hago llegar el soporte de evidencia del Objetivo 1.3 (actualización al nuevo modelo educativo) y 3.3 (Curso de especialización) de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

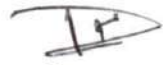
Sin otro particular, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS
CLAVE: 29EP0002B

OSWAL MEZA CORTES
JEFE DEL DEPTO DE RECURSOS HUMANOS


26-08-2022


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B

- Archivo.





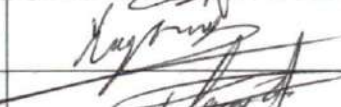
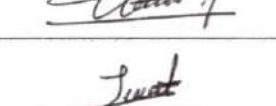
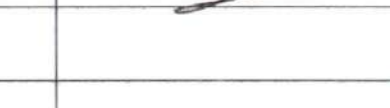

Tipo de documento:
 Registro Institucional

REGISTRO DE ASISTENCIA

 Actividad/Evento: Educación Basado en Competencias

Lugar: Aula 17 EDIF UD2

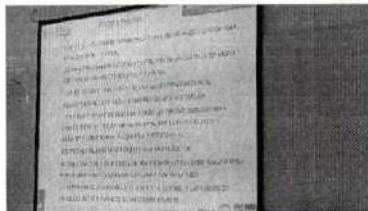
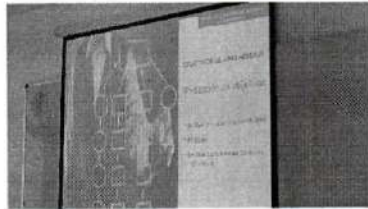
 Fecha: 17/07/2022

No.	Nombre Completo	Firma
1	ALICIA AGUILAR NAVA	
2	SELEN MEZA RODRIGUEZ	
3	JULIO CÉSAR LIMA APARICIO	
4	ALEJANDRO MARTINEZ SANCHEZ	
5	EDITH HERNÁNDEZ BENITEZ	
6	VÍCTOR HUGO BELLO RODRÍGUEZ	
7	ENRIQUE NETZAHUAL RAMOS	
8	JAHEL YERALDINE HERNÁNDEZ JIMÉNEZ	
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

CURSO DE INDUCCIÓN: EDUCACIÓN BASADO EN COMPETENCIAS

FECHA: 18/ JULIO/2022

Ponente: Arturo Águila flores



ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

OBJETIVO: 1266. TUTORÍAS COMO ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL

FRECUENCIA DEL INDICADOR: CUATRIMESTRAL

INDICADOR: 1395. PORCENTAJE DE SESIÓN DE TUTORÍAS REALIZADAS

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA REALIZADAS/TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA PROGRAMADAS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TSTR	TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA REALIZADAS	150.00	SESIÓN
CONSTANTE	TSTP	TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA PROGRAMADAS	450.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

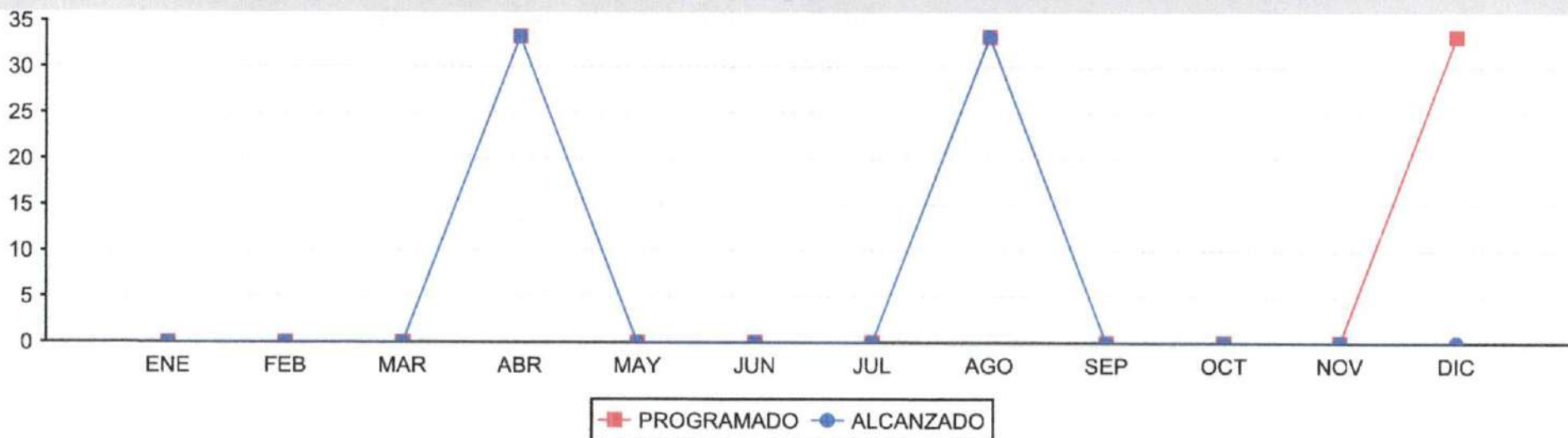
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ</p> <p>SECRETARÍA ADMINISTRATIVA</p> <p>CLAVE: 29EPO0002B</p> <p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ</p> <p>SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO</p> <p>SECRETARÍA ADMINISTRATIVA</p> <p>CLAVE: 29EPO0002B</p> <p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ</p> <p>SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>AUTORIZÓ</p> <p>SECRETARÍA ADMINISTRATIVA</p> <p>CLAVE: 29EPO0002B</p> <p>MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ</p> <p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p> <p>SECRETARÍA DE FINANZAS</p>
--	---	--

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

SECRETARÍA DE FINANZAS

REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN
PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA
OBJETIVOS: 1266-TUTORÍAS COMO ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE
INDICADOR: 1395-PORCENTAJE DE SESIÓN DE TUTORÍAS REALIZADAS
MEDIO DE VERIFICACIÓN: LISTA DE ALUMNOS ATENDIDOS EN TUTORÍAS (DEPARTAMENTO DE TUTORÍAS)
VARIABLE: TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA REALIZADAS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	150.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00

 ELABORÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 RESPONSABLE DEL PROYECTO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 AUTORIZÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE CLAVE: 29EPO0002B RECTORÍA
---	---	--

"2022, Año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 24 de agosto de 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/1219/2022.
ASUNTO: Entrega de indicadores POA estatal 2022.

BIÓLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
PRESENTE

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo y a su vez, hacerle entrega del indicador correspondiente al Programa Operativo Anual POA 2022.

Actividad 1.2: Porcentaje de sesiones de asesoría realizadas para alumnos que requieren asesoría: **33.33%** de la meta establecida hasta el momento, cumpliendo en este periodo con **420** sesiones de asesorías.

Actividad 2.1: Porcentaje de sesiones de **tutorías realizadas: 33.33%** de la meta establecida hasta el momento, cumpliendo en este periodo con **150** sesiones de asesorías.

Al presente se anexa la evidencia correspondiente de los indicadores anteriormente mencionados. Sin más por el momento y agradeciendo de antemano el favor de su atención, quedo de usted.

ATENTAMENTE

25-08-2022

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B


UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO0002B

MTRA. APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

C c p.- Archivo
AHHP

Tipo de documento:

Registro Institucional

Bitácora

Asistencia Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TALLERES

NOMBRE DEL TUTOR: Guillermo Sánchez

TOTAL DE ALUMNOS: _____

INGENIERIA: Agrícola

SEMESTRE: 9º A

PERIODO: Mayo - Agosto 2021 FECHA: 16/08/21

HORA: 11:45 - 13:00

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Jose Emmanuel Cewantos Benítez	
2	Monserath Rivera Ramirez	
3	Lezlie Yatzivi Berishain Menguito	
4	Karen Monserrat Díaz Cortés	
5	Maria Esther Marquez Marquez	
6	Cinthia Yaquelin Martinez Hernández	
7	José Adrián Cortés Gutiérrez	
8	Stephanía Inés Sánchez Lemus	
9	Luis Diego Cewantos Marín	
10	Arly Karime Hernández Rodríguez	
11	Selena Pamela García Ríos	



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA



UPTreg
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Verónica Avendaño Pérez TOTAL DE ALUMNOS: 13
INGENIERIA: LOT CUATRIMESTRE: VI
PERIODO: Nov-Ago-22 FECHA: 4-May HORA: 13:00

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
	Lila Oralia Afonso Sanchez	
	Antonio Bautista Ortiz	
	Katerine Maylen Blancas Uribe	
	Maylin Cortes Salinas	
	Reyna Cortez Andriano	
	Daniela Huerta Gomez	
	Luiz Manuel Diaz Pinedo	
	Monserat Cuccucha Urbaz	
	Luis Yamilet Gonzalez Uisquez	
	Ana Karen Hernandez Garcia	
	Rodrigo Moncibez Ferron	
	Ingrid Michelle Castañeda Sierra	



Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Veronica Avendaño Perea TOTAL DE ALUMNOS: 13
 INGENIERIA: LOT CUATRIMESTRE: 6º A
 PERIODO: May - Ago 22 FECHA: 11-May-2022 HORA: 0:20











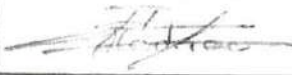

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
	Lilia Oralia Africano Sánchez	
	Antonio Bautista Ortiz	
	Katherine Mayren Blanco Uribe	
	Maylin Cortes Salinas	
	Reyna Cortez Andriano	
	Daniela Huerta Gomez	
	Luis Manuel Diaz Pineda	
	Homerof Casucha Vazquez	
	Lris Yamilet Gonzalez Vasquez	
	Ana Karen Hernandez Garcia	
	Rodrigo Hernández Ferron	
	Ingid Michelle Castañeda Sierra	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

 NOMBRE DEL TUTOR: Veronica Avendaño TOTAL DE ALUMNOS: 13
 INGENIERIA: LOT CUATRIMESTRE: 6º A
 PERIODO: May - Ago 22 FECHA: 18-May-2022 HORA: 13:20



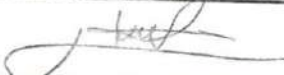



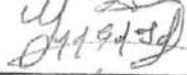


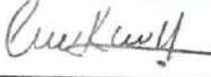


No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
	Lilia Oralia Alvarado Sanchez	
	Antonio Bautista Ortiz	
	Katherine Mayren Blancos Vilke	
	Maylin Cortes Salinas	
	Reyna Cortez Andriano	
	Daniela Huerta Gomez	
	Iris Yamilet Gonzalez Uchisquez	
	Montserrat Caceres Vazquez	
	Luis Manuel Diaz Pineda	
	Ana Karen Hernandez Garcia	
	Rodrigo Hernandez Ferrer	
	Ingrid Michelle Castañeda Sierra	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

 NOMBRE DEL TUTOR: Veronica Amador TOTAL DE ALUMNOS: 12
 INGENIERIA: LOT CUATRIMESTRE: 6.º
 PERIODO: May-Ago 22 FECHA: 25/05 HORA: 09:00

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
	Lilia Oralia Adriano Sanchez	
	Antonio Bautista Ortiz	
	Katherine Mayren Blancas Vitor	
	Maylin Cortes Salinas	
	Reyna Cortez Andriano	
	Daniela Huerta Gomez	
	Lris Yamilet Gonzalez Vasquez	
	Monserrat Cecuecha Varquez	
	Luis Manuel Diaz Miranda	
	Ana Karen Hernandez Garcia	
	Rodrigo Hernandez Ferrer	
	Ingrid Michelle Castañeda Sierra	



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA



UPTep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Verónica Avendaño Pérez TOTAL DE ALUMNOS: 13
INGENIERIA: UT CUATRIMESTRE: 6º A
PERIODO: May - Ago 22 FECHA: 1-Jun-22 HORA: 15:00

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
	Antonio Bautista Ortiz	
	Katzenne Mayen Blancos Uribe	
	Maylin Cortes Salinas	
	Lris Yamilet González Vásquez	
	Daniela Huerta Gómez	
	Reyna Cortez Andriano	
	Luis Manuel Díaz Pineda	
	Monserat Caucecha Vazquez	
	Lilia Oralia Atriano Sánchez	
	Rodrigo Hernández Ferrer	
	Ara Karen Hernández García	
	Ingrid Michelle Castañeda Sierra	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Blas Antonio Texate Gambora TOTAL DE ALUMNOS: 14
 INGENIERIA: ADM. BIOLIMATICA CUATRIMESTRE: 6to
 PERIODO: MAYO-AGOSTO FECHA: 06/MAYO/2022 HORA: 11:40am-12:30pm

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Gustavo Alberto Lozada Arroyo	
2	Kevin Farfán González	
3	Rosorro Díaz Luna	
4	Pamela Hernández Chichino	
5	Karla Stephany Nava	
6	Irving Herman Rojas Batem	
7	José Manuel Reyes Lina	
8	Daniela Fernanda Salgado	
9	Jose de Jesús Pérez Lopez	
10	José Ariel Queda Zirale	
11	Carlos Brian Rivera Cervantes	
12	Alejandro Méndez Macías	
13	José Aracel Alondrés	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Blas Antonio Tepale Gamba TOTAL DE ALUMNOS: 14
 INGENIERIA: ARQ. BIOClimática CUATRIMESTRE: 6to
 PERIODO: MAYO - AGOSTO FECHA: 13/MAYO/2022 HORA: 11:40am - 12:30pm

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	José Manuel Reyes Lira	
2	José de Jesús Perce López	
3	Socorro Díaz Lora	
4	Daniela Ferrer de Salazar G.	
5	K. Stephany Nava M. Pérez	
6	Justo Alberto Lozada Arroyo	
7	José Ariel Queda Zicade	
8	Carlos Cardenas	
9	Carlos Brian Rivera Cervantes	
10	José Arnel Alvarado E.	
11	Kevin Farfán González	
12	Irving Herman Robles Botello	
13	Pamela Hernández Chichón	
14	Alejandra Méndez Macías	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

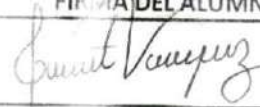









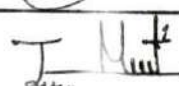
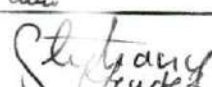
REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Blas Antonio Tepalte Gamba TOTAL DE ALUMNOS: 15
INGENIERIA: ADM. BIOLIMATICA CUATRIMESTRE: 6to
PERIODO: MAYO-AGOSTO FECHA: 20/MAYO/2022 HORA: 11:40am - 12:30pm

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	José de Jesús Pérez López	
2	Socorro Díaz Luna	
3	Gustavo Alberto Lozada Arroyo	
4	Leves G... ..	
5	Irving Hernan Bobas Balera	
6	Pamela Hernández chichino	
7	José Manuel Reyes Lira	
8	Kevin Farfán González	
9	K. Stephany Nava Méndez	
10	Daniela Fernanda Santiago G	
11	Alejandra Méndez Macías	
12	José Ariel Pineda Zárate	
13	Carlos Baan Puera C	
14	José Ariel Morales F	
15		


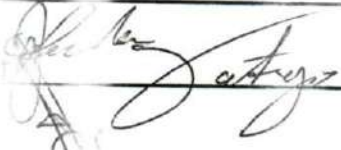




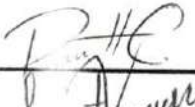
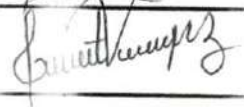



REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORÍAS

NOMBRE DEL TUTOR: Blas Antonio Tepale Gambluz TOTAL DE ALUMNOS: 12
 INGENIERIA: ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA CUATRIMESTRE: 6to
 PERIODO: MAYO - AGOSTO FECHA: 27/MAYO/2022 HORA: 11:40-12:30 pm

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
①	Yoset Vásquez Vázquez	
②	Lving Herman Rojas Botello	
③	Pamela Hernández Chichino	
④	Esteban Borda...	
5	Rosendo Morales Valenzuela	
6	Socorro Diaz Luna	
7	Arahel Morales Estrada	
8	Alejandra Mendez Macias	
9	Daniela Fernanda Santiago Galicia	
10	José de Jesús Pérez López	
11	José Manuel Reyes Lira	
12	K. Stephany Nava Aldz	

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Blas Antonio Tepale Gamboa TOTAL DE ALUMNOS: 12
 INGENIERIA: ARQUITECTURA BIOLIMATICA CUATRIMESTRE: GTO
 PERIODO: MAYO - AGOSTO FECHA: 03 JUNIO 2022 HORA: 11:40am - 12:30pm

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
①	Jose Arachel Morales Estrada	
2	Alejandra Mendez Macías	—
3	Daniela Fernanda Santiago Galicia	
4	Socorro Diaz Luna	
5	Rosendo Morales Valdezquez	
6	Angela Codacci	
7	Loring Hernan Rojas Botello	
8	Pamela Hernandez Chichino	
⑩	Yoset Vásquez Vázquez	
10	José de Jesús Pérez López	
11	José Manuel Rojas Lira	
12	K. Stephany Nava Mdz	










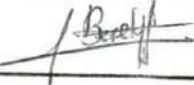
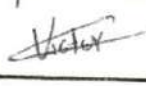



Tipo de documento:

Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal






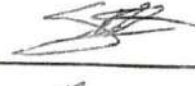


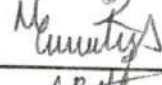

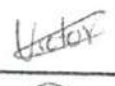

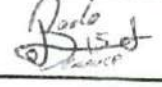
REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

 NOMBRE DEL TUTOR: Anaeline Rivera Cadallero TOTAL DE ALUMNOS: 14
 INGENIERIA: Agrotecnología CUATRIMESTRE: 6°
 PERIODO: Mayo - Agosto 22 FECHA: 12-05-22 HORA: 13:20

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Cela Dherado Rivero	
2	Ines Daniela Barrera Varquez	
3	Nayeli Cisneros Gallegos	
4	Alba Estefany Susano Garcia	
5	Miriam Pérez Weira	
6	Karla Stefania Noya Trejo	
7	Alexa Danna Valencia Sanchez	
8	Jose Misael Villanueva	
9	MARCO ANTONIO CERVANTES BENÍTEZ	
10	BERELY MORGADO QUINTANA	
11	VICTOR MORGADO QUINTANA	
12	Gabriel Varquez Carrillo	
13	Jose Francisco Flores Salas	
14	Paula Berenice Sanchez Saldarriaga	









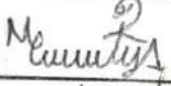
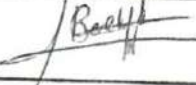
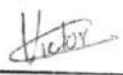


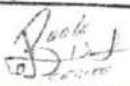
REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Anaeline Rivera Castellero TOTAL DE ALUMNOS: 13
 INGENIERIA: Agrotecnología CUATRIMESTRE: 6º
 PERIODO: Mayo - Agosto 22 FECHA: 19-05-22 HORA: 13:20

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Celia Preciado Rivas	
2	Ins Daniela Bacz Vazquez	
3	Nayeli Cisneros Gallegos	
4	Alba Estefany Susana Garcia	
5	Miriam Perez Weria	
6	Karla Stefania Noya Trejo	
7	Alexa Danna Valencia Sanchez	
8	José Misael Villanueva y	
9	MARCO ANTONIO CERVANTES BENÍTEZ	
10	BERELY MORGADO QUINTANA	
11	VICTOR MORGADO QUINTANA	
12	Gabriel Vazquez Carrillo	
13	Paola Berenice Sanchez Soldado	

Tipo de documento:
Registro Institucional
Bitácora de Tutoría Grupal
REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

 NOMBRE DEL TUTOR: Anaíne Rivera Caballero TOTAL DE ALUMNOS: 14
 INGENIERIA: Agrotecnología CUATRIMESTRE: 6º
 PERIODO: Mayo - Agosto 22 FECHA: 26-05-22 HORA: 13:20






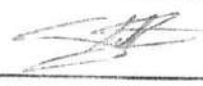

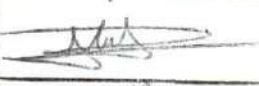
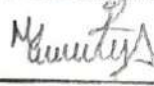
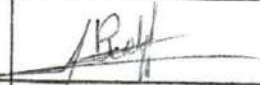
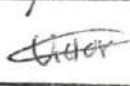

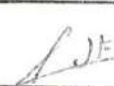

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Aula Preciado Rivas	
2	Ins Daniela Baez Vazquez	
3	Nayeli Cisneros Gallegos	
4	Alba Estefany Susano Garcia	
5	Miriam Pérez Peña	
6	Karla Stefania Noya Trejo	
7	Aireya Danna Valencia Sánchez	
8	José Misael Villanueva	
9	MARCO ANTONIO CERVANTES BENÍTEZ	
10	BEBEY MORGADO QUINTANA	
11	VICTOR MORGADO QUINTANA	
12	Gabriel Vazquez Carrillo	
13	Jose Francisco Flores Salas	
14	Paola Berenice Sánchez Saldaña	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

 NOMBRE DEL TUTOR: Anaeline Rivera Catallero TOTAL DE ALUMNOS: 14
 INGENIERIA: Agrotecnología CUATRIMESTRE: 6º
 PERIODO: Mayo-Agosto 22 FECHA: 02-06-22 HORA: 13:20

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Culei Precado Rojas	
2	Ines Daniela Bazz Varquez	
3	Nayeli Cisneros Gallegos	
4	Alba Estefany Susana Guerrero	
5	Miriam Pérez Neñi	
6	Karla Stefania Noya Trejo	
7	Alexa Danna Valencia Sanchez	
8	Jose Misael Villanueva Y	
9	MARCO ANTONIO CERVANTES BENÍTEZ	
10	BERECH MORGADO QUINTANA	
11	VICTOR MORGADO QUINTANA	
12	Gabriel Vazquez Larrillo	
13	Jose Francisco Flores Salas	
14	Paola Beatrice Sanchez Saldaña	

Tipo de documento

Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Analine Rivera Catalbo TOTAL DE ALUMNOS: 12
 INGENIERIA: Agrotecnología CUATRIMESTRE: 6^a A
 PERIODO: Mayo-Agosto 2022 FECHA: 09-06-2022 HORA: 13:20

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Cenler M. Preciado Rivera	
2	Ins Daniela Buez Vazquez	
3	José Manuel Villanueva Villares	
4	Alexa Danna Valencia Sánchez	
5	MARCO ANTONIO CERVANTES BENÍTEZ	No Cumplió
6	Gabriel Vazquez Carrillo	
7	José Francisco Flores Salas	
8	Alba Estefany Susana Garcia	
9	Miriam Pérez Neria	
10	Victor Margado Quintana	
11	Berely Margado Quintana	
12	Paola Berenice Sánchez Saldana	

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

OBJETIVO: 1270. VISITAS INDUSTRIALES QUE COADYUVEN A LA GENERACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN

FRECUENCIA DEL INDICADOR: OTRO PERIODO

INDICADOR: 1399. PORCENTAJE DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS/NÚMERO DE VISITAS INDUSTRIALES PROGRAMADAS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TVIR	TOTAL DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS	5.00	VISITA
CONSTANTE	NVIP	NÚMERO DE VISITAS INDUSTRIALES PROGRAMADAS	15.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	33.33	33.34	0.00	0.00
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>	<p>AUTORIZÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>
<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA SECRETARIO ADMINISTRATIVO 02B</p>	<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE. CLAVE: 29EB00002B</p>

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1270-VISITAS INDUSTRIALES QUE COADYUVEN A LA GENERACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1399-PORCENTAJE DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: REGISTRO Y REPORTE DE VISITAS REALIZADAS (DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN)

VARIABLE: TOTAL DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	0.00	0.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00

 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE ELABORÓ ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EP000028 C.P. OSCAR MORALES BAEZ  SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 RESPONSABLE DEL PROYECTO DE TLAXCALA C.P. OSCAR MORALES BAEZ  SECRETARIO ADMINISTRATIVO	AUTORIZÓ  MTRO. VÍCTOR GASTRO LÓPEZ  RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE RECTORIA
---	---	--

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlaxcala, a 29 de agosto de 2022.

UPTREP/VIN/080/2022.

ASUNTO: Indicadores POA.

LICENCIADA ERIKA DELGADO VALENCIA.

ENCARGADA DE LA SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN.

PRESENTE

Que, por medio del presente curso, reciba un cordial saludo, así mismo sirva este medio para informar que se cumplió con el Indicador de Visitas Industriales, equivalente a cinco visitas programadas hasta el mes de septiembre, como se demuestra en los oficios de acuse que anexo al presente escrito.

Sin otro en particular, envío un cordial saludo.

29-08-2022

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B

RESPECTUOSAMENTE.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
CLAVE 29EPO0002B

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN.

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 20 de junio del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/SAC/269/2022.
ASUNTO: El que se indica.

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN

PRESENTE

Sirva la presente para enviarle un cordial saludo, al mismo tiempo realizo la entrega del reporte de visita industrial en las instalaciones de: **Biblioteca Vasconcelos, Palacio de Bellas Artes, Cineteca Nacional**, en la Ciudad de México llevada a cabo el día 17 de junio del año en curso.

Sin más por el momento y agradeciendo la atención al presente, quedo de usted.

ATENTAMENTE


 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO0002B

MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

C c p. -Archivo
AHP

 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
CLAVE 29EPO0002B
24/ Junio / 2022


Programa Educativo:	LICENCIATURA EN ARQUITECTURA BIOCLIMATICA	Empresa o institución que visita:	<ul style="list-style-type: none"> Biblioteca Vasconcelos Palacio de Bellas Artes Cineteca Nacional
Docente responsable:	Bias Antonio Tepale Gamboa	Transporte que utiliza:	Autobús primera clase Tlaxcala
Cuatrimestre:	enero – abril 2019	Fecha de visita:	10 de junio 2022
Grupo:	3° "A" y 6° "A"	Fecha de emisión:	26 de mayo 2019

Descripción del itinerario de la visita	
Ubicación de la Empresa o institución:	<p>Eje 1 norte Mosqueta s/n esq. Aldama, Col. Buenavista, Alcaldía Cuauhtémoc. México D.F., C.P. 06350. Tel.: (01 55) 91 57-28 00.</p> <p>Av. México Coyoacán #389 Col. Xoco Alcaldía Benito Juárez Ciudad de México C.P 03330 - Tel conmutador: +52 (55)4155 1200</p> <p>Av. México Coyoacán #389 Col. Xoco Alcaldía Benito Juárez Ciudad de México C.P 03330 - Tel conmutador: +52 (55)4155 1200</p>
Hora y Lugar de salida:	<input type="checkbox"/> UPTREP; 10 de junio de 2022 7:00 am
Descripción del recorrido y ruta:	Lugar de salida UPTrep, desplazarse por la Carretera Federal México-Veracruz en sentido a Calpulalpan. De ahí tomar la salida a Texcoco en dirección a Ciudad de México, por Avenida Texcoco hasta incorporarse a circuito interior para llegar a Buenavista. Realizar el recorrido por la Biblioteca Vasconcelos, de ahí partir a Palacio de Bellas Artes por Av. Ponciano Ariaga e incorporarse a Av. Hidalgo. Realizar el recorrido y partir a la Cineteca Nacional por calzada de Tlalpan hasta incorporarse a Av. Churubusco, realizar el recorrido para regresar a la UPTREP.
Hora y Lugar de retorno:	<input type="checkbox"/> UPTREP, 17 de junio de 2022., 20:00 horas

Relación de Estudiantes Asistentes

No.	Nombre del estudiante	Matrícula	Número de teléfono celular	Firma de Asistencia
1	ACEVES CORDOVA ANGEL EMMANUEL	20AQB004	561650312	[Firma]
2	ASTORGA JIMÉNEZ JORGE ALEXIS	20AQB001		
3	DÍAZ LUNA SOCORRO	20AQB002	2464945045	[Firma]
4	FARFAN GONZÁLEZ KEVIN	20AQB003	241-127-0644	[Firma]
5	HERNÁNDEZ CHICHINO PAMELA	20AQB005	241-185-21-08	[Firma]
6	LOZADA ARROYO GUSTAVO ALBERTO	20AQB006	2481190089	[Firma]
7	MÉNDEZ MACÍAS ALEJANDRA	20AQB020	5628407366	
8	MORALES ESTRADA JOSÉ ARAHEL	20AQB008		
9	MORALES VELAZQUEZ ROSENDO	20AQB009	2462176017	[Firma]
10	NAVA MÉNDEZ KARLA STEPHANY	20AQB010	241-96-256	[Firma]
11	PEREZ LOPEZ JOSE DE JESUS	20AQB011	241-198-86-70	[Firma]
12	PINEDA ZARATE JOSE ARIEL	20AQB012		
13	REYES LIRA JOSÉ MANUEL	20AQB013	749-122-3390	[Firma]
14	RIVERA CERVANTES CARLOS BRIAN	20AQB014	749-106-24-90	[Firma]
15	ROJAS BOTELLO IRVING HERNAN	20AQB016	241-234759	[Firma]
16	SANTIAGO GALICIA DANIELA FERNANDA	20AQB018	2481194701	[Firma]
17	VÁSQUEZ VÁSQUEZ YOSET	20AQB019	246-249-52-88	[Firma]
18	CARMONA PEREZ ABRIL ELIZABETH	21AQB004	55-93-7292-31	[Firma]
19	CARRILLO SUSANO IRVING	21AQB005	991548413	[Firma]
20	CORONA BRIONES BENNY	21AQB025	2461236212	[Firma]
21	CORTES CRUZ ALEJANDRA	21AQB022	248-182-6643	[Firma]
22	DÍAZ RODRÍGUEZ RICARDO	21AQB002	241-221-11-44	[Firma]
23	FERNÁNDEZ TANECO JOSÉ ANTONIO	21AQB008	24	[Firma]
24	FLORES PEREZ CHRISTIAN	21AQB015	241-239-7143	[Firma]
25	FUENTES ORTEGA LILIANA	21AQB031	246-310-93-99	[Firma]
26	GALLEGOS ORTEGA MAURICIO	21AQB030	241-968-6318	[Firma]
27	LÓPEZ DÍAZ KEVIN YANKAY	21AQB009	242-156-4789	[Firma]
28	LUNA DOMINGUEZ OMAR DAVID	21AQB008	241-234-6495	[Firma]



Formato:

Fecha: 14 de Junio de 2022

Solicitud y seguimiento de visitas

Pág. 1 de 1

Periodo Cuatrimestral: Mayo – Agosto 2022 Programa Educativo: Licenciatura en Arquitectura Bioclimática

Nº.	Empresa/ Institución	UBICACIÓN y TELÉFONO	OBJETIVO	DOCENTE	ASIGNATURA	CUATRIMESTRE GRUPO / Nº ESTUDIANTES	CONTACTO	¿AUTORIZADA?	FECHA / HORA	Observaciones
1	Biblioteca Vasconcelos Palacio de Bellas Artes Cineteca Nacional	Eje 1 norte Mesqueta s/n esq. Aldama, Col. Buenavista, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F., C.P. 06350. Tel.: (01 55) 81 57-28 00. Av. México Coyoacán #389 Col. Xoco Alcaldía Benito Juárez Ciudad de México C.P. 03330 - Tel conmutador: +52 (55)4155 1200 Av. México Coyoacán #388 Col. Xoco Alcaldía Benito Juárez Ciudad de México C.P. 03330 - Tel conmutador: +52 (55)4155 1200	Enriquecer los conocimientos de los estudiantes acerca de importantes obras de arquitectura relacionadas con el ámbito cultural. Asimismo, en que podrán analizar la concepción arquitectónica, tipología, materialidad, integración al medio, diseño sustentable... Conceptos que se desarrollan en las clases- talleres del cuatrimestre actual.	Mtro. Arq. Blas Antonio Gamboa Tepala Mtro. Ing. Reynaldo Ortega Morales.	Diseño Semítico Bioarquitectónico Formalización Bioarquitectónica	3º "A" y 6º "A" 38 Alumnos y 2 maestros	Mtro. José Mariano Leyva.	Mtro. José Mariano Leyva.	06 de Junio de 2022 6:30 am - 18:00pm	Vinculación por parte de la Licenciatura en Arquitectura Bioclimática


 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
SECRETARÍA ACADÉMICA
 CLAVE: 25EP0002B
 Mtra. Apolonia H. Hernández Portillo
 Secretaria Académica


 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
 CLAVE: 25EP0002B
 Mtra. Sonia Espinoza Salinas
 Jefe del Departamento de Vinculación



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA

SEPE

USET

**UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TLAXCALA
REGION PONIENTE**

PRESENTA:

Abril Elizabeth Carmona Pérez

Mauricio Gallegos Ortega

**LICENCIATURA DE ARQUITECTURA
BIOCLIMATICA**

TEMA:

"Reporte de salida (CDMX)"



Visita

La salida comenzó a las 6:30 am (01), salimos de la escuela a las 7:00am (02) y nuestra primera visita fue a la biblioteca Vasconcelos que comenzó a las 10:00 am empezando la visita guiada con una explicación de lo que contenía.



img:(01)



img:(02)

Como estaba construida y la mayoría de sus características como lo fueron: El estilo que tiene (Brutalista)(03), cuenta con un estacionamiento debajo de la entrada principal del lovi con capacidad de 450 autos, también en la misma área cuenta con 16 cisternas 8 de ellas son utilizadas para el agua pluvial con capacidad de 30 mil litros cada una, el estilo arquitectónico de sus oficinas es por medio de los paraguas invertidos del español Candelas, la biblioteca tiene capacidad para 2 millones (medio de libros, actualmente solo tienen 700,050 (4).



SEPE

USET



lmg:(03)



lmg:(04)



lmg:(05)

Contiene 6 niveles de estantería volátil, 44,000 metros lineales de pisos de cristal y cada piso de cristal por metro cuadrado tiene un soporte de 750 kg (05).

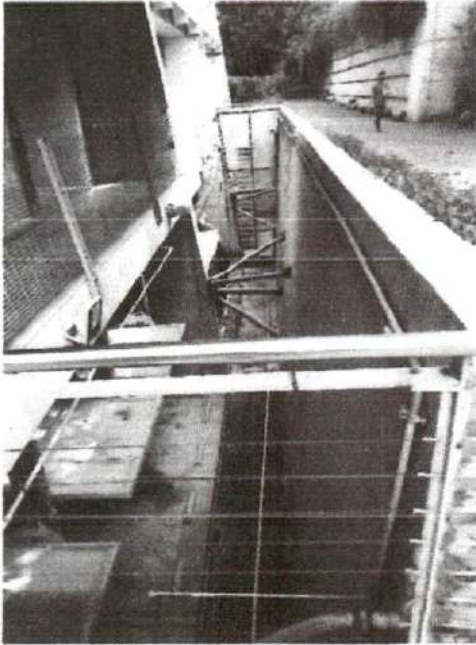
La biblioteca tiene una perspectiva peculiar que hace que al entrar el usuario se sienta pequeño (04).

En los muros existen unas arañas invertidas que están sujetando cada parte de las estanterías, esto con el fin de quitarle movimiento a la estantería y no se caigan los libros (06).

Todo el inmobiliario con el que cuenta la biblioteca es de diseñador, cuentan con un piano petrof (07).



La biblioteca cuenta con una sala de lenguaje de señas, sala de braille (08), sala visual, auditorio (09,10), sala para niños, lago artificial, invernadero y jardines (11).



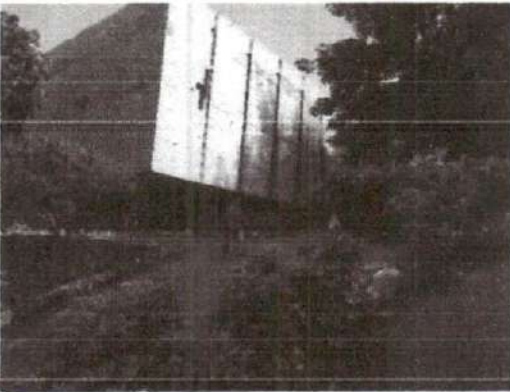
img:(06)



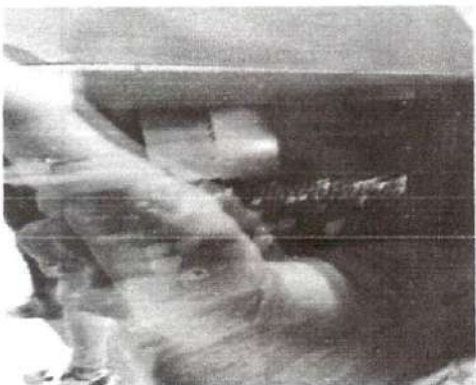
imgf:(07)



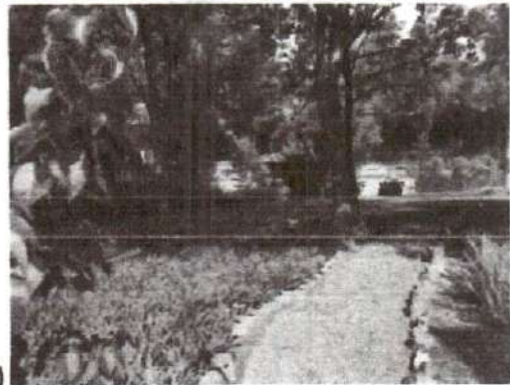
img:(08)



img:(09)



img:(10)



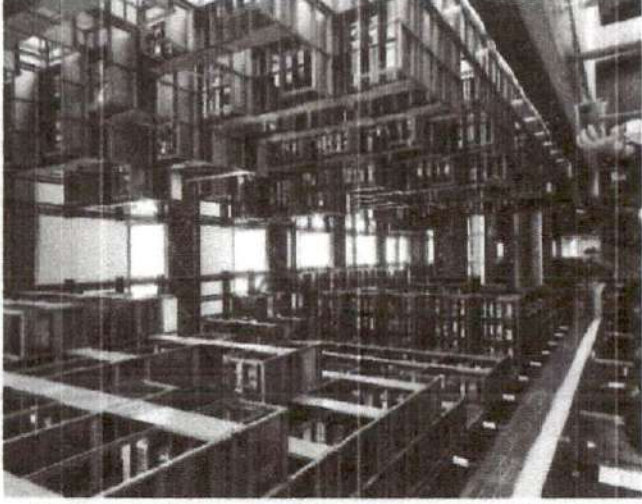
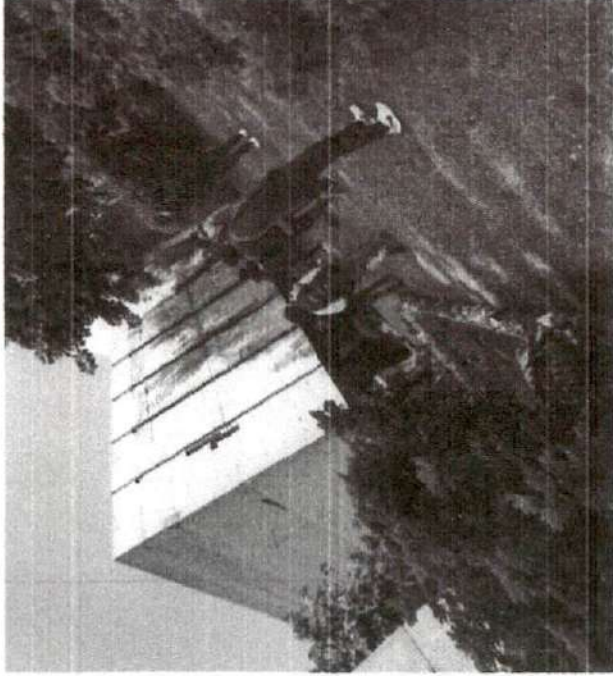
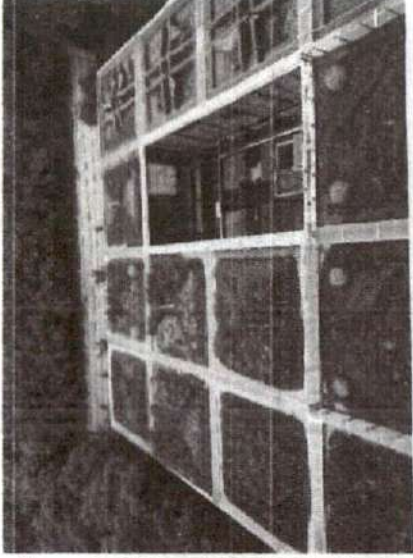
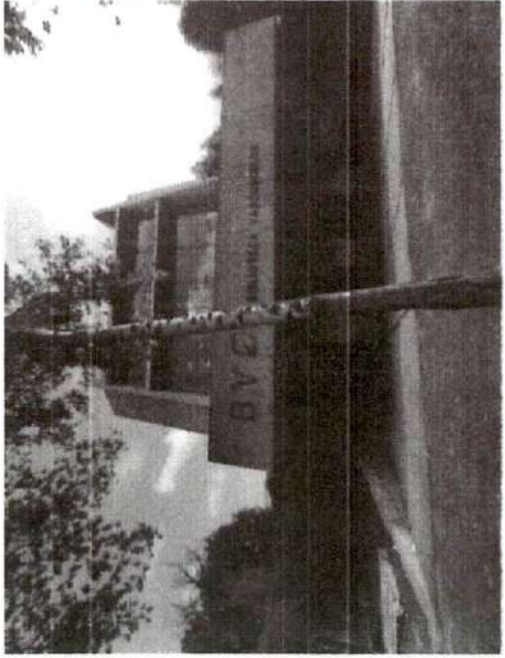
img:(11)



SEPE

USET

Biblioteca Vasconcelos

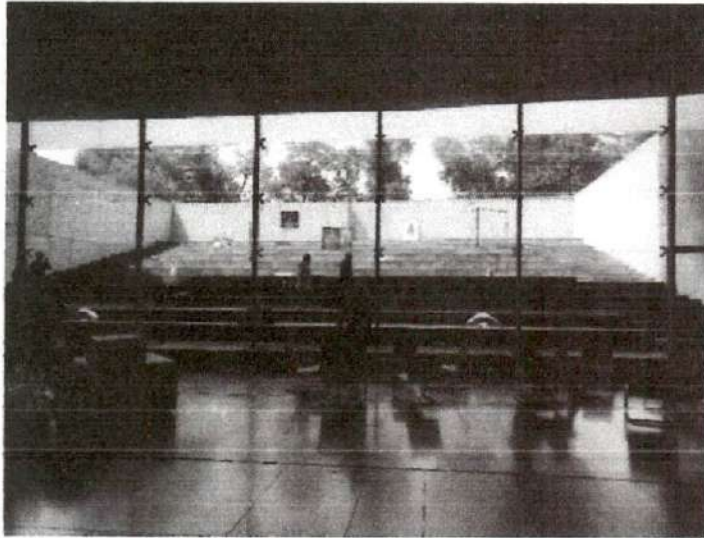




TLAXCALA
USA SUVA HISTORIA



USET





Bellas Artes

En la visita a Bellas Artes (12) en el camino nos encontramos varias edificaciones, una de ellas fue la Torre Latinoamericana (13).



Img:(12)

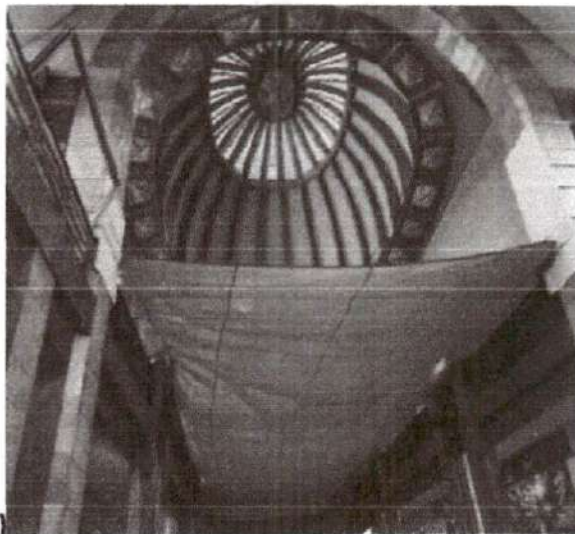


Img:(13)

Al bajar del autobús nos agrupamos para poder entrar a presenciar una exposición de arte surrealista, al entrar nos encontramos con un gran recibidor (14) y una cúpula bastante hermosa (15).



Img:(14)

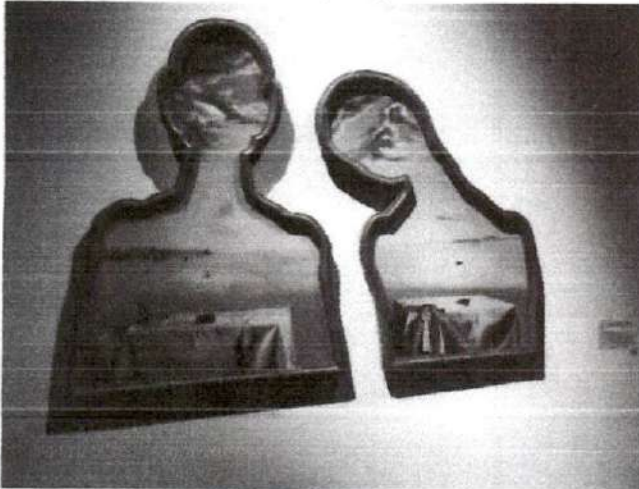


Img:(15)

Al empezar a observar la exposición una de las primeras obras de arte que nos llamaron la atención fue de Salvador Dalí titulada (Pareja con la cabeza llena de nubes) (16).



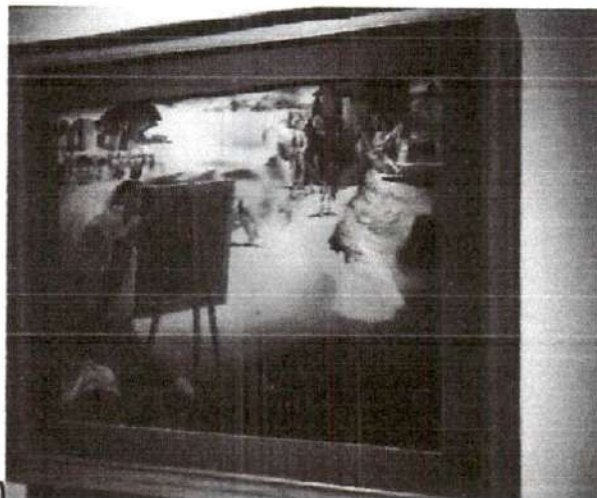
En la exposición había una gran variedad de pinturas muy características de pintores reconocidos como Salvador Dalí (17, 18), Frida Kahlo (19), Man Ray (20), Rene Magritte (21), además de pintura en óleo, la exposición también contaba con esculturas (21, 22, 23_Man Ray, Salvador Dalí (24)).



Img:(16)



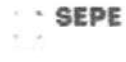
Img:(17)



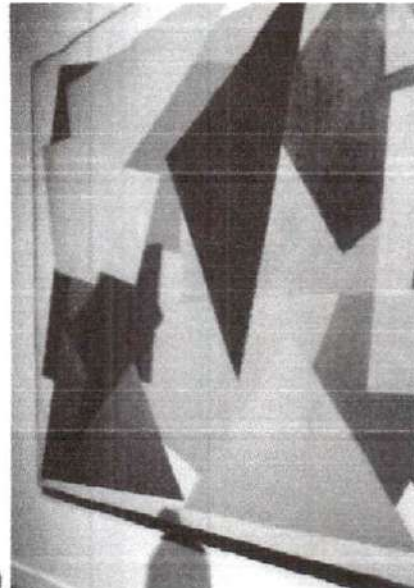
Img:(18)



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA



Img:(19)



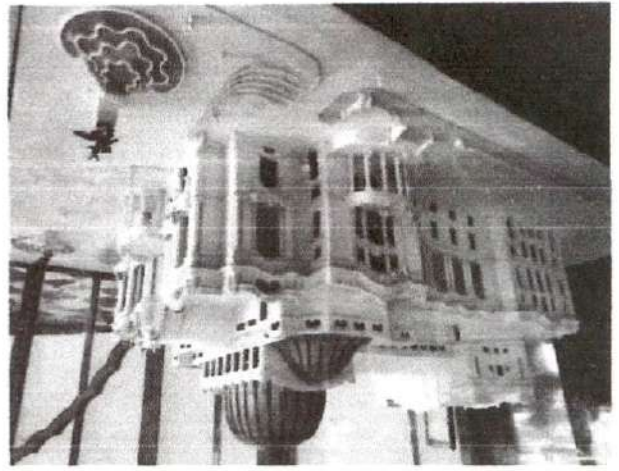
Img:(20)



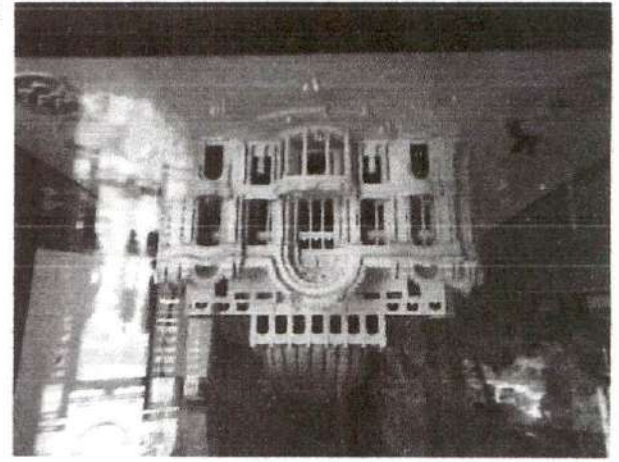
Img:(21)



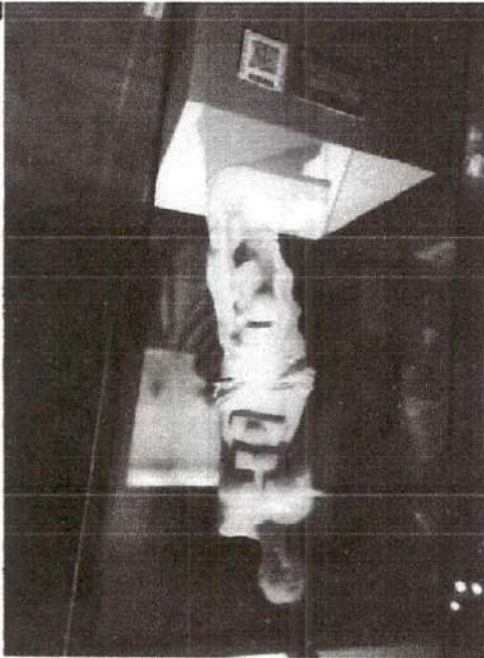
Img:(22)



Maqueta Arquitectónica de Bellas Artes.



img:(23)



img:(24)



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA

UTP

TLAXCALA

SEPE

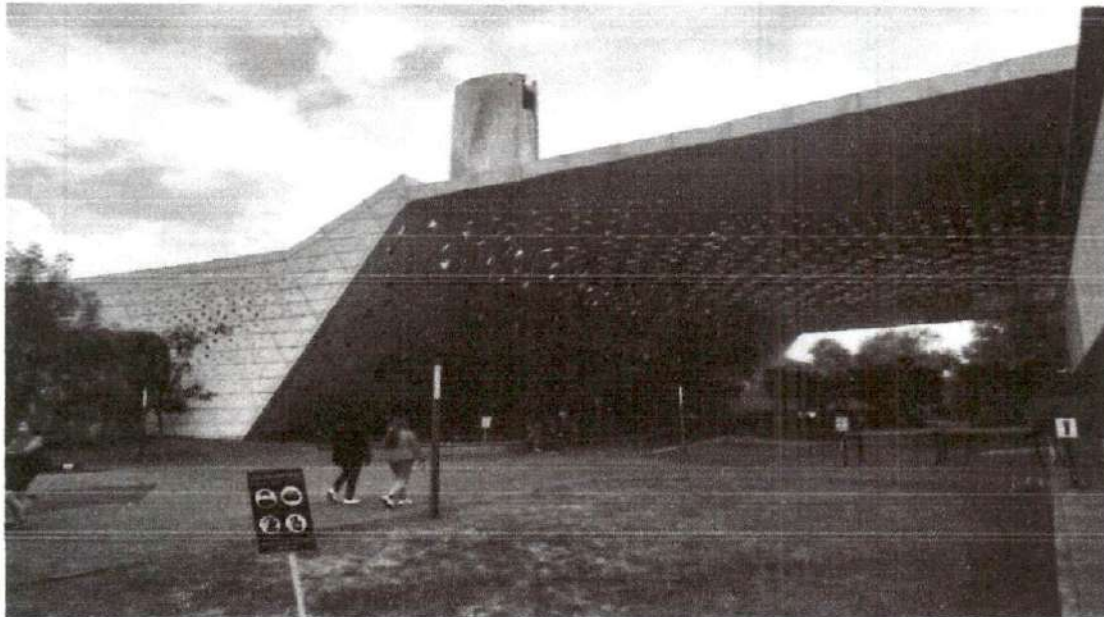
USET



Después de salir de la exposición de arte en bellas artes nos tomamos un break para comer y admirar otras cosas de la Ciudad de México.



Al terminar el break nos dirigimos a nuestro último destino que fue la Cineteca Nacional de México (25, 26). Donde pudimos apreciar la maravillosa arquitectura que tiene al combinarla con la naturaleza añadiendo más jardines (27) y zonas al aire libre (28).



Img:(25)



Img:(26)

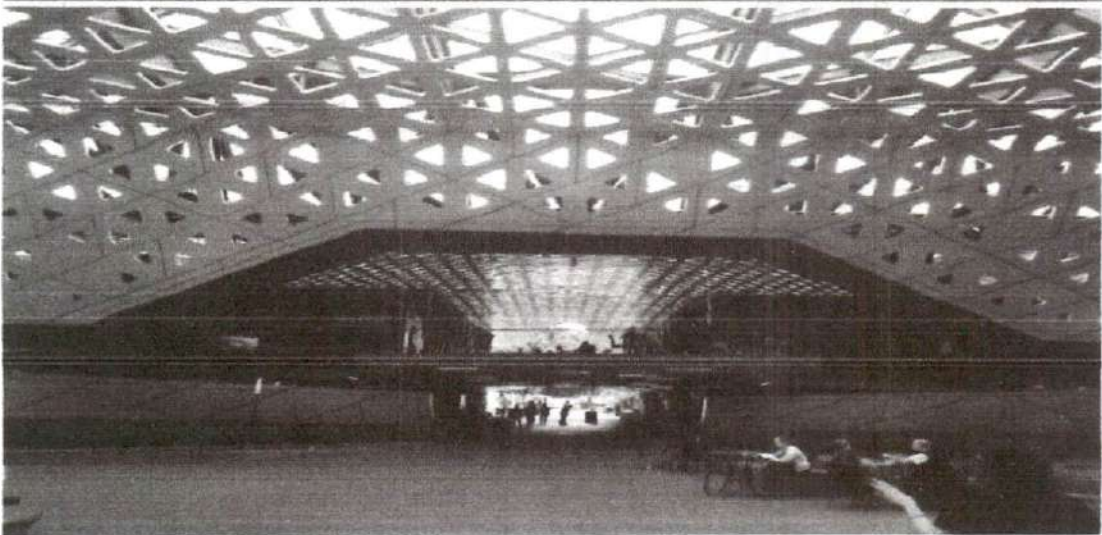


Img:(27)



img:(28)

Arquitectura de Cineteca Nacional



Hueyotlipan, Tlax., a 03 de marzo de 2022.
OFICIO NO. UPTREP/SAC/551/2022.
ASUNTO: Oficio de Comisión.

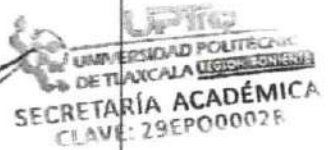
MAESTRO MARCELINO GARCÍA MIGUEL
DOCENTE DE LA INGENIERÍA EN LOGÍSTICA
Y TRANSPORTE DE LA UPTREP
P R E S E N T E

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, al mismo tiempo le informo que se le comisiona para asistir a una visita industrial con la Empresa Transportes Muciño. Teniendo a su cargo a 45 alumnos de la Ingeniería en Logística y Transporte de Octavo Cuatrimestre del grupo B; el día **04 de marzo** del año en curso, en un horario de **08:00 a.m. a 15:00 p.m.**, ubicado en Carretera Téllez km 1 s/n, Lindavista, Zempoala, Hidalgo, con el objetivo de que los alumnos refuercen sus conocimientos adquiridos en aula.

Así mismo, le solicito un informe detallado por escrito sobre dicha visita, 3 días después de su comisión.

Sin más por el momento agradezco la atención del presente.

ATENTAMENTE

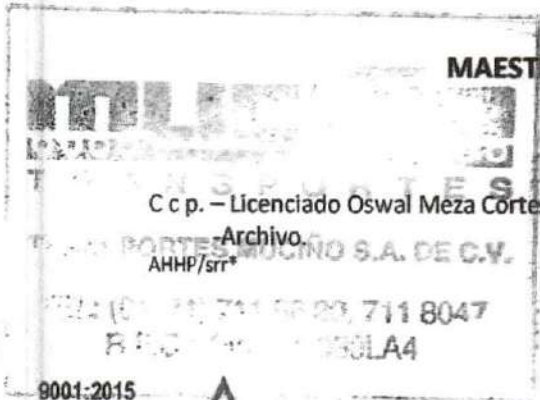


UPTREP
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO0002R

MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

C c p. – Licenciado Oswal Meza Cortes – Jefe de departamento de Recursos Humanos – Para su conocimiento.

Archivo.
AHP/srr*



TRANSPORTES MUCIÑO S.A. DE C.V.
CALLE 101 # 711 50 20, 711 8047
B.P.O. 3830LA4



Formato:

Itinerario de Visita y Relación de estudiantes asistentes

Fecha: 13 de diciembre de 2021
Página 1 de 1

Programa Educativo:	INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	Empresa o Institución que visita:	TRANSPORTES MUCIÑO S.A DE C.V
Docente responsable:	MTRO. MARCELINO GARCIA MIGUEL	Transporte que utiliza:	PARTICULAR
Cuatrimestre:	ENERO – ABRIL 2022	Fecha de visita:	04 Marzo 2022
Grupo:	8° "B"	Fecha de emisión:	03 Marzo 2022

Descripción del itinerario de la visita	
Ubicación de la Empresa o Institución:	Carretera Tellez Km. 1 S/N Lindavista. Zempoala Hidalgo C.P. 43845
Hora y Lugar de salida:	<input type="checkbox"/> UPTREP; 04 de Marzo 2022 8:00 am
Descripción del recorrido y ruta:	Lugar de salida UPTrep desplazarse al noreste a miguel Aldama, posteriormente gira con dirección a miguel Aldama, gira con dirección a carretera los reyes pronunciadamente incorpórate a carretera México-Veracruz, así mismo se incorpora en carretera Apizaco – Calpulalpan/ México 136, usa el carril derecho para tomar la vía de acceso en dirección a Querétaro- México 75D, posteriormente se incorpora a la autopista arco norte, México, se toma Salida a Pachuca/Tizayuca/ México 85D, toma carretera federal Pachuca- México hasta llegar al destino. Realizar el recorrido por la planta y regresar a la UPTrep por la misma ruta.
Hora y Lugar de retorno:	<input type="checkbox"/> UPTREP, 04 de Marzo 2022 15:00 pm

Relación de Estudiantes Asistentes

No.	Nombre del estudiante	Matrícula	Número de teléfono celular	Firma de Asistencia
1	Dulce Alondra Alarcón Fernández	19LOT001	2431221818	[Firma]
2	Viviana Báez Huerta	19LOT007	2414070223	[Firma]
3	Yozuany Bernal Piedras	19LOT008	2412392897	[Firma]
4	Dulce María Castillo Rodríguez	19LOT013	2411985704	[Firma]
5	Johana Michel Castro González	19LOT016	7491107508	[Firma]
6	María Guadalupe Contreras Montalvo	19LOT019	7491055222	[Firma]
7	Arturo Alfredo Cuaxiloti Aragón	19LOT022	2411682125	[Firma]
8	María Magdalena Franquiz García	19LOT035	2411982501	[Firma]
9	José Luis García Bonilla	19LOT037	2461121029	[Firma]
10	Rosa Isela Haro Candia	19LOT045	2213368896	[Firma]
11	Berenice Hernández Espejel	19LOT048	2411685410	[Firma]
12	Estefany Hernández Rosales	19LOT058	2411769934	[Firma]
13	Martha Inés Legal Domínguez	19LOT061	7491076414	[Firma]
14	Julio Cesar López Castro	19LOT065	2414191919	[Firma]
15	María Belén Martínez Cervantes	19LOT139	7481051736	[Firma]
16	Kevin Naim Mejorada Sánchez	19LOT076	2411007587	[Firma]
17	Diana Molina Ávila	19LOT077	2461684818	[Firma]
18	Nolberto Samuel Montiel Paredes	19LOT079	2411476556	[Firma]
19	Dailia Lotzacilt Morales Juárez	19LOT142	7491035490	[Firma]
20	Lendy Brilyd Muñoz Vázquez	19LOT082	2481687434	[Firma]
21	Janet Pérez Hernández	19LOT090	2462086934	[Firma]
22	Julio Jonathan Pérez Hernández	19LOT091	2461046871	[Firma]
23	Lizeth Pérez Vázquez	19LOT093	2411985676	[Firma]
24	Naidelyn Ramos García	19LOT095	2411172486	[Firma]
25	Perla Cristell Ramos García	19LOT096	4721115486	[Firma]
26	Lisbeth Rivera López	19LOT099	2411528147	[Firma]
27	Marco Antonio Rodríguez Sánchez	19LOT105	2411806431	[Firma]
28	Iraimi Rosano Muñoz	19LOT109	7491015474	[Firma]
29	Michel Ruiz Saldaña	19LOT110	2411054825	[Firma]
30	Ana Raquel Sánchez García	19LOT111	2461388618	[Firma]
31	Monserrat Vázquez Fierro	19LOT121	7491070916	[Firma]



Formato:

Itinerario de Visita y Relación de estudiantes asistentes

Fecha: 13 de diciembre de 2021
Página 1 de 1

32	David González Lira	19LOT040	2482490608	
33	Carlos Daniel Huerta Robles	19LOT058	7491140627	
34	Vázquez Sánchez Jhussamy	19LOT123	2461757468	
35	Cruz Peña García	19LOT081	2462974012	
36	Torres Meléndez Kevin	19LOT118	2463090715	
37	Erick Haciel Hernández Martínez	19LOT052	2471093641	
38	Emilya Yokebed Hernández Portillo	20LOT023		
39	Ana Paola Méndez Romero	20LOT033	2414078680	
40	Luis Alonso Taxis Ramírez	20LOT063	2462470095	
41	Yahyr Brindis Juárez	20LOT007	7481101098	
42	Alan Jair Islas Elizalde	20LOT025	7491109395	
43	Luis Pablo Márquez Barrera	20LOT031	7481078468	
44	Hiram Pérez Conde	20LOT048	2462904607	
45	Ricardo Ubaldo Elizalde Ávila	20LOT010	7491013711	
46	Carlos Flores González	19LOT031	2411631977	

Autorizó

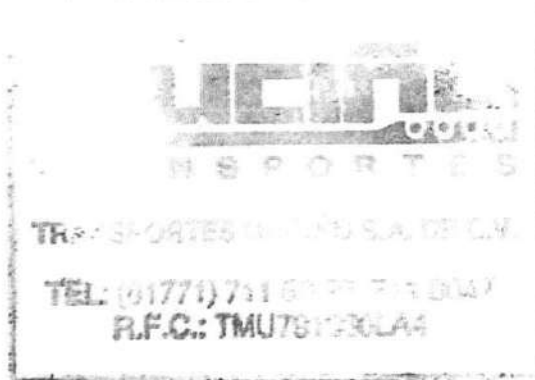
Mtro. Arturo Aguilera Flores
Director del Programa Académico de la
Ingeniería en Logística y Transporte

Coordinado

Mtro. Marcelino García Miguel
Docente Responsable de la Visita

Mtra. Apolonia H. Hernández Portillo
Secretaría Académica

*Anexar al presente registro copia del Seguro facultativo de cada estudiante.



Solicitud y seguimiento de visitas

Periodo Cuatrimestral:

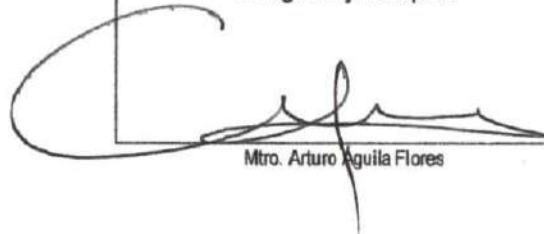
Enero – Abril 2022

Programa Educativo:

Ingeniería en Logística y Transporte

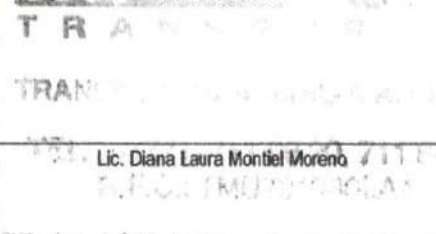
Nº.	EMPRESA/ INSTITUCIÓN	UBICACIÓN Y TELÉFONO	OBJETIVO	DOCENTE	ASIGNATURA	CUATRIMESTRE GRUPO / Nº ESTUDIANTES	CONTACTO	¿AUTORIZADA?	FECHA / HORA	OBSERVACIONES
1	TRANSPORTES MUCIÑO S. A DE C. V	CARRETERA TELLEZ KILÓMETRO 1 S/N, LINDAVISTA, ZEMPOALA HIDALGO, C.P. 43845, 7717116620	ENRIQUECERLOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS EN EL AULA DE LOS ESTUDIANTES DE LA INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE ADEMÁS DE PROMOVER EL INTERÉS DE LOS ESTUDIANTES HACIA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL ÁREA DEL TRANSPORTE	MTRO. MARCELINO GARCÍA MIGUEL	LEGISLACIÓN Y DERECHO DEL TRANSPORTE	8º "B" 46 ALUMNOS	MTRO. MARCELINO GARCÍA MIGUEL	LIC. DIANA LAURA MONTIEL MORENO	04 DE MARZO DE 2022 08:00 AM	VINCULACIÓN POR PARTE DE LA INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Director de Programa Académico de la Ingeniería
en Logística y Transporte



Mtro. Arturo Aguila Flores

Jefe del Departamento
de Vinculación



Lic. Diana Laura Montiel Moreno

"2022, año de Ricardo Flores Magón"


Hueyotlipan, Tlax., a 05 de marzo de 2022
OFICIO: UPTREP/DIRECCIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS/0073/2022
ASUNTO: El que se indica

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
ENCARGADA DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
PRESENTE

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, al mismo tiempo realizo la entrega del Reporte de visita industrial con la empresa **Transportes Muciño** llevada a cabo el día **04 de marzo** del año en curso.

Sin más por el momento y agradeciendo la atención al presente, quedo de usted.

ATENTAMENTE


MAESTRO ARTURO ÁGUILA FLORES
DIRECTOR DE PROGRAMA ACADÉMICO DE LA
INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Cc p.- Archivo
AAF



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**

**INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y
TRANSPORTE**

8° "C"

**LEGISLACIÓN Y DERECHO DEL
TRANSPORTE
MI. MARCELINO GARCÍA MIGUEL**

**EMPRESA DE TRANSPORTE:
TLEXPRESS & TRANSPORTES LOZADA**

**HUEYOTLIPAN, TLAXCALA A 04 DE
MARZO 2022**



REPORTE

Con base a nuestro programa académico, actualmente el cuatrimestre que estamos cursando nos adentra a la materia de legislación y derecho del transporte, impartida por el Maestro Ingeniero Marcelino García Miguel. Llevamos a cabo nuestra primera visita presencial a una empresa de transporte dentro del estado de Tlaxcala.



TLEXPRESS & TRANSPORTES LOZADA, es una empresa que comparte ambas razones sociales, ubicada en Tetla de la Solidaridad Tlaxcala Carretera Mena-Cd Industrial Xicotencatl S.N. Junto con un patio de maniobras encargado a la importación y exportación en Nuevo Laredo, Tamaulipas.





Al mando se encuentra la Licenciada Alva Ortiz Castillo la cual se encarga de coordinar la logística de la empresa, en ella recae toda la responsabilidad de la misma. Su arduo trabajo y su constancia la han hecho permanecer dentro de la empresa durante 8 años.

Una inspiración para nosotros los estudiantes fue el caso de éxito del compañero, ahora ya Ingeniero Juan Carlos De Gante, egresado en el 2020 de la Ingeniería en Logística y Transporte en nuestra gran casa de estudios la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente Hueyotlipan, su puesto dentro de la empresa es como analista de datos y en su palabras nos dice que su puesto influye mucho en la toma de decisiones de la empresa.

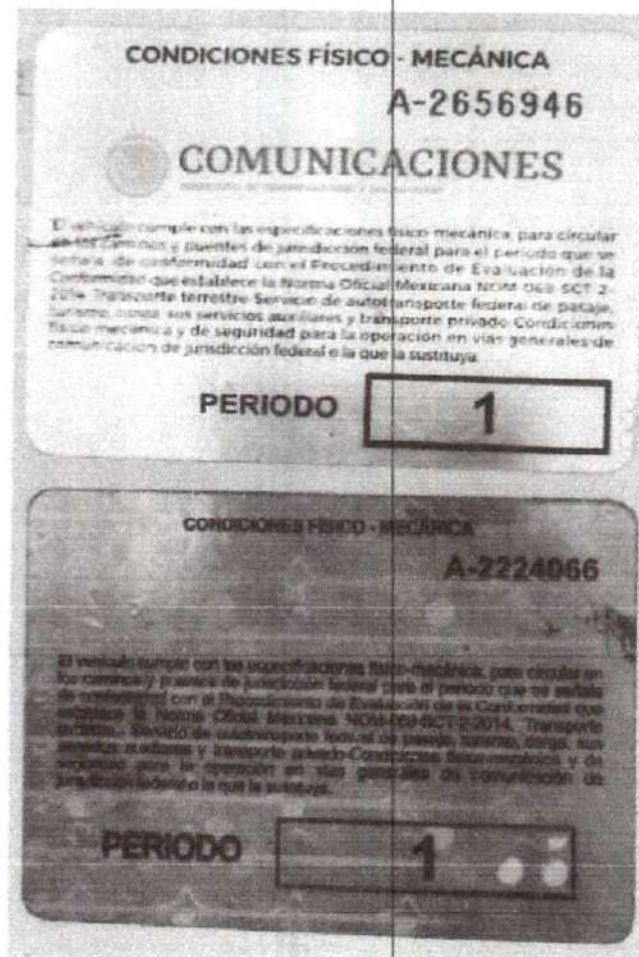




La empresa dentro de todas sus funciones logra hacer un buen trabajo en la coordinación de cargas desde llevar un control de sus operadores: con esto se refieren a que tengan sus papeles en orden y como la ley lo marca; hasta tener un checking ideal de las inspecciones físico-mecánicas de sus más de 110 unidades.

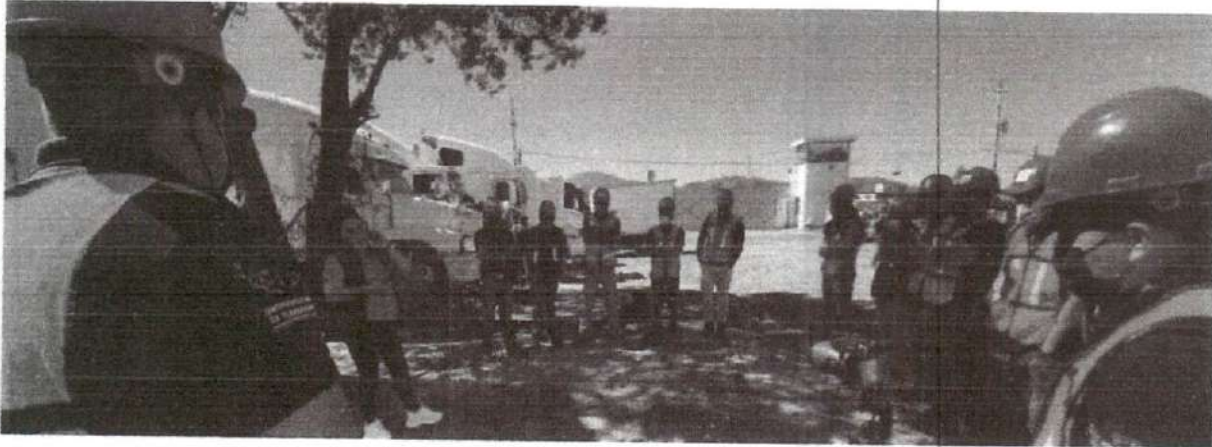
Hemos aprendido a lo largo de nuestra formación académica todo lo relacionado a una empresa de transporte pero de manera teórica, verlo de forma práctica que nos expliquen y nos cuenten las experiencias que se han sufrido dentro de la empresa, es una situación muy diferente, algunos puntos que nos explicaron fueron:

- Control de combustible.
- Control de neumáticos.
- Pago de peajes.
- Inventario de refacciones.
- Pago a los operadores.
- Los seguros.
- Documentos para importar y exportar.





En conclusión agradecemos que la empresa nos haya brindado el espacio y sobretodo la confianza, podemos garantizar que aprendimos demasiado con esta visita aunque sabemos la emergencia sanitaria en la que estamos, no dejamos de aprender y de informarnos, queremos garantizar que el día de mañana que seamos egresados de nuestra casa de estudios podamos traerle honor a la misma así como lo hizo el Ing. Juan Carlos De Gante y claro si se puede otorgarle un espacio de conocimiento empresarial a las futuras generaciones de compañeros.



Hueyotlipan, Tlax., a 03 de marzo de 2022.

OFICIO NO. UPTREP/SAC/552/2022.

ASUNTO: Oficio de Comisión.

MAESTRO MARCELINO GARCÍA MIGUEL
DOCENTE DE LA INGENIERÍA EN LOGÍSTICA
Y TRANSPORTE DE LA UPTREP
P R E S E N T E

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, al mismo tiempo le informo que se le comisiona para **asistir** a una visita industrial con la Empresa Transportes Trugesa. Teniendo a su cargo a 53 alumnos de la Ingeniería en Logística y Transporte de Octavo Cuatrimestre del grupo B Y C; el día **07 de marzo** del año en curso, en un **horario de 09:00 a.m. a 14:00 p.m.**, ubicado en **San José 46, Culhuaca, 90185 Santa Isabel Xiloxotla, Tlax.** con el objetivo de que los alumnos refuercen sus conocimientos adquiridos en clase.

Así mismo, **le solicito un informe detallado** por escrito sobre dicha visita, 3 días después de su comisión.

Sin más por el momento agradezco la atención del presente.

ATENTAMENTE

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO0002B

MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

 **TRUGESA**
Transportación Especializada
S.A. de C.V.
RECURSOS HUMANOS

C c p. – Licenciado Oswal Meza Cortes – Jefe de departamento de Recursos Humanos – Para su conocimiento.

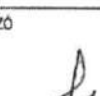
-Archivo.

AHHP/srr*

Programa Educativo:	INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	Empresa o Institución que visita:	TRANSPORTES TRUGESA
Docente responsable:	MTRO. MARCELINO GARCIA MIGUEL	Transporte que utiliza:	DE LA UNIVERSIDAD
Cuatrimestre:	ENERO – ABRIL 2022	Fecha de visita:	07 DE MARZO 2022
Grupo:	8° "B"	Fecha de emisión:	03 DE MARZO 2022

Descripción del itinerario de la visita	
Ubicación de la Empresa o institución:	San José 46, Cuahuaca, 90185 Santa Isabel Xiloxotla, Tlax.
Hora y Lugar de salida:	<input type="checkbox"/> UPTREP; 07 de marzo de 2022, 09:00 am
Descripción del recorrido y ruta:	Lugar de salida UPTrep desplazarse a por la Carretera Federal México-Veracruz en sentido a Apizaco Continúa hacia Apizaco-Calpulalpan/Calpulalpan-Apizaco/México 136. Continúa por Calpulalpan-Apizaco/México 136. Toma Vía Corta Sta Ana-Puebla/México 121 hacia San José en Cuahuaca, Santa Isabel Xiloxotla. Gira a la derecha con dirección a San José y continúa hacia la empresa Transportes Trugesa. Realizar el recorrido por la planta y regresar a la UPTrep por la misma ruta
Hora y Lugar de retorno:	<input type="checkbox"/> UPTREP, 07 DE MARZO 2022, 14:00 horas

Relación de Estudiantes Asistentes				
No.	Nombre del estudiante	Matrícula	Número de teléfono celular	Firma de Asistencia
1	Dulce Alondra Alarcón Fernández	19LOT001	2431221618	[Firma]
2	Viviana Báez Huerta	19LOT007	2414070223	[Firma]
3	Yozuany Bernal Piedras	19LOT008	2412392897	[Firma]
4	Dulce María Castillo Rodríguez	19LOT013	2411985704	[Firma]
5	Johana Michel Castro González	19LOT016	7491107508	[Firma]
6	María Guadalupe Contreras Montalvo	19LOT019	7491055222	[Firma]
7	Arturo Alfredo cuaxilotl Aragón	19LOT022	2411682125	[Firma]
8	María Magdalena Franquíz García	19LOT035	2411982501	[Firma]
9	José Luis García Bonilla	19LOT037	2461121029	[Firma]
10	Rosa Isela Haro Candia	19LOT045	2213368896	[Firma]
11	Berenice Hernández Espejel	19LOT048	2411685410	[Firma]
12	Estefany Hernández Rosales	19LOT056	2411769934	[Firma]
13	Martha Inés Legal Domínguez	19LOT061	7491076414	[Firma]
14	Julio Cesar López Castro	19LOT065	2414191919	[Firma]
15	María Belén Martínez Cervantes	19LOT139	7481051736	[Firma]
16	Kevin Naim Mejorada Sánchez	19LOT076	2411007587	[Firma]
17	Diana Molina Ávila	19LOT077	2461694818	[Firma]
18	Nolberto Samuel Montiel Paredes	19LOT079	2411476556	[Firma]
19	Dalila Lotzacilt Morales Juárez	19LOT142	7491035490	[Firma]
20	Lendy Brillyd Muñoz Vázquez	19LOT082	2481687434	[Firma]
21	Janet Pérez Hernández	19LOT090	2462086934	[Firma]
22	Julio Jonathan Pérez Hernández	19LOT091	2461046871	[Firma]
23	Lizeth Pérez Vázquez	19LOT093	2411985676	[Firma]
24	Naidelyn Ramos García	19LOT095	2411172486	[Firma]
25	Perla Cristell Ramos García	19LOT096	4721115486	[Firma]
26	Lisbeth Rivera López	19LOT099	2411528147	[Firma]
27	Marcos Antonio Rodríguez Sánchez	19LOT105	2411606431	[Firma]
28	Iraimi Rosano Muñoz	19LOT109	7491015474	[Firma]
29	Michel Ruiz Saldaña	19LOT110	2411054825	[Firma]
30	Ana Raquel Sánchez García	19LOT111	2461388618	[Firma]
31	Montserrat Vázquez Fierro	19LOT121	7491070916	[Firma]

Autorizó: 

Coordinador: 

V. Bo. 

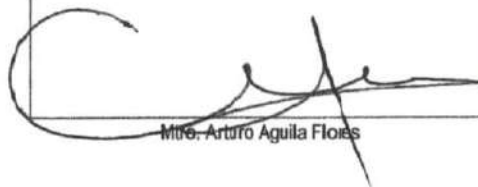
Periodo Cuatrimestral: Enero – Abril 2022

Programa Educativo: Ingeniería en Logística y Transporte

Nº.	EMPRESA/ INSTITUCIÓN	UBICACIÓN Y TELÉFONO	OBJETIVO	DOCENTE	ASIGNATURA	CUATRIMESTRE GRUPO / Nº ESTUDIANTES	CONTACTO	¿AUTORIZADA?	FECHA / HORA	OBSERVACIONES
1	TRANSPORTES TRUGESA	CALLE SAN JOSE 48, SANTA ISABEL XILOXOTLA, TLAXCALA, TLAX, C.P.90185 (246)461-6018	ENRIQUECER LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS EN EL AULA DE LOS ESTUDIANTES DE LA INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE, ADEMÁS DE PROMOVER EL INTERÉS DE LOS ESTUDIANTES HACIA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL ÁREA DEL TRANSPORTE.	MTRO. MARCELINO GARCIA MIGUEL	LEGISLACIÓN Y DERECHO DEL TRANSPORTE	8º Bº 31 ALUMNOS	MTRO. MARCELINO GARCIA MIGUEL	LIC. DIANA LAURA MONTIEL MORENO	07 DE MARZO DE 2022 09:00 AM	VINCULACIÓN POR PARTE DE LA INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Director de Programa Académico de la Ingeniería
en Logística y Transporte

Jefe del Departamento
de Vinculación



Mtro. Arturo Aguila Flores

Lic. Diana Laura Montiel Moreno



"2022, año de Ricardo Flores Magón"


Hueyotlipan, Tlax., a 08 de marzo de 2022
OFICIO: UPTREP/DIRECCIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS/0074/2022
ASUNTO: El que se indica

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
ENCARGADA DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
PRESENTE

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, al mismo tiempo realizo la entrega del Reporte de **visita industrial** con la empresa **Trasportes Trugesa** llevada a cabo el día **07 de marzo** del año en curso.

Sin más por el momento y agradeciendo la atención al presente, quedo de usted.

ATENTAMENTE


MAESTRO ARTURO AGUILA FLORES
DIRECTOR DE PROGRAMA ACADÉMICO DE LA
INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

C.c.p.- Archivo
AAF



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**

**INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y
TRANSPORTE**

8° "C"

**LEGISLACIÓN Y DERECHO DEL
TRANSPORTE**

MI. MARCELINO GARCÍA MIGUEL

**EMPRESA DE TRANSPORTE:
TRUGESA TRANSPORTACION
ESPECIALIZADA S.A DE C.V**

**HUEYOTLIPAN, TLAXCALA A 07 DE
MARZO 2022**



REPORTE

Con base a nuestro programa académico, actualmente el cuatrimestre que estamos cursando nos adentra a la materia de legislación y derecho del transporte, impartida por el Maestro Ingeniero Marcelino Garcia Miguel. Llevamos a cabo nuestra primera visita presencial a una empresa de transporte dentro del estado de Tlaxcala.



TRUGESA TRANSPORTACION ESPECIALIZADA S.A DE C.V, es una empresa que comparte ambas razones sociales, UBICADA EN CALLE SAN JOSE 46, 90185 TLAXCALA DE XICOHTENCATL.



Es una empresa de transporte con una trayectoria de 30 años, en los ramos de transporte de personal, carga, turismo y servicios ejecutivos

Equipamiento de unidades

- Localizador satelital minuto a minuto
- Sensores de puertas
- Seguro con cobertura amplia
- Letreros LED
- Rotulación a sugerencia del cliente

Equipamiento de personal

- Uniforme
- Equipo de protección personal
- DC3 Primeros auxilios
- DC3 Uso básico de extintores
- Curso de manejo a la defensiva

Capacitación de personal

- Capacitación continua
- Reconocimiento de méritos
- Evaluación de aptitudes
- Capacitación que permite la solución de problemas en el camino



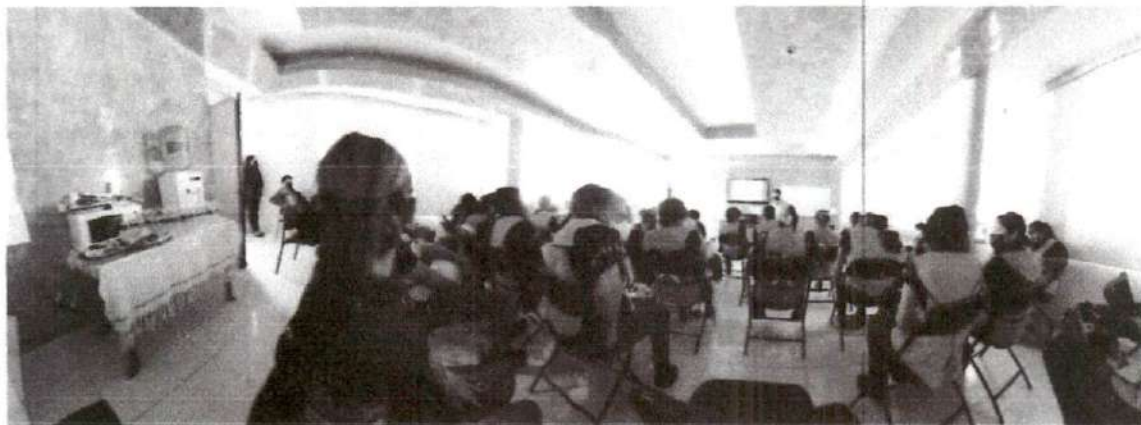


LA EMPRESA CUENTA CON LOS SIGUIENTES CERTIFICADOS:



La empresa nos recibe de una manera tan agradable ya que nos pasan a su salón de juntas y empiezan con la presentación de la empresa dando su misión y visión así como los valores que debemos tener, Trugesa ofrece servicio de transporte de carga y pasaje esto nos lleva a transportar personal ya sea para escuelas o turismo.

Esta flota está conformada aproximadamente con 300 unidades





El licenciado Zapata nos mencionó el proceso de contratación llevado a cabo por el departamento de recursos humanos, en dicho proceso usan varios filtros desde un análisis socioeconómico hasta una prueba de manejo para probar el perfil del operador y el tipo de unidad recordando que esta empresa tiene diferentes unidades al igual que diferentes rutas para la conducción del operador.

En la empresa pudimos observar las diferentes áreas como el mercado de llantas ya que esto sirve para disminuir el robo de neumático, así igual el área de mantenimiento donde el personal estaba cambiando el aceite y filtros de la unidad.



En conclusión agradecemos que la empresa nos haya brindado el espacio y sobretodo la confianza, podemos garantizar que aprendimos demasiado con esta visita aunque sabemos la emergencia sanitaria en la que estamos, no dejamos de aprender y de informarnos, queremos garantizar que el día de mañana que seamos egresados de nuestra casa de estudios podamos traerle honor a la misma.

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 09 de marzo de 2022.

OFICIO NO. UPTREP/SAC/620/2022.

ASUNTO: Oficio de Comisión.

MAESTRO MARCELINO GARCÍA MIGUEL
DOCENTE DE LA INGENIERÍA EN LOGÍSTICA
Y TRANSPORTE DE LA UPTREP
PRESENTE

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, al mismo tiempo le informo que se le comisiona para **asistir** a una visita industrial con la Empresa Transportes Terrestres Novillero S.A DE C.V. Teniendo a su cargo a **22** alumnos de la Ingeniería en Logística y Transporte del **Octavo Cuatrimestre del grupo C**; el día **11 de marzo** del año en curso, en un horario de **08:30 a.m. a 14:00 p.m.**, ubicado en **San Pedro Tlacotepec s/n, 90460 San Pedro Tlacotepec, Tlaxcala, México**. Con el objetivo de que los alumnos refuercen sus conocimientos adquiridos en clase.

Así mismo, le **solicito un informe detallado** por escrito sobre dicha visita, **3 días después** de su comisión.

Sin más por el momento agradezco la atención del presente.



ATENTAMENTE



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO0002B

MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

Cc p. – Licenciado Oswal Meza Cortes – jefe de departamento de Recursos Humanos – Para su conocimiento.

-Archivo.

AHHP/srr*



Formato:

Itinerario de Visita y Relación de estudiantes asistentes

Fecha: 13 de diciembre de 2021
Página 1 de 1

Programa Educativo:	INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	Empresa o institución que visita:	Transportes terrestres Novillero S.A. DE C.V.
Docente responsable:	MTRO. MARCELINO GARCIA MIGUEL	Transporte que utiliza:	DE LA UNIVERSIDAD
Cuatrimestre:	ENERO - ABRIL 2022	Fecha de visita:	11 marzo 2022
Grupo:	8° "C"	Fecha de emisión:	08 de marzo 2022

Descripción del itinerario de la visita	
Ubicación de la Empresa o institución:	San Pedro Tlacotepec, 90460 San Pedro Tlacotepec S.N., Tlax., México..
Hora y Lugar de salida:	<input type="checkbox"/> UPTREP; 11 de marzo de 2022, 08:30 am
Descripción del recorrido y ruta:	Lugar de salida UPTrep desplazarse a por la Carretera Federal México-Veracruz en sentido a Apizaco Continúa hacia Apizaco-Calpulalpan/Calpulalpan-Apizaco/México 136. Continúa por Calpulalpan-Apizaco/México 136. Toma Carretera Apizaco-Huamantla, continua por Apizaco-Huamantla hasta llegar a las instalaciones de Transporte Terrestre Novillero. Realizar el recorrido por la planta y regresar a la UPTrep por la misma ruta.
Hora y Lugar de retorno:	<input type="checkbox"/> UPTREP, 07 de marzo 2022, 14:00 horas

Relación de Estudiantes Asistentes

No.	Nombre del estudiante	Matrícula	Número de teléfono celular	Firma de Asistencia
1	AVILA SANCHEZ OSVALDO	19LOT006	618 326 7967	[Firma]
2	CAHUANTZI CRUZ JOAQUIN	19LOT135	241 111 3823	[Firma]
3	CASTILLO SERRANO FRANCISCO JOSUE	19LOT014	248 309 6942	[Firma]
4	CONDE FLORES DAVID	19LOT018	241 144 4611	[Firma]
5	CORTES CRUZ JESUS	19LOT020	222 107 0876	[Firma]
6	DE GANTE FRAGOSO MARIA GUADALUPE	19LOT024	241 116 0378	[Firma]
7	FLORES GONZALEZ CARLOS	19LOT031	241 183 1977	[Firma]
8	GONZALEZ LIRA DAVID	19LOT040	248 249 0608	[Firma]
9	HUERTA ROBLES CARLOS DANIEL	19LOT058	241 174 3895	[Firma]
10	HUERTA CORDOVA LEONARDO	19LOT132	241 130 4893	[Firma]
11	LEON HERNANDEZ JARED	19LOT062	241 101 4077	[Firma]
12	LOPEZ ISLAS DANIEL	19LOT067	241 159 4661	[Firma]
13	MARTINEZ ROMERO ANA BELEM	19LOT075	749 107 2243	[Firma]
14	ORTEGA CID LUIS ENRIQUE	19LOT087	241 134 6755	[Firma]
15	ORTEGA VELAZQUEZ ROSA ISELA	19LOT088	749 106 8905	[Firma]
16	PEÑA GARCIA CRUZ	19LOT089	246 297 4012	[Firma]
17	RAMIREZ BRITEÑO MARCO ANTONIO	19LOT049	241 173 2741	[Firma]
18	ROQUE JUAREZ SERGIO	19LOT108	748 105 2320	[Firma]
19	TORRES MELENDEZ KEVIN	19LOT118	248 195 1199	[Firma]
20	VAZQUEZ SANCHEZ JHUSSAM	19LOT123	246 175 7468	[Firma]
21	VEGA RAMIREZ YEREMI	19LOT129	748 105 4468	[Firma]
22	VICENTE VAZQUEZ ALMA BANESEA	19LOT124	246 234 0695	[Firma]

TRANSPORTES TERRESTRES
 NOVILLERO S.A. DE C.V.
 P.C. TTN-970628-483
 SERVICIO DE AUTOTRANSPORTE
 CARRERA EN GENERAL

Inj. José López

Autorizó Mtro. Arturo Aguilera Flores Director del Programa Académico de la Ingeniería en Logística y Transporte	Coordinador Mtro. Marcelino Garcia Miguel Docente Responsable de la Visita	Vo. Bo. Mtra. Apolonia H. Hernández Porfiro Secretaria Académica
--	--	--

*Anexar al presente registro copia del Seguro facultativo de cada estudiante.

Periodo Cuatrimestral:

Enero – Abril 2022

Programa Educativo:

Ingeniería en Logística y Transporte

Nº.	Empresa/ Institución	UBICACIÓN y TELÉFONO	OBJETIVO	DOCENTE	ASIGNATURA	CUATRIMESTRE GRUPO / Nº ESTUDIANTES	CONTACTO	¿AUTORIZADA?	FECHA / HORA	Observaciones
1	Transportes terrestres Novillero S.A. DE C.V	San Pedro Tlacotepec, 90460 San Pedro Tlacotepec S.N, Tlax., México 241-413-0939	Enriquecer los conocimientos adquiridos en el aula de los estudiantes de la Ingeniería en Logística y Transporte, además de promover el interés de los estudiantes hacia la investigación científica en el área del transporte.	Mtro. Marcelino García Miguel	Legislación y Derecho del Transporte	8º "C" 22 Alumnos	Mtro. Marcelino García Miguel	Lic. Diana Laura Montiel Moreno	11 de marzo de 2022 08:30 Am	Vinculación por parte de la Ingeniería en Logística Y Transporte

Director de Programa Académico de la Ingeniería en Logística y Transporte

Jefe del Departamento de Vinculación

Mtro. Arturo Aguila Flores

Lic. Diana Laura Montiel Moreno

**TRANSPORTES TERRESTRES
NOVILLERO S.A. DE C.V.
R.F.C. TTX-070928-IEB
SERVICIO DE AUTOTRANSPORTE
DE CARGA EN GENERAL**

Ing. Jesús López

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 12 de marzo de 2022
OFICIO: UPTREP/DIRECCIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS/0075/2022
ASUNTO: El que se indica

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
ENCARGADA DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
PRESENTE

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, al mismo tiempo realizo la entrega del Reporte de **visita industrial** con la empresa **Transportes Terrestres Novilleros S.A. de C.V.** llevada a cabo el día **11 de marzo** del año en curso.

Sin más por el momento y agradeciendo la atención al presente, quedo de usted.

ATENTAMENTE


MAESTRO ARTURO ÁGUILA FLORES
DIRECTOR DE PROGRAMA ACADÉMICO DE LA
INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Cc p.- Archivo
AAF



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**

**INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y
TRANSPORTE**

8° "C"

**LEGISLACIÓN Y DERECHO DEL
TRANSPORTE**

MI. MARCELINO GARCÍA MIGUEL

**EMPRESA DE TRANSPORTE:
TRANSPORTE TERRESTRE NOVILLEROS
S.A. DE C.V.**

**HUEYOTLIPAN, TLAXCALA A 11 DE
MARZO 2022**



REPORTE

Con base a nuestro programa académico, actualmente el cuatrimestre que estamos cursando nos adentra a la materia de legislación y derecho del transporte, impartida por el Maestro Ingeniero Marcelino García Miguel. Llevamos a cabo nuestra tercera visita presencial a una empresa de transporte dentro del estado de Tlaxcala.





TRANSPORTES TERRESTRES NOVILLEROS, es una empresa que comparte ambas razones sociales, ubicada en Carr. Tellez km1 S/N, Lindavista. Zempoala, Hgo. C.P. 43845. Junto con un patio de maniobras encargado a importar y exportar en territorio nacional.



Al
mando

se encuentra la Ingeniera Leticia Moctezuma Gonzales la cual se encarga de coordinar la logística de la empresa, en ella recae toda la responsabilidad de la misma. Su arduo trabajo y su constancia la han

hecho permanecer dentro de la empresa.

La empresa dentro de todas sus funciones logra hacer un buen trabajo en la coordinación de cargas desde llevar un control de sus operadores: con esto se refieren a que tengan sus papeles en orden y como la ley lo marca hasta tener un checking ideal de las inspecciones fisico-mecánicas de sus más de 129 unidades.

Hemos aprendido a lo largo de nuestra formación académica todo lo relacionado a una empresa de transporte, pero de manera teórica, verlo de forma práctica que nos expliquen y nos cuenten las experiencias que se han sufrido dentro de la empresa, es una situación muy diferente, algunos puntos que nos explicaron fueron:



- Control de combustible.
- Control de neumáticos.
- Pago de peajes.
- Inventario de refacciones.
- Pago a los operadores.
- Los seguros.
- Documentos para importar y exportar.
- Carta Porte.

En conclusión agradecemos que la empresa nos haya brindado el espacio y sobretodo la confianza, podemos garantizar que aprendimos demasiado con esta visita aunque sabemos la emergencia sanitaria en la que estamos, no dejamos de aprender y de informarnos, queremos garantizar que el día de mañana que seamos egresados de nuestra casa de estudios podamos traerle honor a la misma así como lo hizo el Ing. Juan Carlos De Gante y claro si se puede otorgarle un espacio de conocimiento empresarial a las futuras generaciones de compañeros.

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 02 de junio del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/SAC/265/2022.
ASUNTO: El que se indica.

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN

PRESENTE

Sirva la presente para enviarle un cordial saludo, al mismo tiempo realizo la entrega del reporte de visita industrial con la empresa **Fortacreto Tlaxcala** llevada a cabo el día 30 de mayo del año en curso.

Sin más por el momento y agradeciendo la atención al presente, quedo de usted.

ATENTAMENTE



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO00028


MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

C c p. -Archivo
AHHP


Solicitud y seguimiento de visitas

Periodo Cuatrimestral: Mayo – septiembre 2022 | Programa Educativo: Licenciatura en Arquitectura Biométrica

Nº.	Empresa/ Institución	UBICACIÓN Y TELÉFONO	OBJETIVO	DOCENTE	ASIGNATURA	CUATRIMESTRE GRUPO/ ESTUDIANTES	CONTACTO	AUTORIZADA?	FECHA/ HORA	Observaciones
1	FORTACRETO, TLAXCALA	20 de noviembre san Matías Tepetomattán, tax	Observar producción de concreto premezclado, realizar recorrido en planta con la finalidad de observar los equipos suficientes para una producción optima	Mtro. Reynaldo Ortega Morales	Costos y Presupuestos	3º "A" y 6º "A" 40 alumnos	Lic. Yenny Cervantes	Lic. Yenny Cervantes	30 de Mayo de 2022 9:00 am	Vinculación por parte de la licenciatura en arquitectura biométrica



SECRETARÍA ACADÉMICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
CLAVE: 29EP0002B
SECRETARÍA Académica
Sonia Espinosa Salinas
Jefe del Departamento de Vinculación



SECRETARÍA ACADÉMICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
CLAVE: 29EP0002B
SECRETARÍA Académica
Sonia Espinosa Salinas
Jefe del Departamento de Vinculación



Formato:

Itinerario de Visita y Relación de estudiantes asistentes

Fecha: 5 de marzo de 2019
Página 1 de 1

Programa Educativo:	LICENCIATURA EN ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA	Empresa o institución que visita:	• FORTAGRETO, TLAXCALA
Docente responsable:	REYNALDO ORTEGA MORALES BLAS ANTONIO TEPALE GAMBOA	Transporte que utiliza:	AUTOBUS PRIMERA CLASE TLAXCALA
Cuatrimestre:	MAYO – JULIO 2022	Fecha de visita:	30 DE MAYO 2022
Grupo:	3° "A" Y 6° "A"	Fecha de emisión:	27 DE MAYO 2022

Descripción del itinerario de la visita

Ubicación de la Empresa o institución:	20 DE NOVIEMBRE SAN MATÍAS TEPETOMATILÁN, TLAX.
Hora y Lugar de salida:	<input type="checkbox"/> UPTREP; 30 de Mayo de 2022 9:00 am
Descripción del recorrido y ruta:	Lugar de salida UPTrep, desplazarse por la Carretera Federal México-Veracruz en sentido a Tlaxcala. De ahí tomar la salida a Tlaxcala en dirección a San Martín Texmelucan, hasta incorporarse a puente los hospitales. Observar producción de concreto premezclado, realizar recorrido en planta con la finalidad de observar los equipos suficientes para una producción óptima, regresar a la UPTREP.
Hora y Lugar de retorno:	<input type="checkbox"/> UPTREP, 30 de Mayo de 2022, 14:00 horas

Relación de Estudiantes Asistentes

No	Nombre del estudiante	Matrícula	Número de teléfono celular	Firma de Asistencia
1	ACEVES CORDOVA ANGEL EMMANUEL	20AQB004		
2	ASTORGA JIMÉNEZ JORGE ALEXIS	20AQB001		
3	DÍAZ LUNA SOCORRO	20AQB002		
4	FARFAN GONZÁLEZ KEVIN	20AQB003		
5	HERNÁNDEZ CHICHINO PAMELA	20AQB005		
6	LOZADA ARROYO GUSTAVO ALBERTO	20AQB006		
7	MÉNDEZ MACÍAS ALEJANDRA	20AQB020		
8	MORALES ESTRADA JOSÉ ARAHEL	20AQB008		
9	MORALES VELAZQUEZ ROSENDO	20AQB009		
10	NAVA MÉNDEZ KARLA STEPHANY	20AQB010		
11	PEREZ LOPEZ JOSE DE JESUS	20AQB011		
12	PINEDA ZARATE JOSE ARIEL	20AQB012		
13	REYES LIRA JOSÉ MANUEL	20AQB013		
14	RIVERA CERVANTES CARLOS BRIAN	20AQB014		
15	ROJAS BOTELLO IRVING HERNAN	20AQB016		
16	SANTIAGO GALICIA DANIELA FERNANDA	20AQB018		
17	VÁSQUEZ VÁSQUEZ YOSÉT	20AQB019		
18	CARMONA PEREZ ABRIL ELIZABETH	21AQB004		
19	CARRILLO SUSANO IRVING	21AQB005		
20	CORONA BRIONES BENNY	21AQB025		
21	CORTES CRUZ ALEJANDRA	21AQB022		
22	DÍAZ RODRÍGUEZ RICARDO	21AQB002		
23	ENCISO PEREZ MAURICIO ANTONIO	21AQB021		
24	FERNÁNDEZ TANECO JOSÉ ANTONIO	21AQB006		
25	FLORES PEREZ CHRISTIAN	21AQB015		
26	FUENTES ORTEGA LILIANA	21AQB031		
27	GALLEGOS ORTEGA MAURICIO	21AQB030		
28	LÓPEZ DÍAZ KEVIN YANKAY	21AQB009		
29	LUNA DOMINGUEZ OMAR DAVID	21AQB008		
30	MARQUEZ AGUILAR JAFET ALEJANDRO	21AQB001		

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE LIC.
ARQUITECTURA BIOCLIMATICA

Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente

Lic. Arquitectura Bioclimática

Materia: Diseño semiótico Bioarquitectónico

Tema: Visita a fábrica cementera

Profesor: Arq. Blas Antonio Tepale Gamboa

Equipo: Karla Stephany Nava Méndez, Kevin Farfán
Gonzalez, José Manuel Reyes Lira

Grado: 6ª Cuatrimestre

Grupo: "A"

Fecha: 31/05/2022

Misión

Somos un espacio creado para promover y difundir el arte y la cultura; así como entregar el conocimiento científico y tecnológico de la comunidad Universitaria, con la finalidad de cimentar valores que permitan actuar e interactuar con sensibilidad, conocimiento y calidad humana ante la sociedad y todos los exponentes de la cultura. Desarrollando el humanismo crítico como parte de nuestro quehacer y compromiso universitario.

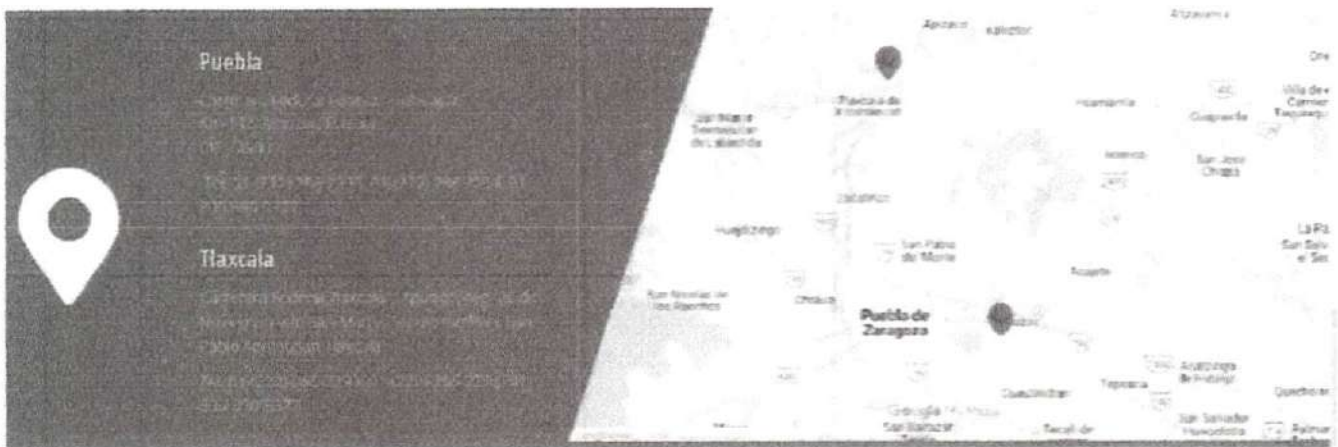
Visión

Seremos un espacio de vanguardia y excelencia en la cultura y las artes; manteniendo siempre posición de liderazgo en todo lo que refiere a las expresiones culturales, logrando crear valores que propicien el desarrollo del entorno universitario y la sociedad en general. Brindando con cálida y calidez el fomento a la cultura, esparcimiento y recreación. Mantenido como principios el buen servicio y el trabajo en equipo.

Objetivo de fortaconcreto

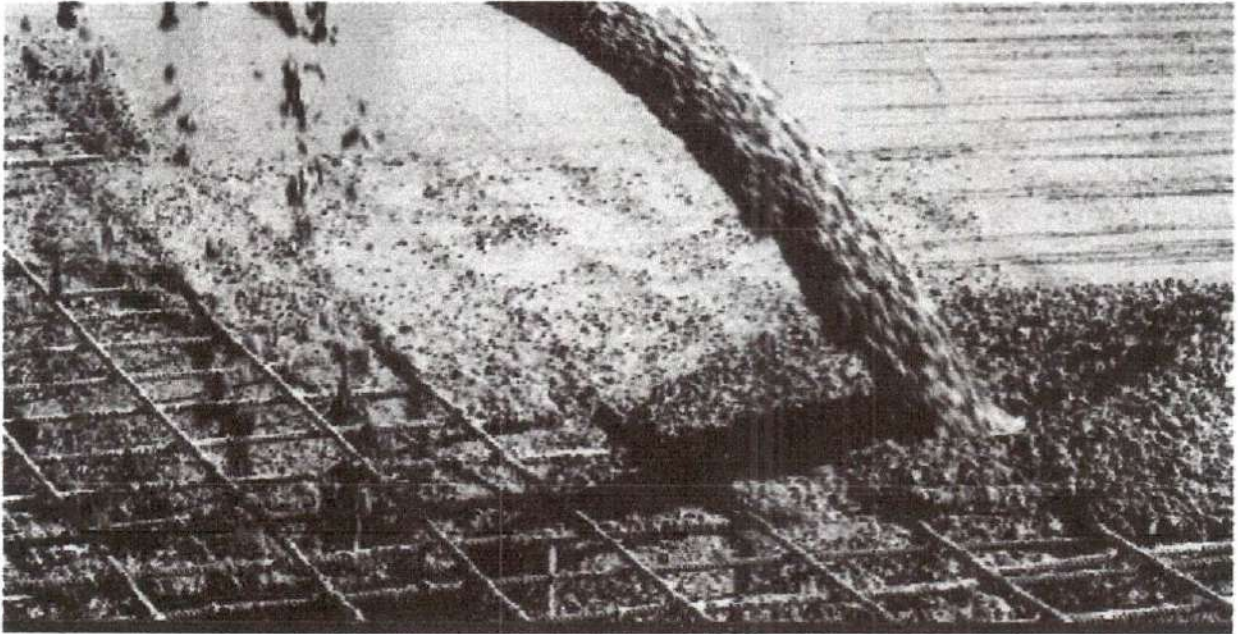
Sus objetivos son abastecer a la industria de la construcción con cemento y concreto de óptima calidad, brindando a distribuidores y clientes directos un servicio de excelencia; así como resultados y beneficios a sus accionistas

Ubicaciones



Concreto

La plataforma de concreto, es una solución ideal para los proyectos que tienen un corto plazo de ejecución y demanda un alto suministro.



Cotizar

Volumen del proyecto.

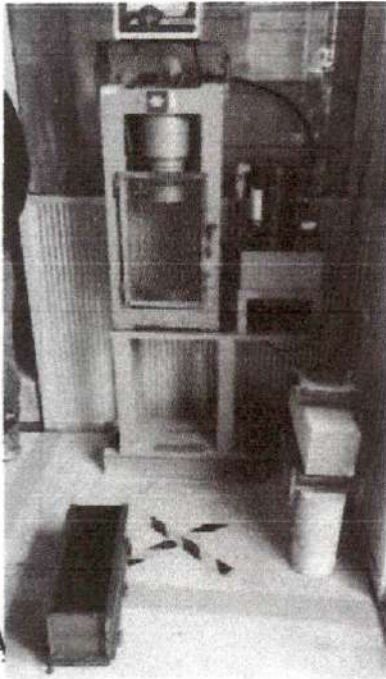
Tiempo de ejecución.



Laboratorio

Prensa para ensayos a la compresión y a la flexión.

Cuarto de Curado con control de temperatura.



A

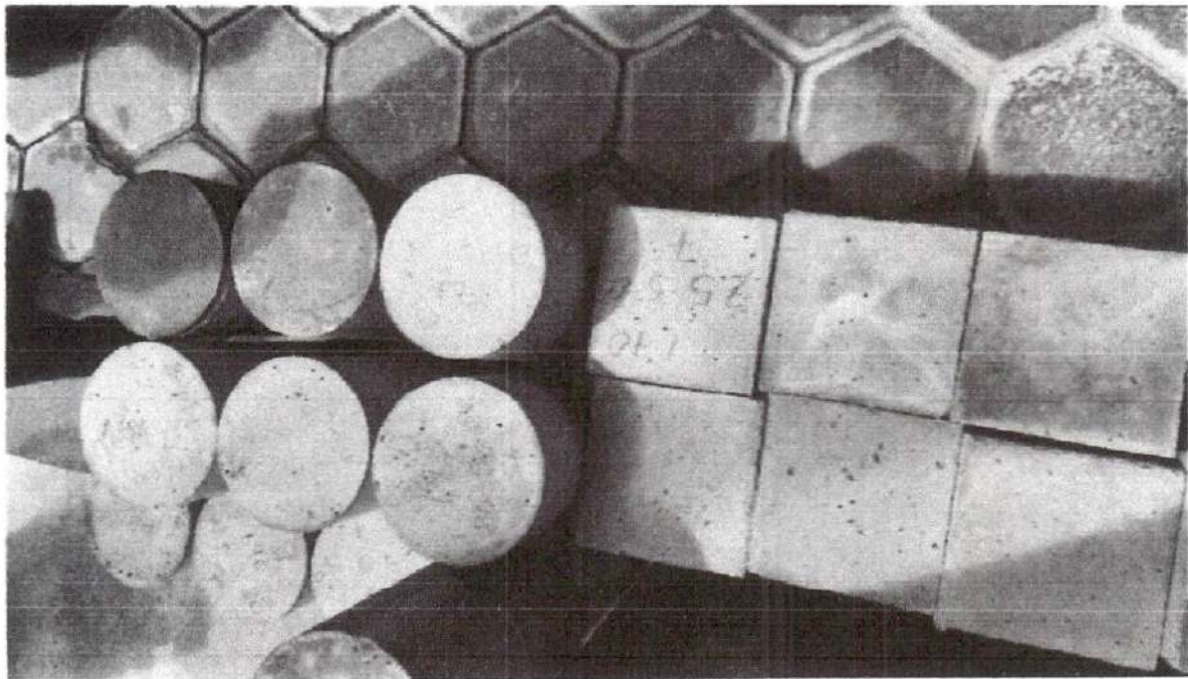
Dosificador automático a través del sistema Command Batch.



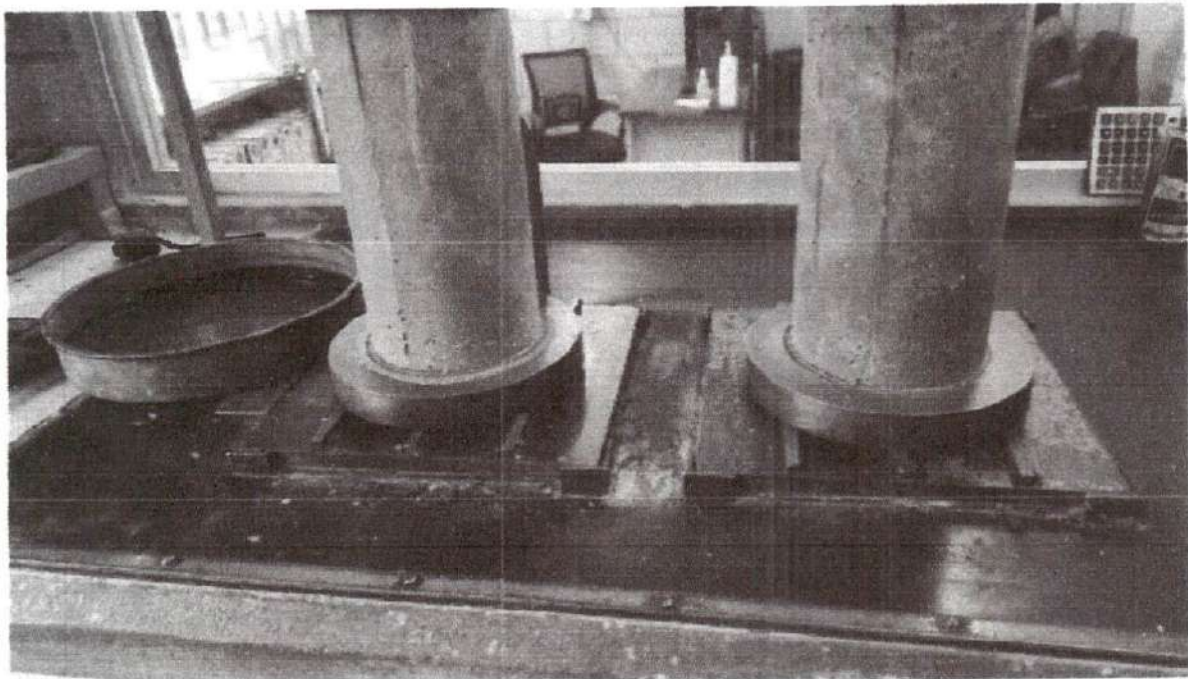
FOTOGRAFIAS DEL RECORRIDO :



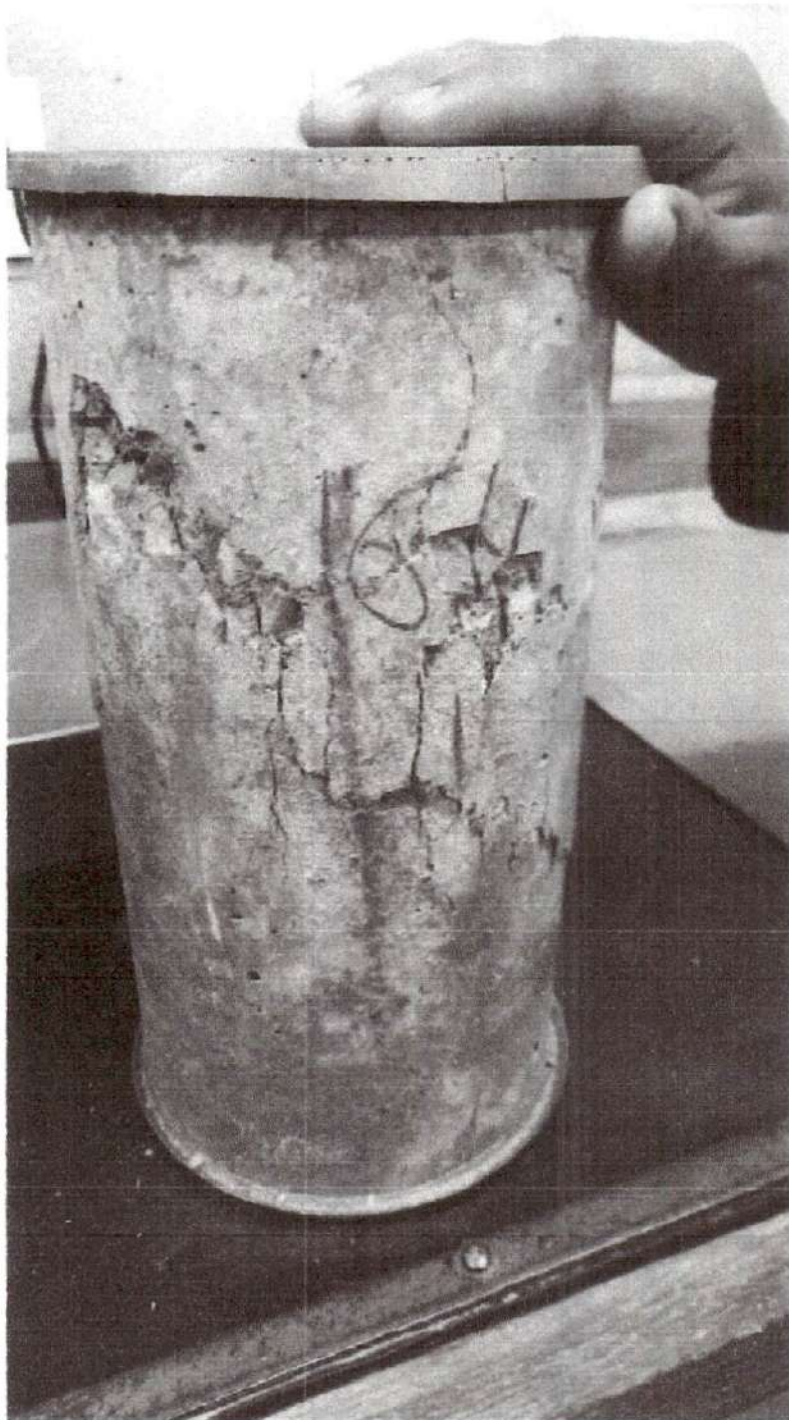
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE I.C.
ARQUITECTURA BIOCLIMATICA



UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE LIC.
ARQUITECTURA BIOCLIMATICA



UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE LIC.
ARQUITECTURA BIOCLIMATICA



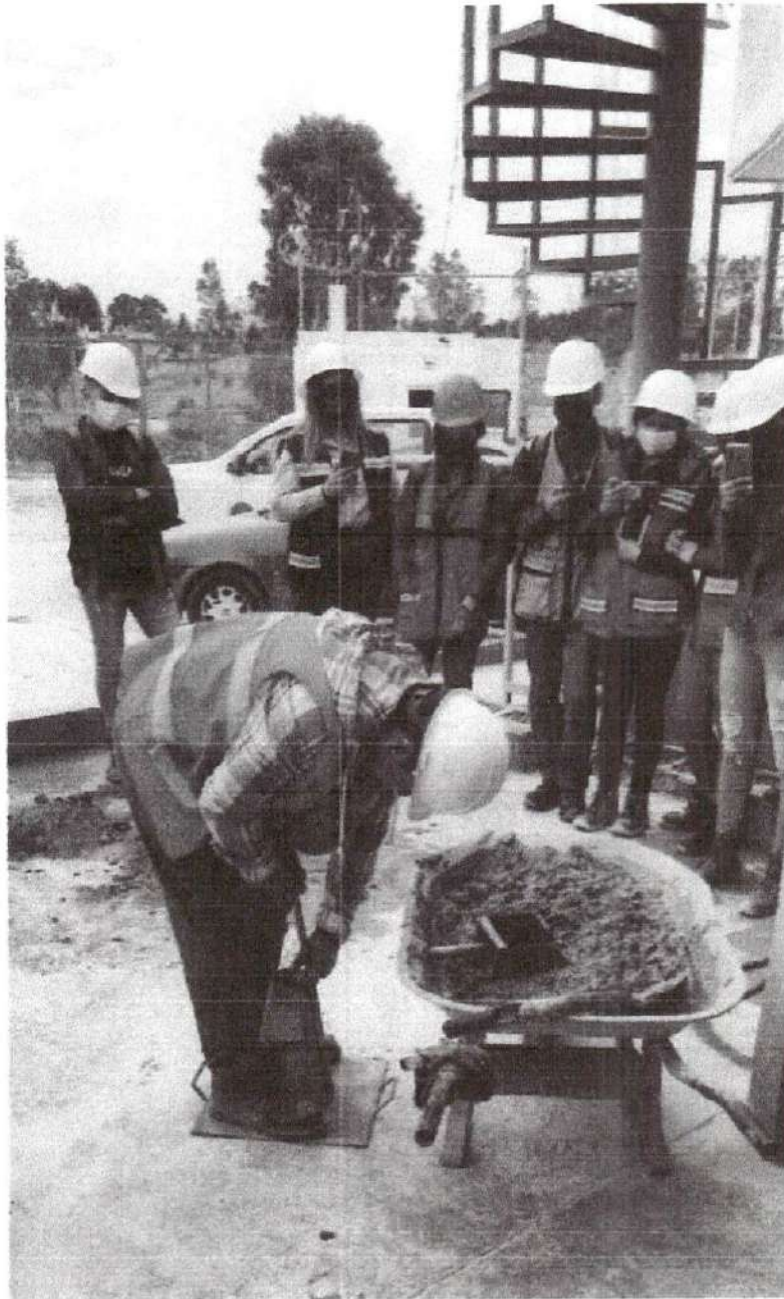
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE LIC.
ARQUITECTURA BIOCLIMATICA



UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE LIC.
ARQUITECTURA BIOCLIMATICA



UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE LIC.
ARQUITECTURA BIOCLIMATICA



ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	1269. REALIZACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	CUATRIMESTRAL
INDICADOR:	1398. PORCENTAJE DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS/NÚMERO DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN PROGRAMADOS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TPAIR	TOTAL DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS	5.00	PROYECTO
CONSTANTE	NPAIP	NÚMERO DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN PROGRAMADOS	15.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

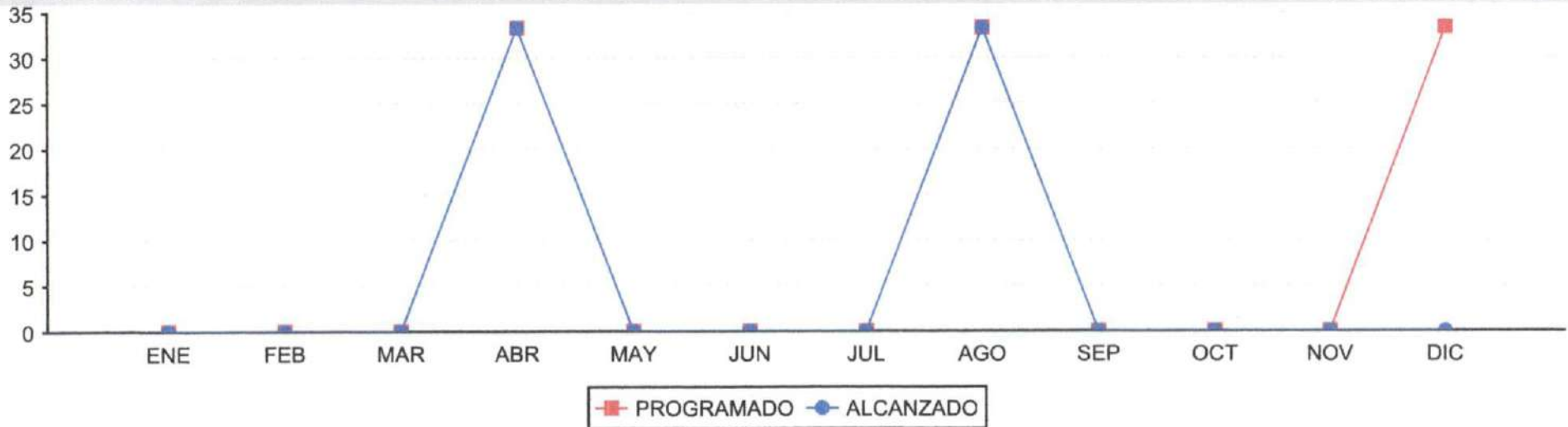
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORO C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>AUTORIZO MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1269-REALIZACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1398-PORCENTAJE DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: REGISTRO DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O DE INVESTIGACIÓN PUBLICADOS (DIRECCIONES DE PROGRAMAS ACADÉMICOS)

VARIABLE: TOTAL DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00

 ELABORÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO CLAVE: 29EPO0028	 RESPONSABLE DEL PROYECTO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO CLAVE: 29EPO0028	 AUTORIZÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE CLAVE: 29EPO0028 RECTORÍA
--	--	---

"2022, Año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 30 de agosto de 2022.
CIRCULAR No. UPTREP SAC/1239/2022.
ASUNTO: Entrega de indicadores POA estatal 2022.

BIÓLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
PRESENTE

Por medio de la presente enviamos un cordial saludo, al mismo tiempo hacemos entrega de los indicadores correspondientes al Programa Operativo Anual POA 2022.

Actividad 1.1: Porcentaje de alumnos de nuevo ingreso que reciben curso de inducción: 100% de la meta establecida, misma que equivale a 248 alumnos atendidos.

Actividad 3.1: Porcentaje de **proyectos académicos y/o investigación:** 66% de la meta establecida hasta al momento, entregando en este periodo 5 proyectos de investigación.

Al presente se anexa la evidencia correspondiente de los indicadores anteriormente mencionados.

Sin otro particular le saludo con afecto y quedamos a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE

30-08-2022

 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B


 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO002B

MAESTRA APOLONIA H. HERNANDEZ
PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA



SEPE
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE TLAXCALA

USET

UNIDAD DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE TLAXCALA



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

"2022, Año de Ricardo Flores Magón"


UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
CLAVE: 29EPO0002B

MAESTRA ISABEL GUERRERO LOBATO
DIRECTORA DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE LA INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES


UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
DIRECCIÓN ACADÉMICA, LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
CLAVE: 29EPO0002B

MAESTRO ARTURO AGUILA FLORES
DIRECTOR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE LA INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE



ARQUITECTO IRVING SERRANO PEREZ
ENCARGADO DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE LA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA


UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
DIRECCIÓN ACADÉMICA AGROTECNOLOGÍA
CLAVE: 29EPO0002B

DOCTOR JOSÉ VICENTE CERVANTES MEJÍA
DIRECTOR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE LA INGENIERÍA EN AGROTECNOLOGÍA

C.c. p.- Archivo



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
Carretera Federal Libre a cuatro carriles México-Veracruz Km. 85 entre la comunidad de Recova y la cabecera Municipal de Hueyotlipan, Tlaxcala. C.P. 90240 Tel: (241) 41 8 87 38, e-mail: secretaria_academica@uptlaxponiente.edu.mx





USET



Universidad Politécnica de Tlaxcala

Región Poniente

Ingeniería en agrotecnología

Proyecto de investigación

**“Evaluación del desarrollo vegetativo del forraje verde hidropónico a partir
de semilla de maíz”**

Cuatrimestre

Septiembre diciembre 2022

San Ildefonso Hueyotlipan, Tlax.

“Evaluación del desarrollo vegetativo del forraje verde hidropónico a partir de semilla de maíz”

Introducción

La semilla de maíz es un producto agrícola que se utiliza para la obtención de semolina, tortilla y arías. Este es un embrión viable con características de germinar y producir una plántula con alto contenido energético. Este se ha evaluado en diferentes técnicas de germinación una de ellas es la hidroponía.

La hidroponía no es una técnica moderna, sino una técnica ancestral; en la antigüedad hubo culturas y civilizaciones que la usaron como medio de subsistencia. Hoy en día esta actividad está tomando mucho auge en donde las condiciones para la agricultura resultan adversas, combinando la hidroponía con un buen manejo de invernadero se llegan a obtener rendimientos muy superiores a los que se obtienen en cultivos a cielo abierto. Puede decirse que la hidroponía o cultivo sin suelo ha conseguido estándares comerciales y que algunos alimentos, plantas ornamentales y jóvenes plantas de tabaco se hacen de esta manera y esto se da, por diversas razones que tienen que ver con la falta de suelos adecuados; por suelos contaminados por microorganismos que producen enfermedades a las plantas o por usar aguas subterráneas que degradaron la calidad de esos suelos.

El cultivo hidropónico requiere conocimientos avanzados para quien se proponga realizar un cultivo comercial. La clasificación de los cultivos hidropónicos ha evolucionado más recientemente hacia formas abiertas o cerradas dependiendo de si vuelcan el efluente o reutilizan la solución nutritiva como forma de protección ambiental y una mayor economía en su utilización. Por otro lado, la fisiología de plantas permite la producción de plántula en con diferentes técnicas. Es por ello que, la producción de esto se conoce como forraje verde hidropónico, este tiene características que permite lograra obtener grandes producciones de forraje con elementos que permite alto contenido energético.

Antecedentes

En los años 60, Alen Cooper en Inglaterra desarrollo la Nutrient Film Technique (NFT). El Pabellón de la Tierra, en el Centro Epcot de Disney, abierto en 1982, puso de relieve diversas técnicas de hidroponía. También en los 80 varias compañías empezaron a comercializar sistemas hidropónicos.

Las técnicas de cultivo sin suelo CSS son utilizadas a gran escala en los circuitos comerciales de producción de plantas de tabaco, (floating) eliminando así los almácigos en suelo que precisan bromuro de metilo para desinfectar el suelo de malezas, patógenos e insectos. La mayoría de los cultivos comerciales hidropónicos utilizan sustratos sólidos para el sostén de las plantas y que las mismas estén bien asentadas. Son cultivos sin suelo, en lo que respecta a no contener suelo natural. Perlita agrícola, fibras de coco, turba, rockwool o lana de roca, son sustratos de gran uso en lo que se denominan cultivos hidropónicos. Al tener en cuenta la economía y el posible impacto ambiental se desarrollaron los sistemas cerrados o recirculantes. El manejo de estos nuevos sistemas requiere una tecnología más compleja. Por otro lado, existe una serie de desarrollos en el ámbito de los sustratos, existe asimismo una cantidad de automatismos desarrollados para facilitar el control de las soluciones y que éstas no varíen sus parámetros químicos. Tanto la hidroponía y la fertirrigación han dado pie al desarrollo de instrumental de control como peachímetros y conductivímetros en línea, así como a procesadores que mantienen el control mediante válvulas solenoides o hidráulicas, para que la solución pueda ser equilibrada mediante programas de computadoras que determinan el agregado de ácidos cuando sube el pH, la dilución cuando se eleva la conductividad eléctrica y otros procesos de control que llegan a interactuar con el ambiente en que las plantas están evolucionando en tamaño y en su desarrollo.

Por un lado, Fuentes y cols. (2011) valuación de la producción y calidad nutritiva de avena como forraje verde hidropónico en condiciones de desierto. Encontrando que Los parámetros productivos y nutritivos de avena (*Avena sativa*) como forraje verde hidropónico (FVH) se evaluaron a través de tres ensayos en condiciones de desierto en el sector Pampa del Tamarugal, Chile. En el primer ensayo se evaluaron cuatro tiempos de remojo de semillas (0, 12, 24 y 48 h), midiendo porcentaje de germinación y tasa media de germinación. El mejor tratamiento fue el remojo por 12 h. El segundo ensayo evaluó diferentes dosis de semilla (1,6; 3,2; 4,8 y 6,4 kg m⁻²), midiendo porcentaje de plantas normales 10 días después de la siembra (DDS). La mejor dosis correspondió a 6,4 kg m⁻², presentando el máximo valor de plantas normales. El tercer ensayo evaluó cuatro tiempos de cosecha (7, 10, 13 y 16 DDS), midiendo los parámetros de altura de planta, conversión (materia seca de forraje por materia seca de semillas) y análisis químico del material cosechado. El día 10 fue el mejor tiempo de cosecha, caracterizado por presentar 36,86% materia seca, 14,79% proteína bruta, 18,77% fibra cruda y una mejor condición sanitaria de forraje. A partir de los resultados obtenidos se pudieron establecer los parámetros productivos y nutritivos básicos para el cultivo de avena como FVH en condiciones de desierto.

Justificación

Trabajos científicos han tratado de buscar las formas de reconvertir el efluente de los sistemas abiertos a través de un segundo uso que fije los iones liberados antes que lleguen al ambiente. Ya existen métodos en sistemas abiertos que permiten un segundo cultivo, fijación por plantas que crecen en pequeñas lagunas de fondo impermeabilizado y otros ensayándose. Las recomendaciones de realizar cultivos hidropónicos o sin suelo son altas tan solo por considerar su alta productividad y rendimiento económico, ya que no toman en cuenta los aspectos ambientales perniciosos. El abastecimiento de agua que se tiene en este Rancho es sólo por las lluvias, la cual se retiene a través de aljibes hechos para su almacenamiento, razón por la cual se consideró factible esta forma de cultivo para producir el forraje necesario para abastecer las necesidades alimentarias del ganado del Rancho Los Remedios. Los cultivos que son aptos para hacer uso de este método son, además: el tomate, la lechuga, la col, el pimiento y el pepino. En este sentido se busca nuevas alternativas de producción de fuentes de forraje para el ganado y que tengas esta fuente un alto contenido proteico. Es por ello que se valorará la semilla de maíz para la producción de forraje verde hidropónico.

Objetivo

Evaluar del desarrollo vegetativo del forraje verde hidropónico a partir de semilla de maíz

Objetivos específicos.

- Obtener el material vegetativo de la producción de forraje verde hidropónico
- Determinar las condiciones para la producción de forraje verde hidropónico
- Determinar el desarrollo vegetativo de forraje verde hidropónico

Metodología

Como primer paso para la producción del forraje, se realiza la adquisición de semilla la cual puede ser básicamente será de maíz. Para tal fin se sugiere dependiendo del lugar donde se encuentre ubicada los productores de maíz, adquirir la semilla en lugares cercanos, esto es de preferencia donde se produce la semilla y la comercializan, esta debe ser de buena calidad, procurando sean de la cosecha reciente, este limpia, sin basura, porque de eso depende se logre un alto porcentaje de germinación, considerándose del 95 al 100 %. Es decir, ésta debe estar certificada para siembra o

como forraje. Una vez adquirida la semilla se procede a su selección ya que para lograr un buen germinado es necesario limpiar y/o lavar la semilla, para retirar todas las impurezas o cuerpos no deseados, retirando todo el material flotante, las impurezas y arenillas que contengan, después del lavado, permanecerán en reposo por veinte y cuatro horas. Después de este tiempo se hace el sembrado de las semillas reposadas en las charolas circulares adquiridas para tal fin, todas ellas con ceja de uno o dos centímetros de altura para permitir la circulación de aire para proveer a la semilla de oxígeno. Una vez así se cubren para estar en la obscuridad por otras veinticuatro horas más y luego se colocan en los módulos construidos para su crecimiento en ese lugar se inician los brotes de raíces y puyones, iniciándose así el proceso de germinación y crecimiento de las zonas verdes. Cuando ya están colocadas las charolas en los módulos de crecimiento se deben aplicar riegos con horarios establecidos, por la mañana, a las ocho y once horas y por la tarde a las catorce y diez y siete horas, cada riego se aplicará por un tiempo de un minuto por sección, utilizando un consumo de mil litros de agua por semana en toda la instalación. Al pasar las charolas al área de crecimiento, se establece el horario para riego el cual se establecerà debe ser cuatro veces al día cuidando no hacerlo antes de las ocho horas ni después de las diecisiete horas. Todos los días, se tiene que observar y medir el desarrollo del forraje verde hidropónico y cuando se llega a una altura de veinte centímetros. Todos los datos que se obtengan del desarrollo vegetativo de forraje verde hidropónico se analizarán con el software spss de IBM®.

Bibliografía

1. Carevic, A.2000 Los campesinos del desierto chileno. Universidad Arturo Prat. Departamento de Agricultura del Desierto. Iquique,Chile. 222 p.
2. Chang, M.; Hoyos, M.; Rodríguez, A.2000 Producción de Forraje Verde Hidropónico. Centro de Investigación de Hidroponía y Nutrición Mineral. Lima, Perú.
3. Dosal, J.1987 Efecto de la dosis de siembra, época de cosecha y fertilización sobre la calidad y cantidad de forraje de avena producido bajo condiciones de hidroponía. Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales. 106 p.
4. Elizondo, J.2005 Forraje verde hidropónico: una alternativa para la alimentación animal. Revista ECAG 32: 36-39.
5. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación).2001 Manual Técnico Forraje Verde Hidropónico. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. 70 p.

6. Figueroa, M.; Bórquez, F.; Tima, M.; Leighton, P.1999 Condiciones ambientales y uso de solución nitrogenada en producción de forraje "hidropónico" de avena (*Avena sativa* L.) en invernadero. *Revista Agrociencia* 15(2):195-206.
7. Flores, Z.; Urdaneta, G.; Manzano M.2004 Potencialidad de diversos cultivares de maíz (*Zea mays*) para producir forraje verde hidropónico. Pastos y forrajes. *In: XII Congreso Venezolano de Producción e Industria Animal*. Pp. 135.
8. Fuentes, F.2009 Recursos forrajeros para la alimentación de ganado caprino, bajo las condiciones de la Pampa del Tamarugal. *In: Estudio básico: Investigación silvoagropecuaria de innovación de la I Región*. Tapia F. (ed.). Santiago, Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Ed). Boletín INIA N°197: 110-115.
9. Habit, M.1981 *Prosopis tamarugo*: Arbusto Forrajero para Zonas Áridas. Estudio FAO: Producción y protección vegetal. N°25, 143 p.
10. Hidalgo, L.1985 Producción de forraje en condiciones de hidroponía. I. Evaluaciones preliminares en avena y triticale. Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales. 64 p.



UPTep

**UNIVERSIDAD POLITECNICA
DE TLAXCALA REGION PONIENTE**

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO:

"Reconocimiento de imágenes mediante un algoritmo informático"

Introducción

El ser humano en la búsqueda de mejorar su entorno, desarrolla sistemas que le permitan realizar actividades de una manera más sencilla, sin embargo, en esta búsqueda tiene la necesidad de cuantificar el medio en el que interactúa.

En el proceso de cuantificación el ser humano hace uso de herramientas natas de la naturaleza, como son los sentidos desarrollados por diversos seres vivos, uno de los más importantes es la visión, la cual nos proporciona un sinfín de información que el ser humano transforma en una base de conocimiento, para la cuantificación de su entorno.

Este sentido nos permite evaluar diversas características en objetos, sin embargo, es un sentido difícil de replicar, por todas las características que lo conforman, debido a esto el ser humano desarrollo un sinfín de sistemas para diversas aplicaciones en diversas áreas de estudio.

En el presente proyecto se pretende realizar una aplicación u algoritmo que nos permita el análisis de imágenes de células con alto índice de indicios cancerígenos. Usando diversas técnicas de tratamiento de imágenes digitales, y desarrollando un sistema que conjunte un algoritmo informático, y el conocimiento de personal con experiencia en el análisis de las células cancerígenas.

Creando un sistema que evalúe de manera automática los estudios que se realizan para la detección del cáncer cervicouterino, proporcionando un diagnóstico sin la intervención del factor humano.

Planteamiento del problema

El cáncer cuello uterino (cáncer cervical) es hoy el segundo más común en mujeres en todo el mundo [1], el diagnóstico temprano de esta enfermedad en una etapa precancerosa es muy importante para la efectividad de los tratamientos. Existen diversos exámenes para su diagnóstico como la citología vaginal, la colposcopia, la inspección visual directa, las espectroscopias fluorescente y reflectiva, entre otras; la mayoría de países del tercer mundo usan estudios de citología vaginal o inspección visual directa ya que son de muy bajo costo. En los sitios donde se ha implementado la citología vaginal se ha logrado bajar la incidencia de cáncer en un 70% pero esta prueba tiene inconvenientes ya que la sensibilidad de la misma es sólo del 51%, y la interpretación para dar un diagnóstico es altamente subjetiva [1].

La prueba del Papanicolaou ayuda a detectar células anormales en el revestimiento del cuello antes de que puedan convertirse en células precancerosas o cáncer cervicouterino. Como se menciona anteriormente uno de los principales problemas es la inadecuada toma de las muestras. Se consideran especímenes idóneos los que cumplen los siguientes criterios: material dispuesto en monocapa en más del 60% de la superficie, con no más del 25% de sangre y que contengan células endocervicales y/o de metaplasia. Uno de los criterios para el control de calidad de las muestras de citología cervical es la presencia de células endocervicales y/o de metaplasia escamosa.

Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es aplicar un método que permita mejorar la segmentación de células en imágenes de cérvix utilizando técnicas de Procesamiento Digital de Imágenes. Para posteriormente analizar las características de las células y mejorar la detección y clasificación de lesiones de cáncer cérvico. Esto es con el fin crear herramientas que ayuden a los médicos a realizar un mejor diagnóstico y reducir los resultados deficientes

Justificación

El desarrollo de una herramienta digital que permita auxiliar el análisis de las células anormales que sean un factor de riesgo importante en su evolución a convertirse a células precancerosas o cáncer cervicouterino, mediante el procesamiento de imágenes de células precancerosas tomadas de un estudio, que nos permitan realizar un análisis detallado y evaluación.

Generando una base de conocimiento para la creación de un algoritmo que en conjunto de un sistema computacional auxilié en el diagnóstico oportuno del cáncer cervicouterino. De una forma más exacta para su tratamiento oportuno y disminuir el índice de mortalidad a causa de este cáncer.

Objetivo general

Diseñar un algoritmo de reconocimiento de células cancerígenas para auxiliar al diagnóstico médico.

Objetivos específicos

- Recopilar y analizar información referente al cáncer cervicouterino
- Analizar el tipo de algoritmo más adecuado para identificar cáncer cervicouterino
- Seleccionar software para el tratamiento de imágenes
- Diseñar algoritmo de reconocimiento de imágenes de células de cáncer cervicouterino
- Implementar algoritmo de reconocimiento de imágenes
- Evaluación del algoritmo en la mejora del diagnóstico

Desde el punto de vista Médico

La aplicación del diseño de un algoritmo de reconocimiento en la identificación de cáncer cervicouterino apoya en el ámbito médico en lo siguiente:

- Apoya en el diagnóstico e investigación médica mediante el diseño de un algoritmo de reconocimiento para la identificación de células dañadas por el cáncer cervicouterino.
- Apoya al reconocimiento y clasificación de celular cancerígenas

Alcances y limitaciones

ALCANCES:

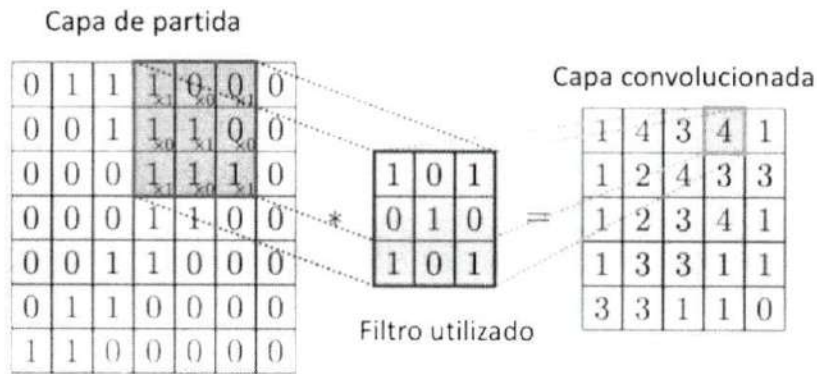
- Programar el módulo para realizar la segmentación a color de forma automática o semiautomática.
- Segmentar la región que pertenece a cada célula con su núcleo respectivo en cada grupo de células.
- Realizar el preprocesamiento de las imágenes de cérvix a fin de obtener mejores resultados.
- Diseño de algoritmo para la evaluación de células con daño causado por el cáncer cervicouterino.

LIMITACIONES:

- Bibliografía relacionada con este tema es escasa.
- Base de datos de imágenes con daño causado el cáncer cervicouterino.
- Personal con conocimiento para realizar análisis de evaluación del algoritmo.
- Velocidad de procesamiento de imágenes y ejecución de algoritmo.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo del proyecto, se trabajará imágenes tomadas de muestras de cervix con el método de tinción de Papanicolaou. Lo primero es determinar un algoritmo que realice el mejoramiento de la imagen, ya que al tomar las imágenes se presenta una pérdida de calidad de las mismas, después del mejoramiento se

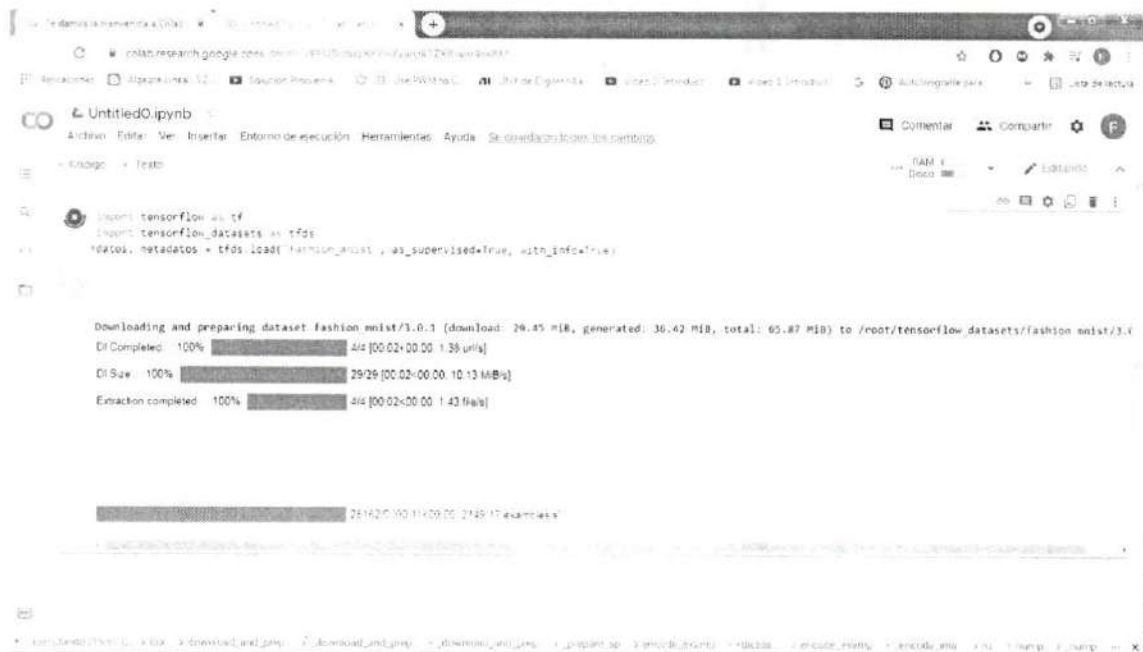


Uso del filtro en la consolución

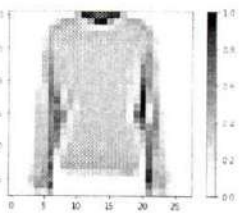
Cabe destacar que durante las convoluciones no se aplica un solo filtro si no que habrá un conjunto de estos. Si por ejemplo se escogen 32 filtros, se obtienen en total 32 matrices de salida. A este conjunto se le denomina feature mapping.

A medida que el kernel se va desplazando obtenemos una nueva imagen filtrada por este. Una vez la imagen realiza una convolución con un kernel, aplica la función de activación. Esta función se encarga de devolver una salida a partir de un valor de entrada, normalmente en un rango determinado como (0,1) o (-1,1). En general, se buscan funciones cuyas derivadas sean simples para minimizar así el coste computacional.

Codificación de red neuronal de convolución para la selección de imágenes




```
colabresearch.google.com/drive/.../colabresearch/fashion-mnist/...  
Untitled0.ipynb  
Archivo Editar Ver Insertar Entorno de ejecución Herramientas Ayuda  
Código + Texto  
Comentar Compartir  
RAM 1 Disco  
Import tensorflow as tf  
Import tensorflow_datasets as tfds  
datos, metadatos = tfds.load('fashion_mnist', as_supervised=True, with_info=True)  
metadatos  
tfds.core.DatasetInfo(  
  name='fashion_mnist',  
  version='0.1',  
  description='Fashion MNIST is a dataset of Zalando's article images consisting of a training set of 60,000 examples and a test set of 10,000 examples. Each example is a 28x28 pixel grayscale image of a single article of clothing, with labels corresponding to 10 classes of clothing. The labels are: 0: T-shirt/top, 1: Trouser, 2: Dress, 3: Coat, 4: Sneakers, 5: Sandal, 6: Shirt, 7: Sneaker, 8: Bag, 9: Ankle boot.',  
  features={'image': tf.float32[28, 28, 1], 'label': tf.int64[1]},  
  total_num_examples=70000,  
  splits={'test': 10000, 'train': 60000},  
  supervised_keys=('image', 'label'),  
  citation='@article{DBLP:journals/corr/abs-1708-07747, author={Han Xiao and Kaiyang Zhou and Roland Hengist}, title={Fashion-MNIST: A Novel Image Dataset for Benchmarking Machine Learning Algorithms}, journal={CoRR},' )  
)
```

```
Untitled0.ipynb  
Archivo Editar Ver Insertar Entorno de ejecución Herramientas Ayuda Si guardas todos los cambios  
Código + Texto  
break  
imagen = imagen.numpy().reshape((28,28)) #redimensionar imagenes  
import matplotlib.pyplot as plt  
representar imagen  
plt.figure()  
plt.imshow(imagen, cmap=plt.cm.binary)  
plt.colorbar()  
plt.grid(False)  
plt.show()  

```

[21]

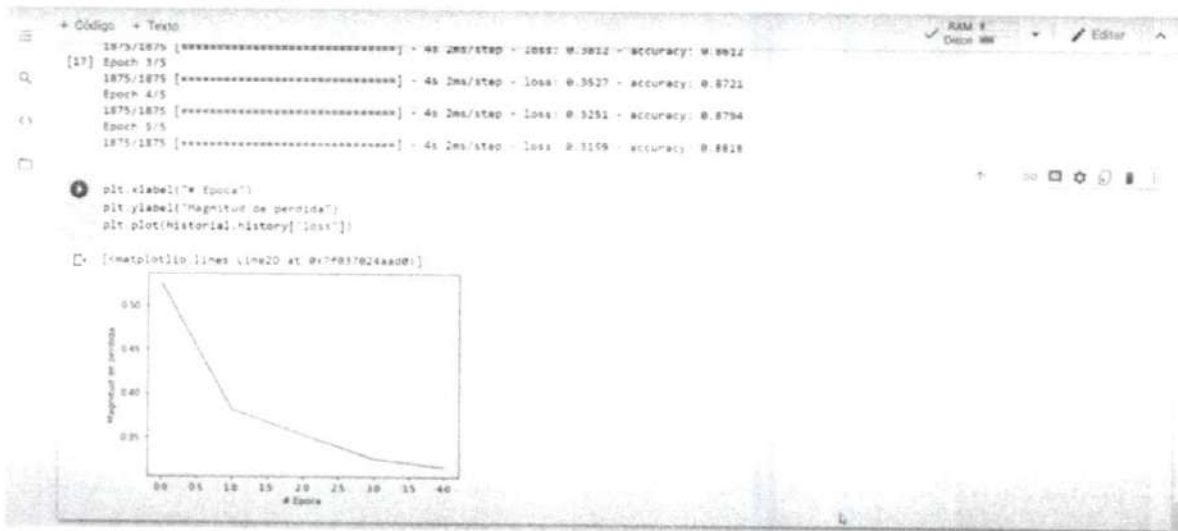
```

Untitled0.ipynb
Archivo Editar Ver Insertar Entorno de ejecución Herramientas Ayuda Seguridad: librosjos.com/edev

+ Código + Texto
[16]: 1
      2
      3 num_ej_entrenamiento = metadatos.split('train').num_examples
      4 num_ej_pruebas = metadatos.split('test').num_examples
      5
      6 print(num_ej_entrenamiento)
      7 print(num_ej_pruebas)
      8
      9
     10
     11 TAMANO_LOTE = 12
     12
     13 datos_entrenamiento = datos_entrenamiento.repeat(1, shuffle=(num_ej_entrenamiento > batch(TAMANO_LOTE)))
     14 datos_pruebas = datos_pruebas.batch(TAMANO_LOTE)
     15
     16 import math
     17
     18 #entrenar
     19 #historial = modelo.fit(datos_entrenamiento, epochs=*, steps_per_epoch= math.ceil(num_ej_entrenamiento/TAMANO_LOTE))
     20
     21
     22 Epoch 1/5
     23 WARNING:tensorflow:Model was constructed with shape (None, 28, 28, 1) for input kerasTensor(type_spec=TensorSpec(shape=(None, 28, 28, 1), dtype=tf.float32, name=
     24 WARNING:tensorflow:Model was constructed with shape (None, 28, 28, 1) for input kerasTensor(type_spec=TensorSpec(shape=(None, 28, 28, 1), dtype=tf.float32, name=
     25 WARNING:tensorflow:Model was constructed with shape (None, 28, 28, 1) for input kerasTensor(type_spec=TensorSpec(shape=(None, 28, 28, 1), dtype=tf.float32, name=
     26
     27
     28
     29
     30
     31
     32
     33
     34
     35
     36
     37
     38
     39
     40
     41
     42
     43
     44
     45
     46
     47
     48
     49
     50
     51
     52
     53
     54
     55
     56
     57
     58
     59
     60
     61
     62
     63
     64
     65
     66
     67
     68
     69
     70
     71
     72
     73
     74
     75
     76
     77
     78
     79
     80
     81
     82
     83
     84
     85
     86
     87
     88
     89
     90
     91
     92
     93
     94
     95
     96
     97
     98
     99
    100
    101
    102
    103
    104
    105
    106
    107
    108
    109
    110
    111
    112
    113
    114
    115
    116
    117
    118
    119
    120
    121
    122
    123
    124
    125
    126
    127
    128
    129
    130
    131
    132
    133
    134
    135
    136
    137
    138
    139
    140
    141
    142
    143
    144
    145
    146
    147
    148
    149
    150
    151
    152
    153
    154
    155
    156
    157
    158
    159
    160
    161
    162
    163
    164
    165
    166
    167
    168
    169
    170
    171
    172
    173
    174
    175
    176
    177
    178
    179
    180
    181
    182
    183
    184
    185
    186
    187
    188
    189
    190
    191
    192
    193
    194
    195
    196
    197
    198
    199
    200
    201
    202
    203
    204
    205
    206
    207
    208
    209
    210
    211
    212
    213
    214
    215
    216
    217
    218
    219
    220
    221
    222
    223
    224
    225
    226
    227
    228
    229
    230
    231
    232
    233
    234
    235
    236
    237
    238
    239
    240
    241
    242
    243
    244
    245
    246
    247
    248
    249
    250
    251
    252
    253
    254
    255
    256
    257
    258
    259
    260
    261
    262
    263
    264
    265
    266
    267
    268
    269
    270
    271
    272
    273
    274
    275
    276
    277
    278
    279
    280
    281
    282
    283
    284
    285
    286
    287
    288
    289
    290
    291
    292
    293
    294
    295
    296
    297
    298
    299
    300
    301
    302
    303
    304
    305
    306
    307
    308
    309
    310
    311
    312
    313
    314
    315
    316
    317
    318
    319
    320
    321
    322
    323
    324
    325
    326
    327
    328
    329
    330
    331
    332
    333
    334
    335
    336
    337
    338
    339
    340
    341
    342
    343
    344
    345
    346
    347
    348
    349
    350
    351
    352
    353
    354
    355
    356
    357
    358
    359
    360
    361
    362
    363
    364
    365
    366
    367
    368
    369
    370
    371
    372
    373
    374
    375
    376
    377
    378
    379
    380
    381
    382
    383
    384
    385
    386
    387
    388
    389
    390
    391
    392
    393
    394
    395
    396
    397
    398
    399
    400
    401
    402
    403
    404
    405
    406
    407
    408
    409
    410
    411
    412
    413
    414
    415
    416
    417
    418
    419
    420
    421
    422
    423
    424
    425
    426
    427
    428
    429
    430
    431
    432
    433
    434
    435
    436
    437
    438
    439
    440
    441
    442
    443
    444
    445
    446
    447
    448
    449
    450
    451
    452
    453
    454
    455
    456
    457
    458
    459
    460
    461
    462
    463
    464
    465
    466
    467
    468
    469
    470
    471
    472
    473
    474
    475
    476
    477
    478
    479
    480
    481
    482
    483
    484
    485
    486
    487
    488
    489
    490
    491
    492
    493
    494
    495
    496
    497
    498
    499
    500
    501
    502
    503
    504
    505
    506
    507
    508
    509
    510
    511
    512
    513
    514
    515
    516
    517
    518
    519
    520
    521
    522
    523
    524
    525
    526
    527
    528
    529
    530
    531
    532
    533
    534
    535
    536
    537
    538
    539
    540
    541
    542
    543
    544
    545
    546
    547
    548
    549
    550
    551
    552
    553
    554
    555
    556
    557
    558
    559
    560
    561
    562
    563
    564
    565
    566
    567
    568
    569
    570
    571
    572
    573
    574
    575
    576
    577
    578
    579
    580
    581
    582
    583
    584
    585
    586
    587
    588
    589
    590
    591
    592
    593
    594
    595
    596
    597
    598
    599
    600
    601
    602
    603
    604
    605
    606
    607
    608
    609
    610
    611
    612
    613
    614
    615
    616
    617
    618
    619
    620
    621
    622
    623
    624
    625
    626
    627
    628
    629
    630
    631
    632
    633
    634
    635
    636
    637
    638
    639
    640
    641
    642
    643
    644
    645
    646
    647
    648
    649
    650
    651
    652
    653
    654
    655
    656
    657
    658
    659
    660
    661
    662
    663
    664
    665
    666
    667
    668
    669
    670
    671
    672
    673
    674
    675
    676
    677
    678
    679
    680
    681
    682
    683
    684
    685
    686
    687
    688
    689
    690
    691
    692
    693
    694
    695
    696
    697
    698
    699
    700
    701
    702
    703
    704
    705
    706
    707
    708
    709
    710
    711
    712
    713
    714
    715
    716
    717
    718
    719
    720
    721
    722
    723
    724
    725
    726
    727
    728
    729
    730
    731
    732
    733
    734
    735
    736
    737
    738
    739
    740
    741
    742
    743
    744
    745
    746
    747
    748
    749
    750
    751
    752
    753
    754
    755
    756
    757
    758
    759
    760
    761
    762
    763
    764
    765
    766
    767
    768
    769
    770
    771
    772
    773
    774
    775
    776
    777
    778
    779
    780
    781
    782
    783
    784
    785
    786
    787
    788
    789
    790
    791
    792
    793
    794
    795
    796
    797
    798
    799
    800
    801
    802
    803
    804
    805
    806
    807
    808
    809
    810
    811
    812
    813
    814
    815
    816
    817
    818
    819
    820
    821
    822
    823
    824
    825
    826
    827
    828
    829
    830
    831
    832
    833
    834
    835
    836
    837
    838
    839
    840
    841
    842
    843
    844
    845
    846
    847
    848
    849
    850
    851
    852
    853
    854
    855
    856
    857
    858
    859
    860
    861
    862
    863
    864
    865
    866
    867
    868
    869
    870
    871
    872
    873
    874
    875
    876
    877
    878
    879
    880
    881
    882
    883
    884
    885
    886
    887
    888
    889
    890
    891
    892
    893
    894
    895
    896
    897
    898
    899
    900
    901
    902
    903
    904
    905
    906
    907
    908
    909
    910
    911
    912
    913
    914
    915
    916
    917
    918
    919
    920
    921
    922
    923
    924
    925
    926
    927
    928
    929
    930
    931
    932
    933
    934
    935
    936
    937
    938
    939
    940
    941
    942
    943
    944
    945
    946
    947
    948
    949
    950
    951
    952
    953
    954
    955
    956
    957
    958
    959
    960
    961
    962
    963
    964
    965
    966
    967
    968
    969
    970
    971
    972
    973
    974
    975
    976
    977
    978
    979
    980
    981
    982
    983
    984
    985
    986
    987
    988
    989
    990
    991
    992
    993
    994
    995
    996
    997
    998
    999
    1000
  
```

Resultados

Los resultados que se muestran el como la red inicia a identificar cada imagen y a aprender en esta prueba se ejecuta cinco veces para que nos dé un resultado y visualizamos en el grafico que los errores disminuyen de manera considerable.



```
import tensorflow_datasets as tfds

datos, metadatos = tfds.load('fashion_mnist', as_supervised=True,
with_info=True)

metadatos

datos_entrenamiento, datos_pruebas = datos['train'], datos['test']
nombre_clases = metadatos.features['label'].names
nombre_clases

#normalizar los datos (pasar de 0- 255 a 0-1)
def normalizar(imagenes, etiquetas):
    imagenes = tf.cast(imagenes, tf.float32)
    imagenes /= 255 #aqui lo pasa de 0-255 a 0-1
    return imagenes, etiquetas

#normalizar los datos de entrenamiento y pruebas con la funcion
datos_entrenamiento = datos_entrenamiento.map(normalizar)
datos_pruebas = datos_pruebas.map(normalizar)

#Agregar a cache (usar memoria en lugar de disco, entrenamiento mas
rapido)
datos_entrenamiento = datos_entrenamiento.cache()
datos_pruebas = datos_pruebas.cache()

#mostrar una imagen de los datos de pruebas,
for imagen, etiqueta in datos_entrenamiento.take(1):
    break

imagen = imagen.numpy().reshape((28,28))#redimensionar imagenes
```



```
import matplotlib.pyplot as plt

#presentar imagen
plt.figure()
plt.imshow(imagen, cmap=plt.cm.binary)
plt.colorbar()
plt.grid(False)
plt.show()

#crear el modelo
modelo = tf.keras.Sequential([
    tf.keras.layers.Flatten(input_shape=(28,28,1)), #1 - blanco y negro
    tf.keras.layers.Dense(50, activation=tf.nn.relu),
    tf.keras.layers.Dense(50, activation=tf.nn.relu),
    tf.keras.layers.Dense(10, activation=tf.nn.softmax) #para redes de
clasificacion
])

#Compilar el modelo
modelo.compile(
    optimizer='adam',
    loss=tf.keras.losses.SparseCategoricalCrossentropy(),
    metrics=['accuracy']
)

num_ej_entrenamiento = metadatos.splits["train"].num_examples
num_ej_pruebas = metadatos.splits["test"].num_examples
```

```
print(num_ej_entrenamiento)
```

```
print(num_ej_pruebas)
```

```
TAMANO_LOTE = 32
```

```
datos_entrenamiento =  
datos_entrenamiento.repeat().shuffle(num_ej_entrenamiento).batch(TAMAN  
O_LOTE)
```

```
datos_pruebas = datos_pruebas.batch(TAMANO_LOTE)
```

```
import math
```

```
#entrenar
```

```
historial = modelo.fit(datos_entrenamiento, epochs=5, steps_per_epoch=  
math.ceil(num_ej_entrenamiento/TAMANO_LOTE))
```

conclusiones

durante el desarrollo del proyecto es necesario contar con un banco de imágenes detalladas de células que presenten daños a causa del cáncer cérvix para generar la base del conocimiento y poder entrenar a la red neuronal con estas imágenes y poder ser evaluadas.

De igual forma tener una segmentación correcta de las células para poder identificar características específicas del cáncer.

El procesamiento a un tamaño mayor de 1024 pixeles demanda mucha memoria de los equipos de cómputo afectando el funcionamiento de los mismos es importante que la red se implemente en equipos de mayor capacidad.

Referencias bibliográficas

Britos, M. I. P. (2005). ENTRENAMIENTO DE REDES NEURONALES BASADO EN ALGORITMOS EVOLUTIVOS.

Rivera, E. (2005). Introducción a las Redes Neuronales Artificiales.

Matich, D. J. (2001). Redes Neuronales: Conceptos básicos y aplicaciones. Cátedra de Informática Aplicada a la Ingeniería de Procesos–Orientación I.

Montaño Moreno, J. J. (2002). Redes neuronales artificiales aplicadas al análisis de datos (Doctoral dissertation, Tesis Doctoral, Universidad de Islas Baleares: Palma de Mallorca, España).

Introducción a las redes neuronales artificiales. Grupo de Inteligencia Artificial.

su incorporación depende de dos factores: Primero la topología con la que se esté trabajando y segundo de la complejidad de los patrones que deben ser aprendidos por la red.

Cuando la red está formada por una única capa de neuronas, se le llama redes monocapa, y las neuronas que conforman dicha capa cumplen la función de neuronas de entrada y salida simultáneamente. Cuando la red está compuesta por dos o más capas hablamos de redes multicapa.

La figura 4 muestra las regiones de decisión de una red neuronal de 1, 2 y 3 capas.

Las neuronas de salida se encargan de proporcionar la salida del sistema indicado, según su aprendizaje, una respuesta correcta o incorrecta.

Las interconexiones son las sinapsis de la red, estas tienen asociadas un peso sináptico, y son direccionales. Cuando la conexión se establece entre dos neuronas de una misma capa hablamos de conexiones laterales o conexiones intra-capas. Por el contrario, si la conexión se establece entre neuronas de distintas capas se la denomina conexión inter-capas. Si la conexión se produce en el sentido inverso al de entrada-salida la conexión se llama recurrente o realimentada. Una vez definida el tipo de neurona que se utilizará en un modelo de redes neuronales artificiales es necesario definir la topología de la misma.

La organización y disposición de las neuronas dentro de una red neuronal se denomina topología, y viene dada por el número de capas, la cantidad de neuronas por capa, el grado de conectividad, y el tipo de conexión entre neuronas. A su vez, hablamos de redes neuronales con conexión hacia delante (redes feedforward) cuando las interconexiones entre las distintas neuronas de la red siguen un único sentido, desde la entrada de la red hacia la salida de la misma. Cuando las interconexiones pueden ser tanto hacia delante como hacia atrás hablamos de redes recurrentes (redes feedback).

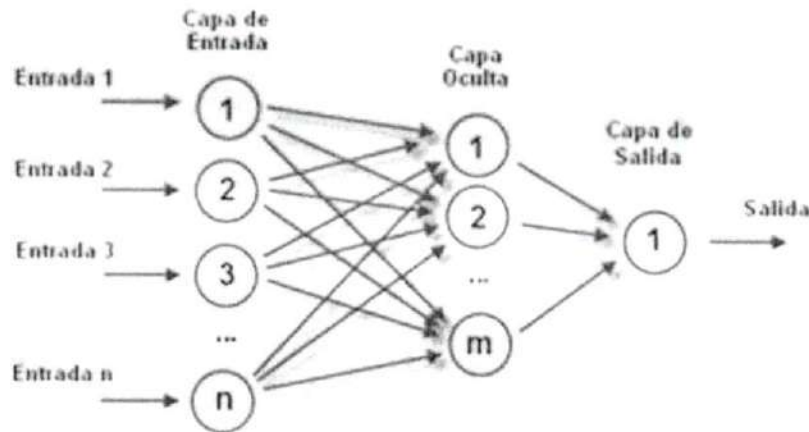


Figura 3.- Estructura de una red neuronal artificial













Estructura	Regiones de Decisión	Problema de la XOR	Clases con Regiones Mezcladas	Formas de Regiones más Generales
1 Capa 	Medio Plano Limitado por un Hiperplano			
2 Capas 	Regiones Cerradas o Convexas			
3 Capas 	Complejidad Arbitraria Limitada por el Número de Neuronas			

Figura 4.- Regiones de decisión

En el proceso de una red neuronal podemos distinguir dos fases o modos de operación: La fase de aprendizaje o entrenamiento, y la fase de ejecución o prueba.

Fase de entrenamiento

Una vez seleccionada el tipo de neurona artificial que se utilizará en una red neuronal y determinada su topología es necesario entrenarla para que la red pueda ser utilizada. Partiendo de un conjunto de pesos sinápticos aleatorio, el proceso de aprendizaje busca un conjunto de pesos que permitan a la red desarrollar correctamente una determinada tarea. Durante el proceso de aprendizaje se va refinando iterativamente la solución hasta alcanzar un nivel de operación suficientemente bueno.

El proceso de aprendizaje se puede dividir en tres grandes grupos de acuerdo a sus características (Isasi Viñuela y Galván León, 2004), (Yao, 1999):

- Aprendizaje supervisado. Se presenta a la red un conjunto de patrones de entrada junto con la salida esperada. Los pesos se van modificando de manera proporcional al error que se produce entre la salida real de la red y la salida esperada.
- Aprendizaje no supervisado. Se presenta a la red un conjunto de patrones de entrada. No hay información disponible sobre la salida esperada. El proceso de entrenamiento en este caso deberá ajustar sus pesos en base a la correlación existente entre los datos de entrada.
- Aprendizaje por refuerzo. Este tipo de aprendizaje se ubica entre los dos anteriores. Se le presenta a la red un conjunto de patrones de entrada y se le indica a la red si la salida obtenida es o no correcta. Sin embargo, no se le proporciona el

valor de la salida esperada. Este tipo de aprendizaje es muy útil en aquellos casos en que se desconoce cuál es la salida exacta que debe proporcionar la red.

Fase de operación

Una vez finalizada la fase de aprendizaje, el modelo puede que se ajuste demasiado a las particularidades presentes en los patrones de entrenamiento, perdiendo su habilidad de generalizar su aprendizaje a casos nuevos.

Para evitar el problema del sobreajuste, es aconsejable utilizar un segundo grupo de datos diferentes a los de entrenamiento, que permita controlar el proceso de aprendizaje.

Una de las principales ventajas que posee este modelo, es que la red aprende la relación existente entre los datos, adquiriendo la capacidad de generalizar conceptos. De esta manera, una red neuronal puede tratar con información que no le fue presentada durante de la fase de entrenamiento.

Algoritmo de retropropagación

El algoritmo backpropagation es el método de entrenamiento más utilizado en redes con conexión hacia delante. Es un método de aprendizaje supervisado de gradiente descendente, en el que se distinguen claramente dos fases: primero se aplica un patrón de entrada, el cual se propaga por las distintas capas que componen la red hasta producir la salida de la misma. Esta salida se compara con la salida deseada y se calcula el error cometido por cada neurona de salida. Estos errores se transmiten hacia atrás, partiendo de la capa de salida, hacia todas las neuronas de las capas intermedias (Fritsch, 1996). Cada neurona recibe un error que es proporcional a su contribución sobre el error total de la red. Basándose en el error recibido, se ajustan los errores de los pesos sinápticos de cada neurona.

La entrada total o neta que recibe una neurona oculta j , es:

$$net_j^p(t) = \sum_{i=1}^N w_{ji} * x_i^p(t) + \theta_j$$

donde θ_j es el umbral de la neurona que se considera como un peso asociado a una neurona ficticia con valor de salida igual a 1.

El valor de salida de la neurona oculta j , se obtiene aplicando la función de activación f sobre su entrada neta:

$$y_j^p(t) = f(net_j^p(t))$$

De igual forma, la entrada neta que recibe una neurona de salida k , es:

$$net_k^p(t) = \sum_{j=1}^H v_{kj} \cdot y_j^p(t) + \theta_k$$

Por último, el valor de salida de la neurona de salida k , es:

$$y_k^p(t) = f(net_k^p(t))$$

La salida de la red de cada neurona y_{kp} se compara con la salida deseada d_k para calcular el error en cada unidad de salida

$$\delta_k = (d_k - y_k^p)$$

Desarrollo

El desarrollo del algoritmo se fundamenta de la implementación de los algoritmos evolutivos y las redes neuronales. El sistema identificara características específicas de las células con un cierto tipo de daño.

El funcionamiento del sistema se muestra en la siguiente figura 5.

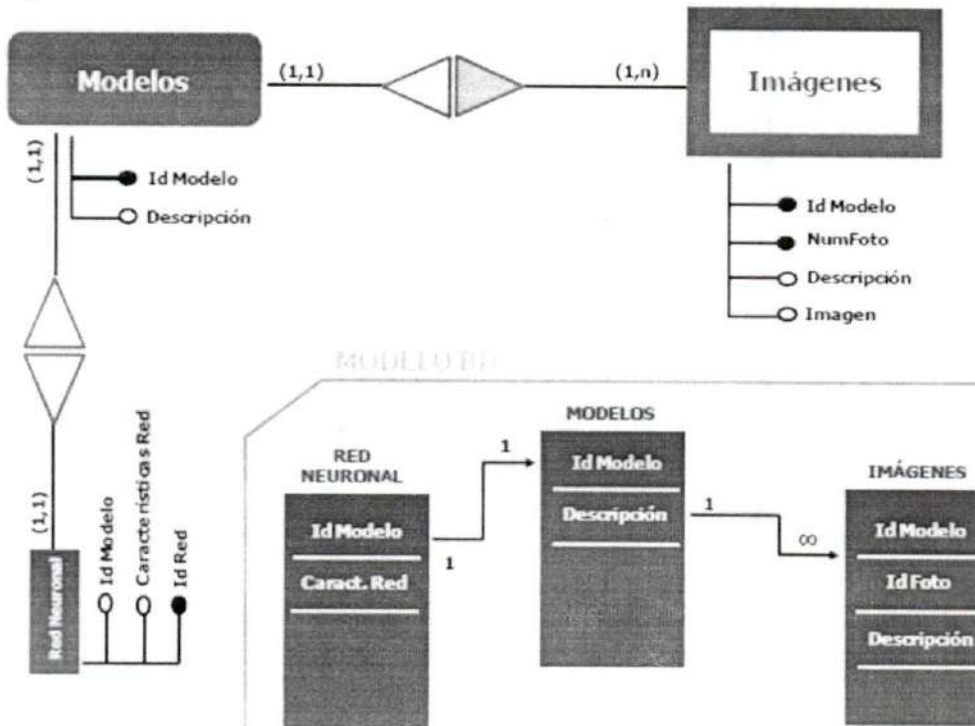


Figura 5 funcionamiento del sistema

El modelo elegido está formado por tres tablas:

- Red Neuronal: Contiene la información de las redes neuronales de cada clase de imagen tratada.
- Modelos: tiene la información de las clases de imágenes tratadas.
- Imágenes: almacenará los datos de las imágenes tratadas

La tabla Red Neuronal se relaciona en una cardinalidad de 1:1 con la tabla Modelos puesto que una red neuronal pertenecerá a un solo modelo o clase de imágenes. Y un modelo de imagen solo tendrá asociada una red neuronal.

La tabla Modelos se relaciona con la tabla Imágenes con una cardinalidad de 1: N puesto que un modelo de imagen podrá tener una o muchas imágenes pertenecientes a ese modelo.

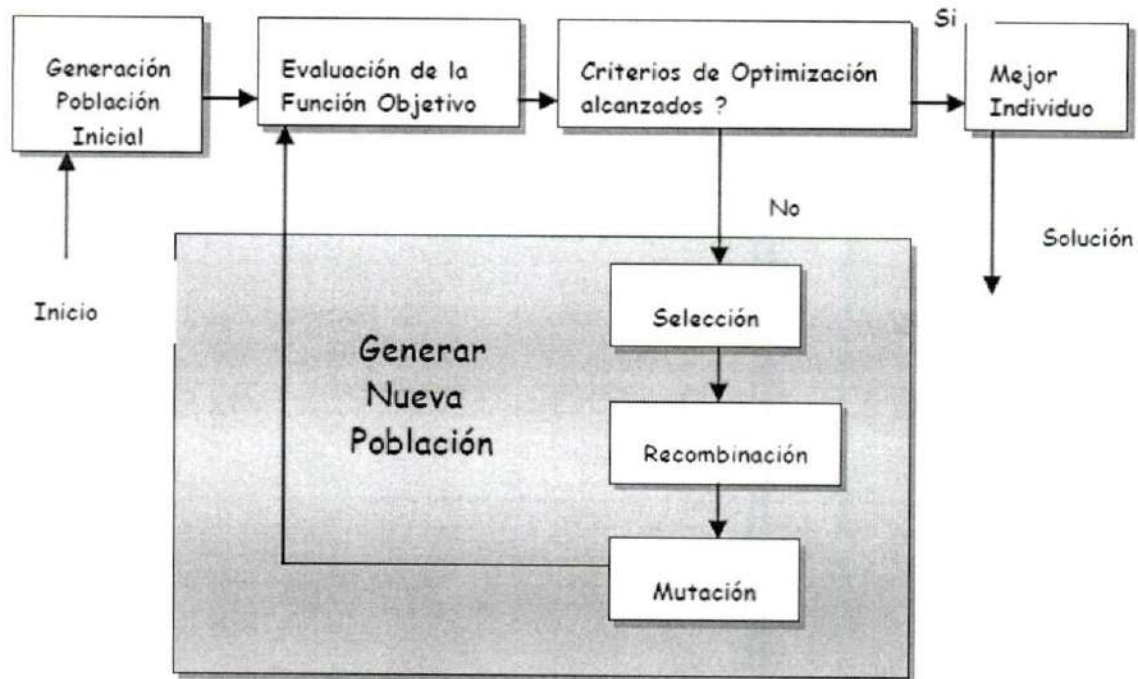
La red neuronal por sí misma ha de reconocer una gran cantidad de imágenes para que la pueda captar las características únicas de cada objeto y a su vez poder generalizarlo. Cada imagen se trata de una matriz de píxeles cuyo valor va de 0 a 255 pero se normaliza para la red neuronal de 0 a 1, como podrá observarse en la aplicación del proyecto.

Como punto de partida la red toma como entrada los píxeles de una imagen. En el caso de nuestro proyecto, las imágenes serán en escala de grises y las entradas serán de 50x50 píxeles de alto y ancho, por lo que habrá en total 2500 neuronas. En caso de que dispusiéramos de una imagen a color serían necesarios tres canales distintos: red, green y blue, utilizando entonces un total de $50 \times 50 \times 3 = 7500$ neuronas de entrada para la capa de entrada de la red.

Antes de que la red sea alimentada, es conveniente normalizar los valores, tal y como se comentó anteriormente. Los valores de los píxeles oscilan entre 0 y 255 por lo que se llevará a cabo una transformación de cada píxel en la forma: valor del píxel / 255 resultando siempre un valor entre cero y la unidad.

Tras estos primeros pasos comienza el procesado distintivo de las CNN, lo que se conoce como las convoluciones. Como tal, una convolución consiste en tomar grupos de píxeles cercanos de la imagen de entrada e ir operando matemáticamente contra una pequeña matriz a la que se denomina kernel conocida como filtro. Ese kernel recorre todas las neuronas de entrada – de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo – y genera una nueva matriz de salida, que será la nueva capa de neuronas ocultas, y que también se conoce como la matriz de activación. La convolución será tal si y sólo si el kernel es real y simétrico

funcionamiento de los algoritmos genéticos responde al siguiente esquema:



Programación genética: Desarrollada por Koza, los individuos son programas o autómatas de longitud variable, descritos mediante Expresiones-S de LISP representadas habitualmente como árboles, y como operadores de variación emplea crossover y modificación, además de mecanismos de selección.

Como resumen de las técnicas comentadas se presenta la siguiente tabla resumen:

Algoritmo	Representación del problema	Operadores de variación	Métodos de selección
Algoritmos genéticos (Goldberg)	Cadena binaria	Mutación y crossover	Selección de rueda de ruleta (a veces con elitismo)
Estrategias de Evolución (Rechenberg/Schwefel)	Vector de reales + desviaciones estándar	Mutación gaussiana y crossover aritmético (diferentes tipos)	Diferentes tipos de selección: $\lambda \cdot \mu$; $\lambda + \mu$...
Programación evolutiva (Fogel)	Números reales	Mutación	Diversos tipos de selección
Programación genética (Koza)	Expresiones-S de LISP representadas habitualmente como árboles	Crossover, algo de mutación	Diversos tipos de selección

Definición del método de solución del problema

El método para analizar la imagen segmentada será el método de computo evolutivo debido a su aprendizaje automático y a su entrenamiento. Con el cual analizaremos las imágenes obtenidas de las células cancerígenas segmentadas

Las redes neuronales artificiales (RNA) son modelos matemáticos que intentan reproducir el funcionamiento del sistema nervioso, constituidos por un conjunto de unidades llamadas neuronas o nodos conectados unos con otros. El primer modelo de red neuronal fue propuesto por McCulloch y Pitts (1943) en términos de un modelo computacional de actividad nerviosa. Este modelo era un modelo binario, donde cada neurona tenía un escalón o umbral prefijado, y sirvió de base para los modelos posteriores. Las redes neuronales permiten obtener un modelo no explícito que relaciona un conjunto de variables de salida con un conjunto de variables de entrada. Así, estos modelos permiten predecir cuál es el valor de salida, dados unos valores de entrada del modelo. Para estimar el modelo es necesario disponer de un conjunto de observaciones de las variables. Estas observaciones son usadas como patrones de entrenamiento para que la red aprenda y sea capaz de predecir una salida del modelo, ante nuevas observaciones. Por tanto, las capacidades de la red van a depender en gran medida de esta fase de entrenamiento. En la fase de entrenamiento es necesario controlar muchos parámetros y distintos algoritmos de optimización.

Redes neuronales

Las redes neuronales son modelos matemáticos que intentan reproducir el comportamiento del cerebro humano. El principal objetivo de este modelo es la construcción de sistemas capaces de presentar un cierto comportamiento inteligente. Esto implica la capacidad de aprender a realizar una determinada tarea. Una red neuronal está compuesta de tres partes: Entrada, núcleo y salidas.

La figura 2 muestra un esquema de una red neuronal artificial.

Las entradas reciben los datos o parámetros que le permiten decidir a la neurona se estará activa o no, normalmente se presentan como x_1, x_2, \dots, x_n .

Entre la entrada y el núcleo se tienen los pesos (w_1, w_2, \dots, w_n), que representan la memoria de la red.

En el núcleo se realizan todas las operaciones necesarias para determinar la salida de la neurona; el proceso que se realiza en el núcleo varía dependiendo de la red neuronal que se esté trabajando.

Las salidas devuelven la respuesta de la neurona, es decir se está activa o no, representadas comúnmente como y_1, y_2, \dots, y_n .

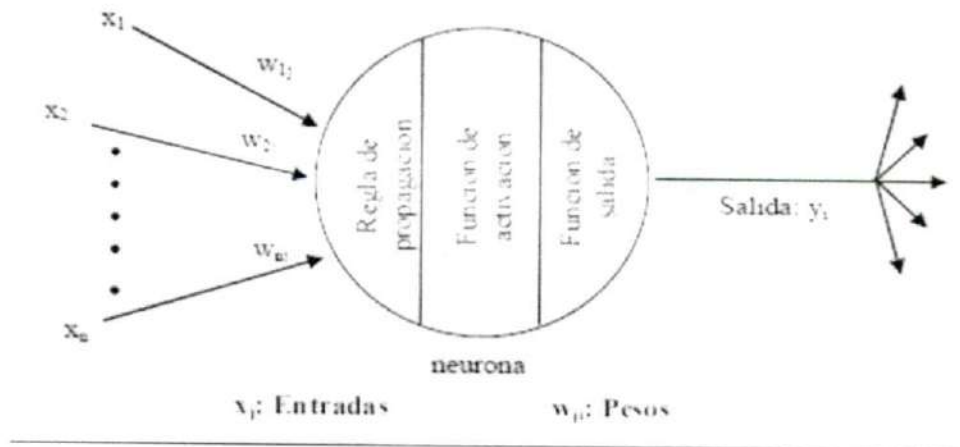


Figura 2.- Modelo de una red neuronal artificial

Veamos que en el núcleo se realizan 3 tipos de operaciones para determinar la salida de la neurona que son: Regla de propagación, Función de activación y Función de salida.

La regla de propagación, integra la información proveniente de las distintas neuronas artificiales y proporciona el valor del potencial postsináptico de la neurona i .

La función de activación, provee el estado de activación actual de la neurona i .

La función de salida, representa la salida actual de la neurona i .

Estudiando más a fondo los puntos anteriores tenemos que:

Entrada y salida

Las entradas y salidas de una neurona pueden ser clasificadas en dos grandes grupos, binarias o continuas. Las neuronas binarias, sólo admiten dos valores posibles. En general en este tipo de neurona se utilizan los siguientes dos alfabetos $\{0,1\}$ o $\{-1,1\}$. Por su parte, las neuronas continuas admiten valores dentro de un determinado rango, que en general suele definirse como $[-1, 1]$.

La selección del tipo de neurona a utilizar depende de la aplicación y del modelo a construir.

Pesos

El peso sináptico w_{ij} define la fuerza de una conexión sináptica entre dos neuronas, la neurona presináptica i y la neurona postsináptica j . Los pesos sinápticos pueden tomar valores positivos, negativos o cero. En caso de una entrada positiva, un peso

positivo actúa como excitador, mientras que un peso negativo actúa como inhibidor. En caso de que el peso sea cero, no existe comunicación entre el par de neuronas. Mediante el ajuste de los pesos sinápticos la red es capaz de adaptarse cualquier entorno y realizar una determinada tarea.

Regla de propagación

La regla de propagación determina el potencial resultante de la interacción de la neurona i con las N neuronas vecinas.

La regla de propagación más simple y utilizada consiste en realizar una suma de las entradas ponderadas con sus pesos correspondientes:

$$net_i(t) = \sum_{j=1}^N w_{ij} * x_j(t)$$

Función de activación

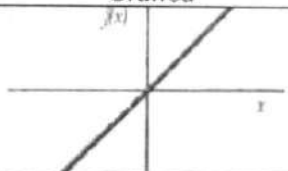
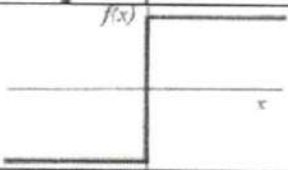
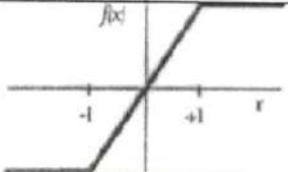
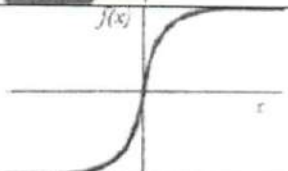
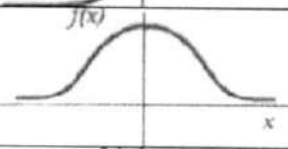
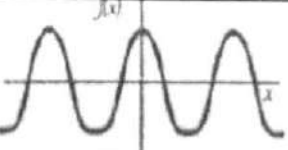
La función de activación determina el estado de activación actual de la neurona en base al potencial resultante net_i y al estado de activación anterior de la neurona $a_i(t-1)$. El estado de activación de la neurona para un determinado instante de tiempo t puede ser expresado de la siguiente manera:

$$a_i(t) = f(a_i(t-1), net_i(t))$$

Sin embargo, en la mayoría de los modelos se suele ignorar el estado anterior de la neurona, definiéndose el estado de activación en función del potencial resultante hi :

$$a_i(t) = f(net_i(t))$$

Algunas de las funciones de activación más utilizadas en los distintos modelos de redes neuronales son:

	Función	Rango	Gráfica
Identidad	$y = x$	$[-\infty, \infty]$	
Escalón	$y = \begin{cases} 1, & \text{si } x \geq 0 \\ 0, & \text{si } x < 0 \end{cases}$ $y = \begin{cases} 1, & \text{si } x \geq 0 \\ -1, & \text{si } x < 0 \end{cases}$	$[0, 1]$ $[-1, 1]$	
Lineal a tramos	$y = \begin{cases} 1, & \text{si } x > 1 \\ x, & \text{si } -1 \leq x \leq 1 \\ -1, & \text{si } x < -1 \end{cases}$	$[-1, 1]$	
Sigmoidea	$y = \frac{1}{1 + e^{-x}}$ $y = \tanh(x)$	$[0, 1]$ $[-1, 1]$	
Gaussiana	$y = Ae^{-\beta x^2}$	$[0, 1]$	
Sinusoidal	$y = A \sin(\omega x + \varphi)$	$[-1, 1]$	

Función de salida

La función de salida proporciona el valor de salida de la neurona, en base al estado de activación de la neurona. Es decir:

$$y_i(t) = f(\text{net}_i(t))$$

Estructura de una red neuronal

Las partes principales de una red neuronal son: neuronas de entradas, ocultas, salidas y las interconexiones entre las neuronas. La figura 3 muestra la estructura de una red neuronal artificial.

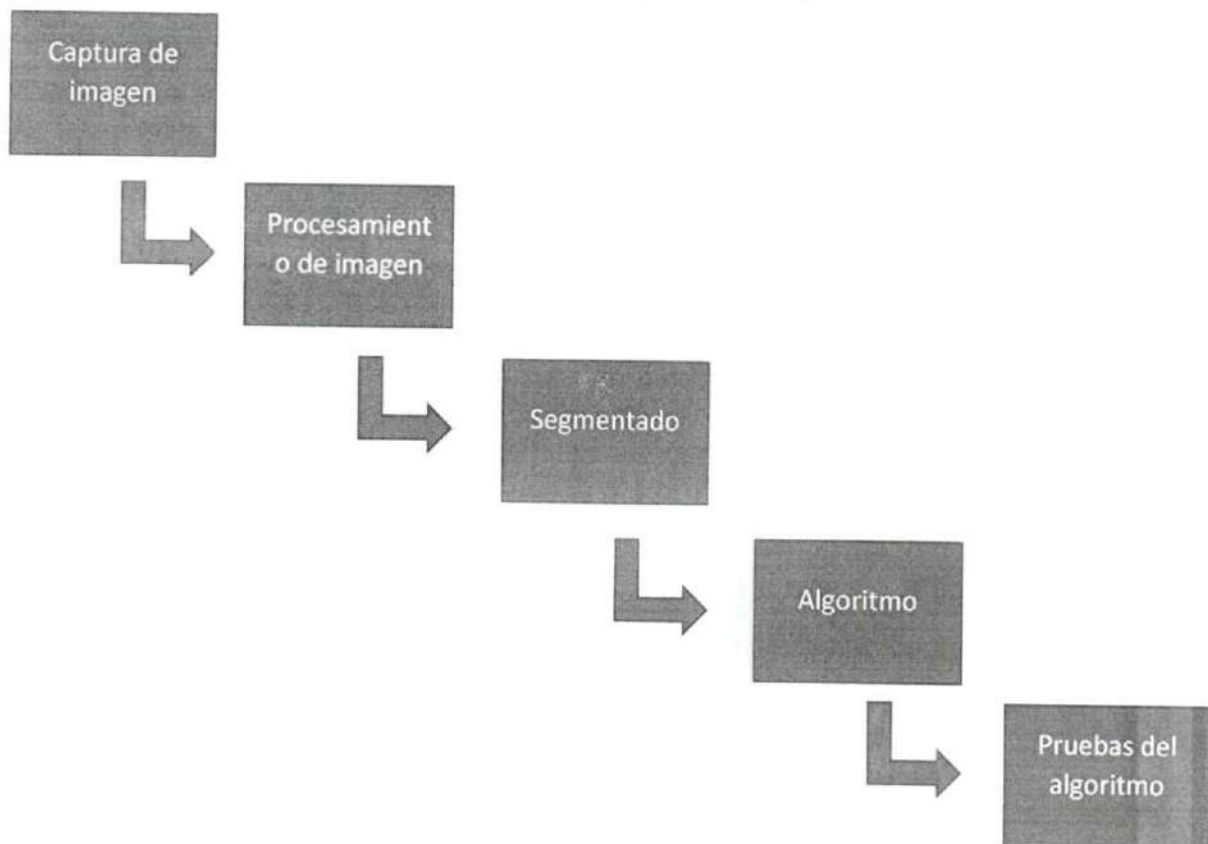
Las neuronas de entrada son transparentes, es decir no realizan ningún proceso, sólo dejan pasar la información que se quiere manejar en la red.

Las neuronas ocultas reciben las entradas y tienen la función de proporcionar un mejor aprendizaje. Las neuronas ocultas pueden o no estar presentes en una red y

procede a la segmentación de la imagen en color, donde se aplica la umbralización de la imagen y matemática morfológica, con el fin de determinar que técnicas son las más convenientes para efectuar la segmentación, además se buscarán técnicas para determinar donde hay traslapamiento entre las células e implementar la separación de la células aplicando la técnica que de el mejor resultado.

Otra labor es la implementación de una herramienta computacional para ayuda de diagnóstico. La metodología para el desarrollo del software asociado al proyecto se basa en la construcción de prototipos de que permitan acercarse incrementalmente a la solución. Esta se hará durante todo el desarrollo del proyecto, inicialmente se diseñará un prototipo que permita implementar y probar de manera rápida los métodos producto de la tesis y el cual inicialmente tendría métodos de apertura de imágenes, histograma.

La metodología a usar se representa en la siguiente imagen



Teniendo como objetivo generar un algoritmo que permita la interpretación de las imágenes, con la ayuda del procesamiento digital.

Requerimientos del sistema

Un requerimiento es la condición o capacidad que debe tener un sistema, producto, servicio o componente para satisfacer un contrato, estándar, especificación, u otros documentos formales establecidos. Son características observables el interesado o usuario espera encontrar en el producto. Como requisitos se incluyen las necesidades, deseos y expectativas del usuario.

Los requerimientos se dividen en dos tipos, requerimientos funcionales determinan la forma en que funcionará el sistema, es decir la funciones que brindara, requerimientos no funcionales son aquellos que permitan que el sistema sea agradable.

Los requerimientos funcionales del sistema son los siguientes:

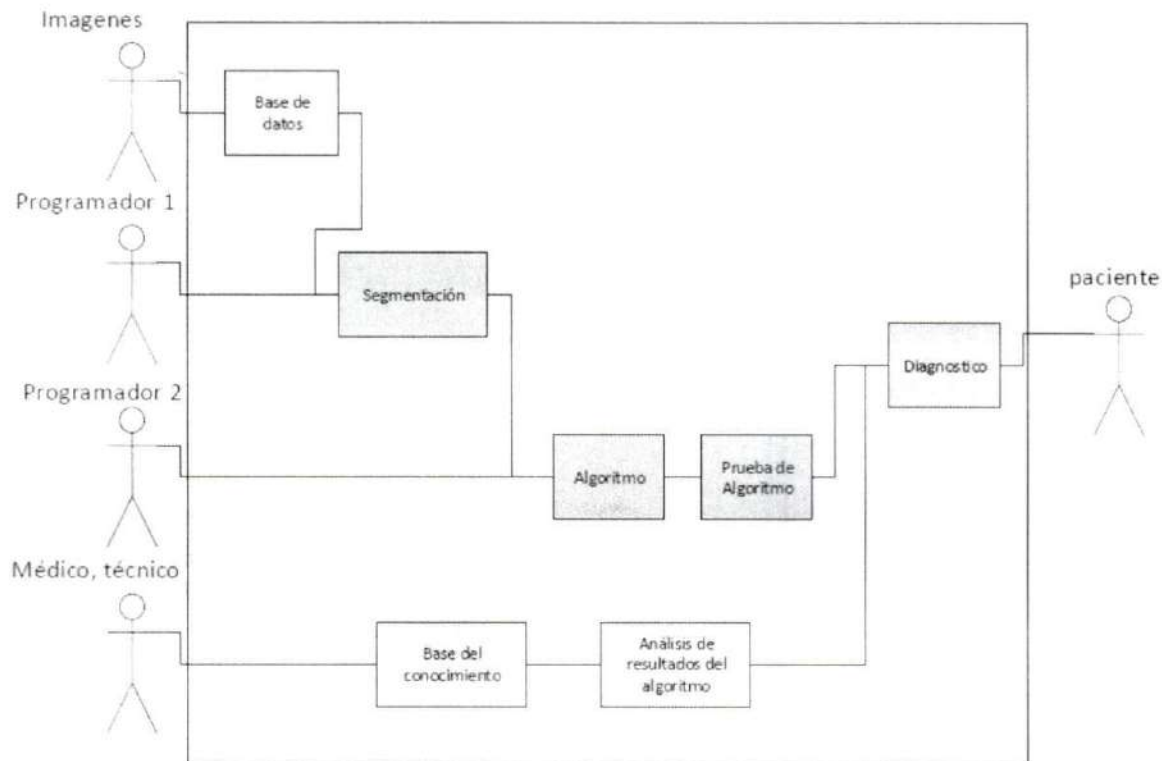
- Equipo de cómputo con las siguientes características: tamaño de memoria 512 GB (Disco duro), Procesador de 10^a generación Intel Core i7-10750H, Memoria RAM 16 GB.
- Software, para la programación de algoritmo java
- Base de datos con imágenes de células dañadas por cáncer cervicouterino.
- Software Windows para el sistema operativo.

Los requerimientos no funcionales son:

- Color de interfaz
- Intuitivo
- Interfaz de usuario

Diagrama de casos de uso

En la siguiente imagen se muestra el diagrama de casos de uso y la forma en que cada actor interviene en el sistema. Y la etapa en la que se involucra, así como la importancia dentro proyecto. Teniendo como actores la base del conocimiento, programador 1 que es el encargado del tratamiento y segmentación de imágenes, el programador 2 encargado del diseño y desarrollo del algoritmo, el médico o técnico que interprete la imagen generando una base del conocimiento, y validando los resultados generados por el algoritmo. El usuario final que es el paciente a diagnosticar.



El sistema inicia con la base del conocimiento o base de datos que nos permite obtener información para iniciar con el proceso de tratamiento de imágenes y realizar la segmentación de las células dañadas por el cáncer cervicouterino, obteniendo una imagen la cual pueda analizarse mediante un algoritmo que evalúe el estado de la célula dañada y nos dé un diagnóstico, este diagnóstico será

analizado y evaluado por un médico o técnico con conocimientos sobre la forma o características de células dañadas por el cáncer cervicouterino. Con la base de conocimiento aportada por el personal médico, y en conjunto con el algoritmo obtener un diagnóstico más acertado y autónomo.

Marco de referencia

Algoritmos evolutivos

Algoritmos Evolutivos Este término es empleado para describir sistemas de resolución de problemas de optimización o búsqueda basados en el ordenador empleando modelos computacionales de algún mecanismo de evolución conocido como elemento clave en su diseño e implementación. Los algoritmos evolutivos trabajan con una población de individuos, que representan soluciones candidatas a un problema. Esta población se somete a ciertas transformaciones y después a un proceso de selección, que favorece a los mejores. Cada ciclo de transformación y selección constituye una generación, de forma que después de cierto número de generaciones se espera que el mejor individuo de la población esté cerca de la solución buscada. Los algoritmos evolutivos combinan la búsqueda aleatoria, dada por las transformaciones de la población, con una búsqueda dirigida dada por la selección. Principales Componentes:

- Población de individuos, que son una representación (no necesariamente directa) de posibles soluciones.
- Procedimiento de selección basado en la aptitud de los individuos para resolver el problema.
- Procedimiento de transformación para construir nuevos individuos a partir de los anteriores.

Características La característica fundamental de los algoritmos evolutivos radica en los métodos de generación de soluciones: se parte de un conjunto de soluciones iniciales y se van empleando un conjunto de operadores de búsqueda para ir refinando la solución final. Para realizar dicho refinamiento de las soluciones, se pueden utilizar técnicas clásicas como el seguimiento del gradiente (Hill Climbing) complementadas con mecanismos biológicos de exploración: población de soluciones, operadores genéticos.

Clasificación

Existen las siguientes modificaciones sobre el esquema general:

Estrategias Evolutivas: Técnica desarrollada por Rechenberg y Schwefel y extendida por Herdy, Kursawe, Ostermeier, Rudolph, y otros, fue diseñada inicialmente con la meta de resolver problemas de optimización discretos y continuos, principalmente experimentales y considerados difíciles. Trabaja con vectores de números reales D con desviaciones estándar D que codifican las posibles soluciones de problemas numéricos. Utiliza recombinación o cruce (crossover aritmético), mutación y la operación de selección, ya sea determinística o probabilística, elimina las peores soluciones de la población y no genera copia de aquellos individuos con una aptitud por debajo de la aptitud promedio.

Programación Evolutiva: Técnica introducida por Fogel y extendida por Burgin, Atmar y otros, inicialmente fue diseñada como un intento de crear inteligencia artificial. La representación del problema se realiza mediante números reales (cualquier estructura de datos), y emplea los mecanismos de mutación y selección. El procedimiento es muy similar a las estrategias evolutivas con la diferencia de que no emplea la recombinación, de tal forma que son denominadas en conjunto algoritmos evolutivos como una manera de diferenciarlas de los algoritmos genéticos.

Algoritmos Genéticos: Modelan el proceso de evolución como una sucesión de frecuentes cambios en los genes, con soluciones análogas a cromosomas. Trabajan con una población de cadenas binarias para la representación del problema, y el espacio de soluciones posibles es explorado aplicando transformaciones a éstas soluciones candidatas tal y como se observa en los organismos vivientes: cruce, inversión y mutación. Como método de selección emplean en mecanismo de la ruleta (a veces con elitismo). Constituyen el paradigma más completo de la computación evolutiva ya que resumen de modo natural todas las ideas fundamentales de dicho enfoque. Son muy flexibles ya que pueden adoptar con facilidad nuevas ideas, generales o específicas, que surjan dentro del campo de la computación evolutiva. Además, se pueden hibridar fácilmente con otros paradigmas y enfoques, aunque no tengan ninguna relación con la computación evolutiva. Se trata del paradigma con mayor base teórica. El diagrama de

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAIXCALA REGIÓN PONIENTE

INGENIERIA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

ESTUDIO DE TIEMPOS EN EL PROCESO DE REFLASHEO DE TELÉFONOS XIAOMI EN LA EMPRESA SOLGISTIKA S.A DE C.V.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
OBJETIVO GENERAL	5
OBJETIVOS ESPECIFICOS	5
JUSTIFICACION	5
MARCO TEORICO	6
1. ESTUDIO DE TIEMPOS	7
2. TIEMPOS PREDETERMINADOS	8
3. ESTUDIO DE TIEMPOS CON CRONOMETRO	8
4. DATOS ESTANDAR	8
5. IMPORTANCIA Y USO DE ESTUDIOS DE TIEMPOS	8
6. SUPLEMENTOS	9
ALCANCES Y LIMITACIONES	9
METODOLOGIA	10
ESTUDIO DE TIEMPOS	10
1. Producto que se toma para el estudio	10
2. Toma de tiempos con cronometro en las líneas de trabajo 1 y 2	12
3. Tiempo promedio	20
4. Tiempo básico	27
5. Adición de los suplementos	35
6. Tiempo estándar	36
RESULTADOS	42
➤ Resultados de estudio de tiempo en el proceso del teléfono REDMI 9A	42
➤ Resultados de estudio de tiempo en el proceso del teléfono REDMI 9C	43
➤ Resultados de estudio de tiempo en el proceso del teléfono REDMI NOTE 9	43
➤ Resultados de estudio de tiempo en el proceso del teléfono REDMI 9	44
➤ Resultados de estudio de tiempo en el proceso del teléfono REDMI 9T	44
CONCLUSION	47
BIBLIOGRAFÍA	48
ANEXOS	48

INTRODUCCION

Se presenta un estudio de tiempos el cual consiste en la medición del tiempo de una muestra del desempeño de un trabajador con el objetivo de emplearla como base para establecer un tiempo estándar, el cual se realizó dentro de la empresa Solgistika S.A de C.V dentro del área de movilidad en donde se llevan a cabo procesos de refresco a diversos modelos de teléfonos Xiaomi, este estudio nos llevó a establecer tiempos estándar de cada una de las actividades dentro de las líneas de producción con el fin de aumentar la productividad y reducir tiempos muertos y cuellos de botella. Con el uso de esta herramienta se determinó que en ninguna de las líneas el tiempo estaba distribuido equitativamente y no se contemplaban los suplementos como fatiga, necesidades personales, políticas de la empresa o contingencia, además fue de ayuda para contemplar un precio estándar de mano de obra, plazos de entrega y establecer una producción fija.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la empresa Solgistika S.A de C.V existe una baja eficiencia de producción en las líneas de trabajo, lo que da como resultado tiempos muertos considerables, cuellos de botella y la inexistencia de un tiempo estándar para cada una de las etapas en la línea del proceso de producción desarrolladas dentro del área de movilidad y por ende no tener el conocimiento de producción fija para cada una de las líneas y de los modelos de teléfonos procesados lo que provoca retrasos en la entrega de producto terminado al cliente y el desconocimiento de la capacidad de producción.

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Estandarizar los tiempos de cada una de las etapas del proceso de refresco en los teléfonos Xiaomi.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Realizar un estudio de tiempos del producto principal en el área de movilidad que son los teléfonos marca Xiaomi.
- ✓ Hacer una asignación de tareas específicas para las catorce personas que laboran en la línea.
- ✓ Eliminar tiempos muertos y cuellos de botella.

JUSTIFICACION

El estudio de tiempos en Solgistika S.A de C.V permitirá estandarizar los tiempos de cada etapa de las líneas de producción, eliminar los tiempos muertos y cuellos de botella existentes, evitar retrasos de entrega del producto final al cliente y asignar tareas específicas para cada una de las personas que trabajan en la línea.

Otros beneficios adicionales que trae consigo el estudio de tiempos es reducir y controlar costos

y retrasos, mejorar las condiciones trabajo y entorno, motivar a las personas, balancear las cargas de trabajo y establecer una producción fija. Además, es importante mencionar que este estudio ayudara a mejorar el proceso y generar una secuencia ordenada de los procesos dentro de la empresa.

Los estudios de tiempos del producto principal están considerados una parte fundamental dentro de las empresas porque sus resultados afectan directamente a muchas áreas dentro de las compañías como por ejemplo la estimación de costos, control de inventarios, disposición de planta, materiales y procesos, calidad y seguridad.

MARCO TEORICO

La empresa Solgistika S.A de C.V, específicamente en el área de movilidad cuenta con un proceso de flasheo que consta de trece, catorce o doce etapas según sea el caso, las cuales se desarrollan de la siguiente manera:

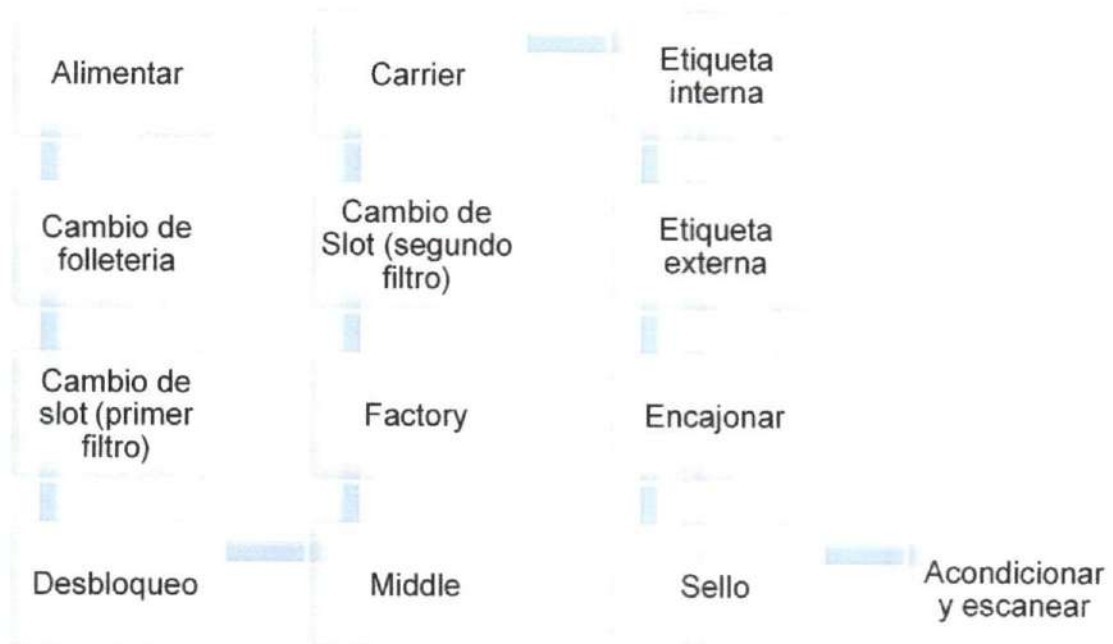


Figura 1. Flujo de proceso de flasheo en el área de movilidad en Solgistika S.A de C.V.

Debido a que en el proceso de flasheo se trabajan diversos tipos de modelos de teléfonos

Xiaomi, se toman diferentes tiempos que por lo tanto varían, pero es importante mencionar que en cualquier modelo que se trabaje en la línea el proceso y cada una de las etapas es el mismo. **A continuación, se presentan los temas de interés en los cuales se está basando este proyecto:**

1. **ESTUDIO DE TIEMPOS:** El estudio de tiempos dentro de cualquier empresa de productos o servicios proporciona información clave dentro de ellas, ya que da la pauta para que la productividad y eficacia se puedan mejorar considerablemente. Con este tipo de métodos se pueden establecer los patrones de tiempo para generar y programar la producción, calcular costos, estimar la productividad. Los principios del estudio de tiempos y movimientos surgieron a finales del siglo XIX, a términos de la revolución industrial, donde uno de los personajes que cobraron mayor fuerza es el que a continuación se menciona:

Frederick Taylor (1856-1915) desarrolló métodos para organizar el trabajo, considerando la materia prima, la herramienta y las habilidades de cada obrero. A estos métodos se les ha llamado tiempos y movimientos. Además de que publicó en 1911 un libro titulado

"Principios de la Administración Científica", y se fundamenta en estos 4 principios:

1. Sustitución de reglas prácticas por preceptos científicos.
2. Obtención de armonía, en lugar de discordia.
3. Cooperación en lugar del individualismo.
4. Selección científica, educación y desarrollo de los trabajadores.

Las técnicas para estudio de tiempos han ido cambiando velozmente debido al avance tecnológico y científico que ha permitido incorporar herramientas de punta aplicadas para este objetivo, facilitando la labor del analista, obteniendo mayor precisión, velocidad de aplicación y resultados más confiables, comprensibles y rápidos.

Para (Niebel, 1990) lo más importante que se debe considerar dentro del estudio de tiempos y movimientos es la calidad y con ello el control de la calidad del estudio que se realizará, lo cual contribuye a reducir costos de una manera significativa mediante la estandarización de tiempos con el fin de aumentar la productividad y las utilidades de las empresas.

Cualquier compañía que pretenda alcanzar un alto nivel competitivo debe enfocarse en las técnicas de estudio de tiempos, para contar con la capacidad de elegir la técnica adecuada para realizar el análisis de la actividad seleccionada.

Para comprender la importancia que tienen los estudios de tiempos, debemos conocer el término de **TIEMPO ESTÁNDAR**, el cual se considera como "el tiempo requerido para elaborar un producto en una estación de trabajo con las tres condiciones siguientes:

- Trabajar a una velocidad o ritmo normal
- Realizar una tarea específica.

- Un operador calificado y bien capacitado".

Estas tres condiciones son esenciales para comprender un estudio de tiempos, por lo que es necesario un análisis adicional.

2. **TIEMPOS PREDETERMINADOS:** Los tiempos predeterminados, es el conjunto de tiempos estándares asignados a una serie de movimientos fundamentales y grupos de movimiento los cuales no pueden ser evaluados de una manera precisa con las operaciones ordinarias para estudio de tiempos con cronómetro. Éstos son el resultado de realizar la investigación de una gran muestra de operaciones diversas con un dispositivo de medición de tiempo, como una cámara de video capaz de medir lapsos muy cortos de tiempo según (Wygant, 2003).
3. **ESTUDIO DE TIEMPOS CON CRONOMETRO:** (Niegel, 1990), afirma que el equipo mínimo requerido para llevar a cabo un estudio de tiempos comprende básicamente un cronómetro, un tablero y una calculadora. Sin embargo, la utilización de herramientas más sofisticadas como las máquinas registradoras de tiempo, las cámaras de video y cinematográficas en combinación con equipo y programas computacionales, se emplean con éxito manteniendo algunas ventajas con respecto al cronómetro.
4. **DATOS ESTANDAR:** Los datos estándar son la manera más rápida y barata para implantar estándares de tiempo y son más precisos que cualquier otra técnica de estudio de tiempos. Existen diferentes maneras de comunicar el estándar de tiempo a las nuevas generaciones de trabajadores, supervisores e ingenieros:
 - Gráfica.
 - Tabla.
 - Hoja de trabajo.
 - Formula.
5. **IMPORTANCIA Y USO DE ESTUDIOS DE TIEMPOS:** La importancia de los estándares de tiempo se demuestra con los tres datos estadísticos, rendimientos del 60, 85 y 120%. Una operación la cual no maneja estándares funciona alrededor del 60% del tiempo, por otro lado, la que utiliza estándares alcanza un rendimiento del 85%. Este aumento en la productividad equivale a un 42%. En una pequeña planta de 100 personas, esta mejora representa 42 personas menos, generando un ahorro considerable. El estándar de tiempo es muy importante y redituable en cuanto a costos. El estándar de tiempo es uno de los elementos de información de mayor importancia en el departamento de producción, ya que con él se puede dar solución a problemas comunes que se originan en el área como las siguientes:
 - Determinar el número de máquinas herramienta que hay que adquirir.

- Determinar el número de personas de producción que hay que contratar.
 - Determinar los costos de manufactura y los precios de venta.
 - Programar máquinas, operaciones y personas para hacer el trabajo y entregarlo a tiempo usando menos inventario.
 - Determinar el balanceo de las líneas de ensamble, la velocidad de la banda transportadora, cargar las celdas de trabajo con la cantidad adecuada de trabajo y equilibrarlas.
 - Determinar el rendimiento de los trabajadores e identificar las operaciones que tienen problemas para ser corregidas.
 - Pagar incentivos por rendimiento extraordinario por equipo o individual.
 - Evaluar ideas de reducción de costos y escoger el método más económico con base en un análisis de costos y no en opiniones.
 - Evaluar las nuevas adquisiciones de equipo a fin de justificar su costo.
 - Elaborar presupuestos del personal de operación para medir el rendimiento de la gerencia.
6. **SUPLEMENTOS:** Suplementos o tiempos suplementarios, se considera el tiempo que se le concede al trabajador con el objetivo de compensar los retrasos, las demoras y los elementos contingentes que se presentan en la tarea o proceso.

Los suplementos a concederse en el estudio de tiempos son:

- ✓ Suplementos por necesidades personales o básicas: Es el tiempo que se le asigna a al trabajador para satisfacer sus necesidades fisiológicas. En general, el tiempo asignado es constante para un mismo tipo de trabajo.
- ✓ Suplementos por descanso o fatiga: Fatiga es el estado de la actitud física o mental, real o imaginaria, de una persona que influye de forma directa a su capacidad de trabajo.
- ✓ Suplementos por retrasos especiales: Son tiempos asociados a la naturaleza del trabajo y son:
 1. Tiempo improductivo
 2. Demoras por dar o recibir instrucciones
 3. Demoras por inspección del trabajo realizado
 4. Demoras por las fallas de máquinas o equipos
 5. Demoras por las variaciones de la maquina o el material
 6. Demora pro falta de material, energía, etc.
 7. Demoras por elementos contingentes poco frecuentes.

ALCANCES Y LIMITACIONES

Para llevar a cabo este estudio de tiempos se contará con un tiempo de catorce semanas las cuales empiezan desde el día 1 de septiembre del 2021 culminando el día 30 de noviembre del

2021. Donde se realizan observaciones y tomas de tiempos a las actividades realizadas en las líneas de producción de la empresa Solgistika S.A de C.V, en el área de movilidad desde el arranque hasta la finalización del turno diurno, así como también en los suplementos que no se pueden definir como rutinarios, pero afectan en los paros de línea.

Se establecerán oportunidades de mejora y eliminación de tiempos muertos y cuellos de botella, así como la asignación de tareas específicas para cada una de las trece personas que laboran en la línea de producción.

Este estudio se realiza para el proceso de reflaseo del área de movilidad de dicha empresa en donde se procesan los diferentes modelos de teléfonos Xiaomi. Al realizar este estudio se pueden presentar una serie de limitaciones lo cual afecta el desarrollo del mismo, entre ellos tenemos:

- El estudio no abarca los tres turnos de trabajo, solo se limitará al turno diurno.
- Interrupciones en el proceso productivo por paros de línea como suspensión de labores, juntas generales y fallas de las máquinas de trabajo.
- El tiempo de estadía en la empresa puede ser corto para llevar a cabo todas las observaciones y mediciones.

METODOLOGIA

ESTUDIO DE TIEMPOS.

1. Producto que se toma para el estudio.

El producto que se va a estudiar son los teléfonos Xiaomi, los cuales son:

- Redmi 9A



- Redmi 9C

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación



- Redmi Note 9



- Redmi 9



- Redmi 9T



2. Toma de tiempos con cronometro en las líneas de trabajo 1 y 2

Abordando el estudio de tiempos, se decidió utilizar la técnica de toma de tiempos con cronometro ya que es una herramienta que se puede ocupar en un primer acercamiento con aquellos procesos donde no se tienen registros de tiempos establecidos y que constan de ciclos repetitivos.

El procedimiento para llevar a cabo este estudio comienza por seleccionar el trabajo o proceso en donde se quiera aplicar. En este caso es en el proceso de reflasheo que se lleva a cabo para programar, empaquetar y dejar los teléfonos en las condiciones que lo pide el cliente, ya sea Telcel o AT&T.

Este proceso consta de trece etapas si es para el cliente Telcel o catorce etapas si es para el cliente AT&T. Después de definir el número de etapas se procede a hacer una descripción breve de ellas para poder crear un plan de observación y toma de tiempos. En la siguiente tabla se describe brevemente cada una de ellas:

NO.	ETAPA	DESCRIPCION
1	ALIMENTAR	Se abre una tarima de 1000 piezas de teléfonos, se toma una caja la cual contiene veinte equipos, se bacía sobre la mesa y posteriormente se les retira el celofán que traen de origen como protección, se abren y se deja únicamente la tapa de la caja en donde viene el teléfono con el equipo y el cargador .
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	Se retira la folletería que trae el teléfono de origen y se le coloca una nueva que consta de una póliza y un manual de usuario.
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	Se le hace el cambio de slot de origen por uno que solo tenga un espacio para un solo sim.

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Proyecto de Investigación

4	DESBLOQUEO	Se realiza el desbloqueo del teléfono por medio de un programa en la computadora, se conectan los teléfonos con un cable micro USB y se le da inicio al proceso.
5	MIDDLE	Se conectan los teléfonos en la computadora por medio de un cable micro USB y se le da click al programa para comenzar el proceso de middle.
6	FACTORY	Se conectan los teléfonos en la computadora por medio de un cable micro USB y se le da click al programa para comenzar el proceso de factory.
7	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	Se revisa que el teléfono lleve el slot correcto el cual es el que tiene espacio para un sim.
8	SIMLOCK	Se conectan los teléfonos en la computadora por medio de un cable micro USB y se le da click al programa para comenzar el proceso de simlock.
9	CARRIER	Se conectan los teléfonos en la computadora por medio de un cable micro USB y se le da click al programa para comenzar el proceso de carrier.
10	ETIQUETA INTERNA	Se escanea el código "SN" del teléfono con ayuda de un escáner, este está conectado a la computadora y a una impresora la cual automáticamente imprime una etiqueta con el imei y datos como la capacidad del teléfono, esta se pega en la parte trasera procurando tapar el imei dos y el código "SN" que trae de origen.
11	ETIQUETA EXTERNA	Se le pega una etiqueta a la tapa de la caja con la que viene viajando el teléfono durante el proceso, esta tiene datos específicos como el modelo, color, códigos, imei, contenido en la caja y en donde está fabricado dicho teléfono.
12	ENCAJONAR	Se coloca el teléfono junto con su cargador en una caja que contiene la folletería (manual de usuario y póliza de garantía) y se cierra.
13	SELLO	Se colocan dos sellos tipo estampa en las orillas del teléfono.

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

14

ACONDICIONAR
Y ESCANEAR

Se revisa que el empaque del teléfono este en óptimas condiciones, se coloca una fajilla sobre la caja en caso de que sea telcel, se procede a ponerlos en caja master y se escanea el imei uno de cada teléfono, por último, se estiba la caja master en la tarima y el producto ya está terminado.

Tabla 1. Descripción de las etapas del proceso de flasheo.

Ya que se cuenta con la tabla 1, es posible comenzar con la toma de tiempos de cada etapa, las cuales ya tenemos bien definidas, los tiempos se toman de los cinco modelos de teléfonos, en las líneas uno y dos, y de los dos clientes que son Telcel y AT&T, se toman muestras de tiempo de diferentes horas, con el propósito de obtener posteriormente un tiempo promedio. Los resultados se muestran en las siguientes tablas:

- REDMI 9A

LINEA 1 - TELCEL

NO.	ACTIVIDAD	TOMA 1 (8:00)	TOMA 2 (9:00)	TOMA 3 (10:00)	TOMA 4 (11:00)	TOMA 5 (12:00)	TOMA 6 (13:00)
1	ALIMENTAR	4.20	4.15	4.05	4.10	4.23	4.30
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	4.00	3.58	3.52	3.56	4.00	4.05
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.40	2.26	2.20	2.22	2.30	2.42
4	DESBLOQUEO	2.00	2.03	2.00	1.57	1.50	2.06
5	MIDDLE	5.05	5.02	5.05	5.08	6.14	5.23
6	FACTORY	1.33	1.30	1.31	1.33	1.30	1.29
7	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	5.00	4.55	4.52	5.02	4.56	5.12
8	CARRIER	3.05	3.12	3.08	3.13	3.12	3.18
9	ETIQUETA INTERNA	3.00	3.25	3.15	3.03	3.02	3.00
10	ETIQUETA EXTERNA	4.18	4.15	4.12	4.09	4.16	4.21
11	ENCAJONAR	4.32	4.22	4.30	4.24	4.26	4.36
12	SELLO	5.58	5.34	5.30	5.34	5.20	5.31

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

13	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	5.26	5.16	5.10	5.08	5.02	5.23
----	----------------------------	------	------	------	------	------	------

Tabla 2. Tiempos del proceso de flasheo tomados con cronometro del teléfono Redmi 9A de la línea 1, cliente: Telcel.

NO.	ACTIVIDAD	LINEA 2 – AT&T					
		TOMA 1 (8:00)	TOMA 2 (9:00)	TOMA 3 (10:00)	TOMA 4 (11:00)	TOMA 5 (12:00)	TOMA 6 (13:00)
1	ALIMENTAR	4.20	4.19	4.10	4.08	4.12	4.25
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	4.03	3.57	3.50	3.57	4.00	4.08
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.26	2.30	2.22	2.25	2.27	2.46
4	DESBLOQUEO	1.52	2.00	1.57	1.54	1.56	2.05
5	MIDDLE	5.05	5.11	5.06	5.10	5.10	5.08
6	FACTORY	1.10	1.12	1.14	1.11	1.14	1.16
7	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	3.54	3.59	4.00	3.58	4.01	4.05
8	SIMLOCK	9.20	9.22	9.20	9.23	9.21	9.22
9	CARRIER	3.10	3.11	3.09	3.14	3.11	3.18
10	ETIQUETA INTERNA	3.06	3.15	3.12	3.11	3.16	3.19
11	ETIQUETA EXTERNA	4.20	4.16	4.12	4.15	4.18	4.27
12	ENCAJONAR	4.30	4.20	4.19	4.22	4.26	4.36
13	SELLO	5.50	5.30	5.33	5.28	5.29	5.31
14	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	4.28	4.15	4.12	4.14	4.23	5.23

Tabla 3. Tiempos del proceso de flasheo tomados con cronometro del teléfono Redmi 9A de la línea 2, cliente: AT&T.

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

- REDMI 9C

LINEA 2 - TELCEL

NO.	ACTIVIDAD	TOMA 1 (8:00)	TOMA 2 (9:00)	TOMA 3 (10:00)	TOMA 4 (11:00)	TOMA 5 (12:00)	TOMA 6 (13:00)
1	ALIMENTAR	4.09	4.02	4.00	4.01	4.05	4.11
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	3.58	3.51	3.52	3.51	3.53	3.59
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.28	2.21	2.19	2.20	2.19	2.31
4	DESBLOQUEO	1.50	1.48	1.47	1.47	1.46	1.54
5	MIDDLE	5.04	5.01	5.04	5.03	5.00	5.06
6	FACTORY	1.08	1.10	1.09	1.08	1.05	1.12
7	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	3.47	3.42	3.40	3.46	3.36	3.48
8	CARRIER	3.03	3.05	3.06	3.11	3.10	3.10
9	ETIQUETA INTERNA	2.57	2.51	2.53	2.52	2.50	3.01
10	ETIQUETA EXTERNA	3.04	3.03	3.00	2.57	2.59	3.09
11	ENCAJONAR	4.00	3.58	4.00	3.59	3.59	4.00
12	SELLO	4.57	4.53	5.01	4.59	5.00	5.01
13	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	4.03	4.00	4.01	3.59	4.01	4.05

Tabla 4. Tiempos del proceso de reflasheo tomados con cronometro del teléfono Redmi 9C de la línea 2, cliente: Telcel.

LINEA 1- AT&T

NO.	ACTIVIDAD	TOMA 1 (8:00)	TOMA 2 (9:00)	TOMA 3 (10:00)	TOMA 4 (11:00)	TOMA 5 (12:00)	TOMA 6 (13:00)
1	ALIMENTAR	4.20	4.19	4.10	4.08	4.12	4.31
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	4.00	3.57	3.50	3.57	4.00	4.08

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.25	2.30	2.22	2.25	2.27	2.46
4	DESBLOQUEO	2.00	2.00	1.57	1.54	1.56	2.05
5	MIDDLE	5.06	5.10	5.05	5.04	5.06	5.04
6	FACTORY	1.09	1.07	1.07	1.10	1.08	1.14
7	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	3.53	3.51	3.50	3.49	3.51	3.55
8	SIMLOCK	9.38	9.27	9.29	9.26	9.37	9.33
9	CARRIER	3.09	3.08	3.09	3.10	3.09	3.15
10	ETIQUETA INTERNA	3.06	3.15	3.12	3.11	3.16	3.19
11	ETIQUETA EXTERNA	4.20	4.16	4.12	4.15	4.18	4.27
12	ENCAJONAR	4.30	4.20	4.19	4.22	4.26	4.36
13	SELLO	5.41	5.29	5.33	5.29	5.31	5.35
14	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	4.27	4.16	4.13	4.12	4.11	4.20

Tabla 5. Tiempos del proceso de flasheo tomados con cronometro del teléfono Redmi 9C de la línea 1, cliente: AT&T.

- REDMI NOTE 9

LINEA 1 - TELCEL

NO.	ACTIVIDAD	TOMA 1 (8:00)	TOMA 2 (9:00)	TOMA 3 (10:00)	TOMA 4 (11:00)	TOMA 5 (12:00)	TOMA 6 (13:00)
1	ALIMENTAR	4.00	4.03	4.06	4.02	3.59	4.10
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	3.52	3.55	3.47	3.49	3.50	3.58
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.11	2.14	2.08	2.10	2.13	2.15
4	DESBLOQUEO	1.58	1.55	1.57	1.59	1.56	2.00
5	MIDDLE	3.58	3.54	3.57	3.59	3.57	3.58
6	FACTORY	1.13	1.10	1.11	1.10	1.14	1.14

Tipo de documento: Registro Institucional		Proyecto de Investigación						
7	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	3.00	2.57	2.59	2.56	2.57	3.02	
8	CARRIER	3.23	3.21	3.21	3.20	3.18	3.25	
9	ETIQUETA INTERNA	3.18	3.20	3.11	3.16	3.11	3.20	
10	ETIQUETA EXTERNA	3.59	3.54	3.57	3.55	3.56	4.00	
11	ENCAJONAR	4.48	4.45	4.41	4.40	4.42	4.50	
12	SELLO	4.39	4.33	4.35	4.35	4.36	4.40	
13	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	4.42	4.38	4.39	4.41	4.37	4.45	

Tabla 6. Tiempos del proceso de flasheo tomados con cronometro del teléfono Redmi Note 9 de la línea 1, cliente: Telcel.

LINEA 2 – AT&T							
NO.	ACTIVIDAD	TOMA 1 (8:00)	TOMA 2 (9:00)	TOMA 3 (10:00)	TOMA 4 (11:00)	TOMA 5 (12:00)	TOMA 6 (13:00)
1	ALIMENTAR	4.02	4.01	4.02	4.00	3.58	4.05
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	3.50	3.53	3.49	3.51	3.48	3.58
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.15	2.11	2.07	2.09	2.13	2.15
4	DESBLOQUEO	2.00	1.57	1.59	2.00	1.58	2.00
5	MIDDLE	4.00	3.59	4.01	4.00	4.03	4.05
6	FACTORY	1.48	1.50	1.47	1.49	1.51	1.55
7	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	2.59	3.00	2.58	3.01	3.02	3.00
8	SIMLOCK	2.55	2.59	2.53	2.54	3.00	2.59
9	CARRIER	4.00	3.56	3.58	3.59	3.58	4.05
10	ETIQUETA INTERNA	3.54	3.50	3.49	3.51	3.52	3.59

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

11	ETIQUETA EXTERNA	4.00	3.55	3.53	3.59	4.00	4.00
12	ENCAJONAR	4.50	4.47	4.45	4.44	4.47	4.50
13	SELLO	5.00	4.40	4.41	4.38	4.59	4.57
14	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	4.57	4.38	4.39	4.41	4.37	5.00

Tabla 7. Tiempos del proceso de reflasheo tomados con cronometro del teléfono Redmi Note 9 de la línea 2, cliente: AT&T.

- REDMI 9

Este modelo de teléfono solo se trabaja para el cliente Telcel.

LINEA 1- TELCEL

NO.	ACTIVIDAD	TOMA 1 (8:00)	TOMA 2 (9:00)	TOMA 3 (10:00)	TOMA 4 (11:00)	TOMA 5 (12:00)	TOMA 6 (13:00)
1	ALIMENTAR	3.49	3.48	3.49	3.50	3.57	3.55
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	3.52	3.55	3.47	3.49	3.50	3.58
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.11	2.14	2.08	2.10	2.13	2.15
4	DESBLOQUEO	2.05	2.01	2.04	2.03	2.00	2.00
5	MIDDLE	4.00	3.59	3.57	4.00	4.04	4.05
6	FACTORY	1.58	1.55	1.57	1.54	1.57	2.00
7	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	3.00	2.57	2.59	2.56	2.57	3.02
8	CARRIER	3.23	3.21	3.21	3.20	3.18	3.25
9	ETIQUETA INTERNA	3.18	3.20	3.11	3.16	3.11	3.20
10	ETIQUETA EXTERNA	3.59	3.54	3.57	3.55	3.56	4.00
11	ENCAJONAR	3.59	3.54	3.57	3.55	3.56	4.00
12	SELLO	4.39	4.33	4.35	4.35	4.36	4.40

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

13	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	4.42	4.38	4.39	4.41	4.37	4.45
----	----------------------------	------	------	------	------	------	------

Tabla 8. Tiempos del proceso de flasheo tomados con cronometro del teléfono Redmi 9 de la línea 1, cliente: Telcel.

- REDMI 9T

El proceso de este modelo consta de solo doce etapas y se trabaja únicamente para el cliente Telcel.

LINEA 2 - TELCEL

NO.	ACTIVIDAD	TOMA 1 (8:00)	TOMA 2 (9:00)	TOMA 3 (10:00)	TOMA 4 (11:00)	TOMA 5 (12:00)	TOMA 6 (13:00)
1	ALIMENTAR	3.50	3.48	3.49	3.50	3.51	4.00
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	3.10	3.05	3.06	2.59	3.00	3.38
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.16	2.11	2.09	2.07	2.10	2.17
4	DESBLOQUEO	2.05	2.00	2.01	2.03	2.05	2.05
5	FACTORY	1.50	1.45	1.49	1.48	1.47	1.55
6	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	2.30	2.28	2.23	2.27	2.26	2.35
7	CARRIER	3.21	3.19	3.21	3.19	3.20	3.25
8	ETIQUETA INTERNA	3.40	3.37	3.36	3.35	3.39	3.42
9	ETIQUETA EXTERNA	3.58	3.55	3.54	3.56	3.51	4.00
10	ENCAJONAR	4.25	4.22	4.18	4.19	4.21	4.25
11	SELLO	4.40	4.37	3.35	4.33	4.36	4.51
12	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	4.47	4.45	4.41	4.49	4.50	4.50

Tabla 9. Tiempos del proceso de flasheo tomados con cronometro del teléfono Redmi 9T de la línea 2, cliente: Telcel.

3. Tiempo promedio

Se calcula el tiempo promedio de cada etapa del proceso, es decir de la toma 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Esto se realiza de la siguiente forma:

- ✓ Se toma en cuenta el número de tomas realizadas, en este caso son seis, en el estudio de tiempos se les llaman lecturas consientes (LC)
- ✓ Se divide para cada elemento las sumas de las lecturas, entre el número de lecturas o tomas consideradas; el resultado es el tiempo promedio por el elemento ($T_e =$ Tiempo Promedio por elemento).

$$T_e = \frac{\sum X_i}{LC}$$

Aplicando la ecuación nos da el tiempo promedio de cada etapa del proceso. A continuación, se muestran los resultados que se obtuvieron:

- REDMI 9A

AT&T LINEA 2		
NO.	ACTIVIDAD	TIEMPO PROMEDIO
1	ALIMENTAR	4.16
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	3.79
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.29
4	DESBLOQUEO	1.71
5	MIDDLE	5.08
6	FACTORY	1.13
7	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	3.80
8	SIMLOCK	9.21
9	CARRIER	3.12
10	ETIQUETA INTERNA	3.13
11	ETIQUETA EXTERNA	4.18
12	ENCAJONAR	4.25

Tipo de documento: Registro Institucional	Proyecto de Investigación
--	---------------------------

13	SELLO	5.34
----	-------	------

14	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	4.36
----	----------------------------	------

Tabla 10. Tiempo promedio por etapa del proceso de reflasheo del teléfono Redmi 9A AT&T.

TELCEL LINEA 1		
NO.	ACTIVIDAD	TIEMPO PROMEDIO
1	ALIMENTAR	4.17
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	3.79
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.30
4	DESBLOQUEO	1.86
5	MIDDLE	5.26
6	FACTORY	1.31
7	CAMBIO DE SLOT 2DOFILTRO	4.80
8	CARRIER	3.11
9	ETIQUETA INTERNA	3.08
10	ETIQUETA EXTERNA	4.15
11	ENCAJONAR	4.28
12	SELLO	5.35
13	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	5.14

Tabla 11. Tiempo promedio por etapa del proceso de reflasheo del teléfono Redmi 9A Telcel.

- REDMI 9C

TELCEL LINEA 2

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

NO.	ACTIVIDAD	TIEMPO PROMEDIO
1	ALIMENTAR	4.05
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	3.54
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.23
4	DESBLOQUEO	1.49
5	MIDDLE	5.03
6	FACTORY	1.09
7	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	3.43
8	CARRIER	3.08
9	ETIQUETA INTERNA	2.61
10	ETIQUETA EXTERNA	2.89
11	ENCAJONAR	3.79
12	SELLO	4.79
13	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	3.95

Tabla 12. Tiempo promedio por etapa del proceso de flasheo del teléfono Redmi 9C Telcel.

AT&T LINEA 1		
NO.	ACTIVIDAD	TIEMPO PROMEDIO
1	ALIMENTAR	4.17
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	3.79
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.29

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

4	DESBLOQUEO	1.79
5	MIDDLE	5.06
6	FACTORY	1.09
7	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	3.52
8	SIMLOCK	9.32
9	CARRIER	3.10
10	ETIQUETA INTERNA	3.13
11	ETIQUETA EXTERNA	4.18
12	ENCAJONAR	4.25
13	SELLO	5.33
14	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	4.17

Tabla 13. Tiempo promedio por etapa del proceso de flasheo del teléfono Redmi 9C AT&T.

- REDMI NOTE 9

TELCEL LINEA 1		
NO.	ACTIVIDAD	TIEMPO PROMEDIO
1	ALIMENTAR	3.97
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	3.52
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.12
4	DESBLOQUEO	1.64
5	MIDDLE	3.57
6	FACTORY	1.12

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

7	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	2.72
8	CARRIER	3.21
9	ETIQUETA INTERNA	3.16
10	ETIQUETA EXTERNA	3.64
11	ENCAJONAR	4.44
12	SELLO	4.36
13	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	4.40

Tabla 14. Tiempo promedio por etapa del proceso de flasheo del teléfono Redmi Note 9 Telcel.

AT&T LINEA 2		
NO.	ACTIVIDAD	TIEMPO PROMEDIO
1	ALIMENTAR	3.95
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	3.52
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.12
4	DESBLOQUEO	1.79
5	MIDDLE	3.95
6	FACTORY	1.50
7	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	2.87
8	SIMLOCK	2.63
9	CARRIER	3.73
10	ETIQUETA INTERNA	3.53

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

11	ETIQUETA EXTERNA	3.78
12	ENCAJONAR	4.47
13	SELLO	4.56
14	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	4.52

Tabla 15. Tiempo promedio por etapa del proceso de flasheo del teléfono Redmi Note 9 AT&T.

- REDMI 9

TELCEL LINEA 1		
NO.	ACTIVIDAD	TIEMPO PROMEDIO
1	ALIMENTAR	3.51
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	3.52
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.12
4	DESBLOQUEO	2.02
5	MIDDLE	3.88
6	FACTORY	1.64
7	CAMBIO DE SLOT 2DOFILTRO	2.72
8	CARRIER	3.21
9	ETIQUETA INTERNA	3.16
10	ETIQUETA EXTERNA	3.64
11	ENCAJONAR	3.64
12	SELLO	4.36
13	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	4.40

Tabla 16. Tiempo promedio por etapa del proceso de flasheo del teléfono Redmi 9 Telcel.

- REDMI 9T

TELCEL LINEA 2		
NO.	ACTIVIDAD	TIEMPO PROMEDIO
1	ALIMENTAR	3.58
2	CAMBIO DE FOLLETERIA	3.03
3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	2.12
4	DESBLOQUEO	2.03
5	FACTORY	1.49
6	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	2.28
7	CARRIER	3.21
8	ETIQUETA INTERNA	3.38
9	ETIQUETA EXTERNA	3.62
10	ENCAJONAR	4.22
11	SELLO	4.22
12	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	4.47

Tabla 17. Tiempo promedio por etapa del proceso de flasheo del teléfono Redmi 9T Telcel.

4. Tiempo básico

Se calcula el **tiempo básico** con el dato de **valoración del ritmo de trabajo**. Este es el rendimiento que obtiene naturalmente y sin forzarse un trabajador calificado, como promedio de la jornada o turno, siempre que conozca y respete el método especificado y que se le haya motivado para aplicarse. A este desempeño corresponde el valor 100% en las escalas de valoración del ritmo y del desempeño.

El valor se le ha asignado por calificación de velocidad, que es un método de evaluación del desempeño que solo considera la tasa de trabajo logrado por unidad de tiempo en donde 100% es un desempeño que se considera normal, mientras que una calificación de 110% quiere decir que el trabajador tiene una velocidad 10% mayor a lo normal, mientras que 90% quiere decir que esta 10% por debajo de lo normal.

En este caso, por medio del método de velocidad y con la observación previa que se le realizó a los operarios en la línea, consideramos a criterio propio que tenemos un valor de 100% el cual representa el desempeño estándar.

Para calcular el tiempo básico se utiliza la siguiente fórmula:

$$T_b = T_p (\text{Valor atribuido} / \text{valor estandar})$$

En donde:

- T_b : Tiempo básico
- T_p : Tiempo promedio
- Valor atribuido / valor estándar: 0.1 ya que usamos una valoración de ritmo de trabajo de 100%

Los resultados que se obtuvieron se presentan a continuación:

- REDMI 9A

REDMI 9A TELCEL LINEA 1	
ACTIVIDAD	TB
ALIMENTAR	0.417
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.379
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.230
DESBLOQUEO	0.186
MIDDLE	0.526
FACTORY	0.131
CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	0.480
CARRIER	0.311
ETIQUETA INTERNA	0.308
ETIQUETA EXTERNA	0.415
ENCAJONAR	0.428
SELLO	0.535
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.514

Tabla 18. Tiempo básico del teléfono Redmi 9A Telcel, línea 1.

REDMI 9A AT&T LINEA 2	
ACTIVIDAD	TB
ALIMENTAR	0.416
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.379
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.229
DESBLOQUEO	0.171
MIDDLE	0.508
FACTORY	0.113
CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	0.380
SIMLOCK	0.921
CARRIER	0.312
ETIQUETA INTERNA	0.313
ETIQUETA EXTERNA	0.418
ENCAJONAR	0.425
SELLO	0.534
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.436

Tabla 19. Tiempo básico del teléfono Redmi 9A AT&T, línea 2.

- REDMI 9C

REDMI 9C TELCEL LINEA 2	
ACTIVIDAD	TB
ALIMENTAR	0.405
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.354
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.223
DESBLOQUEO	0.149
MIDDLE	0.503
FACTORY	0.109
CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	0.343
CARRIER	0.308
ETIQUETA INTERNA	0.261
ETIQUETA EXTERNA	0.289
ENCAJONAR	0.379
SELLO	0.479
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.395

Tabla 20. Tiempo básico del teléfono Redmi 9C Telcel, línea 2.

REDMI 9C AT&T LINEA 1	
ACTIVIDAD	TB
ALIMENTAR	0.417
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.379
CAMBIO DE SLOT 1ER	0.229

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

FILTRO	
DESBLOQUEO	0.179
MIDDLE	0.506
FACTORY	0.109
CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	0.352
SIMLOCK	0.932
CARRIER	0.310
ETIQUETA INTERNA	0.313
ETIQUETA EXTERNA	0.418
ENCAJONAR	0.425
SELLO	0.533
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.417

Tabla 21. Tiempo básico del teléfono Redmi 9C AT&T, línea 1.

- REDMI NOTE 9

REDMI NOTE 9 AT&T LINEA 2	
ACTIVIDAD	TB
ALIMENTAR	0.395
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.352
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.212
DESBLOQUEO	0.179

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

MIDDLE	0.395
FACTORY	0.15
CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	0.287
SIMLOCK	0.263
CARRIER	0.373
ETIQUETA INTERNA	0.353
ETIQUETA EXTERNA	0.378
ENCAJONAR	0.447
SELLO	0.456
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.452

Tabla 22. Tiempo básico del teléfono Redmi Note 9 AT&T, línea 2.

REDMI NOTE 9 TELCEL LINEA 1	
ACTIVIDAD	TB
ALIMENTAR	0.397
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.352
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.212
DESBLOQUEO	0.164
MIDDLE	0.357
FACTORY	0.112
CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	0.272
CARRIER	0.321
ETIQUETA INTERNA	0.316

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Proyecto de Investigación

ETIQUETA EXTERNA		0.364
ENCAJONAR		0.444
SELLO		0.436
ACONDICIONAR ESCANEAR	Y	0.44

Tabla 23. Tiempo básico del teléfono Redmi Note 9 Telcel, línea 1.

- REDMI 9

REDMI 9 TELCEL LINEA 1	
ACTIVIDAD	TB
ALIMENTAR	0.351
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.352
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.212
DESBLOQUEO	0.202
MIDDLE	0.388
FACTORY	0.164
CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	0.272
CARRIER	0.321
ETIQUETA INTERNA	0.316
ETIQUETA EXTERNA	0.364
ENCAJONAR	0.364
SELLO	0.436
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.440

Tabla 24. Tiempo básico del teléfono Redmi 9 Telcel, línea 1.

- REDMI 9T

REDMI 9T TELCEL LINEA 2	
ACTIVIDAD	TB
ALIMENTAR	0.358
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.303
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.212
DESBLOQUEO	0.203
FACTORY	0.149
CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	0.228
CARRIER	0.321
ETIQUETA INTERNA	0.338
ETIQUETA EXTERNA	0.362
ENCAJONAR	0.422
SELLO	0.422
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.447

Tabla 25. Tiempo básico del teléfono Redmi 9T Telcel, línea 2.

5. Adición de los suplementos

La fase correspondiente a la determinación de suplementos es sumamente sensible en el estudio de tiempos, pues en esta etapa se requiere del más alto grado de objetividad y una evidente claridad en su sentido de justicia. En la etapa de valoración del ritmo de trabajo se obtiene el tiempo básico o normal del trabajo, si con este tiempo calculamos la cantidad de producción estándar que se debe obtener durante un periodo dado, en una fase inmediata de observación nos encontraríamos con

que difícilmente se pueda alcanzar este estándar. La anterior afirmación despierta un análisis de las causas de la fallida estimación de producción.

Por lo tanto, los suplementos que se van a considerar en las líneas de producción del proceso de flasheo son los siguientes:

SUPLEMENTOS	PORCENTAJE	DECIMAL
Fatiga básica	5%	0.05
Necesidades Personales	4%	0.04
Contingencia	4%	0.04
Políticas de la empresa	1%	0.01
TOTAL	14%	0.14

Tabla 26. Suplementos considerados.

6. Tiempo estándar

El tiempo estándar es el tiempo que necesita el operador cualificado preparado y entrenado para ejecutar una operación en cada una de las etapas de la línea de producción trabajando a una velocidad normal.

Se calcula con la siguiente fórmula:

$$TE: TB (SUPLEMENTO)$$

Donde:

TE= Tiempo estándar

TB: Tiempo básico

Suplemento: 0.14

Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

- REDMI 9A

REDMI 9A TELCEL LINEA 1	
ACTIVIDAD	TE
ALIMENTAR	0.557
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.519
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.370
DESBLOQUEO	0.326
MIDDLE	0.666
FACTORY	0.271
CAMBIO DE SLOT 2DOFILTRO	0.620
CARRIER	0.451
ETIQUETA INTERNA	0.448
ETIQUETA EXTERNA	0.555
ENCAJONAR	0.568
SELLO	0.675
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.654

Tabla 27. Tiempo estándar Redmi 9A Telcel línea 1.

REDMI 9A AT&T LINEA 2	
ACTIVIDAD	TE
ALIMENTAR	0.556
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.519
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.369
DESBLOQUEO	0.311
MIDDLE	0.648
FACTORY	0.253
CAMBIO DE SLOT 2DOFILTRO	0.520

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

SIMLOCK	1.061
CARRIER	0.452
ETIQUETA INTERNA	0.453
ETIQUETA EXTERNA	0.558
ENCAJONAR	0.565
SELLO	0.674
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.576

Tabla 28. Tiempo estándar Redmi 9A AT&T línea 2.

- REDMI 9C

REDMI 9C TELCEL LINEA 2	
ACTIVIDAD	TE
ALIMENTAR	0.545
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.494
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.363
DESBLOQUEO	0.289
MIDDLE	0.643
FACTORY	0.249
CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	0.483
CARRIER	0.448
ETIQUETA INTERNA	0.401
ETIQUETA EXTERNA	0.429
ENCAJONAR	0.519
SELLO	0.619
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.535

Tabla 29. Tiempo estándar Redmi 9C Telcel línea 2.

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

REDMI 9C AT&T LINEA 1	
ACTIVIDAD	TE
ALIMENTAR	0.557
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.519
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.369
DESBLOQUEO	0.319
MIDDLE	0.646
FACTORY	0.249
CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	0.492
SIMLOCK	1.072
CARRIER	0.450
ETIQUETA INTERNA	0.453
ETIQUETA EXTERNA	0.558
ENCAJONAR	0.565
SELLO	0.673
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.557

Tabla 30. Tiempo estándar Redmi 9C AT&T línea 1.

- REDMI NOTE 9

REDMI NOTE 9 TELCEL LINEA 1	
ACTIVIDAD	TE
ALIMENTAR	0.537
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.492
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.352
DESBLOQUEO	0.304
MIDDLE	0.497
FACTORY	0.252

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	0.412
CARRIER	0.461
ETIQUETA INTERNA	0.456
ETIQUETA EXTERNA	0.504
ENCAJONAR	0.584
SELLO	0.576
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.580

Tabla 31. Tiempo estándar Redmi Note 9 Telcel línea 1.

REDMI NOTE 9 AT&T LINEA 2	
ACTIVIDAD	TE
ALIMENTAR	0.535
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.492
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.352
DESBLOQUEO	0.319
MIDDLE	0.535
FACTORY	0.290
CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	0.427
SIMLOCK	0.403
CARRIER	0.513
ETIQUETA INTERNA	0.493
ETIQUETA EXTERNA	0.518
ENCAJONAR	0.587
SELLO	0.596
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.592

Tabla 32. Tiempo estándar Redmi Note 9 AT&T línea 2.

- REDMI 9

REDMI 9 TELCEL LINEA 1	
ACTIVIDAD	TE
ALIMENTAR	0.491
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.492
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.352
DESBLOQUEO	0.342
MIDDLE	0.528
FACTORY	0.304
CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	0.412
CARRIER	0.461
ETIQUETA INTERNA	0.456
ETIQUETA EXTERNA	0.504
ENCAJONAR	0.504
SELLO	0.576
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.580

Tabla 33. Tiempo estándar Redmi 9 Telcel línea 1.

- REDMI 9T

REDMI 9T TELCEL LINEA 2	
ACTIVIDAD	TE
ALIMENTAR	0.498
CAMBIO DE FOLLETERIA	0.443
CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	0.352
DESBLOQUEO	0.343
FACTORY	0.289

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	0.368
CARRIER	0.461
ETIQUETA INTERNA	0.478
ETIQUETA EXTERNA	0.502
ENCAJONAR	0.562
SELLO	0.562
ACONDICIONAR Y ESCANEAR	0.587

Tabla 34. Tiempo estándar Redmi 9T Telcel línea 2.

RESULTADOS

En base al estudio de tiempos que se realizó y los resultados obtenidos podemos determinar datos como tiempos totales de espera que obtuvimos de cada muestra de hora, en cada etapa del proceso de flasheo que esta especificada como "lead time", también el tiempo estándar del proceso en total que llevara cada modelo de teléfono, la producción por hora fija, piezas producidas y tiempo de ciclo. Recordando que estos resultados consideran los suplementos y mejoras que se realizaron en la línea para llegar al tiempo estándar que a continuación se presentara.

- Resultados de estudio de tiempo en el proceso del teléfono REDMI 9A

REDMI 9A LINEA 1		TELCEL		OBSERVACIONES								VALORACION (100x)	Pzas por master	20
NOVILOIDAD	Asociado/s Observado/s: 13											SUPLEMENTOS (14x)	Cajas Master/Hora	9
OPERARIOS	NO.	Descripción de la Actividad	Tipo de Unidad d	TOMA1 - 23HRS Tiempo Cronometrado	TOMA2 - 23HRS Tiempo Cronometrado	TOMA3 - 03HRS Tiempo Cronometrado	TOMA4 - 03HRS Tiempo Cronometrado	TOMA5 - 03HRS Tiempo Cronometrado	TOMA6 - 07HRS Tiempo Cronometrado	TIEMPOS PROMEDIO	TIEMPO BASICO (TP + V)	TIEMPO ESTANDAR (TB + Suplemento)	PIEZAS X HORA	180
PERSONA1	1	ALIMENTAR	CAJA	4.20	4.15	4.05	4.10	4.23	4.30	4.17	0.417	0.557		
PERSONA2	2	CAMBIO DE FOLLETERIA	CAJA	4.00	3.50	3.50	3.50	4.00	4.05	3.79	0.379	0.519		
PERSONA3	3	CAMBIO DE SLOT 1ER FILTRO	CAJA	2.40	2.20	2.20	2.20	2.42	2.20	2.20	0.220	0.310		
PERSONA4	4	DESBLOQUEO	CAJA	2.00	2.03	2.00	1.57	1.50	2.06	1.86	0.186	0.305		
PERSONA5	5	MIDDLE	CAJA	5.05	5.02	5.05	5.00	5.14	5.23	5.20	0.520	0.666		
PERSONA6	6	FACTORY	CAJA	1.33	1.30	1.31	1.30	1.30	1.29	1.31	0.131	0.271		
PERSONA7	7	CAMBIO DE SLOT 2DO FILTRO	CAJA	5.00	4.95	4.52	5.02	4.50	5.12	4.80	0.480	0.620		
PERSONA8	8	CARRIER	CAJA	3.05	3.12	3.09	3.13	3.12	3.10	3.11	0.311	0.451		
PERSONA9	9	ETIQUETA INTERNA	CAJA	3.00	3.25	3.15	3.03	3.02	3.00	3.08	0.308	0.448		
PERSONA10	10	ETIQUETA EXTERNA	CAJA	4.10	4.15	4.10	4.03	4.15	4.21	4.15	0.415	0.555		
PERSONA11	11	ENCAJONAR	CAJA	4.32	4.22	4.30	4.24	4.26	4.30	4.29	0.429	0.569		
PERSONA12	12	SELLO	CAJA	5.50	5.34	5.30	5.34	5.20	5.31	5.25	0.525	0.675		
PERSONA13	13	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	CAJA	5.26	5.10	5.10	5.00	5.02	5.23	5.14	0.514	0.654		
Lead Time				43.37	40.33	47.7	47.73	40.01	43.76	40.53	4.00	6.68		

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

SOLGI, TKA														ESTUDIO DE TIEMPOS			
REDMI 9C LINEA 2			AT&T		OBSERVACIONES								VALORACION (100%)		Pzas por master	20	
NOVIIDAD			Asociado(s) Observado(s): 14										SUPLEMENTOS (14%)		Cajas Master/Hora	8	
OPERARIOS	NO.	Descripción de la Actividad	Tipo de Unidad	TOMA1 - 20HRS Tiempo Cronometrado	TOMA2 - 22HRS Tiempo Cronometrado	TOMA3 - 24HRS Tiempo Cronometrado	TOMA4 - 02HRS Tiempo Cronometrado	TOMA5 - 04HRS Tiempo Cronometrado	TOMA6 - 06HRS Tiempo Cronometrado	TIEMPOS PROMEDIO	TIEMPO BASICO (TP * V)	TIEMPO ESTANDAR (TB + Suplementos)	PIEZAS X HORA	TEMPO CICLO			
PERSONA1	1	ALIMENTAR	CAJA	4.20	4.19	4.19	4.00	4.02	4.12	4.25	4.16	0.416	0.556	1.60			
PERSONA2	2	CAMBIO DE FOLLETERA	CAJA	4.00	3.57	3.50	3.57	4.00	4.08	3.79	0.379	0.579	0.869	7.51			
PERSONA3	3	CAMBIO DE SLOT REFI FILTRO	CAJA	2.25	2.30	2.22	2.25	2.27	2.48	2.29	0.229	0.389	0.389				
PERSONA4	4	DESOLQUEO	CAJA	1.52	2.00	1.57	1.54	1.56	2.05	1.71	0.171	0.271	0.271				
PERSONA5	5	MIDDLE	CAJA	5.05	5.11	5.06	5.10	5.10	5.00	5.08	0.508	0.648	0.648				
PERSONA6	6	FACTORY	CAJA	1.10	1.12	1.14	1.11	1.14	1.16	1.13	0.113	0.253	0.253				
PERSONA7	7	CAMBIO DE SLOT 200FILTRO	CAJA	3.54	3.59	3.50	3.59	4.01	4.05	3.80	0.380	0.520	0.520				
PERSONA8	8	SIMLOCK	CAJA	9.20	9.22	9.20	9.27	9.21	9.22	9.21	0.921	1.061	1.061				
PERSONA9	9	CARRIER	CAJA	3.10	3.11	3.09	3.14	3.11	3.16	3.12	0.312	0.452	0.452				
PERSONA10	10	ETIQUETA INTERNA	CAJA	3.08	3.15	3.12	3.11	3.16	3.19	3.13	0.313	0.453	0.453				
PERSONA11	11	ETIQUETA EXTERNA	CAJA	4.20	4.16	4.12	4.16	4.18	4.27	4.18	0.418	0.558	0.558				
PERSONA12	12	ENCALONAR	CAJA	4.30	4.20	4.19	4.22	4.26	4.30	4.25	0.425	0.565	0.565				
PERSONA13	13	SELLO	CAJA	5.50	5.30	5.33	5.28	5.29	5.31	5.34	0.534	0.674	0.674				
PERSONA14	14	ACONDICIONARY ESCANEAR	CAJA	4.28	4.15	4.12	4.14	4.23	5.23	4.36	0.436	0.576	0.576				
Lead Time				39.34	39.31	34.78	34.5	35.84	37.63	35.55	5.55	7.51					

➤ Resultados de estudio de tiempo en el proceso del teléfono REDMI 9C

SOLGI, TKA														ESTUDIO DE TIEMPOS			
REDMI 9C LINEA 2			TELCEL		OBSERVACIONES								VALORACION (100%)		Pzas por master	20	
NOVIIDAD			Asociado(s) Observado(s): 13										SUPLEMENTOS (14%)		Cajas Master/Hora	8	
OPERARIOS	NO.	Descripción de la Actividad	Tipo de Unidad	TOMA1 - 21HRS Tiempo Cronometrado	TOMA2 - 23HRS Tiempo Cronometrado	TOMA3 - 01HRS Tiempo Cronometrado	TOMA4 - 03HRS Tiempo Cronometrado	TOMA5 - 05HRS Tiempo Cronometrado	TOMA6 - 07HRS Tiempo Cronometrado	TIEMPOS PROMEDIO	TIEMPO BASICO (TP * V)	TIEMPO ESTANDAR (TB + Suplementos)	PIEZAS X HORA	TEMPO CICLO			
PERSONA1	1	ALIMENTAR	CAJA	4.05	4.02	4.00	4.01	4.05	4.11	4.05	0.405	0.545	2.00	6.01			
PERSONA2	2	CAMBIO DE FOLLETERA	CAJA	3.58	3.51	3.52	3.51	3.53	3.59	3.54	0.354	0.494	0.494				
PERSONA3	3	CAMBIO DE SLOT REFI FILTRO	CAJA	2.26	2.21	2.19	2.20	2.19	2.21	2.25	0.225	0.365	0.365				
PERSONA4	4	DESOLQUEO	CAJA	1.50	1.49	1.47	1.47	1.46	1.54	1.49	0.149	0.289	0.289				
PERSONA5	5	MIDDLE	CAJA	5.04	5.01	5.04	5.03	5.00	5.06	5.03	0.503	0.643	0.643				
PERSONA6	6	FACTORY	CAJA	1.08	1.10	1.09	1.08	1.05	1.12	1.09	0.109	0.249	0.249				
PERSONA7	7	CAMBIO DE SLOT 200FILTRO	CAJA	3.47	3.52	3.46	3.48	3.36	3.49	3.43	0.343	0.483	0.483				
PERSONA8	8	CARRIER	CAJA	3.03	3.06	3.06	3.11	3.10	3.16	3.08	0.308	0.448	0.448				
PERSONA9	9	ETIQUETA INTERNA	CAJA	2.57	2.51	2.53	2.52	2.50	2.51	2.51	0.251	0.401	0.401				
PERSONA10	10	ETIQUETA EXTERNA	CAJA	3.04	3.03	3.00	2.57	2.59	3.09	2.88	0.288	0.428	0.428				
PERSONA11	11	ENCALONAR	CAJA	4.00	3.58	4.00	3.59	3.59	4.00	3.75	0.375	0.515	0.515				
PERSONA12	12	SELLO	CAJA	4.57	4.53	4.01	4.55	4.00	5.01	4.79	0.479	0.619	0.619				
PERSONA13	13	ACONDICIONARY ESCANEAR	CAJA	4.03	4.00	4.01	3.55	4.01	4.05	3.95	0.395	0.535	0.535				
Lead Time				42.26	41.45	42.32	40.73	41.43	42.47	41.25	4.12	6.01					

➤ Resultados de estudio de tiempo en el proceso del teléfono REDMI NOTE 9

SOLGI, TKA														ESTUDIO DE TIEMPOS			
REDMI 9C LINEA 1			AT&T		OBSERVACIONES								VALORACION (100%)		Pzas por master	20	
NOVIIDAD			Asociado(s) Observado(s): 14										SUPLEMENTOS (14%)		Cajas Master/Hora	8	
OPERARIOS	NO.	Descripción de la Actividad	Tipo de Unidad	TOMA1 - 20HRS Tiempo Cronometrado	TOMA2 - 22HRS Tiempo Cronometrado	TOMA3 - 24HRS Tiempo Cronometrado	TOMA4 - 02HRS Tiempo Cronometrado	TOMA5 - 04HRS Tiempo Cronometrado	TOMA6 - 06HRS Tiempo Cronometrado	TIEMPOS PROMEDIO	TIEMPO BASICO (TP * V)	TIEMPO ESTANDAR (TB + Suplementos)	PIEZAS X HORA	TEMPO CICLO			
PERSONA1	1	ALIMENTAR	CAJA	4.20	4.19	4.19	4.00	4.02	4.11	4.17	0.417	0.557	1.60	7.48			
PERSONA2	2	CAMBIO DE FOLLETERA	CAJA	4.00	3.57	3.50	3.57	4.00	4.08	3.79	0.379	0.579	0.579				
PERSONA3	3	CAMBIO DE SLOT REFI FILTRO	CAJA	2.25	2.30	2.22	2.25	2.27	2.48	2.29	0.229	0.389	0.389				
PERSONA4	4	DESOLQUEO	CAJA	2.00	2.00	1.57	1.54	1.56	2.05	1.79	0.179	0.319	0.319				
PERSONA5	5	MIDDLE	CAJA	5.06	5.10	5.06	5.04	5.06	5.04	5.06	0.506	0.646	0.646				
PERSONA6	6	FACTORY	CAJA	1.09	1.07	1.07	1.10	1.06	1.11	1.09	0.109	0.249	0.249				
PERSONA7	7	CAMBIO DE SLOT 200FILTRO	CAJA	3.53	3.51	3.50	3.49	3.51	3.55	3.52	0.352	0.492	0.492				
PERSONA8	8	SIMLOCK	CAJA	9.38	9.27	9.29	9.26	9.37	9.33	9.32	0.932	1.072	1.072				
PERSONA9	9	CARRIER	CAJA	3.09	3.08	3.09	3.10	3.09	3.16	3.10	0.310	0.450	0.450				
PERSONA10	10	ETIQUETA INTERNA	CAJA	3.06	3.15	3.12	3.11	3.16	3.19	3.13	0.313	0.453	0.453				
PERSONA11	11	ETIQUETA EXTERNA	CAJA	4.20	4.16	4.12	4.16	4.18	4.27	4.18	0.418	0.558	0.558				
PERSONA12	12	ENCALONAR	CAJA	4.30	4.20	4.19	4.22	4.26	4.30	4.25	0.425	0.565	0.565				
PERSONA13	13	SELLO	CAJA	5.41	5.29	5.30	5.29	5.31	5.35	5.33	0.533	0.673	0.673				
PERSONA14	14	ACONDICIONARY ESCANEAR	CAJA	4.27	4.15	4.12	4.14	4.23	4.20	4.17	0.417	0.557	0.557				
Lead Time				50.84	50.65	54.26	54.32	55.68	56.48	55.17	5.52	7.48					

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

ESTUDIO DE TIEMPOS														
REDMI NOTE 9 LINEA 1			OBSERVACIONES						VALORACION (100%)		Pzas por master			
NOVILOIDAD			ASOCIADOS OBSERVADOS: 13						SUPLEMENTOS (14%)		Cajas Master/Hora			
OPERARIOS	NO.	Descripción de la Actividad	Tipo de Unidad	TOMA1 - 21HRS	TOMA2 - 23HRS	TOMA3 - 01HRS	TOMA4 - 03HRS	TOMA5 - 05HRS	TOMA6 - 07HRS	TIEMPOS PROMEDIO	TIEMPO BASICO (TP * V)	TIEMPO ESTANDAR (TB + Suplemento)	PIEZAS X HORA	TIEMPO CICLO
				Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado				200	6.01
PERSONA1	1	ALMENTAR	CAJA	4.00	4.03	4.06	4.02	3.53	4.10	3.97	0.397	0.537		
PERSONA2	2	CAMBIO DE FOLLETERA	CAJA	3.52	3.55	3.47	3.49	3.50	3.52	3.52	0.352	0.452		
PERSONA3	3	CAMBIO DE SLOT DE FILTRO	CAJA	2.11	2.14	2.06	2.10	2.13	2.15	2.12	0.212	0.352		
PERSONA4	4	DESOLQUEO	CAJA	1.56	1.55	1.57	1.53	1.56	1.56	1.56	0.156	0.304		
PERSONA5	5	MIDDLE	CAJA	3.58	3.54	3.57	3.53	3.57	3.58	3.57	0.357	0.497		
PERSONA6	6	FACTORY	CAJA	1.10	1.10	1.11	1.10	1.10	1.11	1.11	0.111	0.252		
PERSONA7	7	CAMBIO DE SLOT DE FILTRO	CAJA	3.00	2.57	2.53	2.56	2.57	3.02	2.72	0.321	0.461		
PERSONA8	8	CARRIER	CAJA	3.23	3.21	3.21	3.20	3.26	3.25	3.21	0.321	0.456		
PERSONA9	9	ETIQUETA INTERNA	CAJA	3.16	3.20	3.11	3.16	3.11	3.20	3.16	0.316	0.456		
PERSONA10	10	ETIQUETA EXTERNA	CAJA	3.53	3.54	3.57	3.55	3.56	4.00	3.64	0.364	0.504		
PERSONA11	11	ENGALOMAR	CAJA	4.48	4.45	4.41	4.40	4.42	4.50	4.44	0.444	0.584		
PERSONA12	12	SELLO	CAJA	4.35	4.33	4.35	4.35	4.36	4.40	4.36	0.436	0.576		
PERSONA13	13	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	CAJA	4.42	4.30	4.33	4.41	4.37	4.45	4.40	0.440	0.580		
		Lead Time		42.21	41.53	41.43	41.52	41.66	43.37	41.87	4.19	6.01		

ESTUDIO DE TIEMPOS														
REDMI NOTE 9 LINEA 2			OBSERVACIONES						VALORACION (100%)		Pzas por master			
NOVILOIDAD			ASOCIADOS OBSERVADOS: 14						SUPLEMENTOS (14%)		Cajas Master/Hora			
OPERARIOS	NO.	Descripción de la Actividad	Tipo de Unidad	TOMA1 - 20HRS	TOMA2 - 22HRS	TOMA3 - 24HRS	TOMA4 - 02HRS	TOMA5 - 04HRS	TOMA6 - 06HRS	TIEMPOS PROMEDIO	TIEMPO BASICO (TP * V)	TIEMPO ESTANDAR (TB + Suplemento)	PIEZAS X HORA	TIEMPO CICLO
				Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado				180	6.65
PERSONA1	1	ALMENTAR	CAJA	4.02	4.01	4.02	4.00	3.58	4.05	3.95	0.395	0.535		
PERSONA2	2	CAMBIO DE FOLLETERA	CAJA	3.50	3.53	3.49	3.51	3.49	3.58	3.52	0.352	0.452		
PERSONA3	3	CAMBIO DE SLOT DE FILTRO	CAJA	2.15	2.11	2.07	2.09	2.13	2.15	2.12	0.212	0.352		
PERSONA4	4	DESOLQUEO	CAJA	2.00	1.57	1.59	2.00	1.98	2.00	1.79	0.179	0.319		
PERSONA5	5	MIDDLE	CAJA	4.00	3.53	4.01	4.00	4.03	4.05	3.95	0.395	0.535		
PERSONA6	6	FACTORY	CAJA	1.48	1.50	1.47	1.45	1.51	1.55	1.50	0.150	0.290		
PERSONA7	7	CAMBIO DE SLOT DE FILTRO	CAJA	2.58	3.00	2.50	3.01	3.02	3.00	2.87	0.287	0.427		
PERSONA8	8	SMLOCK	CAJA	2.58	2.59	2.53	2.54	3.00	2.53	2.63	0.263	0.403		
PERSONA9	9	CARRIER	CAJA	4.00	3.56	3.58	3.59	3.58	4.05	3.73	0.373	0.513		
PERSONA10	10	ETIQUETA INTERNA	CAJA	3.54	3.50	3.49	3.57	3.52	3.57	3.53	0.353	0.493		
PERSONA11	11	ETIQUETA EXTERNA	CAJA	4.00	3.55	3.53	3.55	4.00	4.00	3.78	0.378	0.518		
PERSONA12	12	ENGALOMAR	CAJA	4.50	4.47	4.45	4.44	4.47	4.50	4.47	0.447	0.587		
PERSONA13	13	SELLO	CAJA	5.00	4.40	4.41	4.38	4.53	4.57	4.56	0.456	0.596		
PERSONA14	14	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	CAJA	4.57	4.30	4.33	4.41	4.37	5.00	4.52	0.452	0.592		
		Lead Time		47.30	45.78	45.61	46.58	46.86	48.68	46.30	4.63	6.65		

➤ Resultados de estudio de tiempo en el proceso del teléfono REDMI 9

ESTUDIO DE TIEMPOS														
REDMI 9 LINEA 1			OBSERVACIONES						VALORACION (100%)		Pzas por master			
NOVILOIDAD			ASOCIADOS OBSERVADOS: 13						SUPLEMENTOS (14%)		Cajas Master/Hora			
OPERARIOS	NO.	Descripción de la Actividad	Tipo de Unidad	TOMA1 - 21HRS	TOMA2 - 23HRS	TOMA3 - 01HRS	TOMA4 - 03HRS	TOMA5 - 05HRS	TOMA6 - 07HRS	TIEMPOS PROMEDIO	TIEMPO BASICO (TP * V)	TIEMPO ESTANDAR (TB + Suplemento)	PIEZAS X HORA	TIEMPO CICLO
				Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado	Tiempo Cronometrado				200	6.00
PERSONA1	1	ALMENTAR	CAJA	3.48	3.48	3.49	3.50	3.57	3.55	3.51	0.351	0.491		
PERSONA2	2	CAMBIO DE FOLLETERA	CAJA	3.52	3.55	3.47	3.49	3.50	3.52	3.52	0.352	0.452		
PERSONA3	3	CAMBIO DE SLOT DE FILTRO	CAJA	2.11	2.14	2.06	2.10	2.13	2.15	2.12	0.212	0.352		
PERSONA4	4	DESOLQUEO	CAJA	2.05	2.01	2.04	2.03	2.00	2.02	2.02	0.202	0.342		
PERSONA5	5	MIDDLE	CAJA	4.00	3.53	3.57	3.59	3.57	4.04	4.05	0.399	0.539		
PERSONA6	6	FACTORY	CAJA	1.56	1.55	1.57	1.53	1.56	1.56	1.56	0.156	0.304		
PERSONA7	7	CAMBIO DE SLOT DE FILTRO	CAJA	3.00	2.57	2.53	2.56	2.57	3.02	2.72	0.321	0.461		
PERSONA8	8	CARRIER	CAJA	3.23	3.21	3.21	3.20	3.26	3.25	3.21	0.321	0.461		
PERSONA9	9	ETIQUETA INTERNA	CAJA	3.16	3.20	3.11	3.16	3.11	3.20	3.16	0.316	0.456		
PERSONA10	10	ETIQUETA EXTERNA	CAJA	3.53	3.54	3.57	3.55	3.56	4.00	3.64	0.364	0.504		
PERSONA11	11	ENGALOMAR	CAJA	4.39	4.36	4.35	4.35	4.36	4.40	4.36	0.436	0.576		
PERSONA12	12	SELLO	CAJA	4.33	4.33	4.35	4.35	4.36	4.40	4.36	0.436	0.576		
PERSONA13	13	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	CAJA	4.42	4.30	4.33	4.41	4.37	4.45	4.40	0.440	0.580		
		Lead Time		42.35	41.03	41.01	41.44	41.52	43.65	41.81	4.18	6.00		

➤ Resultados de estudio de tiempo en el proceso del teléfono REDMI 9T

Tipo de documento:
Registro Institucional

Proyecto de Investigación

REDMI 9T LINEA 2		TELCEL	OBSERVACIONES						VALORACION (100%)		Pzas por master	20	
REVIDAD		Asociada/Observador: TZ							SUPLEMENTOS (4%)		Cajas Master/Hora	11	
OPERARIO	NO.	Descripción de la Actividad	Tipo de Unidad	TOMA1 - 2HRS Tiempo Cronometrado	TOMA2 - 23HRS Tiempo Cronometrado	TOMA3 - 04HRS Tiempo Cronometrado	TOMA4 - 03HRS Tiempo Cronometrado	TOMA5 - 05HRS Tiempo Cronometrado	TOMA6 - 07HRS Tiempo Cronometrado	TIEMPOS PROMEDIO	TIEMPO BASICO (TP * V)	TIEMPO ESTANDAR (TB + Suplementos)	PREZAS X HORA TEMPO CRUIO
PERSONA1	1	ALIMENTAR	CAJA	3.50	3.46	3.45	3.50	3.51	4.00	3.58	0.358	0.430	
PERSONA2	2	CAMBIO DE FOLLETERA	CAJA	3.30	3.05	3.06	2.58	3.00	3.38	3.03	0.303	0.443	
PERSONA3	3	CAMBIO DE SLOT BR/FILTRO	CAJA	2.18	2.11	2.05	2.07	2.10	2.17	2.12	0.212	0.352	
PERSONA4	4	DESOLQUEO	CAJA	2.05	2.00	2.01	2.03	2.05	2.05	2.03	0.203	0.343	
PERSONA5	5	FACTORY	CAJA	1.50	1.45	1.45	1.46	1.47	1.55	1.45	0.145	0.239	
PERSONA6	6	CAMBIO DE SLOT DESOLP. IRO	CAJA	2.30	2.28	2.23	2.27	2.26	2.35	2.28	0.228	0.368	
PERSONA7	7	CANFER	CAJA	3.23	3.19	3.21	3.18	3.25	3.23	3.21	0.321	0.461	
PERSONA8	8	ETIQUETA INTERNA	CAJA	3.40	3.37	3.36	3.35	3.42	3.38	3.36	0.336	0.476	
PERSONA9	9	ETIQUETA EXTERNA	CAJA	3.52	3.55	3.54	3.55	3.51	4.00	3.52	0.352	0.502	
PERSONA10	10	ENCAJONAR	CAJA	4.25	4.22	4.18	4.19	4.21	4.25	4.22	0.422	0.562	
PERSONA11	11	SELLADO	CAJA	4.40	4.37	4.36	4.33	4.36	4.51	4.32	0.432	0.562	
PERSONA12	12	ACONDICIONAR Y ESCANEAR	CAJA	4.47	4.45	4.41	4.43	4.50	4.50	4.47	0.447	0.587	
Lead Time				37.32	37.52	36.42	37.05	37.56	35.43	37.65	3.77	5.45	

A continuación, se muestran los resultados para el cliente Telcel:
-Mejora en tiempos

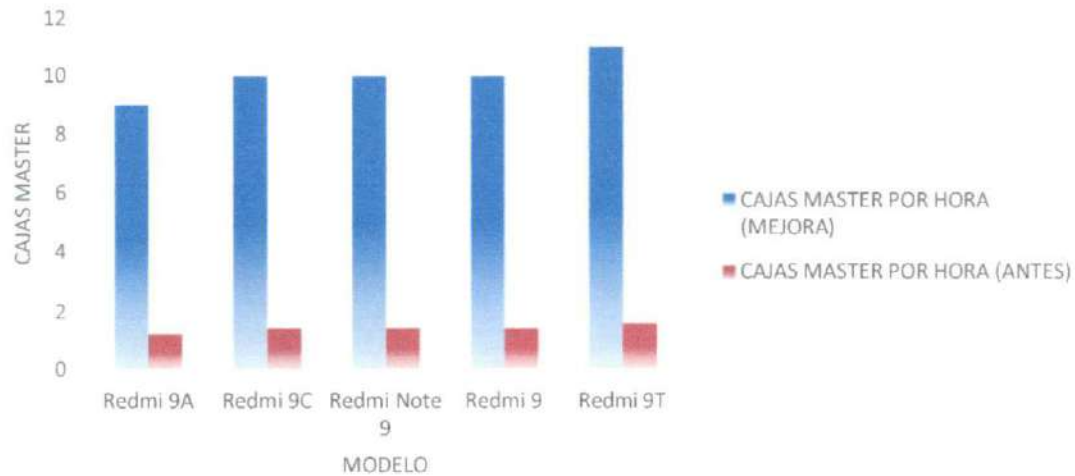


Grafica 1. Tiempo promedio y tiempo estándar en minutos en el que se produce una caja master para cliente Telcel.

En esta grafica podemos observar que el tiempo en el que se produce una caja master que contiene veinte piezas de teléfonos se redujo considerablemente a diferencia del tiempo promedio que estaba antes en el proceso de reflasheo, los cinco modelos presentaron mejora y por ende la producción también se vio en aumento.

-Mejora en producción

PRODUCCION DE CAJAS MASTER POR HORA



Grafica 2. Cajas master producidas por hora para cliente Telcel.

En esta grafica se observa el aumento de producción de cajas master por hora, la diferencia es notable por una gran cantidad del como era antes al ahora con la implementación del estudio de tiempos.

A continuación, se muestran los resultados para el cliente AT&T:
-Mejora en tiempos

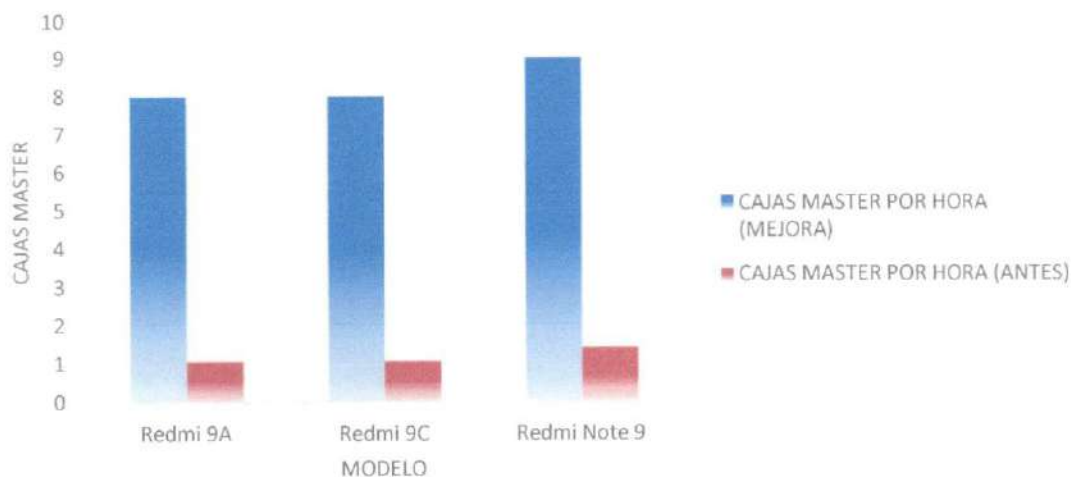


Grafica 3. Tiempo promedio y tiempo estándar en minutos en el que se produce una caja master

para cliente AT&T.

-Mejora en producción

PRODUCCION DE CAJAS MASTER POR HORA



Grafica 4. Cajas master producidas por hora para cliente AT&T.

- Se obtuvo un aumento de producción y una reducción de tiempos en la línea de trabajo de aproximadamente del 75%.
- Los operadores saben exactamente que hacer y como lo deben hacer, dedicándose a su tarea de lleno sin distracciones y siendo eficientes en su labor.
- Se eliminaron tiempos muertos y cuellos de botella al volver este proceso continuo.
- Se redujeron costos de mano de obra, maquinaria y materia prima al hacer el proceso más rápido y de una forma estandarizada.
- Se evitan retrasos de entrega de producto al cliente al tener datos fijos de producción, por lo que se benefician otros departamentos de la empresa.

CONCLUSION

De acuerdo a la realización de este estudio la parte fundamental era reducir los tiempos de producción y eliminar tiempos muertos, por lo que se utilizaron algunas herramientas las cuales ayudaron a generar el tiempo estándar. Estas herramientas fueron de gran ayuda ya que dieron

como resultado la determinación de las etapas que conforman la línea de producción y las tareas específicas a realizar en ellas, concluyendo que los operarios no tenían destinada un área específica de trabajo ni sabían exactamente como hacer el proceso y al colocar a una persona en una sola etapa, ayudo a que línea fluyera continuamente y los tiempos por ende se redujeran.

Este proyecto fue benéfico para la empresa ya que ayudo a la toma de decisiones en las demás áreas que conforman la línea productiva. La toma de tiempos ayudo a definir y mejorar el proceso de refasheo dentro de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

Niebel. (1990). Ingeniería Industrial, métodos, tiempos y movimientos. En Niebel, *Ingeniería Industrial, métodos, tiempos y movimientos*. (págs. 317-323). España: Alfaomega.

Wygant, R. (2003). "A comparison of computerized predetermined time systems". *Elsevier Science Ltd*, 12-14.

Baines, A. (1995). Work measurement-the basic principles revisited. *Work Study*, Recuperado de: [http:// dx.doi.org/10.1108/00438029510096553](http://dx.doi.org/10.1108/00438029510096553)

Meyers, F. (2000). Estudio de Tiempos y Movimientos. (2ª. Edición). México, D.F.: Pearson Educación

Gutiérrez, H. (2005). Calidad total y productividad. (2ª. Edición). México, D.F: MacGraw-Hill

García, R. (2005). Estudio del trabajo: ingeniería de métodos y medición del trabajo. México, D.F.: McGraw Hill Interamericana

ANEXOS

Estudio de tiempos:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ni12ktC4nfbjZvGybs7qRi1eB_tfZket/edit?usp=sharing&ouid=110187155179958185375&rtpof=true&sd=true

Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente

Licenciatura en Arquitectura Bioclimática



UPTep

**UNIVERSIDAD POLITECNICA
DE TLAXCALA REGION PONIENTE**

Protocolo de investigación denominado:

**Categorización de los residuos de la construcción y demolición
(RCD) sobre las vegas del río Zahuapan.**

CONTENIDO

1. Portada	página	1
1.1. Introducción	página	3
1.2 Antecedentes	página	4
1.3 Justificación	página	5
1.4 Hipótesis	página	8
1.5 Objetivo general	página	8
1.6 Objetivos específicos	página	8
1.7 Metodología o desarrollo	página	9
1.8 Cronograma de actividades	página	9
1.9 Conclusiones o recomendaciones	página	10
2.0 Bibliografía	página	11

1.1 Introducción

El índice de deterioro ambiental de la cuenca del Río Zahuapan es grave, ya existe una preocupación a nivel regional y estatal de las enfermedades y proliferación de zonas infecciosas que representa, un alto grado de la contaminación de suelo, agua y aire. Las descargas residuales domésticas, industriales, se vierten directamente sin algún tipo de tratamiento e inclusive el agua de lluvia se mezcla allí sin poder realizar un trato digno. h

La Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) hizo la recomendación de realizar acciones y mantener cuidados a los gobiernos de Puebla y Tlaxcala por la alta contaminación del río Zahuapan, ya que son los autores de enfermedades en los niños (Espejel & Castillo, 2020).

Los problemas ambientales en México tienen un aumento sin precedentes y han afectado también a los ecosistemas, el agua, el suelo, el aire, entre otros. Los sectores económicos han contribuido acelerado al cambio climático y deben cambiar la forma de operar. El sector eléctrico, al sector petrolero y el sector de la construcción. El sector de la construcción en cada proyecto que se lleva a cabo, también se producen desechos. En la etapa de la ejecución a estos desechos se les conoce como residuos de la construcción y demolición (RCD), son la basura de la obra, el escombro, el material de demolición y los materiales que han sido utilizados para la conclusión del proyecto.

Tan solo en el en el estado de México, la capital generó 12,003,359.51 toneladas en el año de 2014 diariamente 32,000 toneladas de residuos de la construcción y demolición, de acuerdo con estimaciones de Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (Martínez, 2017).

En Tlaxcala durante el año de 2020 se construyó el distribuidor vial Tlaxcala con un costo aproximado de 700 millones de pesos, de los cuales 21,000 metros cúbicos son RCD que han terminado en terrenos baldíos porque Tlaxcala no cuenta con un plan para reutilizar, reciclar o sitio para confirmar todo este material (Sistemas de Ingeniería y control ambiental S.A. de C.V., 2008).

Este material se encuentra localizado en las vegas del río, las barrancas, o los terrenos baldíos, por lo que esta investigación tomará el tramo de Dos arroyos – Jardín Botánico de la cuenca del Río Zahuapan para identificar el material que ha sido vertido no solo de la obra, sino de los RCD que generan también las obras privadas.

1.2 Antecedentes

La Organización de la Naciones Unidas (ONU) en la resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015, presenta la Agenda 2030 el cual aborda un plan de acción para las personas, el planeta y la sostenibilidad. Este Plan propone 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y las 169 metas que anunciamos hoy demuestran la magnitud de esta ambiciosa nueva Agenda universal. Los Objetivos y las metas son de carácter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental.

En el apartado 34 se reconoce la gestión que la gestión y el desarrollo sostenible del medio urbano, se trabajará con las autoridades y las comunidades locales para renovar y planificar las ciudades y asentamientos humanos. Se reducirá los efectos negativos de las actividades urbanas, mediante una reducción y reciclado de los desechos (RSU¹ Y RCD) para minimizar el impacto en el medio climático (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (O.C.D.E.), define los residuos:

“aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo que no han alcanzado ningún valor económico en el contexto en que son producidas, es decir, aquello que su propietario desecha por no serle útil, comprendiendo, en el ámbito de la utilidad, una posible cesión rentable del producto” (García, 2014).

Para México en el año de 2013 la SEMARNAT emitió la norma NOM-161-SEMARNAT-2011 en la que establece que los constructores están obligados a cumplir y seguir con un plan de manejo de residuos de construcción y demolición; además de proponer acciones de reutilización y reciclaje o la correcta disposición (Secretaría de Gobernación, 2013).

La Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción cuenta con un Plan de Manejo de residuos de la construcción y la Demolición (PM RCD) que contempla la obligación de los constructores que al generar arriba de 80 m³ de RCD deben emprender un plan de manejo con el objetivo de alcanzar los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo (PND), éste debe estar autorizado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

¹ Residuos Sólidos Urbanos

conforme a la NOM-161-SEMARNAT-2011 (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, 2013).

1.3 Justificación

El impacto ambiental que generan los RCD en la cuenca o las vegas del río es la principal razón de la inquietud de esta investigación, ya que además de verter las aguas residuales al río también de forma directa o indirecta los profesionales de la industria de la construcción desde el seno de los colegios o asociaciones no tienen un plan de manejo, ya que las autoridades de la Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda en el estado, no se han dado cuenta de las fortalezas y debilidades² de los RCD.

Los RCD se pueden encontrar dentro del paisaje, en terrenos con uso de agricultura o de amortiguamiento y dentro de la zona urbana. la contaminación no solo es visual, sino que además puede generar enfermedades al combinarse con el agua, el río o el viento.

La ley General para la Prevención y Gestión integral de los Residuos (LGPGIR) define a los residuos como materiales que desecha el propietario y están en un estado sólido o semisólido, líquido o gaseoso, susceptible a tratamiento o disposición final conforme a la Ley. Por sus características, éstos se clasifican en cuatro grandes grupos: residuos sólidos urbanos (RSU), residuos de manejo especial (RME), residuos peligrosos (RP) y residuos de la construcción y demolición (RCD) (Diario Oficial de la Federación, 2003).

Los RCD se encuentran citados en los reglamentos de construcción de diez estados, pero solo el Estado de México establece acciones de manejo por iniciativa de la CMIC. Para el Estado de Tlaxcala la Secretaría de Obras Públicas Desarrollo Urbano y Vivienda (SECODUVI) emite en el Periódico Oficial No. Extraordinario, abril 13 del 2018 las Normas Técnicas de la Ley de la Construcción del Estado de Tlaxcala, la cual al hacer una revisión dentro del documento sobre los RCD se encuentra lo siguiente:

- Artículo 36.- Retiro de obstáculos de la vía pública: El Ayuntamiento tomará las medidas necesarias para mantener, obtener o recuperar la posesión de la vía pública, así como para remover o retirar cualquier obstáculo de éstas, en los términos que señala la Ley de la Construcción y la Ley de Ingresos de

² Formación de empresas, empleo, recuperación de los materiales, mayor control de los RCD.

los Municipios. Para efectuar maniobras de carga y descarga de materiales para cualquier obra o abastecimiento, los vehículos de carga podrán estacionarse en la vía pública, siempre y cuando no se causen molestias al tránsito, en su defecto el Ayuntamiento establecerá el horario para este tipo de maniobras. Los materiales destinados a obras para servicios públicos permanecerán en la vía pública solo el tiempo preciso para la ejecución de esa obra, inmediatamente después de que se termine la obra, los materiales y escombros que resulten deberán ser retirados.

- Artículo 68.- Almacenamiento, separación y recolección de residuos sólidos. Las edificaciones deben contar con espacios y facilidades para el almacenamiento, separación y recolección de los residuos sólidos, según lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y/o las Normas Oficiales Mexicanas en la materia, como la NMX-AA-164-SCFI-2013 o el que lo sustituya.
- Artículo 547.- De la seguridad al público. I. Las banquetas estarán libres de obstrucciones, para permitir una visión clara de las intersecciones y del tráfico;
- Artículo 569.- Medidas de protección. El Ayuntamiento establecerá las medidas de protección que, además de lo dispuesto en la Legislación de Protección al Ambiente, deberán cubrir las Edificaciones cuando: I. Produzcan, almacenen, distribuyan, vendan o manejen objetos o sustancias tóxicas, contaminantes, corrosivas, reactivas, explosivas o flamables, según el área en que se encuentren: habitacional, industrial, entre otras; II. Acumulen escombros o basuras;
- Artículo 571.- Conservación de los inmuebles. Los propietarios o poseedores de las edificaciones y predios tienen obligación de conservarlos en buenas condiciones de estabilidad, servicio, aspecto e higiene, evitar que se conviertan en molestia o peligro para las personas o los bienes, reparar y corregir los desperfectos, fugas, de no rebasar las demandas de consumo del diseño autorizado en las instalaciones y observar, las siguientes disposiciones: I. Los acabados en las fachadas deben mantenerse en buen estado de conservación, aspecto e higiene; II. Los predios, excepto los que se ubiquen en zonas que carezcan de servicios públicos de urbanización, deben contar con cercas en sus límites que no colinden con edificaciones

permanentes o con cercas existentes, de una altura mínima de 2.50 m, construidas con cualquier material, excepto madera, cartón, alambrado de púas y otros similares que pongan en peligro la seguridad de personas y bienes; III. Los predios no edificados deberán estar libres de escombros y basura, drenados adecuadamente, y

- Artículo 599.- Licencia de obra mayor. Se expedirá licencia de construcción de obra mayor en toda construcción mayor a 50.00 m² y cuando se trate de proyectos, cualquiera que sea su superficie, cuyo uso propuesto sea diferente al habitacional unifamiliar. La licencia se expedirá cuando la solicitud respectiva, vaya acompañada de la firma de un Director Responsable de Obra y Corresponsable en los casos que se requiera, y cumpla con los demás requisitos señalados en las disposiciones del presente Capítulo.

La Ley de construcción del Estado de Tlaxcala no contempla ningún trato en específico para los RCD o centros de disposición. A nivel Nacional la industria de la construcción tuvo un crecimiento del 5% en 2019 en comparación con el ejercicio anterior. Para la redacción del periódico del Sol de Tlaxcala "la entidad fue el estado que logró el mayor incremento en el valor de la contratación de obra privada durante los primeros seis meses del año en curso, con 139.5 %, además de Guerrero, Veracruz y Quintana Roo por lo que disposición o tratamiento (El Sol de Tlaxcala, 2021).

Considerando estos escenarios, el comportamiento de crecimiento no solo es para mejorar la condición economía interna del estado sino también para generar un volumen de los RCD con un plan regulatorio; la disposición sin separación, frecuentemente en sitios clandestinos con una mezcla múltiple de materiales generan un impacto ambiental desconcertante que afecta también a la imagen urbana, los terrenos, el manto freático y por consecuencia la salud de las personas.

Al no existir un plan de manejo para el estado de Tlaxcala no se pueden separar los materiales y reutilizarlos para aprovecharlos como materiales alternativos y construcciones de bajo presupuesto.

1.4 Hipótesis

Con la realización de este inventario se buscará manifestar que no existe el manejo correcto de los RCD en el ramo de la construcción y sentar las bases ante las autoridades para elaborar un plan de manejo específico para Tlaxcala.

1.5 Objetivo general

Elaborar el inventario de los RCD localizados en las vegas del río Zahuapan para demostrar que en el estado falta la regulación y ejecución de buenas prácticas sobre el manejo y reutilización de estos materiales.

1.6 Objetivos específicos

- Catalogar y registrar el volumen del material que se encuentra en las vegas del río.
- Realizar un informe preventivo que estime los riesgos sanitarios, ecológicos y visuales.
- Crear una App para ubicar los RCD.
- Promover en los estudiantes de la licenciatura los resultados del impacto ambiental de la investigación.

1.7 Metodología o desarrollo

La investigación incluirá las siguientes fases:

- Utilizar el Sistema de Información Geográfica (SIG) para codificar los RCD que se encuentran localizados en las vegas de la sección de dos Arroyos y el Jardín Botánico para realizar una visita in situ y el levantamiento de datos. El registro se llevará a cabo con la utilización de una ficha de evaluación. La ficha de evaluación tendrá el siguiente contenido: Levantamiento fotográfico, el posicionamiento de los RCD, las características del o los materiales, emisión de olores, el volumen y área que ocupa en el terreno, la distancia que existe del río y las vegas.
- Realizar el informe preventivo y una proyección de la contaminación que generan los RCD para estimar los riesgos sanitarios, ecológicos y visuales de la zona con la

información SIG y el levantamiento in situ por medio de la utilización de normativa vigente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

- Trabajar con un maestro de ingeniería en sistemas para desarrollar la aplicación para teléfono celular.

1.8 Cronograma de actividades

Actividad	Fecha de inicio	Fecha de término	Productos esperados	Impacto en el estudiante receptor
<i>Desarrollo de la investigación propuesta</i>	8 /05/2021	20/05/2021	Aprobación del proyecto de investigación.	Planteamiento de las variables a considerar.
<i>Conocer los elementos que integran el marco conceptual.</i>	21/05/2021	24/06/2021	El diagnóstico de la zona en la cuenca del Zahuapan.	El estado del arte de los 3.3 Km. de la zona de Dos Arroyos y Jardín Botánico.
<i>Establecer el método de evaluación (diagnóstico).</i>	25/06/2021	9/08/2021	La localización de los RCD y las fichas.	Revisiones hechas por pares académicos.
<i>Presentación de los resultados.</i>	9/08/2021	15/08/2021	El informe preventivo de la zona de los RCD.	Socialización de la campaña y recomendaciones.

1.9 Conclusiones o recomendaciones.

Los residuos sólidos urbanos (RSU) así como los residuos de la construcción y demolición (RCD) representan un 30% o más que se genera dentro de cada municipio. La falta de lugares para disponer en el caso de los RCD, la contaminación de los ríos, el suelo genera un impacto ambiental negativo; el aceite, la madera, los sobrantes de concreto, mortero y vidrio son solo algunos materiales que deterioran nuestro ambiente, por falta de una metodología para el manejo en el estado.

La recomendación es hacer este ejercicio de investigación para conocer más a fondo el impacto ambiental que se esta desarrollando en las vegas del río con obras de alto impacto social en el sector público y el privado.

Marco referencial

El área de esta investigación esta ligada a una sección del río Zahuapan, entre la zona denominada dos Arroyos y Jardín Botánico, ya que pertenece a la cuenca.

Tlaxcala esta localizada en el centro de la República Mexicana, en el eje Neovolcánico transversal sobre la meseta de Anáhuac entre los $97^{\circ} 37' 072$ y $19^{\circ} 44' 072$ de latitud norte, el territorio representa una de las superficies más pequeñas mayor que la ciudad de México, limita con el Estado de México, Hidalgo y Puebla que lo rodea ampliamente en su perímetro. Tlaxcala tiene una superficie $3\ 051,370\ \text{Km}^2$ (INEGI, 2020).

EL río Balsas, conocido también como Atoyac, Mezcala y Zacatula se ubica entre las coordenadas geográficas $17^{\circ} 00'$ y $20^{\circ} 00'$ de latitud norte y los meridianos $97^{\circ} 27'$ y $103^{\circ} 15'$ de longitud oeste. Los escurrimientos que descienden de la vertiente al sur en la Sierra de Puebla; al norte del estado de Tlaxcala (municipio de Tlaxco), antes de la población de Atlangatepec se construyó un vaso de almacenamiento llamado Presa de San José Atlangatepec. Dentro del estado de Tlaxcala, el curso del río Zahuapan es irregular hasta que confluye con el río Atoyac (Suárez, *et al*, 2006).

El Estado tiene una cuenca relevante y dos de menor importancia, entre lagunas y ciénegas. La cuenca principal la integran el río Zahuapan y el Atoyac. El Zahuapan nace en la sierra de Tlaxco al norte del estado y desciende hacia el sur donde se integran las aguas de temporal a su afluente. El río Atoyac se encuentra al suroeste con el río Zahuapan y así converge con el estado de Puebla. Alrededor de los ríos estuvieron asentados las poblaciones indígenas. La Corona española ordenó la fundación de Tlaxcala (Rendón, 2010).

En la parte oriental y en el extremo occidental se localizan las otras cuencas. La primera proviene de los escurrimientos de la Malinche, Huamantla, Contla, Apetatitlán, por nombrar algunas. La otra cuenca se encuentra en Calpulalpan. Tlaxcala es pobre en recursos hídricos a pesar de estos ríos. El agua corriente del río se debe a los sistemas de captación y el agua de lluvia.

Es importante señalar que el cauce se ha modificado por los desbordamientos que ha tenido en el pasado para controlar el exceso de agua. Sin embargo, a consecuencia de depredación, la tala inmoderada, el sobre pastoreo, la contaminación industrial y habitacional al depositar aguas contaminadas o residuales (Rendón, 2010).

En el reporte final de la Red de Agua realizada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en la cuenca del Río Alto del Atoyac, la región hidrológica No.18 que la integran 69 municipios, 47 en Tlaxcala y 22 en Puebla. El Zahuapan atraviesa de norte a sur por 25 municipios, de los cuales 20 contaminan de forma directa con aguas residuales³ lo cual provoca un alto grado de contaminación ambiental en los ríos con un alto impacto ambiental (UNAM, 2012).

El río y la delimitación en la cuenca

El tipo de investigación que se realizará es del tipo exploratoria, ya que destaca los aspectos de una problemática de contaminación ambiental en el río. También es una diagnóstico y fundamento de como los RCD son el agregado físico a la contaminación visual, paisajística y en algunos casos también de forma directa o indirecta a los ríos, estos se filtran a los mantos del río derivado de los materiales que desechan en las vegas del Zahuapan.

Los municipios por los cuales atraviesa el río Zahuapan de norte a sur son: Tlaxco, Atlagantepec, Muñoz de Domingo Arenas, Xaltocan, Yauhquemecan, Apizaco, Amaxac, Santa Cruz Tlaxcala, Contla de Juan Cuamantzi, San Pablo Apetatitlán, Totolac, Tlaxcala, San Damian Texoloc, Santa Apolonia Teacalco, Tetlatlahuca, San Lorenzo Axocomanitla, Zacatelco, Papalotla y Tenancingo. La derivación del Atoyac cruza a Nativitas, Zacatelco, Papalotla y Tenancingo, como aparece en la ilustración 1.

³ cloroformo, detergentes, metales pesado, excremento, sustancias tóxicas

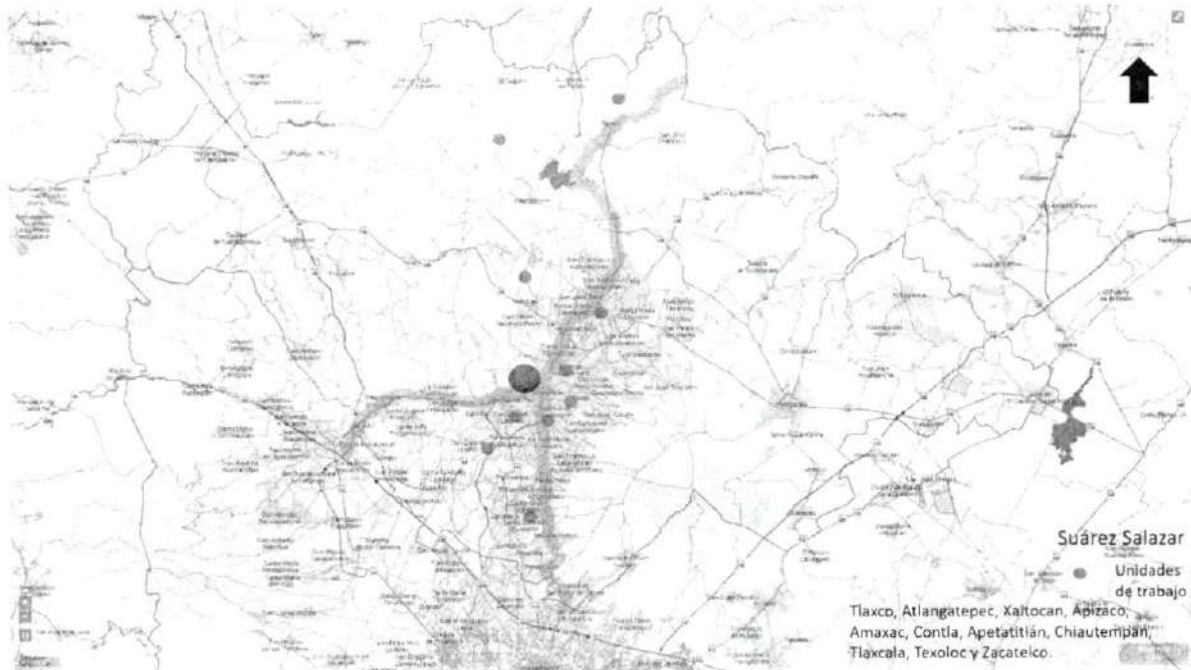


Ilustración 1 Suárez Salazar (2011). La división espacial en unidades de Trabajo. Elaboró Francisco Martínez.

Se tomará como base la investigación de Suárez Sánchez (2007) quien realizó el Análisis espacio-temporal de los contaminantes del río Zahuapan. Esta investigación delimito la cuenca y las subcuencas y las divide en 10 unidades de trabajo, por un lado, la zonificación en demanda para uso agrícola y por otro el abasto a la población. Para abastecer agua a la población se utiliza los pozos, para el riego de los campos utiliza el agua del río. Esta última propone un modelo de retorno de retorno mediante la conexión de una liga y un pozo.

La división de las unidades de trabajo es la representación de la manipulación y utilización de agua que se utiliza sobre la rivera. Sobre la vereda del río, hay ligas de escurrimientos e infiltración, así como extracción para llevarlo a un depósito que después se traslada al sitio de la demanda y se reutiliza formando la estructura básica de la disponibilidad de agua en esa zona (ilustración 2).

En el Municipio de Amaxac de Guerrero, Contla, San Pablo Apetatitlán y Tlaxcala son los municipios que integran el levantamiento, cabe mencionar que para el Municipio de Apetatitlán no se encuentra algún pozo de trabajo de la investigación de Salazar ya que el uso de suelo no es de trabajo o de agricultura. Por lo que se anexaran nuevos datos o información

Datos estadísticos personas uso de suelo como las tablas de Salazar para Apetatitlán Tlaxcala Contla, Amaxac actualizados porque igual son de allí los infractores

https://www.finanzastlax.gob.mx/documentosSPF/planeacion/estadisticas-estatales/agenda-estadistica/2020/agenda_2020.pdf

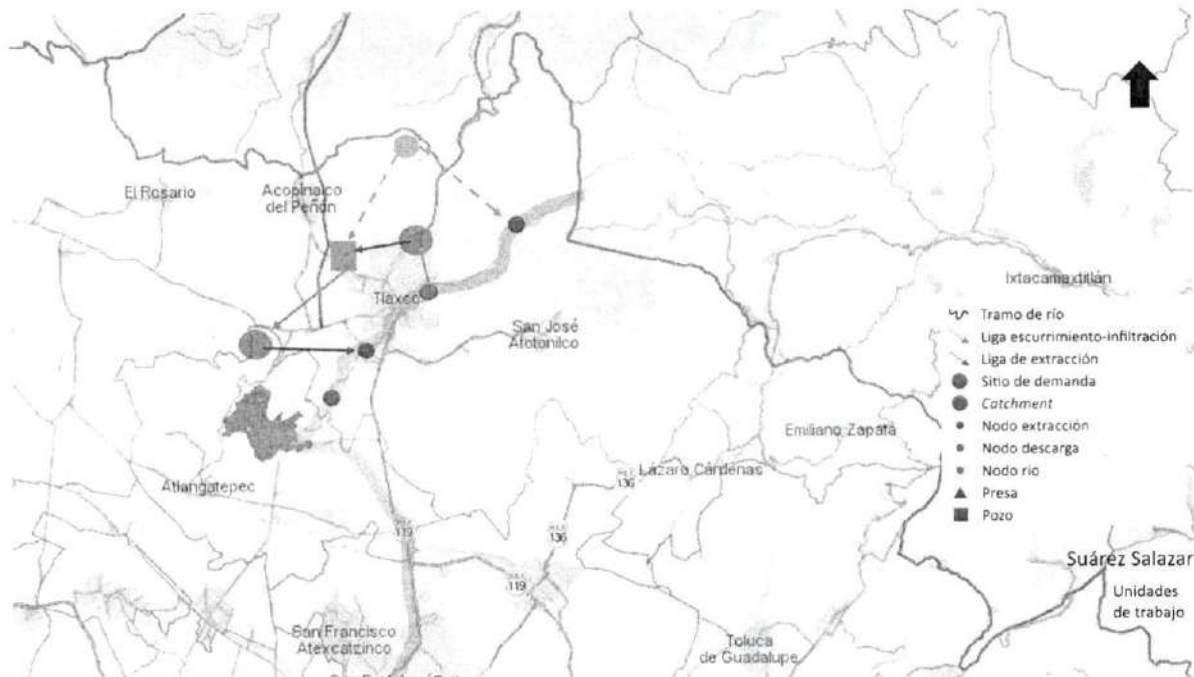


Ilustración 2 Suárez Salazar (2011). Unidades de Trabajo. Elaboró Francisco Martínez.

La ilustración 2, explica como es una unidad de trabajo sobre el tramo del río, existe una liga de escurrimiento o infiltración (verde) y una liga de extracción (verde punteada) para el sitio de la demanda que es el pozo, el sitio de la demanda descarga sobre el nodo de la descarga donde esta el tramo del río.

Mapa 2. Agrupación de las microcuencas de la cuenca del río Zahuapan, en unidades de trabajo. Tlaxco(1), Atlangatepec (2), Amaxac(3), Xaltocan(4), San Benito (5), Dos Arroyos (6), CGE (7), San Juan (8), Texoloc (9) y Zacatelco (10) estas son micro cuencas problema ahora de que me sirve el modelo sino esta tlaxcala y tampoco apetatitlan con respecto de ambas investigaciones de Salazar y

ademas estaba delimitada por dos arroyos y jardín botánico que si estaba ajustar esta parte ahora debería ser municipal y ya se ajusta pero se menciona sin embargo la contaminación viene de allí del recorrido, cabe destacar que si hacemos la investigación encontraremos RCD en el recorrido como lo encontramos en esta investigación.

El paisaje.

El paisaje es un recurso natural percibido por la población, es un elemento perceptible y utilizable como un recurso en el arte, en lo cultural y en la social. El concepto del paisaje se utiliza en la geografía, la literatura, aunque son diferentes acepciones tiene la base común en la observación del terreno con características diversas hacia lo positivo o lo negativo (Raffino, 2020).

La palabra paisaje proviene del francés *pays*, la cual hace referencia a una región determinada, mientras que <aje> es un sufijo utilizado en el idioma francés para conferirle una acción a una palabra determinada.

Para el paisaje en geografía se define como el elemento básico de trabajo; las superficies en las que elementos entran en contexto para un determinado espacio geográfico.

Para realizar la descripción del espacio geográfico se hace la referencia a los elementos bióticos⁴, abióticos⁵ y antrópicos⁶. El paisaje cultura se encuentra en un espacio geográfico natural que ha sido intervenido por el agente humano y modifica el entorno. Otra característica de este tipo de espacio es que dentro de su contenido paisajístico hay elementos históricos o actividades significativas para el contexto, región o país. Además de ser declaradas Patrimonio de la Humanidad por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

El paisaje artístico tiene la particularidad de clasificarse desde el Renacimiento, son los artistas quienes sientan las bases en el siglo XVII como un fin para si y no solo como fondo. Son los diferentes estilos artísticos y corrientes quienes fomentan el fin estético dentro de la representación pictórica, escultural, mítica ante las deidades y el mundo desconocido (Raffino, 20120).

La práctica de los paisajistas o arquitectos consiste en la intervención del espacio para transformarlo de manera estética conservando características propias del contexto y darle la connotación cultural, social o artística que requiera. Por lo que el paisaje presupone un observador y algo a observar, sin embargo, el observador no es pasivo por solo recibir, sino

⁴ Todo ser vivo

⁵ Lo que no posee vida

⁶ La interacción y resultado del contacto humano con la naturaleza

que se vuelve sensitivo a la realidad, a la experiencia por lo que nadie observar de la misma manera.

El paisaje de la cuenca

Una mirada sobre la naturaleza del río y la descripción del paisaje para apreciar la contemplación estética de la cuenca y los alrededores del Zahuapan, la secuencia descriptiva de las siguientes imágenes en la delimitación en la investigación.

La ruta del recorrido en la cuenca tiene una distancia de 5,606 metros y está dividida en dos sectores el norte y el sur.

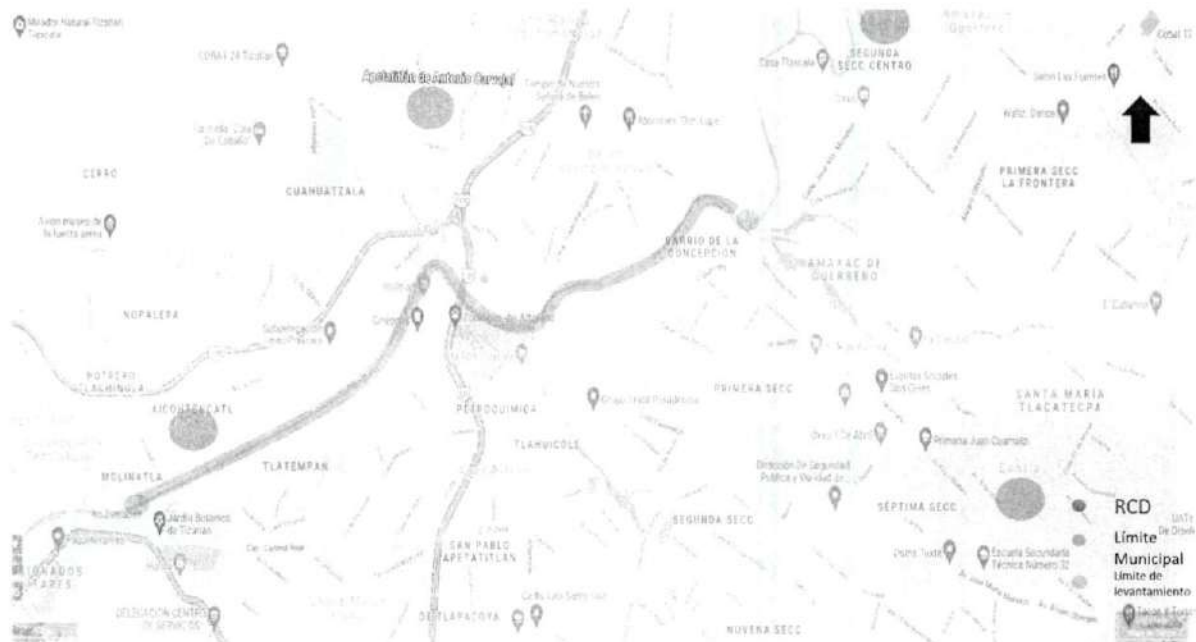
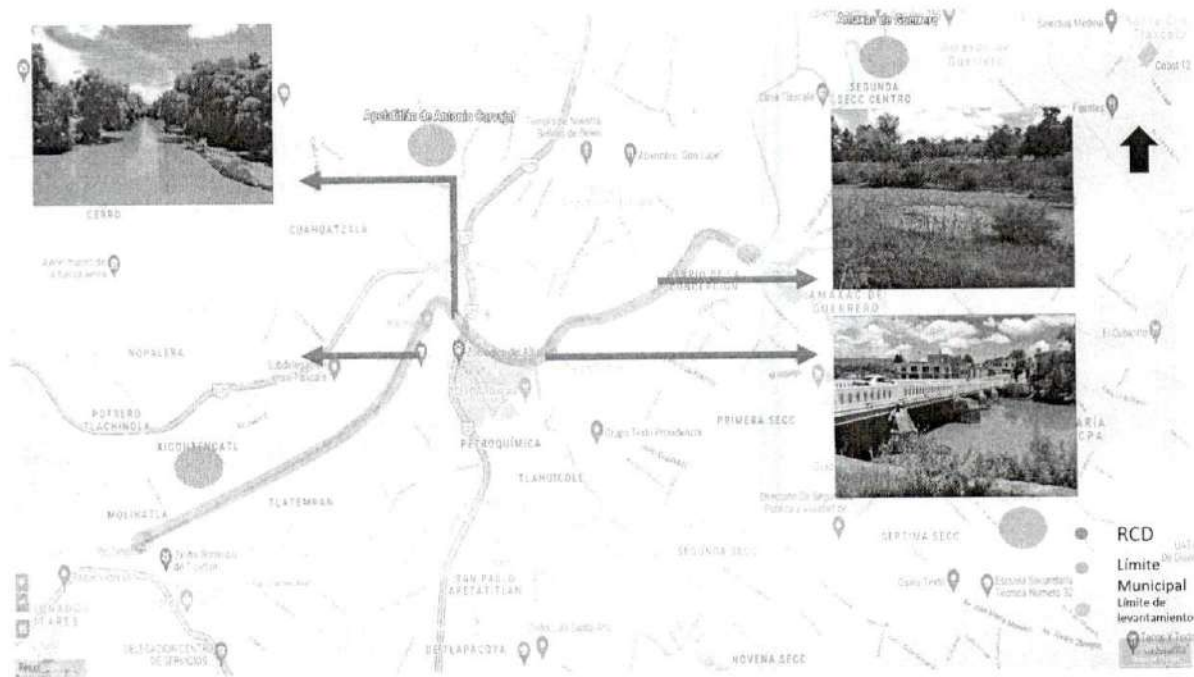


Ilustración 3 Situación Municipal y longitud del diagnóstico. Elaboración propia.



Faltas mas que se hizo

Como primer paso fue descubrir en e Google earth los RCD

Para localizados en tiene localizados 49 RCD



Ilustración 4 Río Zahuapan y su Paisaje.



Ilustración 5 Río Zahuapan y su Paisaje.



Ilustración 6 Río Zahuapan y su Paisaje.

Foto del cinco de julio en las

La vegetación ha crecido por la temporada de lluvias, si fuera otro tiempo seria mas desolador, la
afluente no tiene componente organicos o inorgánicos a la vista y mucho menos el agua huele, se
escucha la fuerza con la que viaja el rio

Recolección de la primera muestra

INVENTARIO TOTAL DE LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLUCIÓN (RCD) SITU					FRECUENCIA
RCD	LOCALIZACIÓN SIG (2011)	LOCALIZACIÓN IN SITU (CAMPO) 2021	DISTANCIA PUNTO A PUNTO (M)	METROS 2	SITUACION
1	19°20'34.37"N	98°10'41.79"O	0	5 x 5 x 8	
2	19°20'39.84"N	98°10'52.28"O	100	1 x 1 x 2	
3	19°20'42.71"N	98°11'0.59"O	100	3 x 5 x 1.20	
4	19°20'43.89"N	98°11'2.27"O	48	2.5 x 7 x 9	
5	19°20'33.12"N	98°11'3.26"O	39	1000 TIPOS DE PIEDRA	
6	19°20'32.34"N	98°11'4.05"O	33	ALGO MAS DE 1000 ALMOZAR	
7	19°20'28.36"N	98°11'11.80"O	257	3 COSTALES	
8	19°20'25.91"N	98°11'21.09"O	284	3 x 2 x 2	
9	19°20'25.81"N	98°11'23.24"O	63	CULTIVO	
10	19°20'25.30"N	98°11'28.16"O	145	2000 TIPOS DE PIEDRA	
11	19°20'22.54"N	98°11'31.94"O	156	MONTE	
12	19°20'14.99"N	98°12'7.82"O	329	1000 TIPOS DE PIEDRA	
13	19°20'12.21"N	98°12'15.02"O	314		
			40		

Ilustración 7 Relación de la visita en sitio de los RCD.

1 moto para medir la distancia

- 2 el sol
- 3 los olores
- 4 hay mas rcd de los que aparecen en el Google earth
- 5 hay rcd muy voluminosos
- 6 el celular funciona para localizar con respecto al Google earth pero hay que abrir y cerrar por cada localización para que funcione
- 7 hay rcd que ya no se ven por la vegetación y las lluvias
- 8

La poética de la ensoñación e infancia de G. Bachelard (1997), y gran parte en la historia de las sensibilidades que trata Alain Corbin (2001) enfocada a la percepción del paisaje, sus usos y prácticas sociales. Mirando al paisaje no sólo como un espectáculo, sino como una apropiación del espacio dado por los sentidos, que contribuyen a construir las emociones que éste nos procura

Como es bien sabido, el paisaje es una noción cultural no estrictamente –ni siquiera primigeniamente– geográfica. Especialistas como Berque (geógrafo y filósofo orientalista) o Maderuelo (arquitecto y especialista en estética) llevan ya tiempo rastreando sus orígenes. Ambos

autores parten de la consideración de que tal noción se forma solamente cuando en una sociedad se alcanza un estadio que permite la mirada contemplativa y la valoración estética

file:///C:/Users/paco2/Downloads/Dialnet-ElPaisajeSuPatrimonializacionYElBeneficioEconomico-5557136.pdf

Fotos del paisaje buenas y malas

INVENTARIO TOTAL DE LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) SITU					
RCD	LOCALIZACIÓN S/G (2017)	LOCALIZACIÓN IN SITU (CAMPO) 2021	DESCRIPCIÓN PUNTO (M2)	METROS 2	SUTOTAL
1	19°20'34.37"N	98°10'43.75"O	0		
2	19°20'25.84"N	98°10'52.23"O	300		
3	19°20'33.71"N	98°11'0.59"O	300		
4	19°20'33.99"N	98°11'2.27"O	48		
5	19°20'33.12"N	98°11'3.26"O	39		
6	19°20'32.36"N	98°11'4.05"O	33		
7	19°20'28.36"N	98°11'11.80"O	257		
8	19°20'25.91"N	98°11'21.08"O	234		
9	19°20'25.81"N	98°11'23.24"O	63		
10	19°20'25.39"N	98°11'28.38"O	145		
11	19°20'22.64"N	98°11'53.64"O	856		
12	19°20'14.99"N	98°12'7.67"O	879		
13	19°20'12.21"N	98°12'15.02"O	314		
14	19°20'10.92"N	98°12'15.31"O	40		
15	19°20'10.28"N	98°12'15.10"O	23		

Ilustración 8 Inventario hoja 1 de los residuos.

16	19°20'9.19"	98°12'18.35"O	185		
17	19°20'6.94"N	98°12'21.08"O	146		
18	19°20'7.06"N	98°12'22.88"O	53		
19	19°20'5.49"N	98°12'27.40"O	150		
20	19°20'3.44"N	98°12'30.31"O	134		
21	19°20'0.34"N	98°12'39.02"O	309		
CAMBIO DE VEGAS:					
22	19°20'39.59"N	98°10'48.23"O	0		
23	19°20'39.69"N	98°10'48.77"O	17		
24	19°20'30.19"N	98°11'11.18"O	844		
25	19°20'27.01"N	98°11'23.19"O	372		
26	19°20'20.04"N	98°11'38.79"O	560		
27	19°20'23.29"N	98°11'52.01"O	415		
28	19°20'28.17"N	98°11'54.05"O	200		
29	19°20'34.89"N	98°11'56.71"O	429		
30	19°20'30.15"N	98°12'2.78"O	309		
31	19°20'28.90"N	98°12'7.97"O	56		
32	19°20'25.79"N	98°12'6.55"O	223		

Ilustración 9 Inventario hoja 2 de los residuos.

RELLENO 33	19°20'13.82"N	98°12'16.71"O	502
34	19°20'7.86"N	98°12'23.79"O	378
35	19°20'4.66"N	98°12'33.84"O	262
36	19°20'12.24"N	98°12'37.04"O	128
37	19°20'0.98"N	98°12'43.13"O	200
38	19°19'59.81"N	98°12'47.04"O	175
39	19°19'59.09"N	98°12'51.07"O	140
40	19°19'58.70"N	98°12'53.43"O	150
41	19°19'56.40"N	98°12'56.02"O	149
42	19°19'56.22"N	98°12'57.33"O	50
43	19°19'55.92"N	98°12'57.84"O	10
44	19°19'55.96"N	98°12'57.98"O	18
45	19°19'55.29"N	98°12'59.09"O	53
46	19°19'54.90"N	98°13'02"O	60
47	19°19'54.17"N	98°13'02.44"O	70
48	19°19'53.28"N	98°13'03.76"O	128
49	19°19'49.32"N	98°13'16.19"O	339
50			

Ilustración 10 Inventario hoja 3 de los residuos.

Los ríos y los rcd

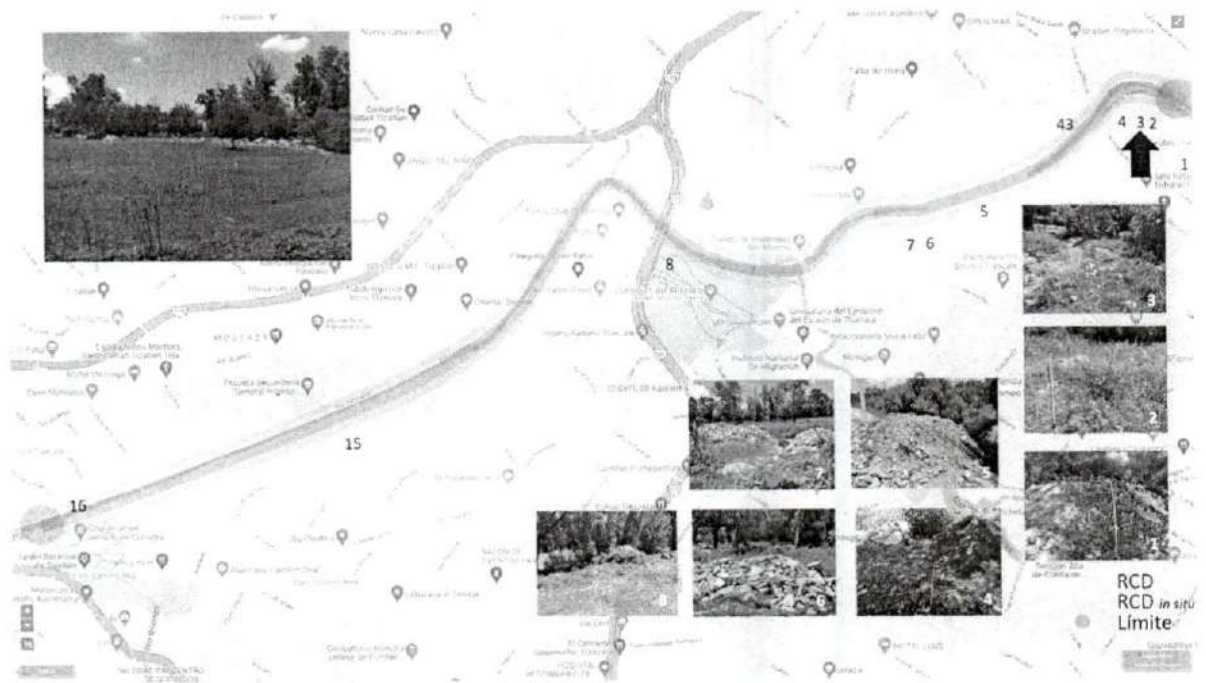


Ilustración 11 levantamiento de los RCD sobre las vegas del río (primer momento).

Puede ser que los postes de la red eléctrica igual



Ilustración 12 RCD 1 levantamiento y clasificación de material.

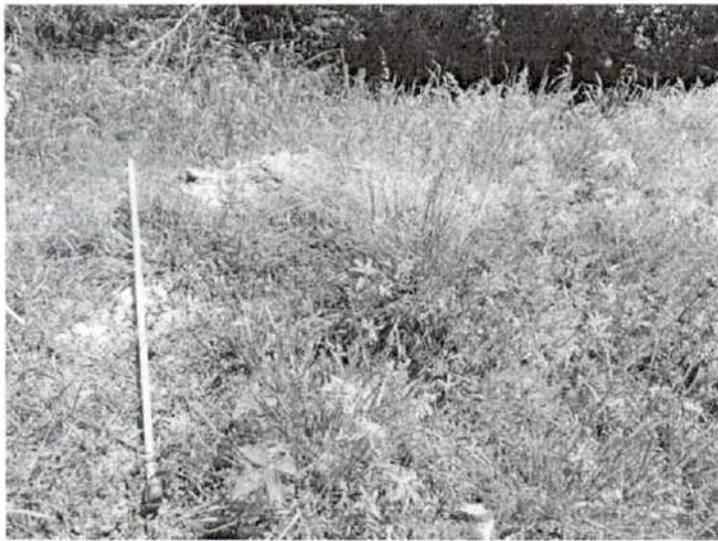


Ilustración 13 RCD 2, levantamiento y clasificación de material.



Ilustración 14 RCD 3, levantamiento y clasificación de material.



Ilustración 15 RCD 4, levantamiento y clasificación de material.



Ilustración 16 RCD 5, levantamiento y clasificación de material.



Ilustración 17 RCD 6, levantamiento y clasificación de material.



Ilustración 18 RCD 7, levantamiento y clasificación de material.

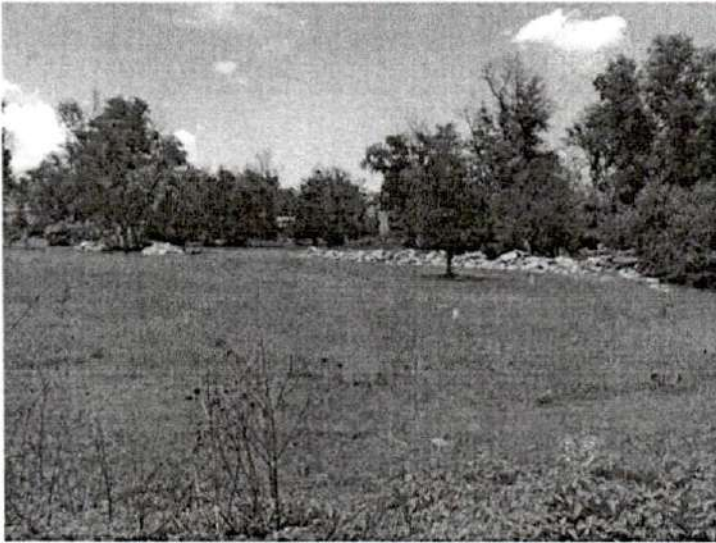


Ilustración 19 RCD 8, levantamiento y clasificación de material.



Ilustración 20 RCD 9, levantamiento y clasificación de material.



Ilustración 21 RCD 10, levantamiento y clasificación de material.



Ilustración 22 RCD 11, levantamiento y clasificación de material.



Ilustración 23 RCD 12, levantamiento y clasificación de material.

. A continuación se ejemplifica por medio de imágenes como este problema está presente en el río en estudio de manera muy evidente.

[https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3479/Fernando%20Guerra Fabian%20Guerra Trabajo%20de%20Investigacion Bachiller 2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3479/Fernando%20Guerra%20Fabian%20Guerra%20Trabajo%20de%20Investigacion%20Bachiller%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1256/1/T-UTC-0878.pdf>

La aplicación móvil tiene como objetivo levantar los datos de la contaminación de los Residuos de la construcción y demolición en las vegas del Zahuapan, ya que el primer levantamiento tuvo dificultad para ubicar correctamente los bancos de materiales.

Para García (2008) en su obra Dispositivos Móviles manifiesta que "Un dispositivo móvil se puede definir como un aparato de pequeño tamaño, con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente a una red, con memoria limitada, ha sido diseñado específicamente para una función, pero que puede llevar a cabo otras funciones más generales como transmitir señales acústicas por medio de señales eléctricas a distancia "(Maigualca, 2012).

El desarrollo de una aplicación móvil es conocido para facilitar actividades por parte de usuarios para tener un mejor sistema de información o en este caso para realizar investigación. La App (aplicación) es un programa que se desarrolla en un lenguaje de programación, ya sea para computadoras, celulares o algún dispositivo electrónico móvil. Las herramientas dependerán del análisis de una necesidad para considerar ventajas y desventajas en el proceso de su creación (Maigualca, 2012).

El enfoque principal de la App es la de registrar la contaminación de los RCD sobre el río Zahuapan es el objeto principal de esta investigación, por lo que se planteó lo siguiente: ¿Es posible el diseño y desarrollo de Apps que permitan recopilar, analizar y procesar los niveles de contaminación al paisaje del río, catalogarlos además de saber el volumen de los materiales y sus características? Al conocer el estado del arte, se encontraron trabajos relacionados a mediciones como son las siguientes: (Guerra & López, 2020)

a nuestro objeto de investigación basado en soluciones de aplicaciones que midan los niveles de ruido, así como de la medición de otras magnitudes perceptibles por el teléfono.

Una aplicación

La app debe ser explicada que es para que funciona

Etc

Segunda intervención con la app

<https://www.aya.go.cr/centroDocumetacion/catalogoGeneral/Impacto%20ambiental%20por%20aguas%20residuales%20y%20residuos%20s%C3%B3lidos%20en%20la%20calidad%20del%20agua.pdf>

<http://libreria.fundacionlaboral.org/ExtPublicaciones/GestionResiduos2.pdf>

Un impacto ambiental se define como cualquier modificación producida en el medio a causa de la acción humana

Río Zahuapan antecedentes

Historia, localización y localización de la zona

Los ríos y tratamientos y utilización de la energía

Definición de los RCD

<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/46735/RojasLopezCarolina.pdf?sequence=2> base técnica metodológica para desarrollarla en un estado

(Rojas, 2014)

Clasificación de los RCD

Calculo estimativo de los RCD en proyectos

Inversiones y reaprovechamiento de los RCD molino, reutilización como agregado etc <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatat/Distrito%20Federal/wo97774.pdf>

Caso de estudio

Por que esa zona por el proyecto nuevo

Diagnóstico a la zona

Fichas <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Distrito%20Federal/wo97774.pdf>

Análisis

Informe

Conclusiones

El área de estudio es el río Zahuapan, específicamente sus sedimentos, pero debido a que toda la cuenca influye directamente en el río (éste sólo es un componente de la cuenca), se describen algunos componentes que la integran. El estado de Tlaxcala se localiza en la parte centro-oriente de la República Mexicana; se encuentra sobre el eje neovolcánico transversal, entre los paralelos 19° 05' 432 y 19° 44' 072 de latitud norte y entre los 97° 37' 072 y 98° 42' 512 de longitud oeste del meridiano de Greenwich (Gob. del Estado de Tlaxcala, 1987). El estado limita al sur, oriente y noroeste con el estado de Puebla; al norte con el estado de Hidalgo y al oeste con el estado de México. El estado de Tlaxcala cuenta con una superficie de 4,060.923 Km², cifra que representa el 0.2% del territorio nacional (INEGI, 2005). La mayor parte del estado de Tlaxcala (3 051,370 Km²) está ubicado dentro de la región hidrológica "Río Balsas" (RH-18 BALSAS). El río Balsas, conocido también como Atoyac, Mezcala o Zacatula, es uno de los más importantes en la República Mexicana; se ubica entre los paralelos 17° 00' y 20° 00' de latitud norte y los meridianos 97° 27' y 103° 15' de longitud oeste. En el estado de Tlaxcala, este río tiene sus orígenes en los escurrimientos que descienden de la vertiente sur del accidente orográfico conocido como Sierra de Puebla; al norte del estado de Tlaxcala (municipio de Tlaxco), antes de la población de Atlangatepec se construyó un vaso de almacenamiento llamado Presa de San José Atlangatepec. Dentro del estado de Tlaxcala, el curso del río Zahuapan es irregular hasta que confluye con el río Atoyac a unos 1

0 km al norte de la ciudad de Puebla (Suarez et al., 2006).

https://www.researchgate.net/profile/David-Huertas-3/publication/297704282_Cartografia_y_clasificacion_local_de_tierras_en_el_municipio_de_NativitasTlaxcala_In_Zahuapan_Rio_-Region_-Contaminacion_p_207-229/links/56e074f308ae9b93f79c31fd/Cartografia-y-clasificacion-local-de-tierras-en-el-municipio-de-Nativitas-Tlaxcala-In-Zahuapan-Rio-Region-Contaminacion-p-207-229.pdf

https://www.researchgate.net/profile/Rafael-Valencia-4/publication/235997665_ANALISIS_ESPACIO-TEMPORAL_DE_LOS_CONTAMINANTES_DEL_RIO_ZAHUAPAN_TLAXCALA/links/0046351565bffa2cb000000/ANALISIS-ESPACIO-TEMPORAL-DE-LOS-CONTAMINANTES-DEL-RIO-ZAHUAPAN-TLAXCALA.pdf

Mapa 1. Ubicación de la cuenca RH-18, las microcuencas que la componen y la trayectoria del río Zahuapan, Tlaxcala Fuente: Suarez et al., 2006. Según la investigación de Suarez et al., (2006), en el estado de Tlaxcala existen cuatro subcuencas: Soltepec (RH-26 Panuco, Cuenca Valle de México), E. Zapata (RH-27 Tuxpan-Nautla, Cuenca Río Tecolutla), Huamantla (RH-18 BALSAS, Cuenca endorreica Libres-Oriental) y Alto Balsas (BALSAS, Cuenca ríos Atoyac-Zahuapan). La subcuenca del Río Zahuapan es la más grande de éstas, con una extensión de 1,725.524 km², que representa el 43.24 % de la superficie total del Estado, ubicada en la parte central del mismo y presenta un patrón de drenaje complejo. Ésta se divide en 110 microcuencas, de diferentes tamaños. El río Zahuapan, que le da el nombre, cruza por la parte central de la misma de norte a sur (Mapa 1). Esta subcuenca es compartida por 51 de los 60 municipios que forman el territorio estatal; el municipio que tiene mayor participación en cuanto a superficie es Tlaxco con 250.4 km² (14.6 %) y Santa Isabel Xiloxotla es el municipio que tiene menor contribución con 5.7 km² (0.3 %). En esta subcuenca habitan 637,577 personas en 160 comunidades con más de 100 habitantes (INEGI, 2005). Hay 15 centros urbanos con más de 10,000 habitantes, en los que residen 360,372 (56.5% del total de la subcuenca). Destacan por su tamaño poblacional, las Ciudades de Tlaxcala, Apizaco, Chiautempan, Zacatelco y Contla de Juan Cuamatzi, con 73,213; 56,454; 44,561; 31,700 y 22,646 habitantes respectivamente (Suárez, 2006a). Según datos del censo nacional de población realizado por INEGI en 2005, el estado de Tlaxcala es de los más densamente poblados, su densidad oscila entre 53.9 y 1606.8 hab/km², a pesar de ser uno de los más pequeños de la República Mexicana. En el Mapa 2 se observa que los municipios que conforman la zona centro-sur de la subcuenca del Río Zahuapan son los más densamente poblados, alcanzando valores mayores que 1500 hab/km², contrastando con los municipios del norte los cuales presentan menor densidad cuyos valores son alrededor de 60 hab/km².

Se llevaron a cabo las siguientes actividades: muestreo, preparación de las muestras, análisis cuantitativo y análisis estadístico para interpretar los datos obtenidos. El objetivo del diseño del muestreo es asegurar información relevante de acuerdo con los objetivos de la investigación. En la presente tesis los criterios que se eligieron para el muestreo fueron: • La ruta de muestreo fue la trayectoria del cauce del río. • Se tomaron las muestras del material que se encontraba en los sedimentos del cauce del río, ya que los metales suelen sedimentarse. • Se analizaron los tributarios del río Zahuapan y se seleccionaron los 8 más importantes, tomando en cuenta su caudal, área de influencia y descargas de contaminantes por las poblaciones e industrias, para la realización de los muestreos en este río (Mapa 4). • Las muestras se tomaron introduciendo en el sedimento del río con un martillo de caucho, tubos de PVC de 2 in, de 60 cm de longitud y se sellaron con cinta adhesiva de ambos lados del tubo. Mapa 4. Puntos de muestreo en el río Zahuapan con municipios que integran la cuenca

Cada punto de muestreo se geoposicionó con un GPS marca Garmin Vista. La extracción de núcleos de sedimento se realizó el día 19 de octubre de 2007 en horario de 8:00 a 16:00 hrs., en el orden de la numeración (Tabla 1).

Tabla 1. Ubicación y nombre de los puntos de muestreo

Número	Punto de muestreo	Margen del río	Distancia del río (m)	X_utm	Y_utm
1	Tlaxco	Izquierda	1.00	589370.46	2165265.03
2	Muñoz	Izquierda	2.80	582029.17	2154492.91
3	Xaltocan	Izquierda	0.80	583017.82	2148183.94
4	San Benito	Derecha	0.80	587107.82	2145649.01
5	Amaxac	Izquierda	1.00	586561.05	2139971.65
6	Jardín botánico	Derecha	0.80	581900.32	2137573.13
7	Texoloc	Izquierda	0.80	573656.24	2131339.56
8	Zacatelco	Derecha	0.80	578273.59	2120484.25

Fuente: elaboración propia.

Fuente del artículo

(Soto Cruz, Carrillo Chávez, & Suárez Sánchez, 2011)

Una cuenca hidrográfica es una zona de la superficie terrestre en donde (si fuera impermeable) las gotas de lluvia que caen sobre ella tienden a ser drenadas por el sistema de corrientes hacia un mismo punto de salida.

Es decir, es una especie de “embudo” del territorio por el que escurre el agua desde las partes altas, hasta llegar a un punto en común, de donde sale el toda el agua que fluye hacia otro lado.

Respecto a los límites de una cuenca, estos constituyen lo que se conoce como “parteaguas” o “divisorias de aguas”, es decir, las líneas imaginarias que une las crestas de las elevaciones de terreno por cuyas laderas escurre el agua hacia el cauce principal de salida de la propia cuenca, o hacia su centro, en caso de ser cerrada. Así, en vez de ser un “embudo”, una cuenca cerrada es más bien como una “cuchara”. (Instituto Mexicano de Tecnología de Agua, 2019).

(Instituto Mexicano de Tecnología, 2019)

Tipos de cuenca hidrográfica

Cuando una cuenca tiene una o más salidas de agua hacia un caudal mayor o hacia un lago o hacia el mar, se dice que es “abierta” o “exorreica”. En México, por ejemplo, los ríos Lerma, Balsas, Bravo, Pánuco, Grijalva, Usumacinta, Mayo y Yaqui, entre otros.

Si no tiene ninguna salida, se califica de “cerrada” o “endorreica” y por lo general da origen a un lago, si la impermeabilidad del suelo se lo permite. Por ejemplo, la cuenca del valle de México y el lago de Pátzcuaro, en Michoacán, son de esta clase.

También existen las cuencas llamadas “criptorreicas”, que fluyen subterráneamente, como sucede en la península de Yucatán, cuyos suelos con cal permiten una infiltración casi inmediata de la lluvia y la formación de corrientes subterráneas.

Las cuencas arreicas son aquellas en que las aguas se evaporan o filtran en el terreno antes de encauzarse en una red de drenaje. Los arroyos y riachuelos son de este tipo, ya que no desaguan en ningún río u otro cuerpo hidrográfico de importancia.

Dentro de una cuenca puede haber una o más subcuencas, y varias microcuencas, cuyas salidas secundarias llegan finalmente al cauce principal de salida, o a un punto determinado de la misma.

Se considera que una cuenca abarca un territorio mayor a 50 000 hectáreas, mientras que una subcuenca, entre 5 000 y 50 000, y una microcuenca menos de 5 000 hectáreas.

Asimismo, la cuenca hidrográfica se compone de tres partes: alta, media y baja. La cuenca alta corresponde a las áreas montañosas o cabeceras de los cerros, limitadas en su parte superior por los parteaguas o las divisorias de aguas. La cuenca media es donde se juntan las aguas recogidas en las partes altas y en la que el río principal mantiene un cauce definido. En la cuenca baja el río desemboca a ríos mayores o en estuarios o humedales.

En el curso o tramo inferior de un río desemboca el agua recogida por el curso medio del río. La pendiente y la velocidad de las aguas se reducen. La capacidad erosiva se pierde predominando la sedimentación y el transporte de materiales muy finos.

En este tramo, el caudal del río es muy pequeño sobre toda la extensión de la llanura de inundación, que solo se ocupa en época de crecidas. Estas extensas llanuras recogen los sedimentos transportados, incluyendo nutrientes que generan zonas muy fértiles que se denomina "vegas". Las vegas se utilizan para el cultivo de regadío, aprovechando la fertilidad del suelo y el abastecimiento de agua. Tienen cierta ocupación humana que suponen un peligro ante las avenidas o crecidas del río. También es habitual en este tramo que se recarguen las aguas subterráneas en los acuíferos y en ocasiones, también hay presencia de afluentes.

Para hacer el informe preventivo del

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/120997/Guia_Informe_Preventivo.pdf

https://www.inegi.org.mx/contenido/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825189884.pdf

http://104.209.210.233/gobmx/2020/3er_T/A73/d/E-09IPA02050520-DGGC.pdf

2.0 Bibliografía

"Paisaje". Autor: María Estela Raffino. De: Argentina. Para: *Concepto.de*. Disponible en: <https://concepto.de/paisaje/>. Última edición: 5 de junio de 2020. Consultado: 28 de junio de 2021.

Fuente: <https://concepto.de/paisaje/#ixzz6z5yOhhW3>

Medios electrónicos:

- <http://periodico.tlaxcala.gob.mx/indices/Ex13042018.pdf>
- <https://www.recytrans.com/blog/reciclaje-de-escombros/>
- <https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/medioambiente/descargas/Presentaci%C3%B3n%205%C2%B0%20Conferencia.pdf>
- http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D2_R_I_NDUSTRIA01_01&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce
- <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe18/tema/cap5.html>
- <http://www.economia.unam.mx/profesores/jzurita/eambientalw.pdf>
- <https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/medioambiente/Varios/Leyes y Normas SEMARNAT/NOM/nom.htm>
- <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/leyes-y-normas-del-sector-medio-ambiente>
- <https://www.semarnat.gob.mx/gobmx/biblioteca/leyes.html>
- <http://www.ii.unam.mx/esmx/Investigacion/Proyecto/Paginas/Residuosdeconstruccionydemolicion.aspx>
- https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/guia_de_manejo_de_escombros.pdf
- http://200.52.84.45/comisiones/Sectoriales/medioambiente/Fichas%20T%C3%A9cnicas/eu_bp.pdf

- [https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/gestion_de_residuos - jordi_pon.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/gestion_de_residuos_-_jordi_pon.pdf)
- https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45252/S1700148_es.pdf
- https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/37394/S1420713_es.pdf
- <https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/45992/3560901543862UTFSM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- <https://www.oecd.org/env/35914152.pdf>
- <https://undocs.org/es/A/RES/70/1>
- http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992012000100003_cuenca_zahuapan
- <https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/medioambiente/Flayer/PM%20RCD%20Completo.pdf> plan manejo completo
- [https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/medioambiente/descargas/ Presentaci%C3%B3n%205%C2%B0%20Conferencia.pdf](https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/medioambiente/descargas/Presentaci%C3%B3n%205%C2%B0%20Conferencia.pdf) justificar a Tlaxcala
- [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/259191/Criterios RIC Sistema 19 septiembre.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/259191/Criterios_RIC_Sistema_19_septiembre.pdf) por sismo
- https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0379-39822016000300132#.~:text=La%20metodolog%C3%ADa%20de%20impacto%20ambiental,%20Da%C3%B1os%20Secci%C3%B3n%203A el impacto ambiental para la zona de la cuenca

- https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/c6051b48-740e-4334-ac77-02d8876b3c62/5_Raul+Arriaga_Estudio.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jyvM9dd el impacto ambiental en mexico metodología
- http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D4_R_I_MPACTO00_01&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce informe preventivo
- <http://www.cge-tlaxcala.gob.mx/PEPGIR.pdf> rsu
- <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2011/CD000933.pdf> cuanto rcd se genera de un metro cuadrado de cosnruccion
- <http://www.teorema.com.mx/colaboraciones/el-impacto-ambiental-de-los-residuos-de-la-construccion/>
- <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Distrito%20Federal/w097774.pdf> para realizar la ficha
- https://www.researchgate.net/profile/Rafael-Valencia-4/publication/235997665_ANALISIS_ESPACIO-TEMPORAL_DE_LOS_CONTAMINANTES_DEL_RIO_ZAHUAPAN_TLAXCALA/links/0046351565bffa2ccb000000/ANALISIS-ESPACIO-TEMPORAL-DE-LOS-CONTAMINANTES-DEL-RIO-ZAHUAPAN-TLAXCALA.pdf
- https://www.researchgate.net/profile/David-Huertas-3/publication/297704282_Cartografia_y_clasificacion_local_de_tierras_en_el_municipio_de_NativitasTlaxcala_In_Zahuapan_Rio_-Region_-Contaminacion_p_207-229/links/56e074f308ae9b93f79c31fd/Cartografia-y-clasificacion-local-de-tierras-en-el-municipio-de-Nativitas-Tlaxcala-In-Zahuapan-Rio-Region-Contaminacion-p-207-229.pdf

- http://www.afes-press.de/html/pdf/2017/UOS/2017_18_Salud_y_contaminacion_Zahuapan_Atoyac.pdf presentación 2017-18
- http://www.agua.unam.mx/padhpot/assets/cdh/generales/Reportefinal_formulacion_200812.pdf informe
- <https://www.inegi.org.mx/temas/hidrologia/> mapas
- INEGI, 1987, Carta Estatal Hidrológica Subterráneas, Escala 1:250,000 INEGI, 1987. Carta Estatal Hidrológica Superficial, Escala 1:250,000 INEGI, 1996. Carta Topográfica San Martín Texmelucan E14B32 INEGI, 1996. Carta Topográfica Tlaxcala de Xicotencatl E14B33 INEGI, 1997. Carta Topográfica Apan, E14B22 INEGI, 1997. Carta Topográfica Tlaxco, E14B23
- <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=torSDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP6&dq=historia+del+rio+zahuapan&ots=UhJRSNMEms&sig=gSCoNizhm0MMqd3A0pHJ-qJDjR8#v=onepage&q&f=false>
- <https://www.aya.go.cr/centroDocumetacion/catalogoGeneral/Impacto%20ambiental%20por%20aguas%20residuales%20y%20residuos%20s%C3%B3lidos%20en%20la%20calidad%20del%20agua.pdf>
- <http://libreria.fundacionlaboral.org/ExtPublicaciones/GestionResiduos2.pdf>
- <http://ciencia.unam.mx/leer/841/nuevos-concretos-a-partir-de-residuos-de-la-construccion->
- https://connectamericas.com/sites/default/files/company_files/CICLO%20-%20Productos%20y%20Servicio_0.pdf reciclado en forma de adoquines
- <https://www.interempresas.net/ObrasPublicas/Articulos/302907-Soluciones-ganadoras-MB-Crusher-que-hacen-rentable-reciclado-RCDs-otros-materiales.html> maquinaria rentable para reciclaje
- <https://www.paiscircular.cl/industria/2021-abre-con-un-hito-en-economia-circular-asi-sera-la-primera-planta-de-valorizacion-de-residuos-de-la-construccion-en-chile/>
- <https://rde.inegi.org.mx/index.php/2020/12/02/desarrollo-de-un-sig-movil-en-codigo-libre-para-levantamiento-de-datos-en-campo/> levantamiento de RCD en directo

Universidad Politécnica de Tlaxcala

Región Poniente

Ingeniería en agrotecnología

Proyecto de investigación

“Desarrollo de un Bioplaguicida a Partir de Hongos Entomopatógenos”

Cuatrimestre

Septiembre diciembre 2022

San Ildefonso Hueyotlipan, Tlax.

Desarrollo de un Bioplaguicida a Partir de Hongos Entomopatógenos

1. Introducción

Los hongos filamentosos pueden llegar a constituir una alternativa para el control biológico de plagas y enfermedades que actualmente afectan a los diferentes cultivos en el mundo; se ha demostrado que el uso de estos microorganismos no afecta el ambiente y son específicos para las plagas y enfermedades así que, una vez que estos han encontrado su objetivo perecen o quedan inactivos por lo tanto estos representan una herramienta más en la constitución de la agricultura orgánica.

En la UPTREP Hueyotlipan se han aislado cepas del género *Metarhizium* los cuales en una serie de experimentos controlados en el laboratorio especializado de Fitopatología de la UPTREP se ha demostrado su efecto nocivo sobre plagas tipo insecto, además también se ha conseguido la producción masiva de este entomopatógeno en forma de polvo, una forma práctica para su comercialización, ahora bien para este proyecto se tiene como objetivo el desarrollo de un producto que pueda ser ya aplicado a parcelas agrícolas de la región.

2. Antecedentes

La estrategia de campo más utilizada para la reducción de la población de plagas y enfermedades se basa en insecticidas y fungicidas químicos, el uso excesivo de estos químicos puede provocar una contaminación y efectos nocivos en los seres humanos y otros organismos, lo que suscita graves preocupaciones medioambientales y de salud. Por lo tanto, el uso potencial de hongos propuestos en este proyecto como método de control biológico ofrece una alternativa favorable a las estrategias de manejo de plagas derivadas de productos químicos.

Es importante destacar que estos hongos generalmente son inofensivos para los humanos y no se sabe que tengan un impacto negativo en el medio ambiente. Estos hongos también pueden controlar eficazmente las plagas chupadoras porque interfieren con la penetración en la cutícula del insecto. Se han desarrollado más de 170 productos de control de plagas basados en al menos doce especies de hongos. Por ejemplo, se han utilizado varios hongos entomopatógenos, como *Beauveria* spp., *Lecanicillium* spp., *Metarhizium* spp. y *Paecilomyces* spp. Además, se ha informado recientemente que muchos hongos entomopatógenos pueden desempeñar funciones inesperadas

en la naturaleza, incluso como hongos endófitos, antagonistas de fitopatógenos, asociados beneficiosos de la rizosfera y promotores del crecimiento de las plantas.

Por ejemplo, *B. bassiana* existe como endófito en varias plantas y tiene potencial para la regulación de insectos y enfermedades de las plantas. Estos diversos efectos de los hongos entomopatógenos resultan de la producción de metabolitos variados, como antibióticos, compuestos volátiles bioactivos y enzimas. Los metabolitos secundarios producidos por hongos entomopatógenos exhiben varias propiedades insecticidas, antimicrobianas, anticancerígenas y antioxidantes. También se han recomendado como posibles alternativas al desarrollo de nuevos agentes bioactivos. También se ha informado de la posibilidad de un control dual contra plagas de insectos y patógenos vegetales para los hongos entomopatógenos.

3. Justificación

Si bien es cierto que se ha demostrado ampliamente el efecto de los hongos entomopatógenos para el control de insectos plaga aún resulta difícil el desarrollo de productos en base a estos microorganismos que puedan ya ser comercializados, con este proyecto se pretende desarrollar un producto que permita el máximo tiempo de conservación de la viabilidad de las esporas para su futura aplicación en las parcelas agrícolas.

4. Objetivo general

Incrementar la producción de esporas de *M. anisopliae* y *M. acridum* a través del empleo de medios de cultivo a base de granos económicos para obtener un rendimiento considerable para su producción y aplicación en campo.

5. Metodología

1. Evaluar medio de cultivo basados en granos como el trigo, maíz y arroz para la producción de esporas de los hongos filamentosos.
2. Extraer esporas, de tal forma que se diseñe un método sencillo que pueda ser replicado por el agricultor o productor.
3. Determinar el rendimiento de esporas por cada medio de cultivo empleando el método de cuantificación por conteo en cámara de Neubauer.

4. Evaluar elementos que pueden permitir el máximo de conservación de la viabilidad de esporas.
5. Determinar el área de aplicación de hongos filamentosos para controlar plagas insecto usando herramientas como Google Earth.
6. Analizar resultados.

6. Bibliografía

1. Milner RJ. Prospects for biopesticides for aphid control. *Entomophaga* 1997;42:227-39.
2. Lee WW, Shin TY, Bae SM, Woo SD. Screening and evaluation of entomopathogenic fungi against the green peach aphid, *Myzus persicae*, using multiple tools. *J Asia-Pac Entomol* 2015;18:607-15.
3. Droby S, Lichter A. Post-harvest *Botrytis* infection: etiology, development and management. In: Elad Y, Williamson B, Tudzynski P, Delen N, editors. *Botrytis: biology, pathology and control*. Dordrecht: Springer; 2007. p. 349-67.
4. Williamson B, Tudzynski B, Tudzynski P, van Kan JA. *Botrytis cinerea*: the cause of grey mould disease. *Mol Plant Pathol* 2007;8:561-80.
5. Kim YS, Song JG, Lee IK, Yeo WH, Yun BS. *Bacillus* sp. BS061 suppresses powdery mildew and gray mold. *Mycobiology* 2013;41:108-11.
6. Vega FE, Goettel MS, Blackwell M, Chandler D, Jackson MA, Keller S, Koike M, Maniania NK, Monzón A, Ownley BH, et al. Fungal entomopathogens: new insights on their ecology. *Fungal Ecol* 2009;2:149-59.
7. Lacey LA, Frutos R, Kaya HK, Vail P. Insect pathogens as biological control agents: do they have a future? *Biol Control* 2001;21:230-48.
8. Zimmermann G. Review on safety of the entomopathogenic fungus *Metarhizium anisopliae*. *Biocontrol Sci Technol* 2007; 17:879-920.
9. de Faria MR, Wraight SP. Mycoinsecticides and Mycoacaricides: a comprehensive list with worldwide coverage and international classification of formulation types. *Biol Control* 2007;43:237-56.
10. Vega FE, Posada F, Catherine Aime M, Pava-Ripoll M, Infante F, Rehner SA. Entomopathogenic fungal endophytes. *Biol Control* 2008;46:72-82.

11. Ownley BH, Griffin MR, Klingeman WE, Gwinn KD, Moulton JK, Pereira RM. *Beauveria bassiana*: endophytic colonization and plant disease control. *J Invertebr Pathol* 2008;98:267-70.
11. Isaka M, Kittakoop P, Kirtikara K, Hywel-Jones NL, Thebtaranonth Y. Bioactive substances from insect pathogenic fungi. *Acc Chem Res* 2005;38:813-23.
12. Wang Q, Xu L. Beauvericin, a bioactive compound produced by fungi: a short review. *Molecules* 2012;17:2367-77.
13. Shin TY, Bae SM, Kim DJ, Yun HG, Woo SD. Evaluation of virulence, tolerance to environmental factors and antimicrobial activities of entomopathogenic fungi against two-spotted spider mite, *Tetranychus urticae*. *Mycoscience* 2017;58:204-12.
14. Goettel MS, Koike M, Kim JJ, Aiuchi D, Shinya R, Brodeur J. Potential of *Lecanicillium* spp. for management of insects, nematodes and plant diseases. *J Invertebr Pathol* 2008;98:256-61.
15. Lozano-Tovar MD, Ortiz-Urquiza A, Garrido-Jurado I, Trapero- Casas A, Quesada-Moraga E. Assessment of entomopathogenic fungi and their extracts against a soil-dwelling pest and soil-borne pathogens of olive. *Biol Control* 2013;67:409-20.

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	1271. CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN QUE FORTALEZCAN LAS COMPETENCIAS DOCENTES	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	CUATRIMESTRAL
INDICADOR:	1400. PORCENTAJE DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(NÚMERO DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS/TOTAL DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN PROGRAMADOS EN LA UPTREP)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	NCER	NÚMERO DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS	2.00	CURSO
CONSTANTE	TCEPU	TOTAL DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN PROGRAMADOS EN LA UPTREP	6.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

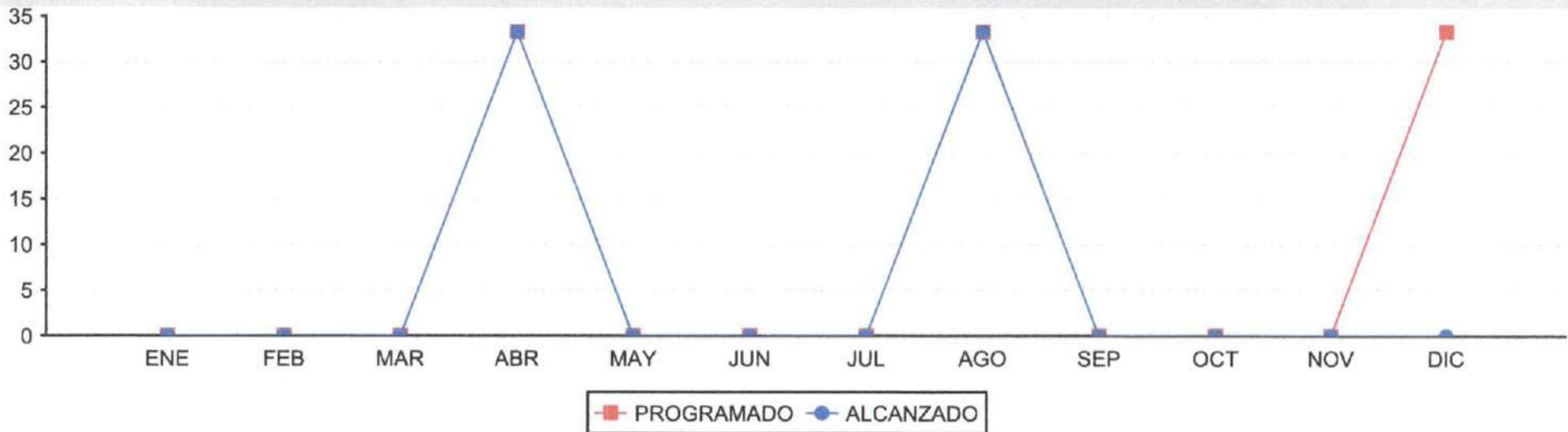
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



 SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 2150000028 C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 RESPONSABLE DEL PROYECTO CLAVE: 2150000028 C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 AUTORIZO MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
---	--	--

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1271-CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN QUE FORTALEZCAN LAS COMPETENCIAS DOCENTES **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1400-PORCENTAJE DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN. REGISTRO DE ASISTENCIA A CURSOS DE CAPACITACIÓN. (RECURSOS HUMANOS)

VARIABLE: NÚMERO DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00

 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE ELABORÓ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BÁEZ CLAVE: 29E00002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29E00002B C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE AUTORIZÓ Mtro. VÍCTOR CASTRO RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE RECTORÍA
--	--	--

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 24 de agosto del 2022.
OFICIO No. UPTREP/RH/117/2022.
ASUNTO: El que se indica.

LICDA. ERIKA DELGADO VALENCIA
ENCARGADA DEL POA
PRESENTE.

Por este medio me permito enviarle un cordial saludo, en respuesta a su solicitud de la entrega de los Indicadores del Programa Operativo Anual (POA) le hago llegar el soporte de evidencia del Objetivo 1.3 (actualización al nuevo modelo educativo) y **3.3 (Curso de especialización)** de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

Sin otro particular, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGION PONIENTE**
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS
CLAVE: 29EP00000

OSWAL MEZA CORTES
JEFE DEL DEPTO DE RECURSOS HUMANOS

- Archivo.


26-08-2022

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGION PONIENTE**
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002E

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Programa anual de capacitación y desarrollo docente y administrativo
Registro de capacitación programada en 2022

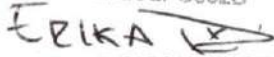
Nombre del curso	Número de horas	Participantes	Estatus	Año 2022												Información sobre la capacitación	Registro de la posterior eficacia de la capacitación		
				Meses															
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic				
Curso de Innovación y patente	4	Docentes	Planificado															Mtro. Juan Manuel García Barrios	• Lista de asistencia
			Realizado																
Curso de tutorías	8	Docentes	Planificado															Licda. Nancy Guzmán Xicoténcatl	• Lista de asistencia
			Realizado																
			Planificado																
			Realizado																
			Planificado																
			Realizado																


 DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS
 CLAVE: 29EPO002B


 LIC. OSWAL MEZA CORTÉS

 Jefe del Departamento de Recursos Humanos
 Elaboró y firma de aprobación

 COORDINACIÓN DEL SGC
 CLAVE: 29EPO002B


 LICDA. ERIKA DELGADO VALENCIA

 Coordinadora del SGC
 Supervisor y firma de aprobación

MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ

 RECTOR
 Vo. Bo. y firma de aprobación





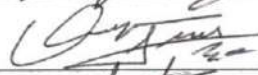









Tipo de documento:
 Registro Institucional

REGISTRO DE ASISTENCIA

 Actividad/Evento: Curso de Tutorías

Lugar: Aula 21 ud2

 Fecha: 23/08/2022

No.	Nombre Completo	Firma
1		
2	IRVING SERRANO PÉREZ	
3	VÍCTOR HUGO BELLO RODRÍGUEZ	
4	ISMAEL CORTES MALDONADO	
5	VERÓNICA AVENDAÑO PÉREZ	
6	OSCAR ARTURO JUÁREZ HUESCAS	
7	JULIO CÉSAR LIMA APARICIO	
8	EDITH HERNÁNDEZ BENITEZ	
9	SELENE MENZA RODRIGUEZ	
10	ALEJANDRO MARTÍNEZ SÁNCHEZ	
11	ARTURO CONTRERAS JUÁREZ	
12	JUAN ROJAS CHAVEZ	
13	JUAN MANUEL GARCIA BARRIOS	
14	ALICIA AGUILAR NAVA	
15	ENRIQUE NETZAHUAL RAMOS	
16		
17		
18		



Tipo de documento:
Registro Institucional

REGISTRO DE ASISTENCIA

Actividad/Evento: Curso de Innovación y patente

Lugar: LT1

Fecha: 19/07/2022

No.	Nombre Completo	Firma
1	JUAN MANUEL GARCIA BARRIOS	
2	ARTURO CONTRERAS JUÁREZ	
3	JUAN ROJAS CHAVEZ	
4	ISMAEL CORTES MALDONADO	
5	VERÓNICA AVENDAÑO PÉREZ	
6	OSCAR ARTURO JUÁREZ HUESCAS	
7	IRVING SERRANO PÉREZ	
8	VÍCTOR HUGO BELLO RODRÍGUEZ	
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

DRH-RG-11

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

ACUSE

Hueyotlipan, Tlax., a 28 de septiembre del 2022.
OFICIO No. UPTREP/REC/398/2022.
ASUNTO: Entrega de Avances PBR.

MAESTRO RODRIGO CERDA CORNEJO
DIRECTOR DE VINCULACIÓN Y GESTIÓN DE LA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN E INVERSIÓN
PRESENTE

Por este medio me permito enviarle un cordial saludo, tengo a bien entregarle avance de indicadores de las metas alcanzadas del mes de septiembre del Programa Operativo Anual 2022 de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

Agradezco su atención al presente.

009096



ATENTAMENTE



MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR

3 OCT 2022

RECIBIDO
TELEC. 14:11

C c p.- Licenciado Contable Luis Gerardo Méndez Canuto- Director de Presupuestos de la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de Tlaxcala. - Para su conocimiento.

C c p.- Archivo.

VCL/edv

CLASIFICACIÓN Pp	E. PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS
DEPENDENCIA	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
U. RESPONSABLE:	4. SECRETARIA ADMINISTRATIVA
PROYECTO:	92-2K ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

NIVEL	OP	INDICADOR	META ANUAL		META SEPTIEMBRE	
			CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMADA	ALCANZADA
FIN	F	INCREMENTAR LA TASA DE EGRESO DE LAS LICENCIATURAS DE LAS UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS, ORIGINANDO MAYOR OPORTUNIDAD DE CALIDAD DE VIDA PARA LA REGIÓN Y EL ESTADO.	55	PORCENTAJE	55%	
PROPÓSITO	P	GENERAR MAYOR NÚMERO DE PROFESIONISTAS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE PARA LA CONTRIBUCIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA REGIÓN.	50	PORCENTAJE	50%	
COMPONENTE	1	TOTAL DE ALUMNOS INSCRITOS DE NUEVO INGRESO	80	PORCENTAJE	80%	80%
ACTIVIDAD	1.6	TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS	100	PORCENTAJE	25%	25%
ACTIVIDAD	2.2	TOTAL DE CONVENIOS REALIZADOS	100	PORCENTAJE	33.34%	33.34%
ACTIVIDAD	2.3	TOTAL DE ALUMNOS EN ESTADÍA DENTRO DE SU SECTOR PRODUCTIVO	80	PORCENTAJE	80%	80%
ACTIVIDAD	3.2	TOTAL DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS	100	PORCENTAJE	33.33%	33.33%



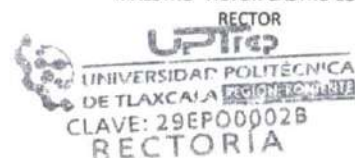
UPTep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B

CONTADOR PÚBLICO OSCAR MORALES BAEZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

FECHA DE ELABORACIÓN 28/SEPTIEMBRE/2022



MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ



UPTep
RECTOR
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 29EPO0002B
RECTORÍA

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	963. AUMENTAR INGRESO DE ALUMNOS A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE (MATRÍCULA)	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	ANUAL
INDICADOR:	1194. PORCENTAJE DE ALUMNOS DE NUEVO INGRESO CAPTADOS EN LA UPTREP	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE ALUMNOS INSCRITOS DE NUEVO INGRESO/TOTAL DE ALUMNOS SOLICITANTES DE NUEVO INGRESO A LA UPTREP)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TAINI	TOTAL DE ALUMNOS INSCRITOS DE NUEVO INGRESO	200.00	ALUMNO
CONSTANTE	TASNIU	TOTAL DE ALUMNOS SOLICITANTES DE NUEVO INGRESO A LA UPTREP	250.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00	0.00	0.00	0.00
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00	0.00	0.00	0.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

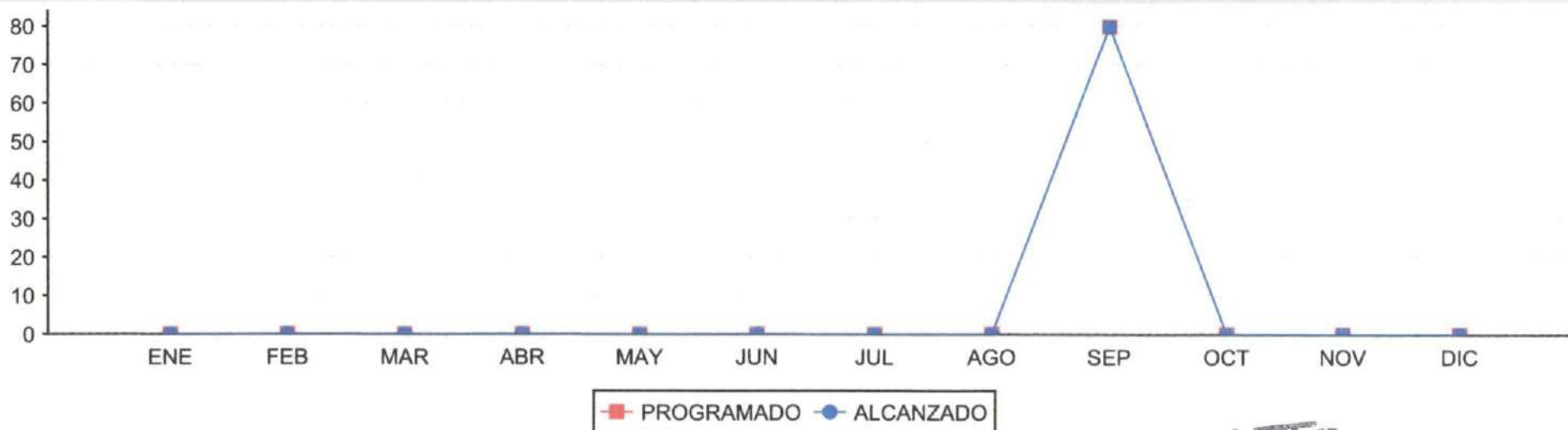
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

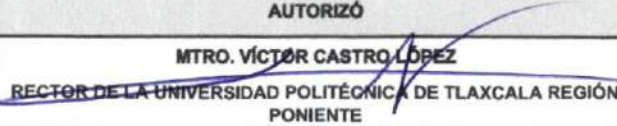
PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



UPTre
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 29EPO0002B
RECTORÍA

<p>ELABORÓ</p>  <p>UPTre UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO</p>  <p>UPTre UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>	<p>AUTORIZÓ</p> 
<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 963-AUMENTAR INGRESO DE ALUMNOS A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE (MATRÍCULA) **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1194-PORCENTAJE DE ALUMNOS DE NUEVO INGRESO CAPTADOS EN LA UPTREP

MEDIO DE VERIFICACIÓN: ESTADÍSTICA DE MATRÍCULA CAPTADA POR CICLO ESCOLAR, LISTA DE ASPIRANTES INSCRITOS DE NUEVO INGRESO. (SERVICIOS ESCOLARES).

VARIABLE: TOTAL DE ALUMNOS INSCRITOS DE NUEVO INGRESO

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200.00	0.00	0.00	0.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	200.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 29EPO0002B
RECTORÍA

ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
  C.P. OSCAR MORALES BAEZA SECRETARÍA ADMINISTRATIVA SECRETARIO ADMINISTRATIVO CLAVE: 29EPO0002B	  C.P. OSCAR MORALES BAEZA SECRETARÍA ADMINISTRATIVA SECRETARIO ADMINISTRATIVO CLAVE: 29EPO0002B	 Mtro. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax; a 23 de septiembre de 2022

OFICIO No. UPTREP/SE/090/2021

ASUNTO: El que se indica

LIC. ERIKA DELGADO VALENCIA
COORDINADORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
PRESENTE.

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo y al mismo tiempo remitirle la información debidamente requisitada concernientes a los indicadores correspondientes al **POA Estatal 2022** del mes de **septiembre**, concernientes al Departamento de Servicios Escolares.

COMPONENTE 1, META ESTABLECIDA TOTAL DE 200 ALUMNOS INSCRITOS DE NUEVO INGRESO, SE DA CUMPLIMIENTO AL 100% ESTABLECIDO, TENIENDO UN TOTAL DE 313 ALUMNOS INSCRITOS DE NUEVO INGRESO.

Así mismo adjunto los medios de verificación "Consistente en la Estadística de matrícula y el listado de los alumnos de nuevo ingreso".



ATENTAMENTE



LICENCIADO REYNALDO HERNANDEZ RAMOS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES

C.C.P. MTRA. APOLONIA H. HERNANDEZ PORTILLO-SECRETARIA ACADEMICA PARA SU CONOCIMIENTO

C.C..P. ARCHIVO

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

LISTA DE ALUMNOS DE NUEVO INGRESO SEPTIEMBRE 2022

No	MATRICULA	NOMBRE
1	22AQB001	Aguilar Sánchez Maritza Livier
2	22AQB002	Bautista Mendez Nalleli
3	22AQB003	Calderon Hernandez Maria Iris
4	22AQB004	Caporal Hernández Ximena Dominique
5	22AQB005	Castro Armas Victor Antonio
6	22AQB006	Colin Bello Daniela Yunuen
7	22AQB007	Garcia Hernandez Santiago Sebastián
8	22AQB008	Guzmán Rivera Jared
9	22AQB009	Hernández Vásquez Leslie Itzel
10	22AQB010	Hernández Robledo Hugo Gabriel
11	22AQB011	Juárez Trejo Uriel
12	22AQB012	Marquez Rodriguez Flor Alejandra
13	22AQB013	Mejía Romero Luis Alberto
14	22AQB014	Neria Lopez Daniela
15	22AQB015	Paredes Cruz Maricarmen
16	22AQB016	Rosas Villamontes Laura
17	22AQB017	Zamora Hernández Jennifer
18	22AQB018	Zárate Pérez Yazmín
19	22AQB043	Sánchez Pérez Juan Manuel
20	22AQB044	Vazquez Epitacio Noe
21	22AQB045	Carrasco Armas Julio Daniel
22	22AQB046	Lozano Benitez Teresa
23	22AQB047	Perez Sanchez Eder Alain
24	22AQB049	Nava Torres Claudia Itzel
25	22AQB051	Perez Masias Eduardo

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

No.	MATRICULA	NOMBRE
1	22AQB019	Pérez García Ricky Martin
2	22AQB020	Candia Candia Diego
3	22AQB021	Conde Ordoñez José Eduardo
4	22AQB022	Cortes De Luna Melany Sahory
5	22AQB023	Cortes De Luna Shunly Annay
6	22AQB024	Cova Juárez Xochiquetzalli
7	22AQB025	Fuentes Lazcano Alain
8	22AQB026	Hernandez Morillon Minette
9	22AQB027	Luna Lima Ismael Adonahy
10	22AQB028	Pérez Vázquez Jorge
11	22AQB029	Ramírez Ceron Rubi
12	22AQB030	Reyes Arroyo David
13	22AQB031	Rivera Hernández Cristel
14	22AQB032	Torres López Abril Elihu
15	22AQB033	Trejo De Jesús Maria Elena
16	22AQB034	Badillo Vazquez Israel
17	22AQB035	Espina Martínez Lizbeth
18	22AQB036	Pérez Velázquez Arlet
19	22AQB037	Sánchez Ventura José Ángel
20	22AQB038	Flores Padilla Janet Joselin
21	22AQB039	Herrera González Allan Nathan
22	22AQB040	Mendez Monter Mareli
23	22AQB041	Flores Sandoval Mauricio
24	22AQB042	Perez Piña Emmanuel
25	22AQB048	Bortolotti Rivera Jenny
26	22AQB050	Hernandez Franco Eduardo

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

No	MATRICULA	NOMBRE
1	22SIC001	Sánchez Espinosa Eva Maria
2	22SIC002	Sánchez Espinosa Ana Maria
3	22SIC003	Pérez Flores Luis Angel
4	22SIC004	Islas Lopez Jesus
5	22SIC005	Ordoñez Quintero Alfredo
6	22SIC006	Sánchez Larios Miguel Angel
7	22SIC007	Mendoza Fuentes Julian
8	22SIC008	Martínez Ramirez Isacc Brandon
9	22SIC009	Rodríguez Reyes Bryan
10	22SIC010	Pozos Anica Jose Miguel
11	22SIC011	Carmona Vazquez Gabriela
12	22SIC012	Rodríguez Perez Erick
13	22SIC013	Sanchez Flores Hugo
14	22SIC014	Hernandez López Eduardo Endrich
15	22SIC015	Saldaña Vargas Lizeth Michelle
16	22SIC016	Perez Tzompa Gabriel
17	22SIC017	Vazquez Perez Diego Fernando
18	22SIC018	Martinez Silva Jose Angel
19	22SIC019	Lozada Mendez Jonathan
20	22SIC020	Corona Franco Abel Abdiel
21	22SIC021	Acoltzi Martinez Sebastian
22	22SIC022	Hernandez Conde Nestor
23	22SIC023	Castillo Hernandez Jorge Angel
24	22SIC024	Juarez Juarez Yulexis
25	22SIC049	Bautista Cocoltzi Itzel

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

No	MATRICULA	NOMBRE
1	22SIC025	Muñoz Rancaño Jesus
2	22SIC026	Gomez Cruz Joshua
3	22SIC027	Quiroz Reyes Salomon
4	22SIC028	Alcantara Cortes Mariana
5	22SIC029	Rodriguez Contreras Ricardo
6	22SIC030	Alvarez Macias Jose Isaias
7	22SIC031	Lopez Garcia Jesus Armando
8	22SIC032	Escalente Rugerio Jose
9	22SIC033	Huexoyuca Lopez Dulce Marbella
10	22SIC034	Hernandez Posada Gabriel
11	22SIC035	Farfan Robles Javier
12	22SIC036	Cruz Ceron Elisa
13	22SIC037	Cortes Palacios Jordi
14	22SIC038	Olguin Castillo Ivan Eduardo
15	22SIC039	Escobedo Morales Eduardo Ivan
16	22SIC040	Perez Lopez Pedro
17	22SIC041	Sanchez Perez Jose
18	22SIC042	Flores Padilla Sherlyn Ivana
19	22SIC043	Moron Hernandez Sharin
20	22SIC044	Yllescas Lopez Monica
21	22SIC045	Hernandez Hernandez Angel Abraham
22	22SIC046	Castañeda Rodriguez Cipriano
23	22SIC047	Espinoza Rivera Jeni Pamela
24	22SIC048	Lara Reyes Enrique
25	22SIC050	Contreras Garcia Gustavo Angel
26	22SIC051	Cruz Anica Victor Daniel

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

No	MATRICULA	NOMBRE
1	22AGR001	Rosas Villamontes Jesus
2	22AGR002	Díaz Rodríguez Isui Jeremy
3	22AGR003	Huerta Téllez Cristian
4	22AGR004	Luna Ronquillo Rodrigo
5	22AGR005	Tepox Cano Daniel
6	22AGR006	Henández Elizalde Víctor
7	22AGR007	Veloz Valencia Kevin Arturo
8	22AGR008	Osorio Valerio María del Carmen
9	22AGR009	Hernández Ñañez Viridiana
10	22AGR010	López Lozano Berenice
11	22AGR011	Pérez Quintos Juan de Dios
12	22AGR012	Cruz Sánchez Betzhabeth
13	22AGR013	Baez Hernández Julio Enrique
14	22AGR014	Méndez Luna Cristal
15	22AGR015	Sánchez Juárez Noemí Brisa
16	22AGR016	González Hernández Cristina
17	22AGR017	Macías Lobato Kevin Omar
18	22AGR018	Sánchez Ortega María de Jesús
19	22AGR019	Morales Corona Antonio de Jesús
20	22AGR020	Vázquez Baez Jorge Eduardo
21	22AGR021	Padilla Llaguno José Antonio
22	22AGR022	Carrasco Santiago Fernando
23	22AGR023	Lima Sánchez José Alfredo
24	22AGR024	Fernández Martínez Liliana
25	22AGR025	Tosca Báez Dana Itzel
26	22AGR026	López Flores Ulises Emmanuel
27	22AGR053	Diaz Escalera Jairo Saul
28	22AGR055	Cervantes Cervantes Abraham
29	22AGR056	Lopez Romero Wendy Elizabeth
30	22AGR057	Sanchez Herrera Zaid Yair
31	22AGR060	Ortega Allende Rosaria

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

No	MATRICULA	NOMBRE
1	22AGR027	Aleman Vázquez Jesús Manuel
2	22AGR028	Téllez Balderrama Saúl Yair
3	22AGR029	Mora Jiménez Brallan Benito
4	22AGR030	Ramírez Najera Iliana Paola
5	22AGR031	Cruz Alvarado Ilse
6	22AGR032	Ríos Navarrete Mario
7	22AGR033	Olmedo Hernández Carla Alicia
8	22AGR034	Blancas Vargas Emmanuel
9	22AGR035	Sosa García Iris Citlalli
10	22AGR036	Martínez Medina Alejandro
11	22AGR037	Carreón Franco Elizabeth
12	22AGR038	Castañeda Sierra Flor
13	22AGR039	Arroyo García Alexia Dayan
14	22AGR040	Pérez Sánchez José Francisco
15	22AGR041	Juárez Espejel Marco Antonio
16	22AGR042	López Hachac Mauricio
17	22AGR043	Molina Juárez Diana Deli
18	22AGR044	Hernández Andriano Leonardo
19	22AGR045	Calixto Rodríguez Johan Jasiel
20	22AGR046	Delgadillo Peña Brandon
21	22AGR047	Pérez Carrillo Ximena
22	22AGR048	Velázquez Sánchez Samuel
23	22AGR049	Flores Ángeles Jason Orlando
24	22AGR050	Ángeles Sánchez Daniel Francisco
25	22AGR051	Morillon Lopez Angel Israel
26	22AGR052	Terreros Roldan Carlos
27	22AGR054	Cruz Bonilla Jimena
28	22AGR057	Vidales Fierro Carlos Steven
29	22AGR058	Vazquez Corona Zurishadai
30	22AGR061	Arellano Medellín Mario

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

No	MATRICULA	NOMBRE
1	22LOT001	VAZQUEZ AVILA ALIN
2	22LOT002	VAZQUEZ CONTRERAS ZAID MICHEL
3	22LOT003	CALDERON HERNANDEZ FERNANDO ADAN
4	22LOT004	AGUILA LOPEZ DAENA MONSERRAT
5	22LOT005	GONZALEZ CASTRO DANIELA GUADALUPE
6	22LOT006	TENORIO GALICIA MARIA GUADALUPE
7	22LOT007	SANTAMARIA ESPINOZA BLAS
8	22LOT008	RUIZ HERNANDEZ MILITZA DENISSE
9	22LOT009	ORTEGA GARCIA KELLY THAILY
10	22LOT010	RUIZ CAMPOS FABIOLA
11	22LOT011	MORALES RAMIREZ DILAN JAFET
12	22LOT012	MARAVILLA ANAYA FIDEL
13	22LOT013	HERNANDEZ ALVAREZ LIZBETH MONSERRAT
14	22LOT014	CONTRERAS SALAZAR MARIA FERNANDA
15	22LOT015	SUAREZ MONTALVO ELISA
16	22LOT016	TORRES TORRES BRISA ALI
17	22LOT017	MEJIA ROSALES ALEJANDRO
18	22LOT018	VAZQUEZ CASTILLO EDUARDO AXEL
19	22LOT019	MARTINEZ PEREZ JORGE ARTURO
20	22LOT020	SALAZAR FLORES JOZTIN DONOVAN
21	22LOT021	TRILLA FLORES JOSAFATH
22	22LOT022	OLVERA GARCIA FRANCISCO
23	22LOT023	RODRIGUEZ BASTIDA RAFAEL
24	22LOT024	ESPINOZA MARTINEZ JESUS DAVID
25	22LOT025	LINARTE CONTRERAS CARLA LLUVIELI
26	22LOT026	SANCHEZ LEON JOSE ANTONIO
27	22LOT027	PELÁEZ FLORES ANTONIO DE JESÚS
28	22LOT028	MARTÍNEZ CARMONA SULEIMA
29	22LOT029	GARCÍA GARCÍA JENNIFER
30	22LOT089	PEREZ SOTO OSCAR GIOVANNI
31	22LOT090	TREJO HERNÁNDEZ GUADALUPE ESTEFANIA

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

No	MATRICULA	NOMBRE
1	22LOT030	HERNANDEZ LUNA RAFAEL
2	22LOT031	JUAREZ RODRIGUEZ VIRIDIANA
3	22LOT032	CASTAÑEDA MARQUEZ EDITH
4	22LOT033	SARMIENTO REYES XOCHIQUETZALLI
5	22LOT034	MUÑOS PEREZ XIMENA
6	22LOT035	ORDOÑEZ MACIAS ANABEL
7	22LOT036	BAEZ HERNANDEZ MARCO ENRIQUE
8	22LOT037	FLORES VARGAS ABEL
9	22LOT038	VAZQUEZ AMADOR SEBASTIAN DE JESUS
10	22LOT039	ANTONIO GARCIA ANDRES
11	22LOT040	RAMIREZ JIMENEZ DENISE
12	22LOT041	MEJIA MACIAS ADRIANA
13	22LOT042	LUNA GONZALEZ EZEQUIEL BRYAN
14	22LOT043	JUAREZ FLORES MARIA FERNANDA
15	22LOT044	LOBATON MONTIEL ARTURO
16	22LOT045	LOPEZ HERNANDEZ YEREMY
17	22LOT046	VAZQUEZ GARCIA FATIMA CITLALI
18	22LOT047	GONZALEZ CID SAYELI YAIRE
19	22LOT048	CRUZ SANCHEZ HARBBY
20	22LOT049	NAVA GARCIA WENDY ALI
21	22LOT050	GARCIA AGUILAR NANCY TANIA
22	22LOT051	GONZALEZ PALACIOS CRISTINA
23	22LOT052	MONTES ORTIZ PAOLA RENATA
24	22LOT053	BRIONES REYES ANGELICA AMERIZ
25	22LOT054	HERNANDEZ DELGADO ENRIQUE
26	22LOT055	RAMIREZ ZARATE JESUS EMMANUEL
27	22LOT056	HERNANDEZ PEREZ SERVANDO ENRIQUE
28	22LOT057	ELIZALDE HERRERA VICTOR ZAID
29	22LOT058	PEREZ MORALES CRISTIAN EMMANUEL
30	22LOT059	CABALLERO ROSALES FERNANDA
31	22LOT092	DIAZ CORONA ADOLFO ANGEL

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

No	MATRICULA	NOMBRE
1	22LOT060	COCOLETZI MAZATZI EVELIN GRISEL
2	22LOT061	GALLEGOS JUAREZ CARLOS
3	22LOT062	HERNANDEZ MARQUINA EFREN YAIR
4	22LOT063	BARRIENTOS CORDERO MOISES ANTONIO
5	22LOT064	VAZQUEZ NARVAEZ JOSE ARIEL
6	22LOT065	LINARES OLVERA CESAR ANTONIO
7	22LOT066	MARTINEZ RAMIREZ TANIA
8	22LOT067	MUÑOZ BRIONES CRISTOBAL
9	22LOT068	VAZQUEZ GARCIA ALONDRA
10	22LOT069	VELAZQUEZ SOSA KARLA JAQUELIN
11	22LOT070	LOPEZ HERNANDEZ ALDO ISAI
12	22LOT071	CANOTO BARRERA RUBEN
13	22LOT072	MEJORADA MONTALVO ANDREA
14	22LOT073	ALMANZA ORTEGA ADAN MISAEL
15	22LOT074	TORRES CAMACHO ANA YOSELIN
16	22LOT075	BONILLA PEREZ MELANY ITZEL
17	22LOT076	CORTES HERNANDEZ AMERICA MONTSERRAT
18	22LOT077	DIEGO OSWALDO LEAL LOPEZ
19	22LOT078	LARA HERNANDEZ PAOLA
20	22LOT079	PEREZ JUAREZ LUIS
21	22LOT080	EDWIN GIOVANI TERREROS RODRIGUEZ
22	22LOT081	MARCO ANTONIO ISLAS GONZALEZ
23	22LOT082	BAUTISTA MOTE JESSICA ANGELICA
24	22LOT083	DELGADO LOPEZ JAIRO
25	22LOT084	VELAZCO JUAREZ ATALA MAGDIEL
26	22LOT085	PÉREZ HERNÁNDEZ CHARLIE
27	22LOT086	GARCIA ROMERO MAGALI
28	22LOT087	HERNÁNDEZ JIMÉNEZ DIEGO CARLOS
29	22LOT088	DOMINGUEZ SOSA JOHANEN ZAHID
30	22LOT091	MORALES MORALES GERARDO

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

No.	MATRICULA	NOMBRE
1	22AGE001	PEREZ FLORES JEYKAP JESÚS
2	22AGE002	VAZQUEZ ISLAS JESSIKA
3	22AGE003	ELIZALDE GONZALEZ JENNIFER ALEJANDRA
4	22AGE004	MORENO SOTELO KARLA GUADALUPE
5	22AGE005	MEDELLIN HERNANDEZ MELISSA
6	22AGE006	LOPEZ LEON IVONNE MICHELLE
7	22AGE007	ESTRADA BENITEZ IRVING DANIEL
8	22AGE008	CRUZ HUERTA KEVIN HAZEL
9	22AGE009	LOPEZ ORTIZ NANCY JOSELIN
10	22AGE010	MARTINEZ GONZALEZ JOSE MANUEL
11	22AGE011	HERNANDEZ SANTIAGO BRIAN
12	22AGE012	CALDERON VARGAS MARIA MERCEDES
13	22AGE013	PEREZ SUSANO JOSE ARMANDO
14	22AGE014	ORTEGA JACOBO RODRIGO
15	22AGE015	VAZQUEZ RODRIGUEZ ALEXIS URIEL
16	22AGE016	RODRIGUEZ ESPINA DENISSE ANETTE
17	22AGE017	RODRIGUEZ CARRILLO TANIA

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

No.	MATRICULA	NOMBRE
1	22MEI001	GARCIA LOPEZ YAIR MAURICIO
2	22MEI002	PEÑA GARCIA LIZETH
3	22MEI003	SUAREZ SANCHEZ UVALDO
4	22MEI004	TEPEPA SALAZAR CARLOS EDUARDO
5	22MEI005	CARMONA SAMANO ALEXIS
6	22MEI006	COVA JUAREZ XIMENA AMALINALLI
7	22MEI007	RODRIGUEZ CARMONA ISRAEL
8	22MEI008	NAVA MENDEZ MIREYA
9	22MEI009	SALAZAR REYES SEBASTIAN
10	22MEI010	RAZO MONTIEL JOSELINE
11	22MEI011	SANCHEZ PLUMA YESICA ELIZABETH
12	22MEI012	ONOFRE OLIVARES NEHEMIAS

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

No.	MATRICULA	NOMBRE
1	22ARN001	RODRIGUEZ VELAZQUEZ DANIEL
2	22ARN002	GUTIERREZ BAEZ MARCO ANTONIO YAHIR
3	22ARN003	BARBA DEL CASTRO CLEMENTE AMAURI
4	22ARN004	HERNANDEZ GUTIERREZ LUIS
5	22ARN005	YAHUTENTZI CERVANTES JESÚS
6	22ARN006	MORALES ILHUICATZI JOHAN SANTIAGO
7	22ARN007	LEON AGUILAR ANA BELEN
8	22ARN008	RAMOS GARCÍA RAMÓN DIDIEL
9	22ARN009	GONZALEZ HERNANDEZ ADOLFO ALEXIS
10	22ARN010	ROMERO MORALES EVELYN
11	22ARN011	VÁSQUEZ LÓPEZ ERICK ALFREDO
12	22ARN012	TORRES GARCÍA INGRID SARAI
13	22ARN013	GARCÍA HERRERA ANGEL
14	22ARN014	CARMONA VAZQUEZ SANTIAGO
15	22ARN015	VASQUEZ COPALCUA ALANIS YAMILET
16	22ARN016	HERNÁNDEZ MARTÍNEZ HECTOR HUGO
17	22ARN017	RAZO MONTIEL HALAN ROLANDO
18	22ARN018	RODRIGUEZ LOPEZ ALEXIS
19	22ARN019	MENDOZA FLORES OLAF
20	22ARN020	LAZARO RESENDIZ MARIA GUADALUPE
21	22ARN021	CORNEJO VAZQUEZ JAIRO
22	22ARN022	ALVARADO PELCASTRE JOVANI ABISAIL
23	22ARN023	VAZQUEZ CORONA DANIELA MICHELLE
24	22ARN024	CRUZ MONTIEL JONATHAN
25	22ARN025	LOPEZ TELLEZ NANCY YANET
26	22ARN026	BARRERA GONZALEZ JONATAN ALEJANDRO
27	22ARN027	RIVERA ZARATE JONATHAN
28	22ARN028	MORENO VALENCIA BRANDON STIVEN
29	22ARN029	GARCIA AGUILAR BRAYAN ROBERTO

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	1264. EVENTOS CON TEMÁTICAS PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ALUMNO	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	OTRO PERIODO
INDICADOR:	1393. PORCENTAJE DE EVENTOS CON TEMÁTICAS DE FORMACIÓN INTEGRAL	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS/NÚMERO DE EVENTOS TEMÁTICOS PROGRAMADOS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TETR	TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS	3.00	EVENTO
CONSTANTE	NETP	NÚMERO DE EVENTOS TEMÁTICOS PROGRAMADOS	12.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00
EVALUADO	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ</p>  <p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO</p>  <p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>AUTORIZÓ</p>  <p>MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>
--	--	--

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1264-EVENTOS CON TEMÁTICAS PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ALUMNO **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1393-PORCENTAJE DE EVENTOS CON TEMÁTICAS DE FORMACIÓN INTEGRAL

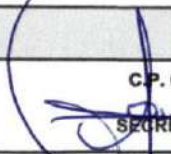

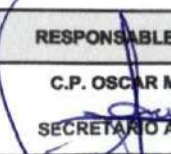

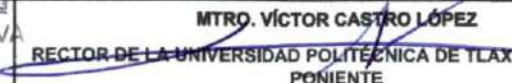
MEDIO DE VERIFICACIÓN: REPORTE DE EVENTOS CON TEMÁTICA DE FORMACIÓN INTEGRAL. LISTA DE ASISTENCIA DE ALUMNOS A EVENTOS CON TEMÁTICA DE FORMACIÓN

VARIABLE: TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00
ALCANZADO	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00



UPTeP
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA
CLAVE: 29EP00002B
RECTORÍA

ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
  C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA SECRETARIO ADMINISTRATIVO 29EP00002B	  C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA SECRETARIO ADMINISTRATIVO 29EP00002B	 MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE



Hueyotlipan, Tlax., a 26 de septiembre del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/SAC/1274/2022.
ASUNTO: INDICADORES POA.

BIÓLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
PRESENTE

Por medio de la presente le envío un cordial saludo y al mismo tiempo, me permito hacerle entrega de los indicadores correspondientes al mes de septiembre para el POA 2022, de las líneas de acción-indicadores.

INDICADORES POA 2022 CUMPLIDOS MES DE SEPTIEMBRE										
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	NÚMERO DE EVENTOS PROGRAMADOS EN MAYO-AGOSTO	NÚMERO DE EVENTOS CUMPLIDOS	NÚMERO DE EVENTOS TOTALES PROGRAMADOS	NÚMERO DE EVENTOS TOTALES REALIZADOS	PORCENTAJE PROGRAMADO	PORCENTAJE CUMPLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO	PORCENTAJE TOTAL
1.5	TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS	EVENTO	3	3	8	3	33.33%	33.33%	33.33%	100%

Anexo los medios de verificación.

Sin otro particular y agradeciendo su fina atención, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE

26-09-2022

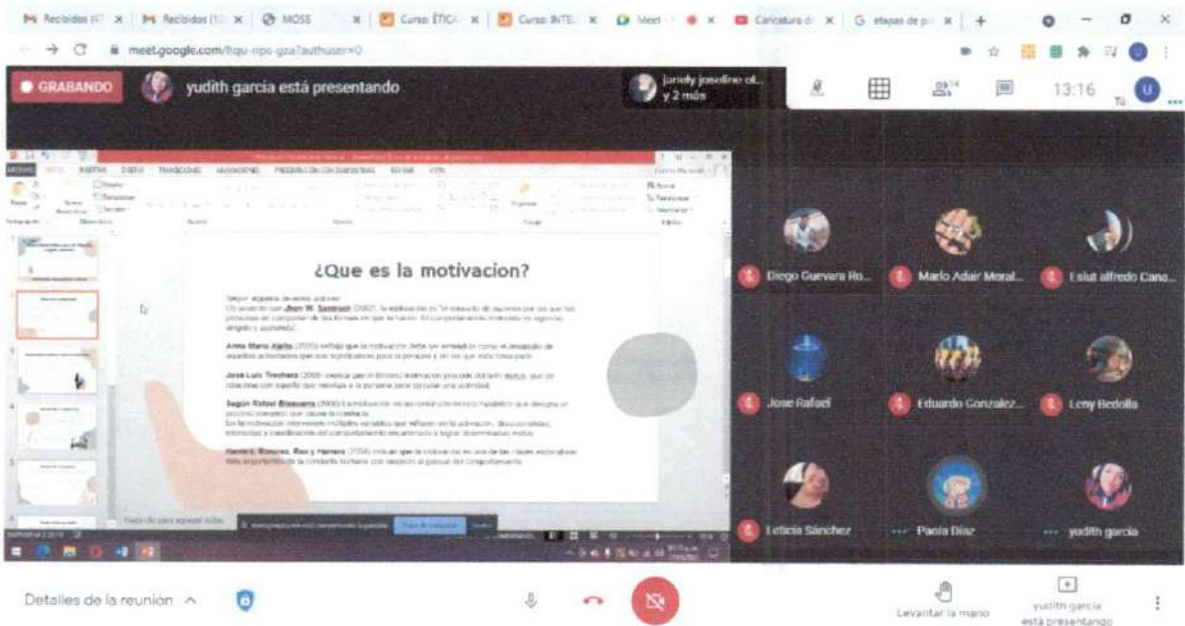
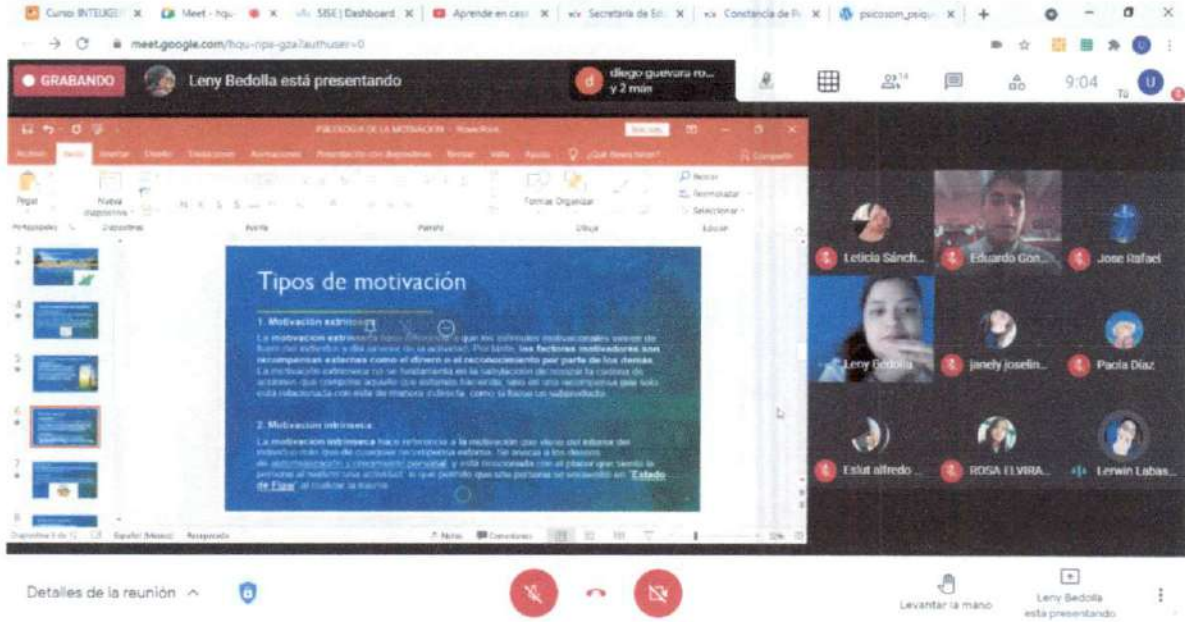

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO0002B

MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B

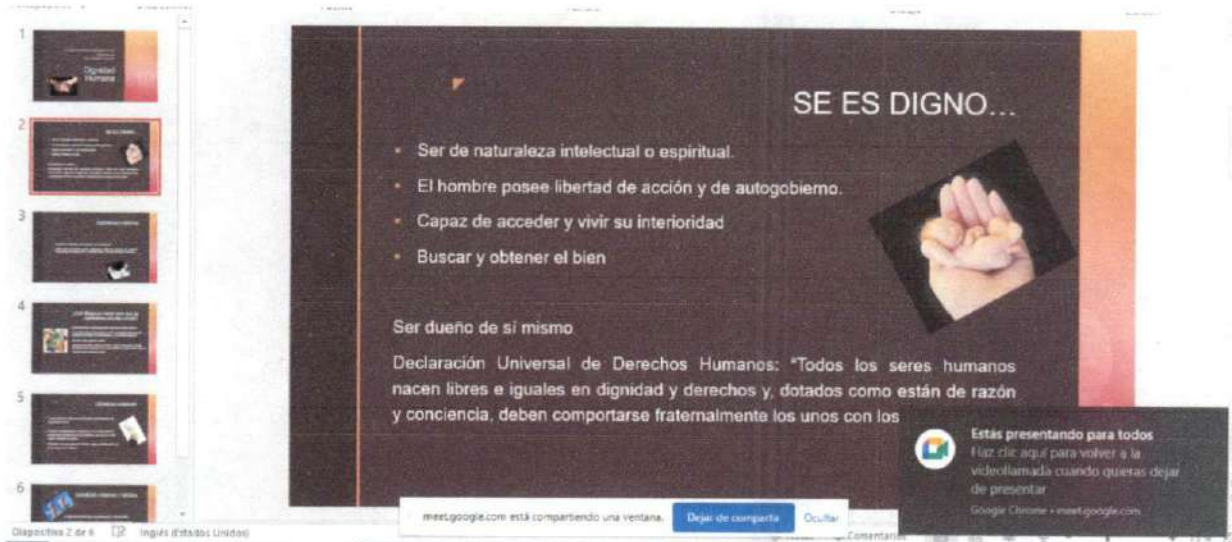
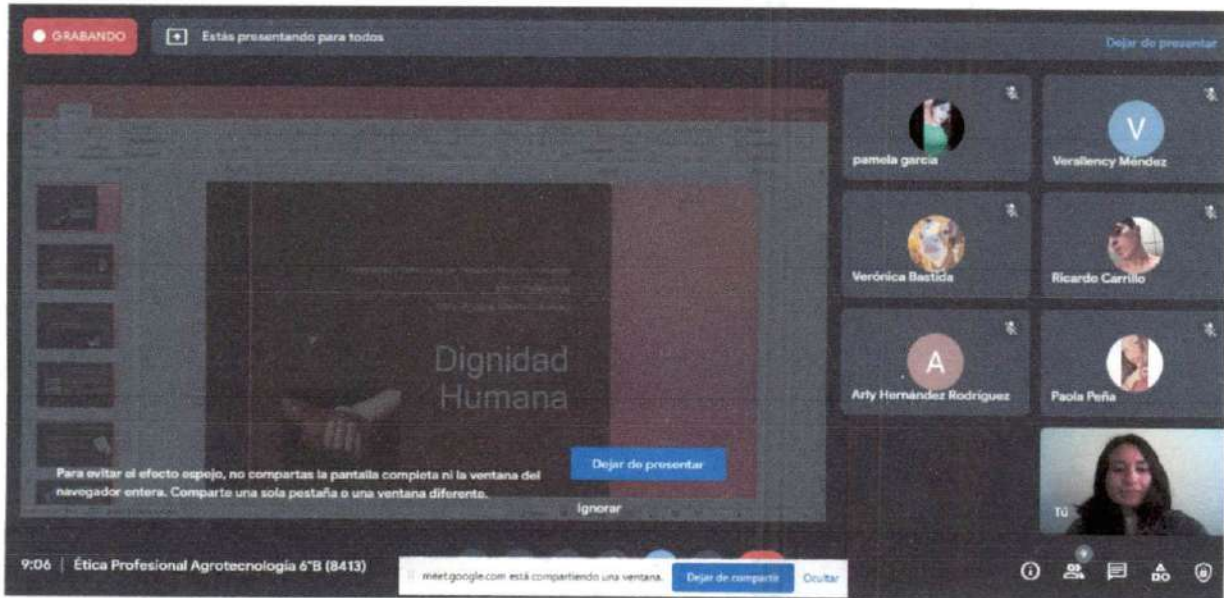


EVIDENCIAS EVENTO 1





EVIDENCIA DE EVENTO 2



EVIDENCIA DE EVENTO 3



INMUJERES **TLAXCALA** **IEM**

SUELO PEGAJOSO

Se refiere a las tareas a las que se ha relegado a las mujeres. Salir de este "espacio natural" representa un obstáculo para el desarrollo profesional de la mujer.

*Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa (Número: 11-1, ROP 2022).
*Este producto es generado con recursos del Programa de Fortalecimiento a la Transversalidad de la Perspectiva de Género. Espanto el Instituto Nacional de las Mujeres no necesariamente comparte los puntos de vista expresados por las (las) autoras(es) del presente trabajo (programa DECIMA TERCERA, CREDITO Y RECONOCIMIENTO del Convenio Específico de Colaboración).

INMUJERES **TLAXCALA** **IEM**

La caja de la masculinidad: 7 pilares de lo que debe ser "un hombre de verdad"

5 Heterosexualidad y homofobia
Un hombre gay no es un "hombre de verdad". Está bien que los hombres heterosexuales tengan parejas gay y que sea completamente normal.

6 Hipersexualidad
Un hombre de verdad debe ser viril y tener una gran cantidad de parejas sexuales por día.

7 Agresión y control
Los hombres deben estar preparados para defenderse, lo es necesario. Un hombre siempre debería tener la última palabra sobre los hombres en su círculo de masculinidad. Si un hombre tiene miedo o inseguridad, él mismo debe ser el responsable de ello, no el tiempo.

*Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa (Número: 11-1, ROP 2022).
*Este producto es generado con recursos del Programa de Fortalecimiento a la Transversalidad de la Perspectiva de Género. Espanto el Instituto Nacional de las Mujeres no necesariamente comparte los puntos de vista expresados por las (las) autoras(es) del presente trabajo (programa DECIMA TERCERA, CREDITO Y RECONOCIMIENTO del Convenio Específico de Colaboración).

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1267-CONVENIOS CON LOS SECTORES PRODUCTIVOS ACORDES A LAS INGENIERÍAS OFERTADAS EN LA UPTREP **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1396-PORCENTAJE DE CONVENIOS REALIZADOS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: CONVENIOS FIRMADOS. REGISTRO DE CONVENIOS CON EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO. (DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN)

VARIABLE: TOTAL DE CONVENIOS REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00
ALCANZADO	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00

 SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORAYES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORAYES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 AUTORIZO RECTORIA MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
---	---	---

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

OBJETIVO: 1267. CONVENIOS CON LOS SECTORES PRODUCTIVOS ACORDES A LAS INGENIERÍAS OFERTADAS EN LA UPTREP

FRECUENCIA DEL INDICADOR: OTRO PERIODO

INDICADOR: 1396. PORCENTAJE DE CONVENIOS REALIZADOS

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE CONVENIOS REALIZADOS/NÚMERO DE CONVENIOS PROGRAMADOS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TCR	TOTAL DE CONVENIOS REALIZADOS	4.00	CONVENIO
CONSTANTE	NCP	NÚMERO DE CONVENIOS PROGRAMADOS	12.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	33.34	0.00	0.00	0.00
EVALUADO	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

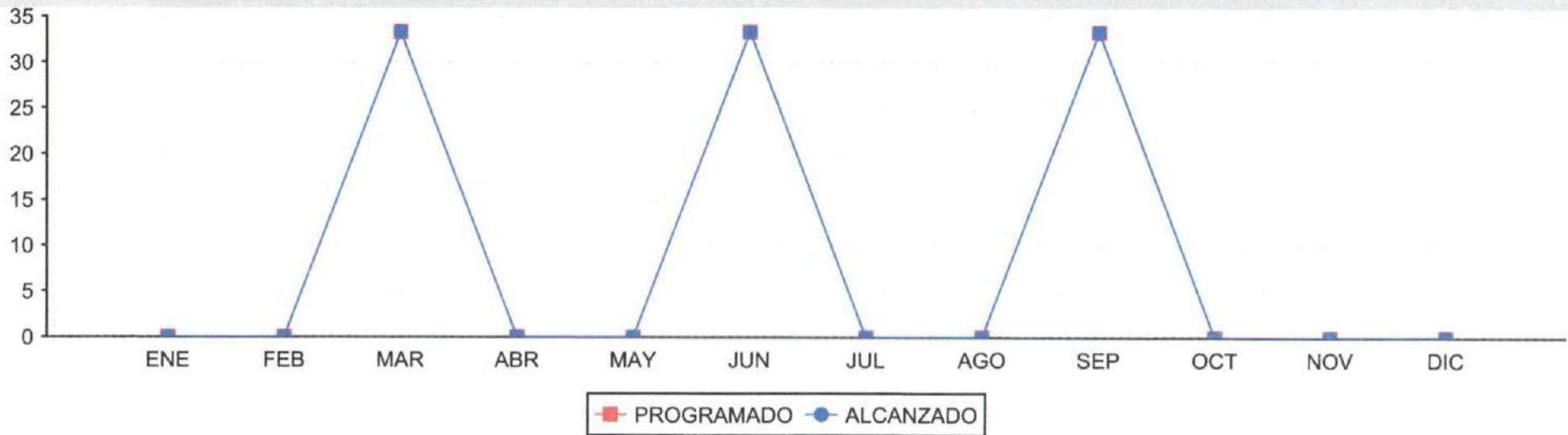
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



 <p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>	 <p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>	 <p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE CLAVE: 29EPO002B</p>
<p>ELABORÓ C.P. OSCAR MORALES BARRA SECRETARIO ADMINISTRATIVO CLAVE: 29EPO002B</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO C.P. OSCAR MORALES BARRA SECRETARIO ADMINISTRATIVO CLAVE: 29EPO002B</p>	<p>AUTORIZÓ MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 26 de septiembre del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/VIN/450/2022.
ASUNTO: Entrega de Convenios.

LIC. ERIKA DELGADO VALENCIA
ENCARGADA DE LA SUBDIRECCIÓN DE
PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN
PRESENTE

Por medio del presente y dando respuesta a su solicitud vía correo electrónico, me permito entregarle la evidencia del cumplimiento de las metas del POA para el mes de septiembre del presente año, adjunto copia simple de los siguientes convenios:

CONVENIO	FECHA DE FIRMA	VIGENCIA
CONVENIO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE ESTANCIAS Y ESTADÍAS CON PLURIONE S.A. DE C.V.	20 DE JUNIO DEL AÑO 2022	4 AÑOS ✓
CONVENIO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE ESTANCIAS Y ESTADÍAS CON HUMAN FACTOR DEL NORTE S. DE R.L. DE C.V.	10 DE AGOSTO DEL AÑO 2022	2 AÑOS ✓
CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN CON SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL.	30 SEPTIEMBRE DEL AÑO 2022	2 AÑOS
CONVENIO DE COLABORACIÓN CON LA DIRECCIÓN GENERAL DE CECYTES	30 DE SEPTIEMBRE DEL AÑO 2022	3 AÑOS

Sin más por el momento, quedo de usted.

ATENTAMENTE

26-09-2022



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EP002B




UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN
CLAVE: 29EP002B

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN

C c p.-Archivo.

EDV/ses

CONVENIO DE COLABORACIÓN QUE EN MATERIA DE ESTANCIAS Y/O ESTADÍA PROFESIONAL CELEBRAN POR UNA PARTE, LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE (UPTREP), A QUIEN EN LOS SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA UPTREP", REPRESENTADA POR EL MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ, EN SU CARÁCTER DE RECTOR, Y POR LA OTRA, LA PERSONA MORAL DENOMINADA "HUMAN FACTOR DEL NORTE S. DE R.L. DE C.V.", A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "HF", REPRESENTADA POR EL ING. DAVID MOISÉS RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I. DECLARA "LA UPTREP" POR MEDIO DE SU REPRESENTANTE:

I.I.- Que es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública del Gobierno del Estado de Tlaxcala, debidamente constituido conforme a las Leyes Mexicanas. Con personalidad jurídica y patrimonio propio, tal y como consta en el Decreto de Creación Número 141, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala, en fecha treinta de marzo de dos mil diez, Tomo LXXXIX, Segunda época, número extraordinario; y con Registro Federal de Contribuyentes UPT100330-HK1.

I.II.- Que el Maestro Víctor Castro López, en su carácter de Rector, cuenta con la capacidad y facultades suficientes para suscribir el instrumento jurídico en nombre de "LA UPTREP", en virtud del nombramiento que le fue otorgado por la Licenciada Lorena Cuellar Cisneros, Gobernadora Constitucional del Estado de Tlaxcala, el día treinta y uno de agosto del mes de agosto del año dos mil veintiuno.

I.III.- Que tiene como objeto impartir educación superior de licenciatura, especialización tecnológica y de posgrado, así como cursos de actualización en sus diversas modalidades; preparar profesionales con una sólida formación científica, técnica y en valores, conscientes del contexto nacional en lo económico, social y cultural; llevar a cabo investigación aplicada y desarrollo tecnológico, que resulten pertinentes para el desarrollo económico y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación humana integral; prestar servicios tecnológicos y de asesoría, que contribuyan a mejorar el desempeño de las empresas y otras organizaciones de la región poniente y del estado, principalmente; impartir programas de educación continua orientados a la capacitación para el trabajo y el fomento de la cultura tecnológica en la región y en el estado; y ejecutar cualquier otro que permita consolidar el modelo educativo con base en competencias.

I.IV.- Que, para los efectos legales de este convenio, señala como domicilio el ubicado en carretera federal libre a cuatro carriles México-Veracruz, kilómetro 85, entre la comunidad de



recova y la cabecera municipal de Hueyotlipan, Tlaxcala, código postal 90240, teléfono: (241) 4188730. correo: vinculacion@uptlaxponiente.edu.mx.

I.V.- Es su voluntad celebrar el presente convenio, en los términos y condiciones establecidos en el mismo.

II. DECLARA "HUMAN FACTOR DEL NORTE S. DE R.L. DE C.V." POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE, QUE:

II.1 Declara HUMAN FACTOR por conducto de su representante, ser una persona moral legalmente constituida conforme a las Leyes de los Estados Unidos Mexicanos y contar con personalidad jurídica debidamente reconocida por el Estado Mexicano en términos de la escritura número ochenta y cuatro (84) de fecha 28 de abril del 2008 pasada ante la fe de la Lic. María Hilda Schober Gutiérrez, titular de la notaría pública número 70, con residencia en Ramos Arizpe, Coahuila, México.

II.2 Declara tener como Clave de Registro Federal de Contribuyentes HFN080428GT2.

II.3 Declara que su objeto social consiste en sorteo y retrabajo a través del constante desarrollo de nuestros colaboradores y proveedores buscando siempre la mejora continua.

II.4 Declara que su representante cuenta con capacidad legal y facultades suficientes para la celebración del presente convenio, así como, para ejercitar los derechos constituidos y cumplir con las obligaciones contraídas por virtud del mismo, tal y como consta en la escritura número ochenta y cuatro (84) de fecha 28 de abril del 2008 pasada ante la fe de la Lic. María Hilda Schober Gutiérrez, titular de la notaría pública número 70, con residencia en Ramos Arizpe, Coahuila, México.

II.5 Declara que su domicilio legal y fiscal es la ubicada calle del Nogal No. 143, Col. Valle Hermoso, código postal 25207 en Ciudad de Saltillo, Coahuila.

III. DECLARAN LAS PARTES CONJUNTAMENTE POR CONDUCTO DE SUS REPRESENTANTES, QUE:

III.1.- De conformidad con las anteriores declaraciones, las partes reconocen su personalidad jurídica y la capacidad legal que ostentan, así mismo, conocen el alcance y contenido de este convenio y están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL CONVENIO.

El presente convenio establece las bases y mecanismos operativos de colaboración entre "LA UPTREP" y "HF", respecto a la organización desarrollo de proyectos conjuntos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas relacionados con el desarrollo tecnológico, y prestación de servicio social, estancias y estadias de interés para las partes en los términos de las atribuciones que les confieren las leyes que los rigen y mediante programas específicos.

SEGUNDA. ALCANCE DEL CONVENIO.

- 1.- Colaboración conjunta entre docentes de "LA UPTREP" y personal especializado de "HF" para realizar estancia I y II, estadía profesional, respetando el grado de confidencialidad que dictaminen ambas partes.
- 2.- Colaboración conjunta para el desarrollo tecnológico, científico y desarrollo de proyectos en beneficio para ambas partes.
- 3.- El intercambio de experiencias en áreas de interés común para fortalecer y mejorar los servicios prestados en cada institución, en el caso de "LA UPTREP" académicos de apoyo a la docencia y a la investigación y en el caso de "HF", proyectos de investigación y desarrollo tecnológico aplicados a sus distintas áreas productivas con el fin de mejorar su productividad y competitividad en su sector.
- 4.- Movilidad de estudiantes, a través de estancias académicas temporales para cursar asignaturas específicas, para trabajar en proyectos específicos de investigación conjunta aprobados por ambas partes y para desarrollar parte de sus proyectos de estadía, vinculando a los egresados de esta Universidad con el sector productivo para generar desarrollo económico.
- 5.- "LA UPTREP" y "HF", acuerdan que en el supuesto de que se pacte por ambas partes cualquier acto relacionado con el presente convenio pasara a formar parte integral del mismo, así como sus anexos o cualquier otro dato que incida en las cláusulas que se precisan en este documento.

TERCERA. INTERCAMBIO DE ESTUDIANTES.

- 1- "LA UPTREP" se compromete en dar a conocer a "HF", los datos de los alumnos interesados en realizar estancia I y II, estadía profesional en el área o proyectos específicos asignados por "LA UPTREP" Y "HF" llevar en tiempo y forma los acuerdos en cuanto a número de estudiantes que serán seleccionados para dicha actividad.
- 2.- "LA UPTREP" y "HF" ofrecerán asesoría al alumno, asignándole un asesor de cada parte durante el periodo de la estancia I y II, estadía profesional.
- 3.- "LA UPTREP" mantendrá contacto con "HF", para supervisar la asistencia y el buen desempeño del alumno, así como el cumplimiento que "HF", debe dar a lo establecido en este convenio.
- 4.- "LA UPTREP" hará oportunamente las solicitudes para la realización de visitas académicas de grupos de estudiantes y maestros, en las que se detallen objetivos, carrera y cuatrimestres que cursan los estudiantes y que asistirán a "HF", con rigurosa confirmación de las partes y cumplimiento de los requisitos establecidos en "HF" para una visita a sus instalaciones.
- 5.- "HF", recibirá a alumnos de "LA UPTREP", a fin de que los estudiantes puedan llevar a cabo estancia, estadía. Para lo anterior "LA UPTREP" deberá dirigir previamente y por escrito la solicitud a "HF" y esta expedirá una carta de aceptación dirigida a "LA UPTREP" en hoja membretada.

6.- "HF" y los alumnos se comprometen a respetar las fechas pactadas para la realización de estancia, estadía.

7.- "HF" podrá cancelar estancia I y II, estadía profesional del alumno, cuando éste incumpliere con las políticas, reglamentos internos y directrices de "HF", o por causas de fuerza mayor que obliguen a "HF", a cancelar la práctica.

CUARTA. CONVENIOS ESPECÍFICOS.

Para el desarrollo de las actividades señaladas en la cláusula anterior y demás que deriven del presente instrumento, las partes podrán formalizar Convenios Específicos de Colaboración en los que se definirá a detalle las acciones que se pretendan llevar a cabo y el alcance de los compromisos que tendrá cada una de las partes, así como, el financiamiento, responsables y calendario de trabajo; dichos documentos se sujetarán a lo previsto por el presente instrumento.

QUINTA. RESPONSABLES.

Para la debida instrumentación de este convenio, "HF" designa a la C. Claudia Vanessa Gaona Mancha, (Coordinadora de Recursos Humanos), como enlace; mientras que "LA UPTREP" designa a la Mtra. Sonia Espinosa Salinas, jefa del Departamento de Vinculación, o en el futuro a las personas que las sustituyan en su cargo; estos se reunirán cuando lo consideren conveniente y podrán ser sustituidos en cualquier momento, mediante aviso por escrito a la otra parte.

Las funciones de los enlaces serán las siguientes:

Coordinar las actividades referidas en las cláusulas primera y segunda del presente convenio.

Realizar las gestiones necesarias, para dar cumplimiento a las obligaciones y compromisos contraídos por cada una de las partes en el presente convenio.

Llevar a cabo el seguimiento de las actividades desarrolladas y elaborar por escrito un informe final y por etapas cuando sea necesario sobre cada una de ellas, en donde se señalen los resultados obtenidos, así como la conveniencia de continuar, ampliar o finiquitar dichas actividades, según sea el caso.

Coordinar, supervisar y evaluar el desarrollo de los trabajos objeto del presente convenio.

SEXTA. DERECHOS DE AUTOR.

La titularidad de los derechos de autor en su aspecto patrimonial, corresponderá a la parte cuyo personal haya realizado el trabajo que sea objeto de publicación, dándole el reconocimiento a quienes hayan intervenido en la realización del mismo.

SÉPTIMA. RELACIÓN LABORAL.

Las partes convienen en que el personal seleccionado por cada una, para la realización del presente convenio, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleó, por ende, asumirá su responsabilidad de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y prevención social, y en ningún caso serán considerados patrones solidarios o sustitutos.

OCTAVA. RESPONSABILIDAD CIVIL

Queda expresamente pactado que las partes no tendrán responsabilidad civil por daños y perjuicios que pudieran causarse como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor, que de manera enunciativa más no limitativa se mencionan: Huelgas, disturbios laborales, motines, incendios, cuarentenas, tormentas o cualquier otra causa que pueda encontrarse fuera de la voluntad de las partes, impidan el cumplimiento de alguna obligación.

NOVENA. CONFIDENCIALIDAD.

Las partes se obligan a guardar estricta confidencialidad respecto de toda información que cualquiera que fuere su soporte y forma de comunicación, que hubiese sido comunicado por una de las partes a la otra y que haya sido clasificada como de propiedad exclusiva y / o confidencial o que, por las circunstancias en que se produzca la revelación, deba de buena fe estimarse como confidencial, así como, también el contenido de este convenio.

DÉCIMA. MODIFICACIONES.

Podría ser modificado o adicionado de manera expresa de común acuerdo por las partes, deberán hacerse por escrito y obligan a los signatarios a partir de la fecha de su firma.

DÉCIMA PRIMERA. VIGENTE Y TERMINACIÓN.

Tendrá una Vigencia de 2 años a partir de la fecha de su firma, y podrá darse por terminado anticipadamente en cualquiera de los siguientes eventos:

- 1.- Por mutuo acuerdo de las partes.
- 2.- Por el incumplimiento de las obligaciones pactadas.

DECIMA SEGUNDA. PRÓRROGA.

El presente convenio puede ser prorrogado y modificado antes del vencimiento, previo consenso de las partes, de no ser así fenecerá la fecha estipulada.

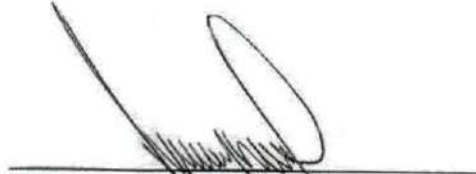
Leído el presente Convenio y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman por duplicado en Hueyotlipan, Tlaxcala el día 10 de agosto del año 2022.

POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

POR "HUMAN FACTOR DEL NORTE S.
DE R.L. DE C.V."



MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
TLAXCALA REGIÓN PONIENTE



ING. DAVID MOISÉS RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
REPRESENTANTE LEGAL DE HUMAN FACTOR DEL
NORTE S. DE R.L. DE C.V.

TESTIGO

TESTIGO



MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFA DE VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE



LIC. CLAUDIA VANESSA GAONA MANCHA
COORDINADORA DE RECURSOS HUMANOS DE
HUMAN FACTOR DEL NORTE S. DE R.L. DE C.V.

ÚLTIMA HOJA QUE CONTIENE LA FIRMAS DE LOS QUE INTERVIENEN EN EL PRESENTE CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE "HF" Y "UPTREP", DE FECHA 10 DE AGOSTO DEL 2022.

CONVENIO DE COLABORACIÓN QUE EN MATERIA DE ESTANCIAS Y/O ESTADÍA PROFESIONAL CELEBRAN POR UNA PARTE, LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE (UPTREP), A QUIEN EN LOS SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA UPTREP", REPRESENTADA POR EL MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ, EN SU CARÁCTER DE RECTOR, Y POR LA OTRA, LA PERSONA MORAL DENOMINADA "PLURIONE S.A. DE C.V.", A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "DEVELOP", REPRESENTADA POR EL LIC. IGNACIO RIVERA Y GONZÁLEZ, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I. DECLARA "LA UPTREP" POR MEDIO DE SU REPRESENTANTE:

I.I.- Que es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública del Gobierno del Estado de Tlaxcala, debidamente constituido conforme a las Leyes Mexicanas. Con personalidad jurídica y patrimonio propio, tal y como consta en el Decreto de Creación Número 141, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala, en fecha treinta de marzo de dos mil diez, Tomo LXXXIX, Segunda época, número extraordinario; y con Registro Federal de Contribuyentes UPT100330-HK1.

I.II.- Que el Maestro Víctor Castro López, en su carácter de Rector, cuenta con la capacidad y facultades suficientes para suscribir el instrumento jurídico en nombre de "LA UPTREP", en virtud del nombramiento que le fue otorgado por la Licenciada Lorena Cuellar Cisneros, Gobernadora Constitucional del Estado de Tlaxcala, el día uno del mes de septiembre del año dos mil veintiuno.

I.III.- Que tiene como objeto impartir Educación Superior de Licenciatura, especialización tecnológica y de posgrado, así como, cursos de actualización en sus diversas modalidades; preparar profesionales con una sólida formación científica, técnica y en valores, conscientes del contexto nacional en lo económico, social y cultural; llevar a cabo investigación aplicada y desarrollo tecnológico, que resulten pertinentes para el desarrollo económico y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación humana integral; prestar servicios tecnológicos y de asesoría, que contribuyan a mejorar el desempeño de "DEVELOP", y otras organizaciones de la región poniente y del estado, principalmente; impartir programas de educación continua orientados a la capacitación para el trabajo y el fomento de la cultura tecnológica en la región y en el estado; y ejecutar cualquier otro que permita consolidar el modelo educativo con base en competencias.

I.IV.- Que, para los efectos legales de este convenio, señala como domicilio el ubicado en carretera federal libre a cuatro carriles México-Veracruz, kilómetro 85, entre la comunidad de recova y la cabecera municipal de Hueyotlipan, Tlaxcala, código postal 90240, teléfono: (241) 4188737. correo: vinculacion@uptlaxponiente.edu.mx.

I.V.- Es su voluntad celebrar el presente convenio, en los términos y condiciones establecidos en el mismo.

II. DECLARA "DEVELOP" POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE, QUE:

II.1 Declara por conducto de su representante, ser una persona moral legalmente constituida conforme a las Leyes de los Estados Unidos Mexicanos y contar con personalidad jurídica debidamente reconocida por el Estado Mexicano en términos de la póliza número 54349 (cincuenta y cuatro mil trescientos cuarenta y nueve) de fecha 7 de Abril del 2006 pasada ante la fe de la Lic. María Esther García Álvarez, titular de la Correduría Pública número cuatro del Distrito Federal, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio bajo el folio mercantil número 348690.

II.2 Declara tener como Clave de Registro Federal de Contribuyentes PLU060407HC9.

II.3 Declara que su objeto social consiste en el desarrollo, consultoría, venta, capacitación, "outsourcing", asesoría e implementación de procesos, servicios y productos de informática, metodologías y herramientas de calidad, realizar actividades de difusión de empresas y/o productos; así como, la prestación de Servicios de Capacitación y Certificación a través de la impartición de cursos en materia de Tecnologías de la Información.

II.4 Declara que su representante cuenta con capacidad legal y facultades suficientes para la celebración del presente convenio, así como, para ejercitar los derechos constituidos y cumplir con las obligaciones contraídas por virtud del mismo, tal y como consta en la póliza número 2146 (Dos mil ciento cuarenta y seis), de fecha 9 de febrero del 2017, pasada ante la fe de la Lic. Silvia Sánchez Guadarrama titular de la Correduría Pública número ochenta y cinco del Distrito Federal, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio.

II.5 Declara que su domicilio legal y fiscal es el ubicado en calle Puebla 46, Colonia Roma Norte, Alcaldía Cuauhtémoc, Código Postal 06700, en Ciudad de México, México.

III. DECLARAN LAS PARTES CONJUNTAMENTE POR CONDUCTO DE SUS REPRESENTANTES, QUE:

III.I.- De conformidad con las anteriores declaraciones, las partes reconocen su personalidad jurídica y la capacidad legal que ostentan, así mismo, conocen el alcance y contenido de este convenio y están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL CONVENIO.

El presente convenio establece las bases y mecanismos operativos de colaboración entre "LA UPTREP" y "DEVELOP", respecto a la organización desarrollo de proyectos conjuntos de investigación, docencia y difusión del conocimiento en temas relacionados con el desarrollo tecnológico, y prestación de servicio social, estancias y estadías de interés para las partes en los términos de las atribuciones que les confieren las leyes que los rigen y mediante programas específicos.

SEGUNDA. ALCANCE DEL CONVENIO.

1.- Colaboración conjunta entre profesores de "LA UPTREP" y personal especializado de "DEVELOP" para realizar estancia I y II, estadía profesional, respetando el grado de confidencialidad que dictaminen ambas partes.

2.- Colaboración conjunta para el desarrollo tecnológico, científico y desarrollo de proyectos en beneficio para ambas partes.

3.- El intercambio de experiencias en áreas de interés común para fortalecer y mejorar los servicios prestados en cada institución, en el caso de "LA UPTREP" académicos de apoyo a la docencia y a la investigación y en el caso de "DEVELOP", proyectos de investigación y desarrollo tecnológico aplicados a sus distintas áreas productivas con el fin de mejorar su productividad y competitividad en su sector.

4.- Movilidad de estudiantes, a través de estancias académicas temporales para cursar asignaturas específicas, para trabajar en proyectos específicos de investigación conjunta aprobados por ambas partes y para desarrollar parte de sus proyectos de estadía, vinculando a los egresados de esta Universidad con el sector productivo para generar desarrollo económico.

5.- "LA UPTREP" y "DEVELOP", acuerdan que en el supuesto de que se pacte por ambas partes cualquier acto relacionado con el presente convenio pasara a formar parte integral del mismo, así como, sus anexos o cualquier otro dato que incida en las cláusulas que se precisan en este documento.

TERCERA. INTERCAMBIO DE ESTUDIANTES.

1- "LA UPTREP" se compromete en dar a conocer a "DEVELOP", los datos de los alumnos interesados en realizar estancia I y II, estadía profesional en el área o proyectos específicos asignados por "LA UPTREP" Y "DEVELOP", llevar en tiempo y forma los acuerdos en cuanto a número de estudiantes que serán seleccionados para dicha actividad.

2.- "LA UPTREP" y "DEVELOP" ofrecerán asesoría al alumno, asignándole un asesor de cada parte durante el periodo de la estancia I y II, estadía profesional.

3.- "LA UPTREP" mantendrá contacto con "DEVELOP", para supervisar la asistencia y el buen desempeño del alumno, así como, el cumplimiento que "DEVELOP" debe dar a lo establecido en este convenio.

4.- "LA UPTREP" hará oportunamente las solicitudes para la realización de visitas académicas de grupos de estudiantes y maestros, en las que se detallen objetivos, carrera y cuatrimestres que cursan los estudiantes y que asistirán a "DEVELOP", con rigurosa confirmación de las partes y cumplimiento de los requisitos establecidos en "DEVELOP", para una visita a sus instalaciones.

5.- "DEVELOP" recibirá a alumnos de "LA UPTREP", a fin de que los estudiantes puedan llevar a cabo estancia, estadía. Para lo anterior "LA UPTREP" deberá dirigir previamente y por escrito la solicitud a "DEVELOP" y esta expedirá una carta de aceptación dirigida a "LA UPTREP" en hoja membretada.

6.- "DEVELOP" y los alumnos se comprometen a respetar las fechas pactadas para la realización de estancia, estadía.

7.- "DEVELOP" podrá cancelar estancia I y II, estadía profesional del alumno, cuando éste incumpliere con las políticas, reglamentos internos y directrices de "DEVELOP", o por causas de fuerza mayor que obliguen a "DEVELOP" a cancelar la práctica.

CUARTA. CONVENIOS ESPECÍFICOS.

Para el desarrollo de las actividades señaladas en la cláusula anterior y demás que deriven del presente instrumento, las partes podrán formalizar Convenios Específicos de Colaboración en los que se definirá a detalle las acciones que se pretendan llevar a cabo y el alcance de los compromisos que tendrá cada una de las partes, así como, el financiamiento, responsables y calendario de trabajo; dichos documentos se sujetarán a lo previsto por el presente instrumento.

QUINTA. RESPONSABLES.

Para la debida instrumentación de este convenio, "DEVELOP" designa al C. Juan Méndez Herrera, Director Comercial, como enlace; mientras que "LA UPTREP" designa a la Mtra. Sonia Espinosa Salinas, Jefa del Departamento de Vinculación, o en el futuro a las personas que las sustituyan en su cargo; estos se reunirán cuando lo consideren conveniente y podrán ser sustituidos en cualquier momento, mediante aviso por escrito a la otra parte.

Las funciones de los enlaces serán las siguientes:

Coordinar las actividades referidas en las cláusulas primera y segunda del presente convenio.

Realizar las gestiones necesarias para dar cumplimiento a las obligaciones y compromisos contraídos por cada una de las partes en el presente convenio.

Llevar a cabo el seguimiento de las actividades desarrolladas y elaborar por escrito un informe final y por etapas cuando sea necesario sobre cada una de ellas, en donde se señalen los resultados obtenidos, así como, la conveniencia de continuar, ampliar o finalizar dichas actividades, según sea el caso.

Coordinar, supervisar y evaluar el desarrollo de los trabajos objeto del presente convenio.

SEXTA. DERECHOS DE AUTOR.

La titularidad de los derechos de autor en su aspecto patrimonial, corresponderá a la parte cuyo personal haya realizado el trabajo que sea objeto de publicación, dándole el reconocimiento a quienes hayan intervenido en la realización del mismo.

SÉPTIMA. RELACIÓN LABORAL.

Las partes convienen en que el personal seleccionado por cada una, para la realización del presente convenio, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleó, por ende, asumirá su responsabilidad de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y prevención social, y en ningún caso serán considerados patrones solidarios o sustitutos.

OCTAVA. RESPONSABILIDAD CIVIL.

Queda expresamente pactado que las partes no tendrán responsabilidad civil por daños y perjuicios que pudieran causarse como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor, que de manera enunciativa más no limitativa se mencionan: Huelgas, disturbios laborales, motines, incendios, cuarentenas, tormentas o cualquier otra causa que pueda encontrarse fuera de la voluntad de las partes, impidan el cumplimiento de alguna obligación.

NOVENA. CONFIDENCIALIDAD.

Las partes se obligan a guardar estricta confidencialidad respecto de toda información que cualquiera que fuere su soporte y forma de comunicación, que hubiese sido comunicado por una de las partes a la otra y que haya sido clasificada como de propiedad exclusiva y / o confidencial o que por las circunstancias en que se produzca la revelación, deba de buena fe estimarse como confidencial, así como, también el contenido de este convenio.

DÉCIMA. MODIFICACIONES.

Podría ser modificado o adicionado de manera expresa de común acuerdo por las partes, deberán hacerse por escrito y obligan a los signatarios a partir de la fecha de su firma.

DÉCIMA PRIMERA. VIGENTE Y TERMINACIÓN.

Tendrá una vigencia de 4 años a partir de la fecha de su firma, y podrá darse por terminado anticipadamente en cualquiera de los siguientes eventos:

- 1.- Por mutuo acuerdo de las partes.
- 2.- Por el incumplimiento de las obligaciones pactadas.

DÉCIMA SEGUNDA. PRÓRROGA.

El presente convenio puede ser prorrogado y modificado antes del vencimiento, previo consenso de las partes, de no ser así fenecerá la fecha estipulada.

Leído el presente Convenio y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman por duplicado en Hueyotlipán, Tlaxcala el día 20 de junio del año 2022.

**POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**



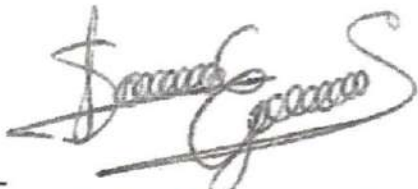
MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

POR "PLURIONE S.A. DE C.V."



LIC. IGNACIO RIVERA Y GONZÁLEZ
REPRESENTANTE LEGAL DE "DEVELOP"

TESTIGO



MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFA DE VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TESTIGO



ING. ARIEL RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
DIRECTOR GENERAL DE DEVELOP

ÚLTIMA HOJA QUE CONTIENE LA FIRMAS DE LOS QUE INTERVIENEN EN EL PRESENTE CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE "PLURIONE S.A. DE C.V." Y "UPTREP", DE FECHA 20 DE JUNIO DE 2022.

CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ACADEMICA

QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA UNIVERSIDAD POLITECNICA **DE TLAXCALA REGION PONIENTE**, REPRESENTADA POR SU RECTOR, MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ Y POR LA OTRA, **EL COLEGIO DE ESTUDIOS CIENTIFICOS Y TECNOLOGICOS DEL ESTADO DE TLAXCALA** REPRESENTADO POR EL DR. NORBERTO CERVANTES CONTRERAS, PARTES A LAS QUE EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARAN **"LA UNIVERSIDAD"** Y EL **"CECyTE"**, RESPECTIVAMENTE, Y QUIENES EN FORMA CONJUNTA SERAN REFERIDAS COMO **"LASPARTES"**, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

1. Declara la "UNIVERSIDAD" por conducto de su representante legal que:

1.1. Que es un Organismo público Descentralizado de la Administración Pública del Gobierno del estado de Tlaxcal, debidamente constituido conforme a las leyes mexicanas, con personalidad jurídica y patrimonio propios, tal y como consta en el decreto de Creación numero ciento cuarenta y uno, publicado en el periódico oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala en fecha de 30 de marzo 2010. Tomo LXXXIX, segunda época, numero extraordinario y con Registro Federal de Contribuyentes UPT100330HK1.

1.2. Que el Maestro Víctor Castro López, en su carácter de Rector cuenta con la capacidad y facultades suficientes para suscribir el instrumento jurídico en nombre de la "UNIVERSIDAD", en virtud del nombramiento que le fue concedido por la Licenciada Lorena Cuellar Cisneros, Gobernadora del Estado de Tlaxcala en fecha 01 de septiembre de 2021 y del Poder Legal que le confirió la Junta Directiva de la Universidad.

1.3. Que tiene como objeto impartir educación superior de Licenciatura, Especialización Tecnológica y de Posgrado, así como cursos de actualización en sus diversas modalidades; prepara profesionales con una sólida formación científica, técnica y en valores, conscientes del contexto nacional en lo económico, social y cultural; llevar a cabo investigación aplicada y de desarrollo tecnológico, que resulten pertinentes para el desarrollo económico y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación humana integral; prestar servicios tecnológicos y de asesoría, que contribuyan a mejorar el desempeño de las empresas y otras organizaciones de la región y del Estado, principalmente; impartir programas de educación continua orientados a la capacitación para el trabajo y el fomento de la cultura tecnológica en la región y en el estado; y ejecutar cualquier otro que permita consolidar el modelo educativo con base en competencias.

1.4. Que, para los efectos legales de este convenio, señala como domicilio el ubicado en carretera federal a cuatro carriles México-Veracruz kilómetro 85, código postal 90240, municipio de Hueyotlipan, Tlaxcala.

II. Declara el "CECyTE" por conducto de su representante legal que:

2.1 Es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de Tlaxcala, con personalidad jurídica y patrimonio propio, creado mediante el decreto número ciento sesenta y nueve expedido por el H. Congreso del Estado el 30 de septiembre de 1992, y publicado en el Periódico oficial del Gobierno del estado de Tlaxcala en el tomo LXXIX, segunda Época, número 40, Cuarta Sección.

2.2 Su objetivo es impartir, impulsar, coordinar y normar la Educación Media Superior Tecnológica, con el propósito y finalidad de formar técnicos profesionales, dispuestos a aportar conocimientos adquiridos en esta institución para mayor apoyar el desarrollo productivo de la región y para tal efecto podrá suscribir contratos con personas físicas y morales, públicas o privadas con la finalidad de concertar todo tipo de actividades que tiendan al mejoramiento de los procesos de formación de los educandos y de su personal docente y administrativo.

2.3 Que el Doctor Norberto Cervantes Contreras acredita su personalidad de conformidad con el nombramiento otorgado por la C. Gobernadora del Estado Licenciada Lorena Cuellar Cisneros con fecha del 02 de agosto de dos mil veintidós y de acuerdo a lo estipulado, por los artículos 13 y 14 de la ley que crea el Colegio de Estudios Científicos y tecnológicos del Estado de Tlaxcala.

2.4 Que en virtud de lo anterior declarado y con fundamento en lo establecido por los artículos 1,5,13,14,16 fracción X y de más relativos de la ley que crea el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Tlaxcala, el Director General cuenta con las facultades de Apoderado General para Actos de Administración y de Dominio y para Pleitos y Cobranzas, incluyendo aquellas facultades que requieran cláusula especial conforme a la ley y por tanto tiene capacidad legal para celebrar el presente convenio.

2.5 Que las facultades con las que cuenta su Representante y Director General el Doctor Norberto Cervantes Contreras para celebrar el presente convenio no le han sido revocadas ni limitadas en forma alguna.

2.6 Que señala como domicilio legal para todos los fines y efectos que se deriven del presente convenio, el ubicado en Blvd. Revolución No.30 Tlaxcala de Xicohtencatl, Tlaxcala, C.P.90010.

2.7 El "CECyTE", manifiesta su voluntad de vincular a los planteles adscritos actualmente al subsistema con todos los programas vigentes de la "UNIVERSIDAD".

III. Declaran "LAS PARTES" que:

UNICA. De conformidad con las anteriores declaraciones, "LAS PARTES" reconocen su personalidad jurídica y la capacidad legal que ostentan, así como el alcance y contenido de este Convenio Marco de Colaboración Académica y están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLAUSULAS

PRIMERA: OBJETO.

Este convenio de colaboración tiene por objeto establecer las bases conforme a las cuales. "LA UNIVERSIDAD" Y "EL CECyTE", habrán de emprender acciones conjuntas con la finalidad de apoyarse en materia de realización de estadias y estancias, visitas de estudio, docencia, investigación y desarrollo tecnológico, capacitación, difusión cultural, bolsa de trabajo e infraestructura, que permitan la generación de proyectos para beneficio de la comunidad estudiantil de ambas instituciones, del sector productivo y la sociedad en general; y todos aquellos que se ajusten a la misión, visión, y objetivos de ambas partes, toda vez, que el presente instrumento es fruto de la buena fe y cooperación y su alcance queda a la imaginación de quienes intervienen y a las normas de cada Institución.

SEGUNDA. - Obligaciones conjuntas. Con la finalidad de cumplir eficazmente el objeto del presente instrumento jurídico, las partes conjuntamente se comprometen a:

- a) Acatar y respetar la normatividad que las rigen.
- b) Otorgar las facilidades para la realización del programa respectivo de los especificados en el objeto del presente Convenio, dando a conocer el número y el perfil de los prestadores requeridos, su seguro facultativo, el nombre y el cargo de las personas responsables del desarrollo de los programas y/o subprogramas, así como expedir el documento que acredite la realización del mismo, bajo los lineamientos de normatividad requeridos por ambas partes.
- c) Convenir en el intercambio de visitas, realización de prácticas de laboratorio, estadias, estancias y cursos, que se efectuaran en forma directa y con la mayor eficiencia y celeridad posible.
- d) Facilitar el uso de los equipos disponibles en los laboratorios, talleres y simuladores de sus instalaciones, conforme al calendario de compromisos de los mismos, para efectuar las pruebas, prácticas o investigaciones que de común acuerdo convengan, respetando los reglamentos internos y normas vigentes en materia de seguridad.
- e) Presentar programas y desarrollar proyectos conjuntos de investigación científica, tecnológica o educativa en aquellos temas de interés mutuo.
- f) Proporcionar en la medida de sus posibilidades sus instalaciones, incluyendo en estas a la biblioteca, espacios culturales y deportivos, para el desarrollo de actividades inherentes al objetivo de este convenio, responsabilizándose ambas del espacio físico y de mobiliario asignado.
- g) Facilitar el trailer de la ciencia para apoyar la oferta educativa de la "UNIVERSIDAD" y divulgación de la ciencia y tecnología, mediante un cronograma de visitas, previamente
- h) establecido a los planteles CECyTE-EMSaD. Donde la "UNIVERSIDAD" proporcionará el operador y el "CECyTE" dsipondrá del combustible.
- i) Favorecer el intercambio de personal académico, ya sea con fines docentes, de investigación o de asesoramiento en los campos de interés para ambas Instituciones.

- j) Otorgar facilidades para el acceso, uso y reproducción de material bibliográfico y audiovisual que posean, con el fin de apoyar el objeto de este Convenio, así como la información disponible, productos y registros previos, de acuerdo a las investigaciones y programas de que se trate.
- k) Ofrecer, en la medida de sus posibilidades, asesoría y colaboración en materia académica, técnica y administrativa, para el desarrollo de los programas específicos que se generen a partir de este documento.
- l) Integrar grupos de trabajo para la realización conjunta de Convenios Específicos que se deriven de este instrumento, designando responsables de las Direcciones de Vinculación por la "UNIVERSIDAD" y el "CECyTE" de acuerdo a cada programa o proyecto.
- m) Organizar seminarios, conferencias, simposios, foros, mesas redondas y otros análogos en materia académica, cultural o deportiva de interés para ambas partes.
- n) Desarrollar en el área académica formas amplias de colaboración que incluyan la capacitación y educación a distancia, así como la instrumentación de programas específicos para la impartición de cursos y diplomados de manera conjunta, en los casos de tener un costo, este sea un costo preferencial.
- o) Otorgar constancias, diplomas y reconocimientos a los participantes de los eventos derivados de este Convenio, en los casos en que así proceda y de acuerdo a la normatividad aplicable.
- p) Difundir por los medios a su alcance las actividades que se realicen en el marco de este Convenio y los resultados de las mismas, y otorgar los créditos correspondientes a cada una de las partes en termino de la normatividad aplicable.
- q) Establecer comunicación permanente con el fin de intercambiar vacantes, que puedan ser atendidas mediante sus bolsas de trabajo.
- r) La "UNIVERSIDAD" y el "CECyTE" se compromete a colaborar en el proceso de seguimiento a egresados, a través de los siguientes puntos:
 - Mediante la entrega de una base de datos de los estudiantes que provengan de "CECyTE", haciendo mención de los planteles de egreso, historial y situación académica, participaciones en proyectos, desenvolvimiento, el número y tipo de becas en caso de contar con alguna de ellas.
 - Pase directo para los estudiantes que cumplan con el promedio establecido de 8.5, así como si hubiera alguna promoción en referencia al proceso de admisión de la Universidad.
- s) Las demás necesarias para el correcto cumplimiento del objeto de este Convenio.

TERCERA: CONVENIOS ESPECIFICOS.

Para la ejecución de las actividades descritas en la cláusula que antecede, se elaboraran programas y proyectos que de ser aprobados por "LAS PARTES", serán elevados a la categoría de Convenios Específicos y pasaran a formar parte del presente Convenio.

Los Convenios Específicos deberán constar por escrito y describirán con precisión sus objetivos, las actividades a realizar, calendarios y lugares de trabajo, personal involucrado, enlaces y

coordinadores o responsables, recursos técnicos y materiales, publicación de resultados y actividades de difusión, controles de evaluación y seguimiento, aportaciones económicas de cada una, así como aquellos aspectos y elementos necesarios para determinar sus propios alcances.

CUARTA: COMUNICACIONES.

Las comunicaciones referentes a cualquier aspecto de este Convenio, se deberán dirigir a los domicilios señalados en el apartado de declaraciones.

QUINTA: OBTENCION DE RECURSOS.

Para el desarrollo de los Convenios Específicos aprobados, "LAS PARTES" acuerdan buscar en forma conjunta o separada, ante otras Instituciones y dependencias gubernamentales u organismos de carácter nacional o internacional, la obtención de los recursos necesarios, para el caso de que dichos recursos no puedan ser aportados total o parcialmente por "LAS PARTES".

SEXTA: COMISION DE SEGUIMIENTO Y EVALUCION

"LAS PARTES" acuerdan constituir una Comisión de Seguimiento y Evaluación del cumplimiento del presente instrumento, la cual se formará por igual número de integrantes de cada una de las partes y deberá quedar constituida dentro de los treinta días posteriores a la suscripción de este Convenio Marco de Colaboración Académica.

El funcionamiento de la Comisión se ajustará a las reglas de operación que para tal efecto acuerden "LAS PARTES", que tendrá por objeto personal coadyuvar en la instrumentación técnica y evaluación de los alcances del presente instrumento, así como resolver las dudas que se originen con motivo de la interpretación y cumplimiento del mismo.

SEPTIMA: RELACION LABORAL.

"LAS PARTES" convienen que el personal comisionado por cada una de ellas para la realización del objeto materia de este convenio, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleo. Por ende, asumirá su responsabilidad por este concepto y en ningún caso serán consideradas como patronos solidarios o sustitutos.

Si en la realización de un programa interviene personal que preste sus servicios a instituciones o personas distintas a "LAS PARTES", este continuara siempre bajo la dirección y dependencia de la institución o persona para la cual trabaja, por lo que su participación no originara relación de carácter laboral con la "UNIVERSIDAD", ni con el "CECyTE", ni de ninguna otra naturaleza ya sea civil, mercantil o administrativa.

OCTAVA: CONFIDENCIALIDAD.

"LAS PARTES" guardarán confidencialidad respecto de las actividades materia de este Convenio, en los casos que se considere necesario o que expresamente se comunique.

NOVENA: PROPIEDAD INTELECTUAL.

"LAS PARTES" convienen que las publicaciones, así como las coproducciones y la difusión del objeto del presente Convenio, se realizarán de común acuerdo, estipulando que gozaran de cada uno de los derechos que otorgan tanto las leyes en materia de derechos de autor y propiedad industrial en la República Mexicana y en materia de propiedad intelectual en el extranjero.

Asimismo, "LAS PARTES" convienen de manera expresa que los trabajos que se deriven de la ejecución del presente Convenio que sean susceptibles de protección intelectual, corresponderán a la parte cuyo personal haya realizado el trabajo objeto de protección, dándole el debido reconocimiento a quienes hayan intervenido en la realización del mismo.

En caso de trabajos generados y de los cuales no sea posible determinar el grado de participación de la "UNIVERSIDAD" y el "CECyTE", la titularidad de los derechos morales y patrimoniales corresponderá a los dos en partes iguales, otorgando el debido reconocimiento a quienes hayan intervenido en su desarrollo.

Queda expresamente entendido, que "LAS PARTES" podrán utilizar en sus tareas académicas, los resultados obtenidos de las actividades amparadas por el presente instrumento.

DECIMA: VIGENCIA.

"LAS PARTES" convienen que la vigencia del presente Convenio será de 5 años, contados a partir de la fecha de su firma.

DECIMA PRIMERA: TERMINACION ANTICIPADA.

El presente Convenio se podrá dar por terminado mediante aviso que por escrito y con **treinta días** de anticipación a la rescisión del instrumento de colaboración, presentando una de "LAS Partes" a la otra, sin perjuicio de los trabajos que se estén desarrollando a la fecha, los que deberán continuarse hasta su total terminación salvo mutuo acuerdo en contrario, para lo cual deberá realizarse una "conciliación de Actividades" formalizándola con el instrumento correspondiente.

DECIMA SEGUNDA: MODIFICACIONES.

El presente convenio solo podrá ser modificado mediante la firma del Convenio Modificatorio correspondiente.

DECIMA TERCERA: RESPONSABILIDAD CIVIL.

"LAS PARTES" estarán exentas de toda responsabilidad civil por los daños y perjuicios que se puedan derivar en caso de incumplimiento total o parcial del presente convenio, debido acaso fortuito o fuerza mayor, entendiéndose por esto a todo acontecimiento, presente o futuro, ya sea fenómeno de la naturaleza o no, que este fuera del dominio de la voluntad, que no pueda proveerse o que aun previéndose no pueda evitarse, incluyendo la huelga y el paro de labores

académicas o administrativas. En tales supuestos "LAS PARTES" revisaran de común acuerdo el avance de los trabajos para establecer las bases de terminación, buscando en todo momento salvaguardar los intereses de "LAS PARTES" y en su caso, celebrar el instrumento respectivo.

DECIMA CUARTA: ENCABEZADOS Y DEFINICIONES.

Los encabezados y definiciones contenidos en este documento se han utilizado por conveniencia, brevedad y para fácil identificación de cláusulas y términos y en ningún momento se entenderá que dichos encabezados y definiciones limitan o alteran el acuerdo de "LAS PARTES" contenido en el clausulado del presente Convenio.

DECIMA QUINTA: SOLUCION DE CONTROVERSIAS.


"LAS PARTES" MANIFIESTAN QUE EL PRESENTE Convenio Marco de Colaboración Académica es producto de la buena fe, por lo que realizaran todas las acciones que estén a su alcance y sean inherentes a su cumplimiento; sin embargo, en caso de que existan controversias deberán solucionarse por la Comisión de Seguimiento y Evaluación a que se refiere la cláusula sexta o las personas que para ello "LAS PARTES" "DESIGNEN,; en caso de no llegar a un acuerdo se someterán a las formas previas en el orden legal.

Leído que fue presente Convenio y enteradas "LAS PARTES" de su contenido y alcance legal, lo firman por cuadruplicado en Tlaxcala de Xicohtencatl, Tlaxcala a los dieciséis días del mes de noviembre del año dos mil veintidós.

POR "CECYTE/EMSAD"

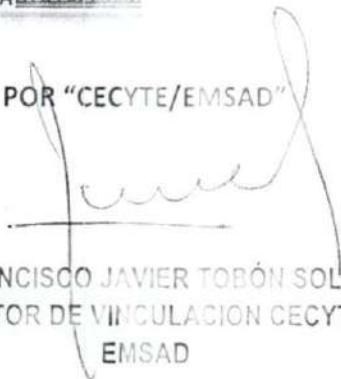

DR. NORBERTO CERVANTES
CONTRERAS
DIRECTOR GENERAL

POR LA UPTREP


MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR

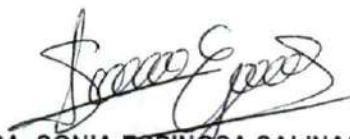
3

POR "CECYTE/EMSAD"



LIC. FRANCISCO JAVIER TOBÓN SOLANO
DIRECTOR DE VINCULACIÓN CECYTE-
EMSAD

POR LA UPTREP



MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
DIRECTORA DE VINCULACIÓN UPTREP

POR "CECYTE/EMSAD"
APROBACIÓN JURÍDICA

LIC. AXEL PÉREZ SORIA
DIRECTOR JURÍDICO

POR LA UPTREP
APROBACIÓN JURÍDICA

LIC. JOSÉ JUAN LÓPEZ INFANTE
CONTRALOR INTERNO Y ASESOR JURÍDICO



CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA UPTREP" REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ, EN SU CARÁCTER DE RECTOR ; Y POR LA OTRA PARTE, LA SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA SECRETARÍA", REPRESENTADA POR EL LICENCIADO JAVIER MARROQUÍN CALDERÓN, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO DE DESARROLLO ECONÓMICO; Y A QUIENES ACTUANDO DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES", DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I. DECLARA LA "UPTREP" QUE:

I.1. es un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública del Gobierno del Estado de Tlaxcala, debidamente constituido conforme a las Leyes Mexicanas. Con personalidad jurídica y patrimonio propio, tal y como consta en el Decreto de Creación Número 141, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Tlaxcala, en fecha treinta de marzo de dos mil diez, Tomo LXXXIX, Segunda época, número extraordinario.

I.2. El **Maestro** Víctor Castro López acredita su personalidad como rector a través del nombramiento que le fue otorgado por la Licenciada Lorena Cuéllar Cisneros, Gobernadora del Estado de Tlaxcala, de fecha treinta y uno de agosto de dos mil veintiuno; y cuenta con facultades para suscribir el presente convenio de conformidad con lo establecido por los artículos 12 15 y 17 del Decreto de Creación de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente; así como en lo dispuesto en el artículo 30, fracciones I y XI de la Ley de Entidades Paraestatales del Estado de Tlaxcala.

I.3. Tiene establecido su domicilio oficial en carretera federal libre a cuatro carriles México-Veracruz, kilómetro 85, entre la comunidad de Recova y la cabecera municipal de Hueyotlipan, Tlaxcala, código postal 90240, teléfono: (238) 4188720. Obligándose a notificar por escrito al "correo: vinculacion@uptlaxponiente.edu.mx," cualquier cambio al respecto.

I.4. Cuenta con Registro Foral de Contribuyentes identificado con la clave UPT100330-HK1, otorgado por el Servicio de Administración Tributaria, Órgano Desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.



I.5. Desde su Departamento de Vinculación y Extensión , recibe la encomienda de la ejecución del convenio de colaboración que se suscribe.

I.6. Tiene como objeto impartir educación superior de licenciatura, especialización tecnológica y de posgrado, así como, cursos de actualización en sus diversas modalidades; preparar profesionales con una sólida formación científica, técnica y en valores, conscientes del contexto nacional en lo económico, social y cultural; llevar a cabo investigación aplicada y desarrollo tecnológico, que resulten pertinentes para el desarrollo económico y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación humana integral; prestar servicios tecnológicos y de asesoría, que contribuyan a mejorar el desempeño de las empresas y otras organizaciones de la región poniente y del estado, principalmente; impartir programas de educación continua orientados a la capacitación para el trabajo y fomento de la cultura tecnológica en la región y en el estado; y ejecutar cualquier otro que permita consolidar el modelo educativo con base en competencias.

II. DECLARA "LA SECRETARÍA" QUE

II.1. Es una Dependencia de la Administración Pública Centralizada del Ejecutivo del Estado, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 1, 18, 41 y 42 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Tlaxcala.

II.2. El Licenciado Javier Marroquín Calderón acredita su personalidad como Secretario de Desarrollo Económico mediante nombramiento expedido a su favor por la Licenciada Lorena Cuéllar Cisneros, Gobernadora del Estado de Tlaxcala, de fecha treinta y uno de agosto de dos mil veintiuno; y cuenta con atribuciones para describir el presente instrumento jurídico de conformidad con lo previsto en los artículos 44, fracción III, 41 y 42 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Tlaxcala; así como el artículo 9, fracción IX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Económico.

II.3. Para los efectos del presente convenio, señala como domicilio el ubicado en Calle Primero de mayo, número veintidós, Centro, Tlaxcala, Tlaxcala, Código Postal 90000.

II.4. Cuenta con registro de contribuyentes número GET850101110, a nombre del Gobierno del Estado de Tlaxcala, en el padrón fiscal ubicado en Plaza de la Constitución número 3, Colonia Centro, Tlaxcala, Tlaxcala, Código Postal 90000, lo anterior por ser una Dependencia del Poder Ejecutivo.

III. DECLARAN "LAS PARTES" QUE:



III.1. Conocen el contenido de lo establecido en el artículo 1272, del Código Civil Vigente para el Estado de Tlaxcala, que literalmente dice:

ARTICULO 1272.- Convenio es el acuerdo de dos o más personas para crear, transferir, modificar, conservar o extinguir obligaciones.

III.2. De conformidad con las declaraciones anteriores, se reconocen recíprocamente la personalidad jurídica y capacidad legal que ostentan. Asimismo, conocen el alcance y contenido de este convenio y están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLÁUSULAS.

PRIMERA. - OBJETO DEL CONVENIO.

El presente convenio tiene por objeto establecer las bases y mecanismos de colaboración para lograr el máximo aprovechamiento de recursos humanos, materiales, y financieros en el desarrollo conjunto de acciones, proyectos, acuerdos y otras acciones de interés mutuo, en áreas académicas, científicas, de investigación y difusión de la cultura, que serán acordados mediante convenios específicos, de conformidad con la normatividad vigente para ambas partes.

SEGUNDA. - ALCANCES.

Para el cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico "**LAS PARTES**" se comprometen en la medida de sus posibilidades y de conformidad con las atribuciones, facultades y obligaciones que les otorgan los ordenamientos jurídicos que les son aplicables, a llevar a cabo las acciones siguientes:

- a) Participar en el desarrollo y ejecución de las acciones, proyectos y programas de desarrollo social y económico en beneficio de los firmantes.
- b) Promover, organizar, asesorar e impartir cursos de actualización, especialización y posgrado, así como coadyuvar el desarrollo de las actividades docentes y administrativas derivadas de los mismos.
- c) Fomentar la vinculación empresarial.
- d) Promover la vinculación al nivel de licenciatura y posgrado.
- e) Realizar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de acuerdo con la disponibilidad presupuestaria en cualquier rama de poder común.
- f) Coadyuvar a la formación profesional y capacitación a través de la organización y desarrollo de recursos y actividades de tipo académico que sean de su interés.



- g) Fomentar la cooperación en materia de promoción, difusión científica, tecnológica y de innovación.
- h) Las demás actividades de mutuo acuerdo que contribuyan al desarrollo de las actividades académicas, científicas, culturales y deportivas que tengan asignadas.

TERCERA: CONVENIOS ESPECÍFICOS.

Para la ejecución de las actividades descritas en la cláusula que antecede, "LAS PARTES" celebrarán convenios específicos de colaboración derivados del presente instrumento, en los cuales se detallará con precisión la realización de las acciones que se pretendan llevar a cabo en forma concreta.

Los convenios específicos serán suscritos por quienes cuenten con facultades para ello, deberán constar por escrito y describirán con precisión sus objetivos, las actividades a realizar, calendarios y lugares de trabajo, personal involucrado, enlaces y coordinadores o responsables, recursos técnicos y materiales, publicación de resultados y actividades de difusión, controles de evaluación y seguimiento, compromisos en materia de derechos de autor y propiedad industrial, aportaciones económicas de cada una de las partes, aquellos aspectos y elementos necesarios para determinar sus propósitos y alcances.

Para el intercambio de estudiantes "LAS PARTES" acordarán el número, conceptos y condiciones de movilidad, mismas que serán pactadas conforme a las posibilidades presupuestales de las mismas en convenios específicos.

CUARTA: COMUNICACIONES.

Las comunicaciones referentes a cualquier aspecto de este instrumento jurídico se deberán dirigir a los domicilios señalados en el apartado de declaraciones.

QUINTA: RELACIÓN LABORAL.

"LAS PARTES" convienen que cada persona designada por cada una de ellas para la realización del objeto materia del presente convenio, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleó. Por ende, ambas partes serán responsables por este concepto y en ningún caso serán consideradas como partes en los conflictos.

SEXTA: PROPIEDAD INTELECTUAL.

La propiedad intelectual de los trabajos realizados con motivo de este convenio estará sujeta a las disposiciones que se establezcan en los instrumentos específicos que sobre el particular

Handwritten marks and signatures on the right margin, including a checkmark and a signature.



suscriban "LAS PARTES" otorgando el reconocimiento correspondiente a quienes hayan intervenido en la ejecución de dichos trabajos.

"LAS PARTES" podrán utilizar en sus actividades académicas la información derivada del presente instrumento.

SÉPTIMA: VIGENCIA.

"LAS PARTES" convienen que la vigencia del presente convenio será de dos años, contados a partir de la fecha de su firma.

OCTAVA: TERMINACIÓN ANTICIPADA.

El presente convenio se podrá dar por terminado anticipadamente mediante aviso que por escrito presente una de "LAS PARTES" a la otra, con treinta días de anticipación, sin perjuicio de los trabajos que se estén desarrollando a la fecha, los que deberán continuarse hasta su total terminación salvo mutuo acuerdo en contrario.

NOVENA: MODIFICACIONES.

El presente instrumento jurídico sólo podrá ser modificado de común acuerdo mediante la firma del convenio modificatorio y el consentimiento correspondiente.

DÉCIMA: RESPONSABILIDAD CIVIL.

"LAS PARTES" estarán exentas de toda responsabilidad civil por los daños y perjuicios que se puedan derivar en caso de incumplimiento total o parcial del presente convenio, debido a caso fortuito o fuerza mayor, entendiéndose por esto a todo acontecimiento, presente o futuro, ya sea fenómeno de la naturaleza o no, que este fuera del dominio de la voluntad, que no pueda preverse o que aun previéndose no pueda evitarse, incluyendo la huelga y el paro de labores académicas o administrativas. En tales supuestos "LAS PARTES" revisarán de común acuerdo el avance de los trabajos para establecer las causas de su terminación.

DÉCIMA PRIMERA: CONFIDENCIALIDAD.

"LAS PARTES" guardarán confidencialidad respecto de las actividades materia de este convenio, en los casos que se consideren necesarios o las que expresamente se comuniquen una a otra, respetando en todo momento las disposiciones legales en materia de transparencia, acceso a la información y protección de datos personales.

DÉCIMA SEGUNDA: RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

✓
SE
r
8



"LAS PARTES" manifiesta que en la celebración del presente Convenio no ha mediado error, dolo penal o civil, mala fe, fraude o vicios que afecten el consentimiento, por lo que la suscripción del presente instrumento jurídico es producto de la buena fe, en razón de lo cual los conflictos que pudieran presentarse en su operación, formalización o cumplimiento serán resueltos de común acuerdo por los representantes legales de las partes.

DÉCIMA TERCERA: TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN.

El presente convenio es público de conformidad con los artículos 70, 113, y 120, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 63, 105, y 112, de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública para el Estado de Tlaxcala, en concordancia con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados para el Estado de Tlaxcala, por lo anterior toda información que proporcionen deberá recibir el tratamiento adecuado, en este caso se deberá notificar por escrito si se trata de información clasificada, solo en los casos en los que sea aplicable.

DÉCIMA CUARTA: INTERPRETACIÓN Y JURISDICCIÓN.

Para la interpretación, cumplimiento del presente convenio, así como todo lo previsto en el mismo, se sujetarán a las disposiciones del Código Civil del Estado de Tlaxcala, sometiéndose a la Jurisdicción y competencia de los tribunales del Estado de Tlaxcala, renunciando al fuero que pudiera corresponderles en el presente y en el futuro.

Leído el presente convenio y firmadas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman por duplicado en el Municipio de Tlaxcala, Tlaxcala, el día 09 de noviembre del año 2022.

POR "LA PARTE A"

POR "LA SECRETARÍA"

MAESTRO VÍCTOR CARLOS LÓPEZ
REGISTRADOR

LICENCIADO JAVIER MARROQUÍN
CALDERÓN
SECRETARIO DE DESARROLLO
ECONÓMICO



TESTIGO

MAESTRA SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE
VINCULACION

TESTIGO

LICENCIADA MARÍA JOSÉ LECHUGA
DURÁN
DIRECTORA DE INDUSTRIA

ESTA HOJA DE FIRMAS FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN ACADÉMICA CELEBRADO EL DÍA 09 DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2022 ENTRE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE Y LA SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO QUE CONSTA DE SIETE (07) FOJAS ÚTILES EN SU ANVERSO. LO ANTERIOR PARA LA CONSTANCIA Y LAS FIRMAS INDEIGNAS CONTENIDAS EN ESTA FOJA.

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	1268. COLOCACIÓN DEL ALUMNO EN EL SECTOR PRODUCTIVO PERTINENTE A SU PERFIL PROFESIONAL EN SU PROCESO DE ESTADÍA	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	ANUAL
INDICADOR:	1397. PORCENTAJE DE ALUMNOS EN ESTADÍA DENTRO DEL SECTOR PRODUCTIVO ACORDE A SU PERFIL PROFESIONAL	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE ALUMNOS EN ESTADÍA DENTRO DE SU SECTOR PRODUCTIVO/TOTAL DE ALUMNOS CURSANDO ESTADÍA)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TAEDSP	TOTAL DE ALUMNOS EN ESTADÍA DENTRO DE SU SECTOR PRODUCTIVO	104.00	ALUMNO
CONSTANTE	TACE	TOTAL DE ALUMNOS CURSANDO ESTADÍA	130.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00	0.00	0.00	0.00
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00	0.00	0.00	0.00

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

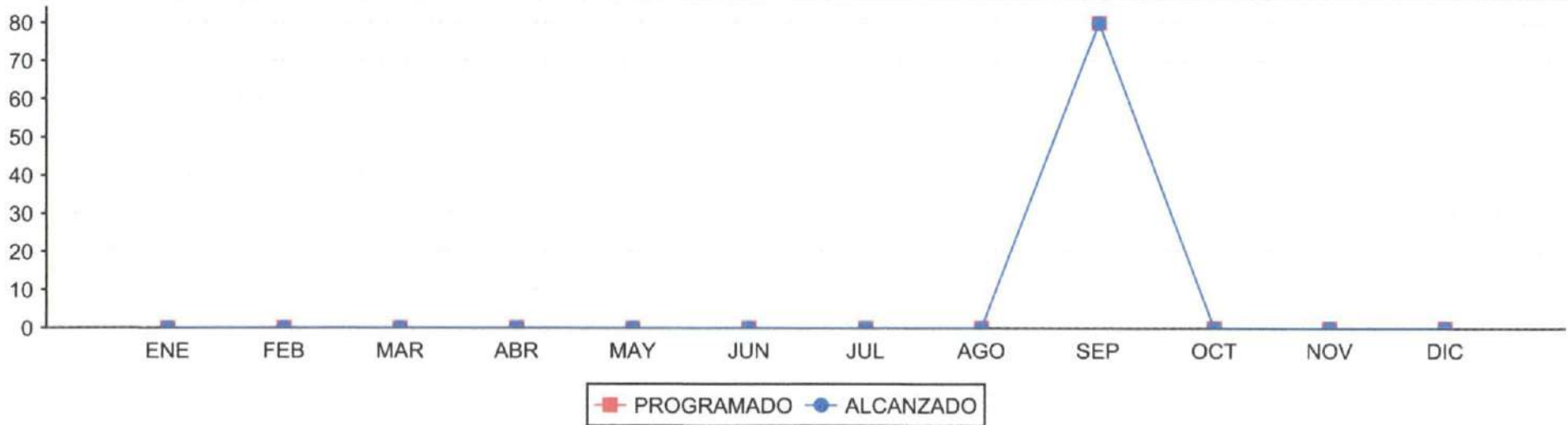
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>UPTep UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE ELABORÓ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>UPTep UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>UPTep UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE CLAVE: 29EPO0002B RECTORÍA AUTORIZO MTRD. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>
--	---	--

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1268-COLOCACIÓ DEL ALUMNO EN EL SECTOR PRODUCTIVO PERTINENTE A SU PERFIL PROFESIONAL EN SU PROCESO DE ESTADÍA **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1397-PORCENTAJE DE ALUMNOS EN ESTADÍA DENTRO DEL SECTOR PRODUCTIVO ACORDE A SU PERFIL PROFESIONAL

MEDIO DE VERIFICACIÓN: LISTA DE ALUMNOS EN ESTADÍA EMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN

VARIABLE: TOTAL DE ALUMNOS EN ESTADÍA DENTRO DE SU SECTOR PRODUCTIVO

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	104.00	0.00	0.00	0.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	104.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00

 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE ELABORÓ C.P. OSCAR MORALES BAEZ <small>SECRETARÍA ADMINISTRATIVA</small> <small>CLAVE: 29EPO0002B</small> SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE RESPONSABLE DEL PROYECTO C.P. OSCAR MORALES BAEZ <small>SECRETARÍA ADMINISTRATIVA</small> <small>CLAVE: 29EPO0002B</small> SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE RECTORÍA <small>CLAVE: 29EPO0002B</small> AUTORIZÓ MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
--	---	---

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 26 de septiembre del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/VIN/451/2022.
ASUNTO: Entrega de evidencia estadías.

LIC. ERIKA DELGADO VALENCIA
ENCARGADA DE LA SUBDIRECCIÓN DE
PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN
PRESENTE

Por medio del presente y dando respuesta a su solicitud vía correo electrónico, me permito entregarle la evidencia del cumplimiento de las metas del POA para el mes de septiembre del presente año, adjunto base de datos de los alumnos que están en este cuatrimestre realizando sus estadías, generando un 80% de cumplimiento, dando un total de 109 alumnos.

Sin más por el momento, quedo de usted.

ATENTAMENTE



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
CLAVE 29EPO002B

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN

26-09-2022



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B

C c p.- Archivo.

EDV/ses

No	PROGRAMA ACADÉMICO	MATRÍCULA	ALUMNO	GÉNERO	ESTADÍA			DOCUMENTACIÓN
					CUATRIMESTRE	PERIODO	AÑO	ESTATUS
79	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC002	ALVAREZ RAMIREZ DANIEL	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
80	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC003	ANGELES SALINAS WANDA ITZEL	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
81	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC004	BRAVO GARCIA ANDY ISAEL	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
82	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC005	CALDERON JIMENEZ HAZIBE JOSELYN	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
83	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC006	CASTILLO COVA PEDRO JESUS	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
86	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC010	GONZALEZ MINOR RODOLFO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
87	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC012	HUERTA VAZQUEZ CARLOS ALBERTO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
88	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC013	JUAREZ MEJORADA LUIS ANGEL	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
89	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC016	MOLINA SANCHEZ ALEXIS FELIPE	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
91	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC018	MUÑOZ TETLALMATZI ANA KAREN	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
93	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC021	PORTILLO SANCHEZ PEDRO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
94	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC022	RAMIREZ CERON RUBEN	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
95	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC023	ROLDAN CUIEL YARELI	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
96	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC024	SANCHEZ RAMOS ANGEL YAIR	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
98	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC028	XOCHITEMOL MUÑOZ LEONARDO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
99	SISTEMAS COMPUTACIONALES	19SIC030	GONZALEZ LEON ERIKA YARELI	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
139	AGROTECNOLOGÍA	19AGR001	AVILA NAJERA FERNANDO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
140	AGROTECNOLOGÍA	19AGR002	BASTIDA MARMOLEJO VERONICA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
141	AGROTECNOLOGÍA	19AGR003	BECERRA PEREZ PABLO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
142	AGROTECNOLOGÍA	19AGR004	BERISTAIN MUNGUIA LEZLIE YATZIRI	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
143	AGROTECNOLOGÍA	19AGR006	CARRILLO GARCIA RICARDO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
144	AGROTECNOLOGÍA	19AGR009	CERVANTES BENITEZ JOSE EMMANUEL	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
145	AGROTECNOLOGÍA	19AGR010	CERVANTES MARIN LUIS DIEGO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
146	AGROTECNOLOGÍA	19AGR012	CORTES GUTIERREZ JOSE ADRIAN	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
147	AGROTECNOLOGÍA	19AGR013	CRUZ JIMENEZ MARIA DANIELA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
148	AGROTECNOLOGÍA	19AGR015	CUELLAR GUEVARA FRANCISCO LEONEL	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
150	AGROTECNOLOGÍA	19AGR020	HERRERA DEL RAZO EDUARDO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
152	AGROTECNOLOGÍA	19AGR025	MARQUEZ MARQUEZ MARIA ESTHER	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
153	AGROTECNOLOGÍA	19AGR026	MARTINEZ DOMINGUEZ DALIA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
154	AGROTECNOLOGÍA	19AGR027	MARTINEZ HERNANDEZ CINTHIA YAQUELIN	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
155	AGROTECNOLOGÍA	19AGR028	MENDEZ FERNANDEZ VERALLENCY	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
156	AGROTECNOLOGÍA	19AGR031	NOHPAL AVILA GABRIELA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
157	AGROTECNOLOGÍA	19AGR035	PALAFIX SANCHEZ DIEGO ALBERTO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
158	AGROTECNOLOGÍA	19AGR036	PEÑA SANCHEZ PAOLA DANIELA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO

159	AGROTECNOLOGÍA	19AGR038	PEREZ HERNANDEZ ROCIO MALINALI	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
160	AGROTECNOLOGÍA	19AGR043	RIOS VELAZQUEZ ANA JUDITH	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
162	AGROTECNOLOGÍA	19AGR048	SANCHEZ LEMUS STEPHANIA IRAIS	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
163	AGROTECNOLOGÍA	19AGR049	SANCHEZ SANCHEZ MARCO ANTONIO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
165	AGROTECNOLOGÍA	19AGR051	VELAZQUEZ FLORES ESTEFANNY	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
167	AGROTECNOLOGÍA	19AGR053	ZAMORA FLORES JUAN PABLO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
168	AGROTECNOLOGÍA	19AGR054	ZAVALA LOPEZ GANDHI ALDAIR	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
169	AGROTECNOLOGÍA	19AGR055	ZAVALA TORRES ROGELIO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
170	AGROTECNOLOGÍA	19AGR056	HERNANDEZ RODRIGUEZ ARLY KARIME	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
171	AGROTECNOLOGÍA	19AGR058	GARCIA RIOS SELENA PAMELA	F	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
173	AGROTECNOLOGÍA	19AGR061	DIAZ CORTES KAREN MONSERRAT	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
280	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT001	ALARCON FERNANDEZ DULCE ALONDRA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
281	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT002	ALFARO RAMOS ANTONIO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
282	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT004	ARMENTA SANCHEZ MARIA LUISA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
283	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT006	AVILA SANCHEZ OSVALDO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
284	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT007	BAEZ HUERTA VIVIANA	F	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
285	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT008	BERNAL PIEDRAS YOZUANY	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
286	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT009	BOTE FLORES FATIMA SUSU	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
287	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT011	CASTAÑEDA SANCHEZ MALLELY	F	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
289	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT014	CASTILLO SERRANO FRANCISCO JOSUE	M	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
290	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT016	CASTRO GONZALEZ JOHANA MICHEL	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
291	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT017	CERVANTES PEREZ ANA BELEM	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
292	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT018	CONDE FLORES DAVID	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
293	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT019	CONTRERAS MONTALVO MARIA GUADALU	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
294	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT020	CORTES CRUZ JESUS	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
297	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT026	DELGADO RODRIGUEZ ARTURO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
298	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT027	DOMINGUEZ MEJORADA FATIMA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
299	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT029	ESPINA GUTIERREZ ALINE BERENICE	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
300	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT031	FLORES GONZALEZ CARLOS	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
302	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT035	FRANQUIZ GARCIA MARIA MAGDALENA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
303	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT037	GARCIA BONILLA JOSE LUIS	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
304	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT038	GARCIA LOPEZ MARCOS	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
305	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT039	GARCIA MARQUEZ BRAYAN	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
306	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT040	GONZALEZ LIRA DAVID	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
307	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT041	GRANILLO OLVERA MARIO ALBERTO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
309	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT043	GUTIERREZ SALAZAR JUAN CARLOS	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
310	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT045	HARO CANDIA ROSA ISELA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
311	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT046	HERNANDEZ CARRASCO ARACELI	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO

312	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT048	HERNANDEZ ESPEJEL BERENISSE	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
313	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT052	HERNANDEZ MARTINEZ ERICK HACIEL	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
315	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT058	HUERTA ROBLES CARLOS DANIEL	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
316	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT061	LEGAL DOMINGUEZ MARTHA INES	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
318	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT065	LOPEZ CASTRO JULIO CESAR	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
320	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT069	LOZADA SANCHEZ BRAYAN YAIR	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
323	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT074	MARTINEZ LUNA DIANA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
324	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT075	MARTINEZ ROMERO ANA BELEM	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
325	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT076	MEJORADA SANCHEZ KEVIN NAIM	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
326	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT077	MOLINA AVILA DIANA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
329	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT082	MUÑOZ VAZQUEZ LENDY BRILLYD	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
330	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT083	NAPOLES CABRERA YESENIA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
331	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT085	OLVERA ESPINOZA MARIA DEL ROSARIO	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
336	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT090	PEREZ HERNANDEZ JANETH	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
337	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT091	PEREZ HERNANDEZ JULIO JONATHAN	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
338	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT093	PEREZ VAZQUEZ LIZETH	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
339	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT094	RAMIREZ BRITEÑO MARCO ANTONIO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
340	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT095	RAMOS GARCIA NAIDELYN	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
341	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT096	RAMOS GARCIA PERLA CRISTELL	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
342	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT099	RIVERA LOPEZ LISBETH	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
343	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT102	ROBLES LEYVA ANDRES	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
344	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT103	ROBLES TELLEZ AVIYELI SOFIA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
345	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT104	RODRIGUEZ SAN MIGUEL RODRIGUEZ JORC	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
346	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT105	RODRIGUEZ SANCHEZ MARCO ANTONIO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
347	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT108	ROQUE JUAREZ SERGIO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
350	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT111	SANCHEZ GARCIA ANA RAQUEL	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
352	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT115	SOSA PEREZ CAROLINA LIZBETH	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
353	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT118	TORRES MELENDEZ KEVIN	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
354	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT120	VARGAS LOPEZ NESLY SAMANDY	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
355	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT121	VAZQUEZ FIERRO MONSERRAT	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
356	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT122	VAZQUEZ GONZALEZ JHOANA RAQUEL	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
358	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT124	VICENTE VAZQUEZ ALMA BANESSA	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
359	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT132	HUERTA CORDOVA LEONARDO	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
360	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT135	CAHUANTZI CRUZ JOAQUIN	M	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
361	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT138	DIAZ CORTES YAZMIN GUADALUPE	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
362	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT139	MARTINEZ CERVANTES MARIA BELEN	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO
363	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	19LOT142	MORALES JUAREZ DALILA LOTZACILT	F	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	EN PROCESO

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

OBJETIVO: 1270. VISITAS INDUSTRIALES QUE COADYUVEN A LA GENERACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN

FRECUENCIA DEL INDICADOR: OTRO PERIODO

INDICADOR: 1399. PORCENTAJE DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS/NÚMERO DE VISITAS INDUSTRIALES PROGRAMADAS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TVIR	TOTAL DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS	5.00	VISITA
CONSTANTE	NVIP	NÚMERO DE VISITAS INDUSTRIALES PROGRAMADAS	15.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	33.33	33.34	0.00	0.00
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	33.33	0.00	0.00	0.00

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



 ELABORÓ: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	 RESPONSABLE DEL PROYECTO: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	 CLAVE: 29EPO0002B RECTORÍA
C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1270-VISITAS INDUSTRIALES QUE COADYUVEN A LA GENERACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1399-PORCENTAJE DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS



MEDIO DE VERIFICACIÓN: REGISTRO Y REPORTE DE VISITAS REALIZADAS (DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN)

VARIABLE: TOTAL DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	0.00	0.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00



UPTep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA
CLAVE: 29EP00002B
RECTORÍA

 ELABORÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EP00002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 RESPONSABLE DEL PROYECTO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EP00002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	AUTORIZÓ MITRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
--	--	--

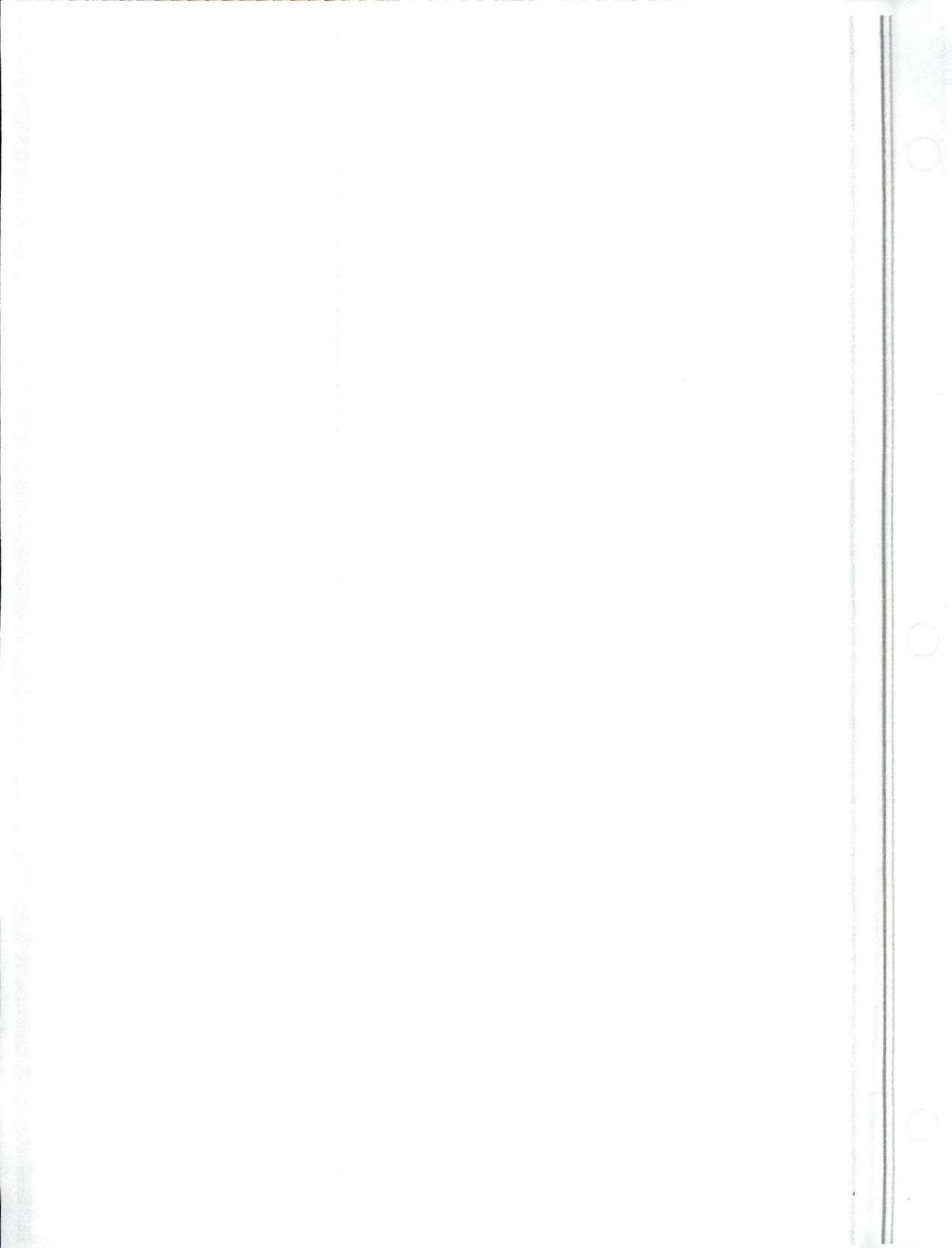


UNIVERSIDAD POLITECNICA DE TLAXCALA REGION PONIENTE

LIC. ARQUITECTURA BIOCLIMATICA

4TO CESTRIMESTRE

VISITA A LA EXPO EDIFICARE, PUEBLA





El día miércoles 17 de agosto salimos de la universidad a las 11 de la mañana para dirigirnos a donde sería la exposición en el centro de convenciones Puebla William O. Jenkins que se encuentra en boulevard Héroes del 5 de mayo No. 402, Paseo de San Francisco. Col. Centro Histórico Puebla. Pue. Mex.



Al llegar al lugar nos preparamos para entrar y esperamos al resto del grupo para que estuviéramos completos, los que no contaban con su gafete fueron a realizar su registro y ya que estuvo completo el grupo al fin pudimos entrar donde en la puerta hicieron chequeo de nuestro gafete con el código de barras.





Al ingresar estuvimos visitando algunos stands donde nos explicaban su trabajo y promocionaban sus productos, había muchos stands que captaron nuestra atención.





Al poco rato hicieron la última llamada para asistir a una de las conferencias, todo el grupo asistió y pusimos atención, fue una conferencia bastante interesante donde nos explicaron la razón del por qué está mal el uso de tantas ventanas o el uso extremo de cristal en los edificios que se construyen en la actualidad.



Continuamos visitando los stands donde en algunos tenían actividades para que fuera más interesante su explicación de lo que hacían.

Terminamos nuestro recorrido y concluimos aproximadamente a las 7 de la tarde, todos nos reunimos para subir a nuestros respectivos transportes y regresamos a la escuela a las 8 de la noche.



El día jueves 18 salimos a la misma hora que el día pasado pero esta vez el grupo era más pequeño.



Al llegar de igual forma estuvimos visitando los stands que ya no pudimos visitar el día anterior mientras esperábamos la hora para la conferencia.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlaxcala, a 27 de septiembre de 2022.

UPTREP/VIN/457/2022.

ASUNTO: Indicadores POA.

LICENCIADA ERIKA DELGADO VALENCIA.

ENCARGADA DE LA SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN.

PRESENTE

Que, por medio del presente curso, reciba un cordial saludo, así mismo sirva este medio para informar que se cumplió con el Indicador de Visitas Industriales, equivalente a cinco visitas programadas hasta el mes de septiembre, como se demuestra en los oficios de acuse que anexo al presente escrito.

Sin otro en particular, envío un cordial saludo.

27-09-2022

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPC002B

RESPECTUOSAMENTE.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
CLAVE 29EPO002B
MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN.

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 19 de agosto del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/SAC/1261/2022.
ASUNTO: El que se indica.

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN

PRESENTE

Sirva la presente para enviarle un cordial saludo, al mismo tiempo realizo la entrega del reporte de visita industrial a la **EXPO EDIFICARE** en las instalaciones de: **CENTRO DE CONVECCIONES CIUDAD DE PUEBLA, PUE.** llevada a cabo los días 16,17,18 de agosto del año en curso.

Sin más por el momento y agradeciendo la atención al presente, quedo de usted.

ATENTAMENTE



SECRETARÍA
CLAVE

MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

C c p. -Archivo
AHHP

Programa Educativo:	Licenciatura en Arquitectura Bioclimática	Empresa o Institución que visita:	Expo Edificare Centro de Convenciones Ciudad de Puebla
Docente responsable:	Bias Antonio Tepale Gamboa	Transporte que utiliza:	Unidades Urvan de la UPTrep
Cuatrimestre:	Mayo - Agosto 2022	Fecha de visita:	16-17-18 de Agosto 2022
Grupo:	3° "A" Y 6° "A"	Fecha de emisión:	12 de Agosto 2022

Descripción del itinerario de la visita

Ubicación de la Empresa o Institución:	Portal Hidalgo 8, Centro histórico de Puebla, 72000 Puebla, Pue.
Hora y Lugar de salida:	<input type="checkbox"/> UPTREP; 16,17 y 18 de agosto de 2022, 10:30 am
Descripción del recorrido y ruta:	Lugar de salida UPTrep, desplazarse por la Carretera Federal México-Veracruz en sentido a Tlaxcala. De ahí tomar la salida a Puebla, hasta incorporarse al boulevard 5 de mayo. Conocer los más reciente en cuanto a herramientas y tecnologías del sector. Así como capacitaciones, conferencias y demostraciones de productos. regresar a la UPTREP.
Hora y Lugar de retorno:	<input type="checkbox"/> UPTREP, 16,17 y 18 de Agosto de 2022, 21:30 pm.

Relación de Estudiantes Asistentes

No	Nombre del estudiante	Matrícula	Número de teléfono celular	Firma de Asistencia
1	ACEVES CORDOVA ANGEL EMMANUEL	20AQB004	561165032	[Firma]
2	DÍAZ LUNA SOCORRO	20AQB002		[Firma]
3	FARFAN GONZÁLEZ KEVIN	20AQB003	2411270844	[Firma]
4	HERNÁNDEZ CHICHINO PAMELA	20AQB005		
5	LOZADA ARROYO GUSTAVO ALBERTO	20AQB006		
6	MÉNDEZ MACIAS ALEJANDRA	20AQB020	241264173	[Firma]
7	MORALES ESTRADA JOSÉ ARAHEL	20AQB008		
8	MORALES VELAZQUEZ ROSENDO	20AQB009		
9	NAVA MÉNDEZ KARLA STEPHANY	20AQB010		
10	PEREZ LOPEZ JOSE DE JESUS	20AQB011	241488270	[Firma]
11	PINEDA ZARATE JOSE ARIEL	20AQB012		[Firma]
12	REYES LIRA JOSÉ MANUEL	20AQB013		
13	RIVERA CERVANTES CARLOS BRIAN	20AQB014		
14	ROJAS BOTELLO IRVING HERNAN	20AQB016		
15	SANTIAGO GALICIA DANIELA FERNANDA	20AQB018		
16	VÁSQUEZ VÁSQUEZ YOSÉT	20AQB019		
17	CARMONA PEREZ ABRIL ELIZABETH	21AQB004	5543729231	[Firma]
18	CARRILLO SUSANO IRVING	21AQB005		
19	CORONA BRIONES BENNY	21AQB025	2461238808	[Firma]
20	CORTES CRUZ ALEJANDRA	21AQB022		
21	DÍAZ RODRÍGUEZ RICARDO	21AQB002	2412211144	[Firma]
22	ENCISO PEREZ MAURICIO ANTONIO	21AQB021		
23	FERNANDEZ TANECO JOSÉ ANTONIO	21AQB006		
24	FLORES PEREZ CHRISTIAN	21AQB015	241391193	[Firma]
25	FUENTES ORTEGA LILIANA	21AQB031	2463109399	[Firma]
26	GALLEGOS ORTEGA MAURICIO	21AQB030	2411686718	[Firma]
27	LÓPEZ DÍAZ KEVIN YANKAY	21AQB008	7781064789	[Firma]
28	LUNA DOMINGUEZ OMAR DAVID	21AQB008	2412396995	[Firma]
29	MARQUEZ AGUILAR JAFET ALEJANDRO	21AQB001	2498504080	[Firma]
30	MARTINEZ CRUZ JORGE ANTONIO	21AQB026		
31	MENESES GÓMEZ NORBERTO	21AQB016	241154655	[Firma]



Formato:

Itinerario de Visita y Relación de estudiantes asistentes

Fecha: 12 de mayo de 2022
Página 1 de 2

Programa Educativo:	Licenciatura en Arquitectura Biométrica	Empresa o Institución que visita:	Expo Edificare Centro de Convenciones Ciudad de Puebla
Docente responsable:	Elias Antonio Tepala Gamboa	Transporte que utiliza:	Unidades Urven de la UPTrep
Cuatrimestre:	Mayo - Agosto 2022	Fecha de visita:	16-17-18 de Agosto 2022
Grupo:	3° "A" Y 6° "A"	Fecha de emisión:	12 de Agosto 2022

Descripción del itinerario de la visita	
Ubicación de la Empresa o institución:	Portal Hidalgo 8, Centro histórico de Puebla, 72000 Puebla, Pue.
Hora y Lugar de salida:	<input type="checkbox"/> UPTREP: 16, 17 y 18 de agosto de 2022, 10:30 am
Descripción del recorrido y ruta:	Lugar de salida UPTrep, desparasarse por la Camerata Federal México-Veracruz en sentido a Tlaxcala. De ahí tomar la salida a Puebla, hasta incorporarse al boulevard 5 de mayo. Conocer los más reciente en cuanto a herramientas y tecnologías del sector. Así como exposiciones, conferencias y demostraciones de productos. regresar a la UPTREP.
Hora y Lugar de retorno:	<input type="checkbox"/> UPTREP, 16, 17 y 18 de Agosto de 2022, 21:30 pm.

Relación de Estudiantes Asistentes

No	Nombre del estudiante	Matricula	Número de teléfono celular	Firma de Asistencia
1	ACEVES CORDOVA ANGEL EMMANUEL	20AQB004	55416001	[Firma]
2	DIÁZ LUNA SOCORRO	20AQB002	2411220644	[Firma]
3	FARFAN GONZÁLEZ KEVIN	20AQB003		
4	HERNANDEZ CHICHINO PAMELA	20AQB005		
5	LOZADA ARROYO GUSTAVO ALBERTO	20AQB006		
6	MÉNDEZ INACIÁS ALEJANDRA	20AQB020	2411264173	[Firma]
7	MORALES ESTRADA JOSÉ ARAHEL	20AQB008		
8	MORALES VELAZQUEZ ROSENDO	20AQB009		
9	NEVA MÉNDEZ KARLA STEPHANY	20AQB010		
10	PEREZ LOPEZ JOSE DE JESUS	20AQB011	2411488270	[Firma]
11	PINEDA ZARATE JOSE ARIEL	20AQB012		[Firma]
12	REYES LIRA JOSÉ MANUEL	20AQB013		
13	RIVERA CERVANTES CARLOS BRIAN	20AQB014		
14	ROJAS BOTELLO IRVING HERNAN	20AQB016		
15	SANTIAGO GALICIA DANIELA FERNANDA	20AQB018		
16	VÁSQUEZ VÁSQUEZ YOSÉT	20AQB019		
17	CARMONA PEREZ ABRIL ELIZABETH	21AQB004	5548779731	[Firma]
18	CARRILLO SUSANO IRVING	21AQB005		
19	CORONA BRIONES BENNY	21AQB025	2461938808	[Firma]
20	CORTES CRUZ ALEJANDRA	21AQB022		
21	DIÁZ RODRIGUEZ RICARDO	21AQB002	2412211144	[Firma]
22	EPICISO PEREZ MAURICIO ANTONIO	21AQB021		
23	FERNANDEZ TANECO JOSÉ ANTONIO	21AQB008		
24	FLORES PEREZ CHRISTIAN	21AQB015	2412397193	[Firma]
25	FUENTES ORTEGA LILIANA	21AQB031	2463109399	[Firma]
26	GALLEGOS ORTEGA MAURICIO	21AQB030	2411686718	[Firma]
27	LÓPEZ DIÁZ KEVIN YANKAY	21AQB009	2461064769	[Firma]
28	LUNA DOMINGUEZ OMAR DAVID	21AQB008	2412396995	[Firma]
29	MARQUEZ AGUILAR JAFET ALEJANDRO	21AQB001	2498584890	[Firma]
30	MARTINEZ CRUZ JORGE ANTONIO	21AQB028		
31	MENESES GÓMEZ NORBERTO	21AQB016	2411159653	[Firma]

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 09 de septiembre de 2022.
OFICIO: UPTREP/SAC/1278/2022.
ASUNTO: El que se indica.

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
P R E S E N T E

Por este medio reciba un saludo y al mismo tiempo hago de su conocimiento las actividades que se desarrollaron durante la visita el pasado 01 de septiembre del presente año.

En la fecha mencionada se visitó el Helipuerto del Estado de Tlaxcala, ubicado en Calle Helipuerto S/N, La Loma Xicohtencatl; Tlaxcala, con un grupo de 25 alumnos del curso propedéutico de la Ingeniería en Aeronáutica de esta Universidad. El objetivo de dicha visita fue el de que los alumnos tuvieran contacto y conocimiento académico de su especialidad en una aeronave, el trabajo que desarrollarán al concluir su formación profesional así como adquirir conocimiento sobre las partes, componentes y trabajos de mantenimiento a una aeronave, particularmente helicóptero. Al inicio de la visita los asistentes fuimos recibidos por el personal responsable del mencionado helipuerto y particularmente el Capitán Ricardo Valerdi fue el responsable de guiar la visita. Al respecto se nos brindó una amplia información desde el trabajo y responsabilidades que atiende un Ingeniero en Aeronáutica hasta las partes, componentes y mantenimiento que se hace a los helicópteros en este lugar. Durante la explicación y recorrido por el avión los estudiantes pudieron visualizar lo mencionado por los responsables del lugar, así como manuales de mantenimiento de estas aeronaves; además de vivir la experiencia de estar en contacto con las mismas y los ingenieros encargados del mantenimiento. Al término de la visita los estudiantes recibieron la invitación por parte del Capitán Valerdi para en un futuro asistir al lugar a realizar prácticas a través de estancias y estadía o mediante algún proyecto de investigación. Se anexan al presente informe algunas fotografías para ilustrar y evidenciar la visita realizada.

Agradeciendo la atención al presente, quedo de usted.

ATENTAMENTE



MTRA. APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

C c p.-Archivo.

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 09 de septiembre de 2022.
OFICIO: UPTREP/SAC/1277/2022.
ASUNTO: El que se indica.

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
PRESENTE

Por este medio reciba un saludo y al mismo tiempo hago de su conocimiento las actividades que se desarrollaron durante la visita el pasado 30 de agosto del presente año.

En la fecha mencionada se visitó el Parque Temático de Tizatlán, ubicado en Av. Insurgentes S/N Cerro del Oxtol, San Esteban Tizatlán; Tlaxcala, con un grupo de 25 alumnos del curso propedéutico de la Ingeniería en Aeronáutica de esta Universidad. El objetivo de dicha visita fue el de que los alumnos tuvieran contacto y conocimiento académico de su especialidad en una aeronave. Al inicio de la visita los asistentes fuimos recibidos por el personal responsable del Parque Temático, quienes en una sala brindaron una explicación sobre el avión que se encuentra presente en dicho lugar. Se nos brindó una amplia información desde cómo fue la llegada al lugar de la aeronave hasta las partes y componentes de la misma. Durante la explicación y recorrido por el avión los estudiantes pudieron visualizar lo mencionado por los responsables del lugar, además de vivir la experiencia de estar en contacto con una aeronave. Al término de la visita los estudiantes recibieron la invitación para posteriormente asistir al lugar a realizar prácticas en la aeronave a través de estancias y estadía o mediante algún proyecto de investigación realizado en coordinación con el citado Parque. Se anexan al presente informe algunas fotografías para ilustrar y evidenciar la visita realizada.

Agradeciendo la atención al presente, quedo de usted.

ATENTAMENTE



SECRETARÍA
ACADÉMICA

MTRA. APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

C c p.-Archivo.

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA





Hueyotlipan, Tlax., a 25 de agosto de 2022.
OFICIO NO. UPTREP/SAC/1220/2022.
ASUNTO: Oficio de Comisión.

**MAESTRO MARCELINO GARCÍA MIGUEL
 DOCENTE DE LA INGENIERÍA EN LOGÍSTICA
 Y TRANSPORTE DE LA UPTREP
 PRESENTE**

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, al mismo tiempo le informo que se le comisiona para asistir a una visita industrial en **Grupo Modelo** teniendo a su cargo a 20 alumnos de la Ingeniería en Logística y Transporte de sexto cuatrimestre del grupo A; el día **26 de agosto** del año en curso, en un horario de **06:00 a.m. a 4:00 p.m.**, ubicado en Carretera Acopinalco S/N, Acopinalco Apan, Hidalgo. CP 43920 con el objetivo de que los alumnos refuercen sus conocimientos adquiridos en clase.

Así mismo, le solicito un informe detallado por escrito sobre dicha visita, 3 días después de su comisión.

Sin más por el momento agradezco la atención del presente.

ATENTAMENTE

UPTrep
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
 DE TLAXCALA
 SECRETARÍA ACADÉMICA
 CLAVE: 29EPO00028

**MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
 SECRETARIA ACADÉMICA**

Nora Noce
SMA
[Handwritten signature]
 26/a

C c p. – Licenciado Oswal Meza Cortes – Jefe de departamento de Recursos Humanos – Para su conocimiento.
 -Archivo.
 AHMP/





Formato:

Fecha: 13 de diciembre de 2021

Solicitud y seguimiento de visitas

Pág. 1 de 1

Periodo Cuatrimestral: Mayo – Agosto 2022 Programa Educativo: Ingeniería en Logística y Transporte

Nº.	Empresa/Institución	UBICACIÓN y TELÉFONO	OBJETIVO	DOCENTE	ASIGNATURA	CUATRIMESTRE GRUPO / Nº ESTUDIANTES	CONTACTO	¿AUTORIZADA?	FECHA / HORA	Observaciones
1	Cervecera Grupo Modelo	43904 Apan, Hidalgo, 9.7 km. 56 3333 0240	Enriquecer los conocimientos adquiridos en el aula de los estudiantes de la Ingeniería en Logística y Transporte, además de promover el interés de los estudiantes hacia la investigación científica en el área del transporte.	Mtro. Marcelino García Miguel	Economía del Transporte	6º "A" 18 Alumnos	Mtro. Marcelino García Miguel	Mtra. Sonia Espinoza Salinas	26 de Agosto de 2022 09:00 Am	Vinculación por parte de la Ingeniería en Logística Y Transporte

Director de Programa Académico de la Ingeniería en Logística y Transporte Mtro. Arturo Aguilá Flores	Jefe del Departamento de Vinculación Mtra. Sonia Espinoza Salinas
---	--

Naara Noguera
 Cerveceria Modelo Apan

 26/08/22

Programa Educativo:	INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	Empresa o institución que visita:	CERVECERA GRUPO MODELO
Docente responsable:	Mtro. MARCELINO GARCIA MIGUEL	Transporte que utilizar:	
Cuatrimestre:	MAYO - AGOSTO 2022	Fecha de visita:	26 AGOSTO 2022
Grupo:	6° "A"	Fecha de emisión:	11 AGOSTO 2022

Descripción del itinerario de la visita	
Ubicación de la Empresa o Institución:	Carretera Mexico Veracruz #1026 Col El Carmen, Apatzaco, Tlaxcala
Hora y Lugar de salida:	<input type="checkbox"/> UPTREP, 26 de Agosto de 2022, 08:00 am
Descripción del recorrido y ruta:	Lugar de salida UPTREP usa el carril derecho para tomar la vía de acceso en dirección a Cuertararo/México 75D. Incorporate a Autopista Arco Norte/México M40. Toma la salida hacia Acapulco.
Hora y Lugar de retorno:	<input type="checkbox"/> UPTREP, 26 de Agosto de 2022, 15:00 horas

Relación de Estudiantes Asistentes

No	Nombre del estudiante	Matrícula	Número de teléfono celular	Firma de Asistencia
1	ATRIANO SANCHEZ LILIA ORALIA	20LO7004	2463318120	
2	BAUTISTA ORTIZ ANTONIO	20LO7005	2467576206	
3	CASTAÑEDA SIERRA INGRID MICHELLE	20LO7009	9711762997	
4	CORTES SALINAS MAYLIN	20LO7011	2412017055	
5	CORTEZ ANDRIANO REYNA	20LO7012	7491061047	
6	DIAZ PINEDA LUIS MANUEL	20LO7014	2411668496	
7	GONZALEZ VASQUEZ IRIS YAMILET	20LO7019	2412366749	
8	HERNANDEZ FERMAN RODRIGO	20LO7021	2411456286	
9	HERNANDEZ PORTILLO EMILY YOKEBED	20LO7023	7491079664	
10	HUERTA GOMEZ DANIELA	20LO7024	2411453995	
11	LOPEZ HERNANDEZ JENNIFER ANGELICA	20LO7028	2471310096	
12	MENDEZ ROMERO ANA PAOLA	20LO7033	2414078680	
13	MONTIEL RAMOS FERNANDA	20LO7038	24122228655	
14	NOYA CASTAÑEDA JOJANSEN Yael	20LO7043	2412210078	
15	PEREZ CARMONA JUETH	20LO7047	7911068672	
16	PULIDO ROLDAN JOSE GERMAN	20LO7051	7481058770	
17	SUAREZ LOZANO LAURA DANIELA	20LO7062	7491077914	
18	TORRES CRUZ KARLA YANNET	20LO7064	2411522998	

20/08/22

 CMA
 NOD
 NOD
 NOD

Autoría:
 Mtro. Arturo Aguilar Flores
 Director del Programa Académico de la Ingeniería en Logística y Transporte

Coordinador:
 Mtro. Marcelino García Miguel
 Docente Responsable de la Visita

Vol. Bo.:
 Mtra. Apolonia H. Hernández Portillo
 Secretaria Académica

SECRETARÍA ACADÉMICA
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
 CLAVE: 29EP00002B

Anexar al presente registro copia del Seguro facultativo de cada estudiante.

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

REPORTE VISITA INDUSTRIAL GRUPO MODELO

El 26 de agosto del 2022 se realizó una visita industrial a grupo Modelo con 20 alumnos de la Ingeniería en Logística y Transporte en el estado de Apan Hidalgo. El objetivo de la visita fue saber como se lleva a cabo el proceso de producción de la cerveza y las estrategias que emplean para la distribución del producto. A continuación, se describe el proceso para la elaboración de la cerveza descrito en la visita industrial:

El proceso productivo de la cerveza consiste desde un principio en la llegada de la materia prima, de las cuales, las más importantes son la cebada, la cual ayuda a el proceso de producción de la cerveza, agua la cual es indispensable para este proceso, grits o también fécula de maíz refinada y hoja de lúpulo, la cual le da el sabor amargo que caracteriza a la cerveza.

La cebada lleva un proceso en el cual se determina el color y sabor de la cerveza, a este método se le llama malteo. Después de esto, la malta pasa a unas máquinas especiales que se encargan de separar lo bueno de la malta. En otra área de trabajo, el arroz y la fécula de maíz se mezclan con agua en unos contenedores grandes llamados cocedor de cereales, la malta se mezcla con agua en un macerador, para que quede almidonada. Una vez estos procesos hechos, el almidón de la malta se mezcla con la maza resultante del arroz y grits, esto produce un líquido dulce llamado mosto. Las siguientes imágenes fueron capturadas en la visita a grupo modelo:



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 13 de septiembre del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/SAC/1262/2022.
ASUNTO: El que se indica.


MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN

PRESENTE

Sirva la presente para enviarle un cordial saludo, al mismo tiempo realizo la entrega del reporte de visita industrial a la **EXPO NACIONAL FERRETERA GUADALAJARA** en las instalaciones de: **EXPO GUADALAJARA**. llevada a cabo los días 16,17,18 de agosto del año en curso.

Sin más por el momento y agradeciendo la atención al presente, quedo de usted.

ATENTAMENTE


SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 25E900002B

MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

C c p. -Archivo
AHHP

Solicitud y seguimiento de visitas

Periodo Cuatrimestral: Septiembre – Diciembre 2022 Programa Educativo: Licenciatura en Arquitectura Bioclimática

Nº.	Empresa/ Institución	UBICACIÓN y TELÉFONO	OBJETIVO	DOCENTE	ASIGNATURA	CUATRIMESTRE GRUPO / Nº ESTUDIANTES	CONTACTO	¿AUTORIZADA?	FECHA / HORA	Observaciones
1	Expo Nacional Ferretera, Guadalajara.	Av. Mariano Otero # 1499, CP. 44550, Verde Valle, Guadalajara, Jalisco.	Acercar a los estudiantes de la licenciatura en Arquitectura Bioclimática a este evento relacionado con la industria de la construcción. Podrán conocer a expertos en materiales, proveedores y ejecución de obra. Propietarios de ferreterías Distribuidores mayoristas y minoristas Negocios de materiales de construcción Constructoras	Arquitecto Ivíng Serrano Pérez Ing. Reynaldo Ortega Morán	Estructuraras Administración de la construcción	1º "A", 1º "B" 4º "A" y 7º "A". 51 alumnos	EXPO NACIONAL FERRETERA	SI. Gafete de acceso a Expo	08, 09 y 10 de septiembre de 2022 10:00 am a 20:00 pm	Vinculación por parte de la licenciatura en arquitectura bioclimática

<p>SECRETARÍA Mtra. Apolonia H. Hernández Portillo Secretaría Académica</p>	<p>Sonia Espinosa Salinas Jefe del Departamento de Vinculación</p>
--	--

Programa Educativo:	Licenciatura en Arquitectura Bioclimática	Empresa o institución que visita:	Expo Nacional Ferradora, Guadalajara.
Docente responsable:	Arquitecto Irving Serrano Pérez	Transporte que utiliza:	Autobus Transportes Tezu
Cuatrimestre:	Septiembre - Diciembre 2022	Fecha de visita:	08-09-10 de septiembre de 2022
Grupo:	1° "A", 1° "B", 4° "A" y 7° "A"	Fecha de emisión:	30 de agosto 2022

Descripción del itinerario de la visita	
Ubicación de la Empresa o institución:	Av. Mariano Otero # 1499, CP. 44550, Verde Valle, Guadalajara, Jalisco.
Hora y Lugar de salida:	<input type="checkbox"/> UPTREP; 08 de Septiembre de 2022, 10:30 am
Descripción del recorrido y ruta:	Salida de Apizaco tomando la carretera Calpulalpan hasta el arco norte, incorporarse a la Autopista Mérida tomar la salida Guadalajara/Morelia. Tomar carretera federa 15 de cuota/ Guadalajara, tomar la salida Zapotlaneja/Zinapécuaro. Continuar tomar la salida a Colima/Centro/Guadalajara. Incorporarse a la Av. Mariano Otero, Jalisco. Hasta Av. Mariano Otero # 1499, CP. 44550. El regreso será la misma ruta de Guadalajara, Estado de México- Tlaxcala-Apizaco.
Hora y Lugar de retorno:	<input type="checkbox"/> Apizaco, Tlaxcala 10 de Septiembre de 2022

Relación de Estudiantes Asistentes

No.	Nombre del estudiante	Matrícula	Número de teléfono celular	Firma de Asistencia
1	ACEVES CORDOVA ANGEL EMMANUEL	20AQB004		
2	DÍAZ LUNA SOCORRO	20AQB002		
3	FARFAN GONZÁLEZ KEVIN	20AQB003		
4	MÉNDEZ MACÍAS ALEJANDRA	20AQB020		
5	PEREZ LOPEZ JOSE DE JESUS	20AQB011		
6	PINEDA ZARATE JOSE ARIEL	20AQB012		
7	VÁSQUEZ VÁSQUEZ YOSÉT	20AQB019		
8	CARMONA PEREZ ABRIL ELIZABETH	21AQB004		
9	CARRILLO SUSANO IRVING	21AQB005		
10	CORONA BRIONES BENNY	21AQB025		
11	FLORES PEREZ CHRISTIAN	21AQB015		
12	LÓPEZ DÍAZ KEVIN YANKAY	21AQB009		
13	MENESES GÓMEZ NORBERTO	21AQB016		
14	ORTEGA MALDONADO LUIS ALAN	21AQB020		
15	PAREDES RECOBA ABIGAIL	21AQB013		
16	RIVERA PINEDA FRANK FELIPE	21AQB027		
17	TORRES RIVAS DORIAN Yael	21AQB012		
18	ARLET PEREZ VELAZQUEZ	22AQB036		
19	DIEGO CANDIA CANDIA	22AQB020		
20	MINETTE HERNANDEZ MORILLON	22AQB026		
21	RUBI RAMÍREZ CERON	22AQB029		
22	DAVID REYES ARROYO	22AQB030		
23	ABRIL ELIHU TORRES LÓPEZ	22AQB032		
24	MARIA ELENA TREJO DE JESÚS	22AQB033		
25	ISRAEL BADILLO VAZQUEZ	22AQB034		
26	MAURICIO FLORES SANDOVAL	22AQB041		
27	NALLELI BAUTISTA MENDEZ	22AQB002		
28	MARIA IRIS CALDERON HERNANDEZ	22AQB003		
29	JULIO DANIEL CARRASCO ARMAS	22AQB045		
30	VICTOR ANTONIO CASTRO ARMAS	22AQB013		
31	LESLIE ITZEL HERNÁNDEZ VÁSQUEZ	22AQB009		
32	HUGO GABRIEL HERNÁNDEZ ROBLEDO	22AQB010		

33	DANIELA NERIA LOPEZ	22AG014	
34	MARCARMEEN PAREDES CRUZ	22AG015	
35	JENNIFER ZAMORA HERNANDEZ	22AG017	
36	JORGE PEREZ VAZQUEZ	22AG028	
37	LIZBETH ESPINA MARTINEZ	22AG035	
38	JANET JOSELIN FLOREZ PADILLA	22AG038	
39	MARITZA LIVIER AGUILAR SANCHEZ	22AG001	
40	RICKY MARTIN PEREZ GARCIA	22AG019	
41	LUIS ALBERTO MEJIA ROMERO	22AG013	
42	XIMENA DOMINIQUE CAPOVAL HERNANDEZ	22AG004	
43	JOSE ANGEL SANCHEZ VENTURA	22AG037	
44	LAURA ROSAS VILLAMONTES	22AG016	
45	ALIAN NATHAN HERRERA GONZALEZ	22AG039	
46	XIMENA MUNOZ PEREZ	22AG034	
47	EDITH CASTAÑEDA MARQUEZ	22AG030	
48	VERIDIANA JUAREZ RODRIGUES	22AG031	
49	GERARDO MORALES NORALES	22AG091	
50	MOISES ANTONIO BARRIENTO CORDERO	22AG063	
51	MAGALI GARCIA ROMERO	22AG086	

Autorizo: *[Signature]* Mtra Apolonia H. Hernandez Portillo
 Secretario Académico
 CLAVE: 25

Coordinador: *[Signature]* Arquitecto Irving Serrano Perez

Va. Ba. *[Signature]* Mtra Apolonia H. Hernandez Portillo
 Secretaria Académica

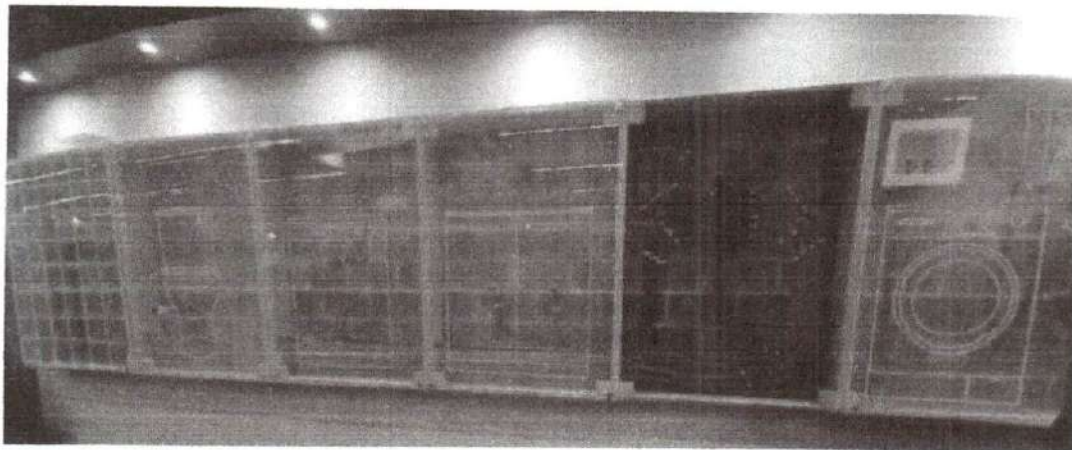
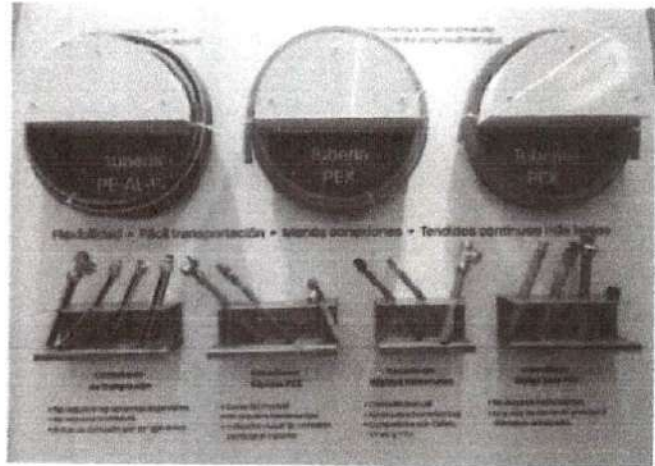
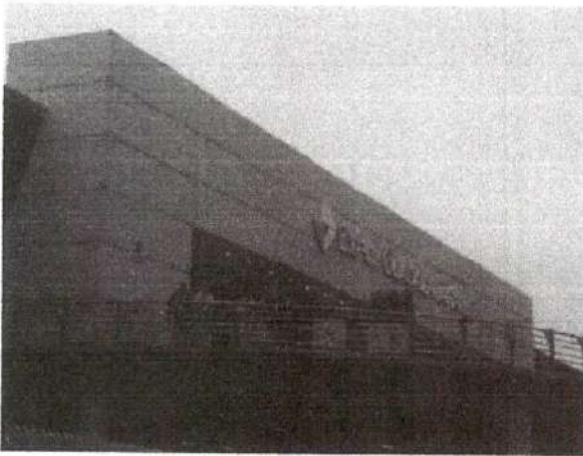
*Anexar al presente registro copia del Seguro facultativo de cada estudiante.

Expo Nacional Ferretera

2022

Resumen:

- El día **viernes 9 de septiembre** llegamos a la Expo Ferretera se llevó a cabo el recorrido de las **exposiciones internacionales** que nos explicaron por cada pasillos el primero fue de **Obras Completas** que nos dieron explicaciones sobre las obras como obra negra, obra gris, acabados y mantenimiento y después pasamos a el área de **madera dura americana** es como parte de promoción en el cual trabajan con estudiantes de las carreras de **diseño industrial, diseño gráfico, diseño de interiores, arquitectura**, entre otros, en otro lado en el pasillo de **láminas** nos explicaron como es la diferencia de cada lamina a la más fuerte a la más frágil y de ahí nos pasamos a divertir en concursos y **ganaríamos productos etc.**



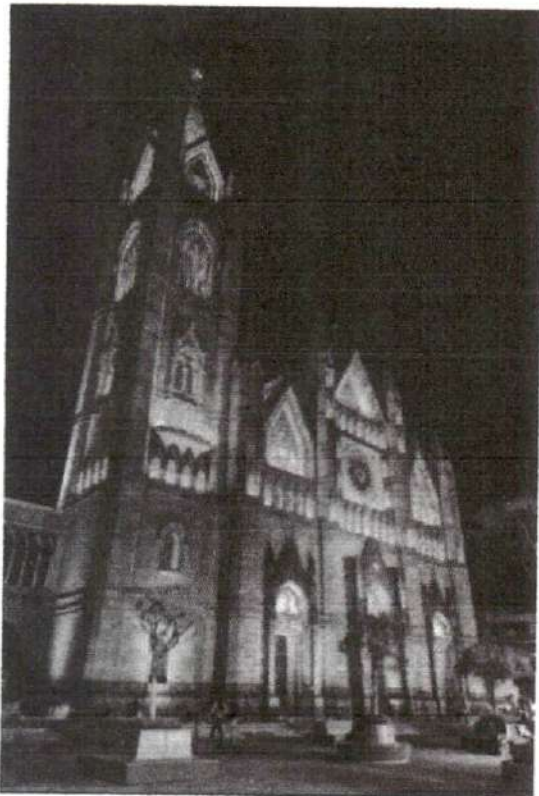
Turismo en Guadalajara

- El día sábado 10 de septiembre se llevó a cabo el recorrido de las catedrales un paseo divertido y bonito aunque fue algo agotador y algo lejos.

Templo Expiatorio del Santo

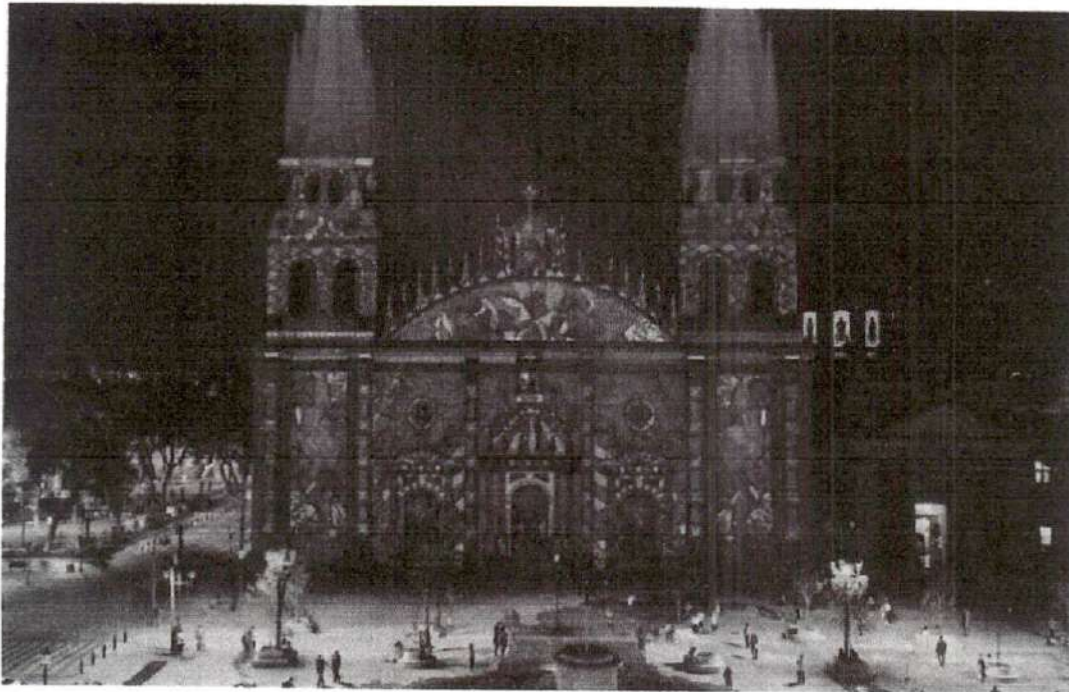
Sacramento

- Un lugar turístico increíble y de mucha historia. Realmente se puede apreciar su arquitectura por dentro y por fuera.



Catedral de Guadalajara

- La catedral es mu bonito, como la mayoría de las iglesias y catedrales de hace varios años cuenta con una arquitectura impresionante donde apreciar los detalles se convierte en una experiencia sensorial que te atrae y hace que la noción del tiempo se pierda.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 03 de noviembre del 2022.
OFICIO No. UPTREP/REC/441/2022.
ASUNTO: Entrega de Avances PBR.

ACUSE

MAESTRO RODRIGO CERDA CORNEJO
DIRECTOR DE VINCULACIÓN Y GESTIÓN DE LA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN E INVERSIÓN
PRESENTE

Por este medio me permito enviarle un cordial saludo, tengo a bien entregarle avance de indicadores de las metas alcanzadas del mes de octubre del Programa Operativo Anual 2022 de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

Agradezco su atención al presente.



ATENTAMENTE



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 29EPO0002B
RECTORÍA

MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR

- 6 NOV 2022
TELE G. 13:01
RECIBIDO

C c p.- Licenciado Contable Luis Gerardo Méndez Canuto- Director de Presupuestos de la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de Tlaxcala. - Para su conocimiento.
C c p.- Archivo.
VCL/edv



CLASIFICACIÓN Pp	E. PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS
DEPENDENCIA	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
U. RESPONSABLE:	4. SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
PROYECTO:	92-2K ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

NIVEL	OP	INDICADOR	META ANUAL		META OCTUBRE	
			CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMADA	ALCANZADA
FIN	F	INCREMENTAR LA TASA DE EGRESO DE LAS LICENCIATURAS DE LAS UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS, ORIGINANDO MAYOR OPORTUNIDAD DE CALIDAD DE VIDA PARA LA REGIÓN Y EL ESTADO.	55	PORCENTAJE	55%	
PROPÓSITO	P	GENERAR MAYOR NÚMERO DE PROFESIONISTAS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE PARA LA CONTRIBUCIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA REGIÓN.	50	PORCENTAJE	50%	
ACTIVIDAD	3.2	TOTAL DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS	100	PORCENTAJE	33.34%	33.34%



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B

CONTADOR PÚBLICO OSCAR MORALES BAEZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

FECHA DE ELABORACIÓN 31/OCTUBRE/2022



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 29EPO0002B
RECTORÍA

MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	1270. VISITAS INDUSTRIALES QUE COADYUVEN A LA GENERACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	OTRO PERIODO
INDICADOR:	1399. PORCENTAJE DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS/NÚMERO DE VISITAS INDUSTRIALES PROGRAMADAS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TVIR	TOTAL DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS	5.00	VISITA
CONSTANTE	NVIP	NÚMERO DE VISITAS INDUSTRIALES PROGRAMADAS	15.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	33.33	33.34	0.00	0.00
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	33.33	33.33	0.00	0.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



 <p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 29EPO00028 SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	 <p>RESPONSABLE DEL PROYECTO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO CLAVE: 29EPO00028</p>	 <p>AUTORIZÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA DE FINANZAS MTO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE CLAVE: 29EPO00028</p>
--	--	--

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA




OBJETIVOS: 1270-VISITAS INDUSTRIALES QUE COADYUVEN A LA GENERACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1399-PORCENTAJE DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: REGISTRO Y REPORTE DE VISITAS REALIZADAS (DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN)

VARIABLE: TOTAL DE VISITAS INDUSTRIALES REALIZADAS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	0.00	0.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	0.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	0.00	0.00

 ELABORADO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 RESPONSABLE DEL PROYECTO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 AUTORIZADO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ 29EPO0002B RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
--	--	--

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlaxcala, a 26 de octubre de 2022.

UPTREP/VIN/459/2022.

ASUNTO: Indicadores POA.

LICENCIADA ERIKA DELGADO VALENCIA.

ENCARGADA DE LA SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN.

PRESENTE

Que, por medio del presente curso, reciba un cordial saludo, así mismo sirva este medio para informar que se cumplió con el Indicador de Visitas Industriales, equivalente a cinco visitas programadas hasta el mes de octubre, como se demuestra en los oficios de acuse que anexo al presente escrito.

Sin otro en particular, envío un cordial saludo.

RESPECTUOSAMENTE.

03-11-2022



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA (REGION PONENTE)
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA (REGION PONENTE)
DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
CLAVE 29EPO002B
MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN.

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 26 de octubre de 2022.
OFICIO No. UPTREP/DIRECCIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS/0425/2022.
ASUNTO: Entrega de Reporte de Visita

MAESTRA SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
PRESENTE

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo y al mismo tiempo hacerle entrega del reporte sobre la visita realizada a la Expo Industria Transformation 4.0 México, en la ciudad de León, Guanajuato, el día 07 de octubre del año en curso, misma que complementa el plan académico de la Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Sin más por el momento y agradeciendo la atención al presente, quedo de usted.

ATENTAMENTE



MAESTRA ISABEL GUERRERO LOBATO
DIRECTORA DEL PROGRAMA ACADÉMICO
DE LA INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

C c p.-Archivo.

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
REGIÓN PONIENTE**

**REPORTE EXPO INDUSTRIA
TRANSFORMATION 4.0 MEXICO**

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

INTRODUCCION:

Reporte Expo Industria Transformation 4.0 México en el estado de León, Guanajuato (construyamos la industria del mañana).

También impulsara la transición a la industria 4.0, las energías renovables y la producción sostenible.

Contribuirá de manera muy importante para que todo el país siga despegando en la economía del conocimiento para pasar de la manufactura a la mentefactura.

DESARROLLO:

Como alumnos de la universidad politécnica de Tlaxcala región poniente del área de sistemas computacionales quedamos sorprendidos con todos los avances tecnológicos y de software que nos expusieron las empresas en industrial transformation México.

La mayoría de las empresas que participaron en esta expo de tecnologías nos dejó impresionados, pues los avances en la industria 4.0 son increíbles

Iniciamos nuestro recorrido con un brazo que estaba programado para mover un vaso y ponerlo en el lugar exacto de donde lo tomo, al igual que nos explicaron que este almacena la información.

Otro proyecto que nos llamó la atención fue una pulidora que tenía su propio lenguaje de programación que no era tan complejo y que como tal todo ya venía de forma predeterminada.

Sin embargo lo que más nos llamó la atención fue un brazo robótico, estaba programado a base de matrices y varios compañeros que intentaron ganarle no pudieron, creímos que era imposible ganarle pero ahí mismo nos dijeron que otros visitantes que intentaron jugar si le ganaron aunque nos fueron muchos más bien fueron contados.

Fueron más de 200 expositores , pero no observamos a todos pues algunos se relacionaban con la ingeniería en aeronáutica. Hubo otra empresa, que de igual manera nos llamó la atención, pues era acerca del desarrollo de software e inteligencia artificial, nos brindaron información aunque no fue tan explícita pues nos indicaron que si queríamos saber más visitáramos su sitio web, pero lo interesante de ello fue que nos dijeron que podíamos llegar a hacer un convenio con esa empresa para dar nuestras prácticas y aprender más sobre ello.

Más allá de lo que fue la exposición nos ayudó a conocernos como compañeros, a una sana convivencia, y al saber y querer aprender más sobre nuestra carrera.

Abajo aparecen algunas de las fotos que tomaron los compañeros y aunque aún falta por explicar tratamos de resaltar lo más importante o lo que nosotros consideramos importante.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 26 de octubre de 2022.
OFICIO No. UPTREP/SAC/1315/2022.
ASUNTO: Entrega de Reporte de Visita

MAESTRA SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
P R E S E N T E

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo y al mismo tiempo hacerle entrega del reporte sobre la visita realizada a la **Bolsa Mexicana de Valores**, en la **Ciudad de México**, el día **21 de octubre** del año en curso, misma que complementa el plan académico de las **Licenciaturas en Mercadotecnia Internacional y Administración y Gestión Empresarial**.

Sin más por el momento y agradeciendo la atención al presente, quedo de usted.

ATENTAMENTE



SECRETARÍA ACADÉMICA
MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

Cc p.-Archivo.

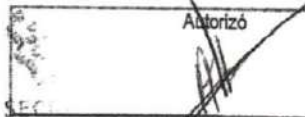

Programa Educativo:	Licenciatura en Administración y Gestión Empresarial	Empresa o Institución que visita:	Bolsa Mexicana de Valores
Docente responsable:	Dr. Ismael Cortés Maldonado	Transporte que utiliza:	Autobus Transportes SMT
Cuatrimestre:	Septiembre - Diciembre 2022	Fecha de visita:	21 de Octubre de 2022
Grupo:	1° "A"	Fecha de emisión:	12 de Octubre 2022

Descripción del itinerario de la visita

Ubicación de la Empresa o Institución:	Paseo de la Reforma 255, Col. Cuauhtémoc, 06500, CDMX Cuauhtémoc, 06500, México D.F
Hora y Lugar de salida:	<input type="checkbox"/> UPTREP; 21 de Octubre de 2022, 7:00 am
Descripción del recorrido y ruta:	0. Instalaciones de la UPTREP. 1.- Carretera México - Veracruz (Hueyulipam - Texcoco) 2.- Autopista Peñón - Texcoco 3.- Av 802 4.- Circuito Interior (CDMX). 5.- Marina Nacional 6.- Río Rhin
Hora y Lugar de retorno:	<input type="checkbox"/> UPTREP; 21 de Octubre de 2022, 15:00 am

Relación de Estudiantes Asistentes

No	Nombre del estudiante	Matrícula	Número de teléfono celular	Firma de Asistencia
1	Jose Manuel Martinez Gonzalez	22AGE010	5630812945	
2	Yodsef Alejandro Salazar Delgado	22AGE020	5614210841	
3	Alexis Uriel Vázquez Rodríguez	22AGE015	7331208892	
4	Irving Daniel Estrada Benítez	22AGE007	7221571410	
5	Tania Rodríguez Carrillo	22AGE017	2412404906	
6	Brian Hernández Santiago	22AGE011	2461049956	
7	Ivonne Michelle Lopez Leon	22AGE006	5517822332	
8	Gisela Susana Hernández Reyes	22AGE018	2461975147	
9	Jessika Vazquez Islas	22AGE002	7713837919	
10	Karla Guadalupe Moreno Sotelo	22AGE004	2412470694	
11	Rodrigo Ortega Jacobo	20AGE014	7491062734	
12	Karol Murillo Roldan	22AGE024	2412207136	
13	Denisse Anette Rodríguez Espina	22AGE016	2411720570	
14	Maria Mercedes Calderón Vargas	22AGE012	2411614148	
15	Ximena Domínguez Sánchez	22AGE019	5951204980	
16	José Armando Pérez Susano	22AGE013	2411348419	
17	Melissa Medellín Hernandez	22AGE005	2411805031	
18	Kevin Hazel Cruz Huerta	22AGE008	2411677286	
19	Nancy Joselin López Ortiz	22AGE009	2411934871	

 Autorizó Mtra Apolonia H. Hernández Portillo Secretaria Académica	Coordinador Dr. Ismael Cortés Maldonado	Va. Bo.  Mtra Apolonia H. Hernández Portillo Secretaria Académica
--	--	--


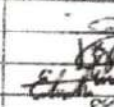
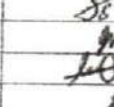
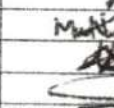
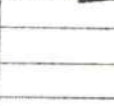
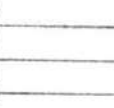

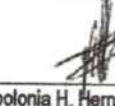
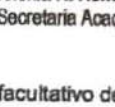



*Anexar al presente registro copia del Seguro facultativo de cada estudiante.


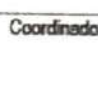

Programa Educativo:	Licenciatura en Mercadotecnia Internacional	Empresa o Institución que visita:	Bolsa Mexicana de Valores
Docente responsable:	Dr. Ismael Cortés Maldonado	Transporte que utiliza:	Autobus Transportes SMT
Cuatrimestre:	Septiembre - Diciembre 2022	Fecha de visita:	21 de Octubre de 2022
Grupo:	1° "A"	Fecha de emisión:	12 de Octubre 2022

Descripción del Itinerario de la visita

Ubicación de la Empresa o institución:	Paseo de la Reforma 256, Col. Cuauhtémoc, 06500, CDMX Cuauhtémoc, 06500, México D.F.
Hora y Lugar de salida:	<input type="checkbox"/> UPTREP; 21 de Octubre de 2022, 7:00 am
Descripción del recorrido y ruta:	0. Instalaciones de la UPTREP. 1.- Carretera México - Veracruz (Hueyutlipam - Texcoco) 2.- Autopista Peñón - Texcoco 3.- Av 602 4.- Circuito Interior (CDMX). 5.- Marina Nacional 6.- Río Rhin
Hora y Lugar de retorno:	<input type="checkbox"/> UPTREP; 21 de Octubre de 2022, 15:00 hrs

Relación de Estudiantes Asistentes

No	Nombre del estudiante	Matrícula	Número de teléfono celular	Firma de Asistencia
1	Joseline Razo Montiel	22MEI010	2411637555	
2	Carlos Eduardo Tepepa Salazar	22MEI004	2461225989	
3	Uvaldo Suarez Sanchez	22MEI003	2412615261	
4	Lizeth Peña Garcia	22MEI002	2461161576	
5	Yesica Elizabeth Sánchez Pluma	22MEI011	2462942493	
6	Alexis Carmona Samano	22MEI005	2411808831	
7	Ximena Amelinalli Caba Juárez	22MEI006	7491073864	
8	Israel Rodríguez Carmona	22MEI007	2411981233	
9	Sebastián Salazar Reyes	22MEI009	5951025104	
10	Mireya Nava Méndez	22MEI008	2412003224	
11	Nehemías Onofre Olivares	22MEI012	2411120551	
12	Yair Mauricio García López	22MEI001	2411973266	

Autorizó	Coordinador	Va. Bo.
		
SECRETARÍA ACADÉMICA Mtra Apolonia H. Hernández Portillo Secretaria Académica	Dr. Ismael Cortés Maldonado	Mtra Apolonia H. Hernández Portillo Secretaria Académica


*Anexar al presente registro copia del Seguro facultativo de cada estudiante.

Solicitud y seguimiento de visitas

Periodo Cuatrimestral: Septiembre – Diciembre 2022 Programa Educativo: Licenciatura en Mercadotecnia Internacional

Nº.	Empresa/Institución	UBICACIÓN y TELÉFONO	OBJETIVO	DOCENTE	ASIGNATURA	CUATRIMESTRE GRUPO / Nº ESTUDIANTES	CONTACTO	¿AUTORIZADA?	FECHA / HORA	Observaciones
1	Bolsa Mexicana de Valores	Paseo de la Reforma 255, Col. Cuauhtémoc, 06500, CDMX..	Acercar a los estudiantes de la licenciatura en	Dr. Ismael Cortés Maldonado	Introducción a la Administración	1° "A" 12 alumnos	Jesús Ortiz Calzada Especialista de Relaciones Públicas Dirección de Cultura Financiera T: +52 (55) 5342.9075 jortiz@grupobmv.com.mx	SI. Registro a la BMV	21 de Octubre de 2022, 10:00 am a 12:00 pm	Vinculación por parte de la Licenciatura en Mercadotecnia Internacional

SECRETARÍA


Mtra. Apolonia H. Hernández Portillo
Secretaría Académica

Sonia Espinosa Salinas
Jefe del Departamento de Vinculación



Formato:


Solicitud y seguimiento de visitas

Fecha: 12 de Octubre de 2022

Pág. 1 de 1

Periodo Cuatrimestral: Septiembre – Diciembre 2022 Programa Educativo: Licenciatura en Administración y Gestión Empresarial

Nº.	Empresa/ Institución	UBICACIÓN y TELÉFONO	OBJETIVO	DOCENTE	ASIGNATURA	CUATRIMESTRE GRUPO/ Nº ESTUDIANTES	CONTACTO	¿AUTORIZADA?	FECHA/ HORA	Observaciones
1	Bolsa Mexicana de Valores	Paseo de la Reforma 255, Col. Cuauhtémoc, 06500, CDMX..	Acercar a los estudiantes de la licenciatura en	Dr. Ismael Cortés Maldonado	Introducción a la Administración Introducción a la Contabilidad Marco Legal de las Organizaciones	1º "A" 19 alumnos	Jesús Ortiz Calzada Especialista de Relaciones Públicas Dirección de Cultura Financiera T: +52 (55) 5342.9075 jortiz@grupobmv.com.mx	Si. Registro a la BMV	21 de Octubre de 2022, 10:00 am a 12:00 pm	Vinculación por parte de la Licenciatura en Administración y Gestión Empresarial

 SECRETARÍA C. Mira Apolonia H. Hernández Portillo Secretaria Académica	Sonia Espinosa Salinas Jefe del Departamento de Vinculación
---	--

Bolsa mexicana de valores





SEPE

SECRETARÍA DE ECONOMÍA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



TLAXCALA

UNA NUEVA HISTORIA



UPTREP

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA

Objetivo

Motivar a los estudiantes de las Licenciaturas en Mercadotecnia Internacional y Administración y Gestión Empresarial con las actividades que se llevan a cabo en la Bolsa Mexicana de Valores.

Itinerario.

HORA	ACTIVIDAD	LUGAR
7:00 am	Salida.	Instalaciones de la UPTREP.
7:00 - 9:30	Traslado a la CDMX	
9:30 - 9:50	Registro	Paseo de la Reforma 255, Col. Cuauhtémoc, 06500, CDMX Cuauhtémoc, 06500, México D.F
10:00-12:00	<ul style="list-style-type: none"> • Proyección de video institucional Grupo BMW. • Plática sobre la estructura de los Mercados de Capitales, Títulos de Deuda y Derivados. Sesión de preguntas y respuestas. • Recorrido por el Museo de la Bolsa y el Balcón del Piso de Remates. • Toma de fotografía grupal en el Balcón de Piso de Remates. Tienda BMW. 	Paseo de la Reforma 255, Col. Cuauhtémoc, 06500, CDMX
12:00-15:00	Llegada	Instalaciones de la UPTREP



SEPE



TLAXCALA

UNA NUEVA HISTORIA



UPTep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA

Introducción

En este reporte se abora sobre experiencia de la visita a la Bolsa Mexicana de valores en la ciudad de México y los temas que se abordaron en la conferencia impartida por el Lic Jesús Ortiz Calzada, quien es el Especialista en Relaciones Públicas de la Dirección de Cultura Financiera.

En esta conferencia se resaltó lo importante e interesante que es saber sobre los temas vistos como lo fueron, el mercado, las inversiones, las acciones y todo el funcionamiento y trabajo que se realiza dentro de la bolsa mexicana de valores.



GRUPO BOLSA MEXICANA DE VALORES

Es una empresa privada con mas de 127 años de historia que cotiza en la propia Bolsa desde 2008. Está integrada a sus funciones y la diversión de sus actividades conocida como (cadena de valor).

¿Como se compone el mercado de valores mexicano?

Por emisores

- Empresa
- Bancos y entidades financieros no bancarios

- Gobiernos, otros.

Bolsa mexicana de valores

Instrumentos actuales en la BMV

- Certificados bursátiles
- Acciones
- Warrants
- TRACs
- Sic
- CKDs
- FIBRAS
- Fideicomisos hipotecarios
- FIBRA E
- CERPIS
- Bonos verdes
- Bonos sociales
- Bonos sustentables
- SPAC

Inversionistas

- Personas físicas
- Personas morales
- Inversionistas institucionales
- Otros

MERCADO DE DEUDA

Las empresas emiten deuda por que desean obtener recursos sin la necesidad de tener mas dueños.

Cuando los inversionistas adquieren instrumentos de deuda, adquieren instrumentos de deuda, adquieren un derecho sobre quien haya emitido el instrumento, es decir, quien lo emitió le debe algo al inversionista. *Pedir dinero a inversionistas es mas barato que pedir dinero al banco

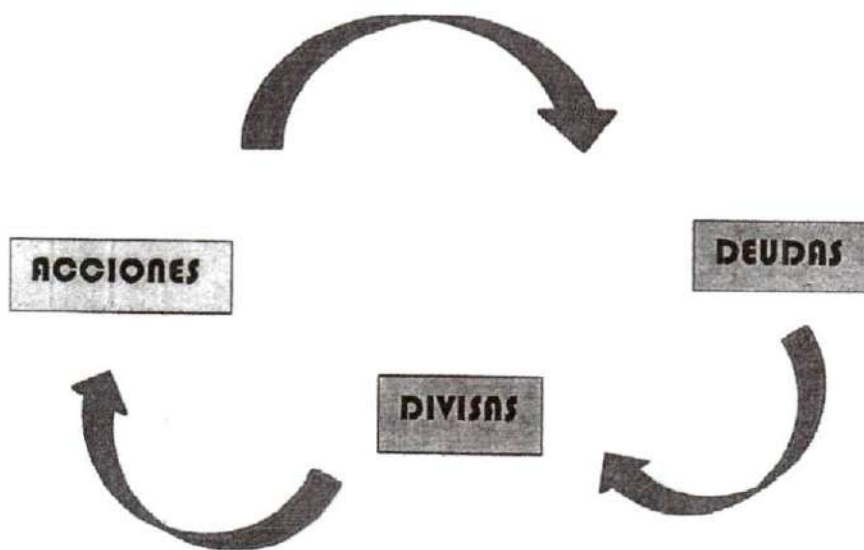
QUE SON LAS ACCIONES

Son títulos que representan una parte del capital social pagado de la empresa.

Las empresas emiten acciones para obtener recursos y financiar con ellos el crecimiento y modernización de nuevos proyectos.

FONDOS DE INVERSION

Están conformados para ofrecer beneficios a personas que reúnen su dinero para invertir en instrumentos bursátiles.



Tipos de contrato

- Discrecional: el cliente le otorga a la Casa de Bolsa la facultad de manejar su cartera de valores
- No discrecionales: el cliente decide y maneja su propia cartera de valores

VENTAJAS DE FINANCIAR CON GRUPO BMV

- Mayor transparencia
- Aumentar el valor de la empresa a largo plazo



SEPE



TLAXCALA

UNA NUEVA HISTORIA



UPTep

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**

- Fortalece la estructura financiera
- Abrir la puerta de nuevos negocios
- Mejorar la imagen y proyección empresarial
- Obtener permanencia

QUE ES EL IPC

El S&P BMV IPC es el indicador mas importante de la Bolsa desde 1978.

Expresa el rendimiento que le mercado de acciones tiene en función de las variaciones de los precios en una muestra que representa a la totalidad del mercado accionario.

MERCADO MEXICANO DE DERIVADOS

Derivados

Son instrumentos financieros (contratos) cuyo valor depende del precio o cotización de otro instrumento financiero empleado como valor de referencia, el cual se conoce como Activo subyacente.



SEPE

SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIONES
PROMEDIO NACIONAL ESTADISTICO



TLAXCALA

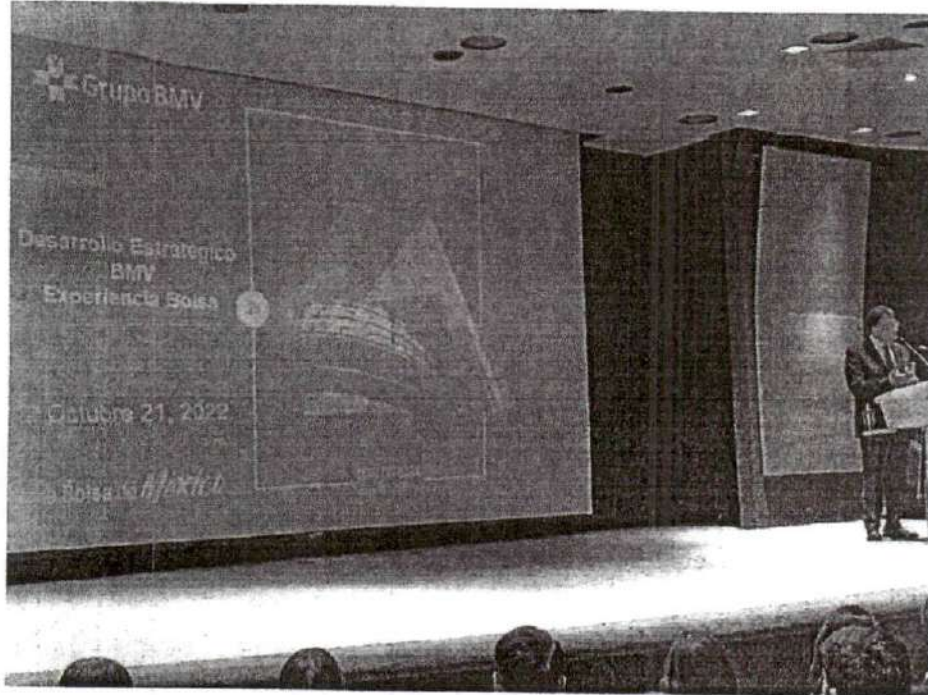
UNA NUEVA HISTORIA



UPTep

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**

ANEXOS





SEPE

Sistema de Evaluación y Certificación de la Educación



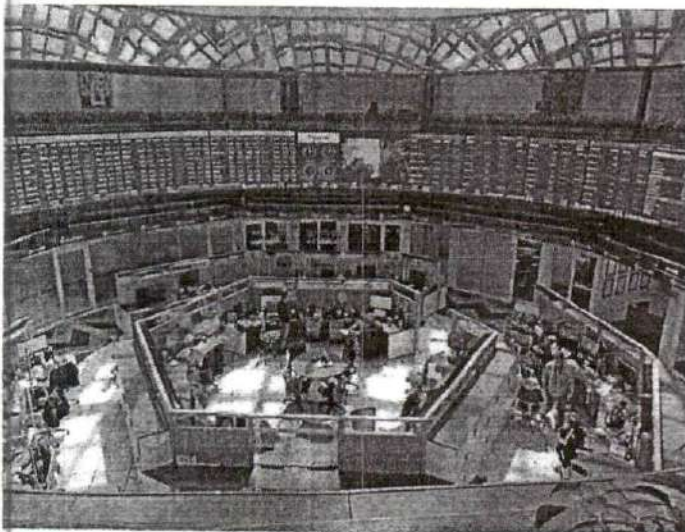
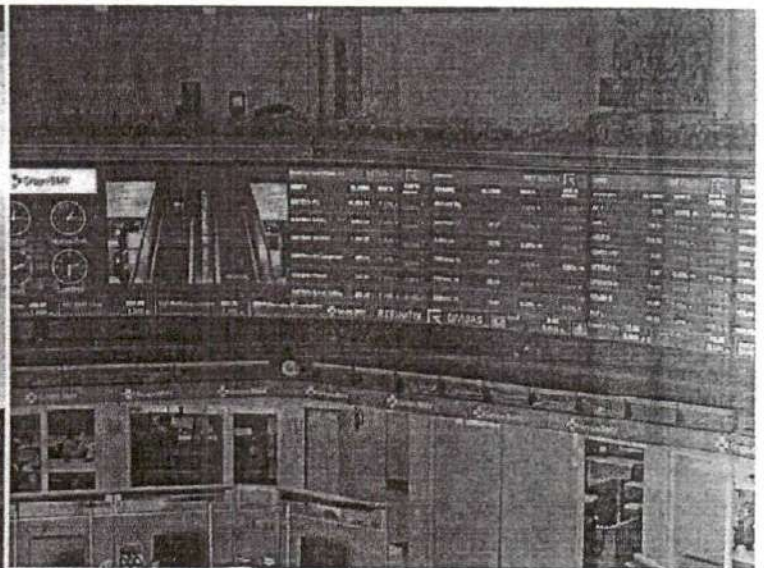
TLAXCALA

UNA NUEVA HISTORIA



UPT

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
Carretera Federal Libre a cuatro carriles México-Veracruz Km. 85 entre la comunidad de Recova y la cabecera Municipal de Hueyotlipán, Tlaxcala.
C.P. 90240 Tel: (241) 41 8 87 38 e-mail: secretaria_academica@uptlaxponiente.edu.mx



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 13 de septiembre del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/SAC/1262/2022.
ASUNTO: El que se indica.

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN

PRESENTE

Sirva la presente para enviarle un cordial saludo, al mismo tiempo realizo la entrega del reporte de visita industrial a la **EXPO NACIONAL FERRETERA GUADALAJARA** en las instalaciones de: **EXPO GUADALAJARA**. llevada a cabo los días 16,17,18 de agosto del año en curso.

Sin más por el momento y agradeciendo la atención al presente, quedo de usted.

ATENTAMENTE



SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 25690002B

MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

C c p. -Archivo
AHP

Periodo Cuatrimestral: Septiembre - Diciembre 2022 Programa Educativo: Licenciatura en Arquitectura Bioclimática

Nº.	Empresa/Institución	UBICACIÓN y TELÉFONO	OBJETIVO	DOCENTE	ASIGNATURA	CUATRIMESTRE GRUPO / Nº ESTUDIANTES	CONTACTO	¿AUTORIZADA?	FECHA / HORA	Observaciones
1	Expo Nacional Ferretera, Guadalajara.	Av. Mariano Otero # 1499, CP. 44550, Verde Valle, Guadalajara, Jalisco.	Acercar a los estudiantes de la licenciatura en Arquitectura Bioclimática a este evento relacionado con la industria de la construcción. Podrán conocer a expertos en materiales, proveedores y ejecución de obra. Propietarios de ferreterías Distribuidoras mayoristas y minoristas Negocios de materiales de construcción Constructoras	Arquitecto Ivíng Serrano Pérez Ing. Reynaldo Ortega Morés	Estructuraras Administración de la construcción	1º "A", 1º "B" 4º "A" y 7º "A". 51 alumnos	EXPO NACIONAL FERRETERA	Si. Gafete de acceso a Expo	08, 09 y 10 de septiembre de 2022 10:00 am a 20:00 pm	Vinculación por parte de la licenciatura en arquitectura bioclimática

<p>SECRETARÍA Miguel Apolonia N. Hernández Portillo Secretaría Académica</p>	<p>Sorja Espinosa Saizgas Jefe del Departamento de Vinculación</p>
---	--

Programa Educativo:	Licenciatura en Arquitectura Bioclimática	Empresa o Institución que visita:	Expo Nacional Ferretera, Guadalajara.
Docente responsable:	Arquitecto Irving Serrano Pérez	Transporte que utiliza:	Autobus Transportes Tezu
Cuatrimestre:	Septiembre – Diciembre 2022	Fecha de visita:	08-09-10 de septiembre de 2022
Grupo:	1º "A", 1º B, 4º A y 7º "A"	Fecha de emisión:	08 de agosto 2022

Descripción del itinerario de la visita	
Ubicación de la Empresa o institución:	Av. Mariano Otero # 1499, CP. 44550, Verde Valle, Guadalajara, Jalisco.
Hora y Lugar de salida:	<input checked="" type="checkbox"/> UPTREP, 08 de Septiembre de 2022, 10:30 am
Descripción del recorrido y ruta:	Salida de Apizaco tomando la carretera Cuapulpan hasta el arco norte, incorporarse a la Autopista México tomar la salida Guadalajara/Morelia. Tomar carretera federal 15 de cuota/ Guadalajara, tomar la salida Zapotlaneja/Zinapécuaro. Continuar tomar la salida a Colima/Centro/Guadalupe. Incorporarse a la Av. Mariano Otero, Jalisco. Hasta Av. Mariano Otero # 1499, CP. 44550. El regreso será la misma ruta de Guadalajara. Estado de México-Tlaxcala-Apizaco.
Hora y Lugar de retorno:	<input checked="" type="checkbox"/> Apizaco, Tlaxcala 10 de Septiembre de 2022

Relación de Estudiantes Asistentes

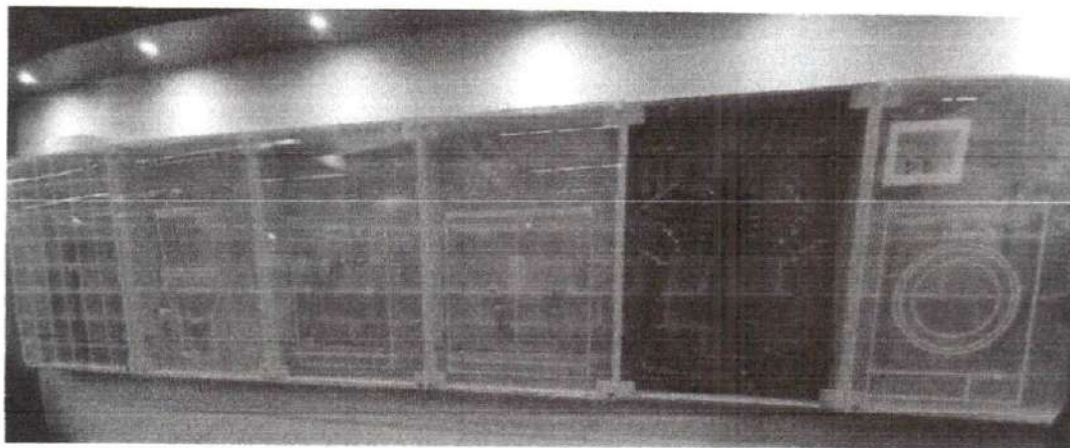
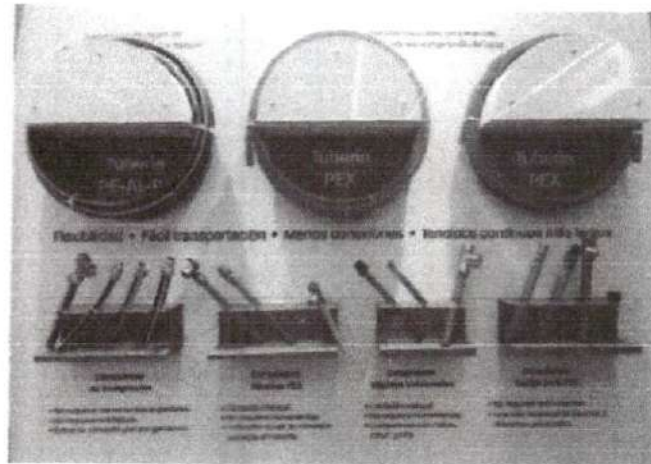
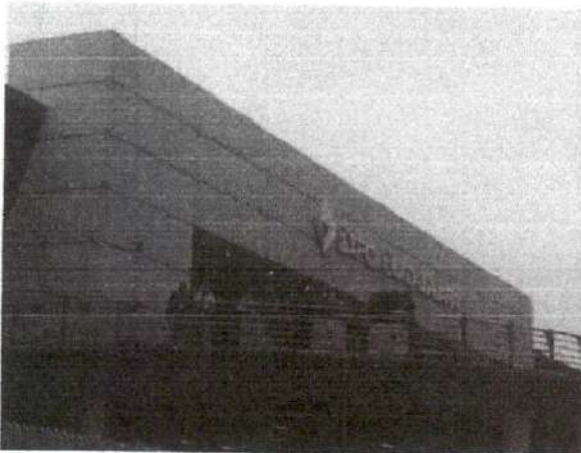
No.	Nombre del estudiante	Matrícula	Número de teléfono celular	Firma de Asistencia
1	ACEVES CORDOVA ANGEL EMMANUEL	20AQB004		
2	DÍAZ LUNA SOCORRO	20AQB002		
3	FARFAN GONZÁLEZ KEVIN	20AQB003		
4	MÉNDEZ MAGÍAS ALEJANDRA	20AQB020		
5	PEREZ LOPEZ JOSE DE JESUS	20AQB011		
6	PINEDA ZARATE JOSE ARIEL	20AQB012		
7	VÁSQUEZ VÁSQUEZ YOSÉT	20AQB019		
8	CARMONA PEREZ ABRIL ELIZABETH	21AQB004		
9	CARRILLO SUSANÓ IRVING	21AQB005		
10	CORONA BRIONES BENNY	21AQB025		
11	FLORES PEREZ CHRISTIAN	21AQB015		
12	LÓPEZ DÍAZ KEVIN YANKAY	21AQB009		
13	MENESES GÓMEZ NORBERTO	21AQB016		
14	ORTEGA MALDONADO LUIS ALAN	21AQB020		
15	PAREDES RECOBA ABIGAIL	21AQB013		
16	RIVERA PINEDA FRANK FELIPE	21AQB027		
17	TORRES RIVAS DORIAN Yael	21AQB012		
18	ARLET PEREZ VELAZQUEZ	22AQB035		
19	DIEGO CANDIA CANDIA	22AQB020		
20	MINETTE HERNANDEZ MORILLON	22AQB026		
21	RUBI RAMÍREZ CERON	22AQB029		
22	DAVID REYES ARROYO	22AQB030		
23	ABRIL ELIJU TORRES LÓPEZ	22AQB032		
24	MARIA ELENA TREJO DE JESÚS	22AQB033		
25	ISRAEL BADILLO VAZQUEZ	22AQB034		
26	MAURICIO FLORES SANDÓVAL	22AQB041		
27	NALLELI BAUTISTA MENDEZ	22AQB002		
28	MARIA IRIS CALDERON HERNANDEZ	22AQB003		
29	JULIO DANIEL CARRASCO ARMAS	22AQB045		
30	VICTOR ANTONIO CASTRO ARMAS	22AQB013		
31	LESLIE ITZEL HERNÁNDEZ VÁSQUEZ	22AQB009		
32	HUGO GABRIEL HERNÁNDEZ ROBLEDO	22AQB010		

Expo Nacional Ferretera

2022

Resumen:

- El día viernes 9 de septiembre llegamos a la Expo Ferretera se llevó a cabo el recorrido de las exposiciones internacionales que nos explicaron por cada pasillos el primero fue de Obras Completas que nos dieron explicaciones sobre las obras como obra negra, obra gris, acabados y mantenimiento y después pasamos a el área de madera dura americana es como parte de promoción en el cual trabajan con estudiantes de las carreras de diseño industrial, diseño gráfico, diseño de interiores, arquitectura, entre otros, en otro lado en el pasillo de láminas nos explicaron como es la diferencia de cada lamina a la más fuerte a la más frágil y de ahí nos pasamos a divertir en concursos y ganaríamos productos etc.



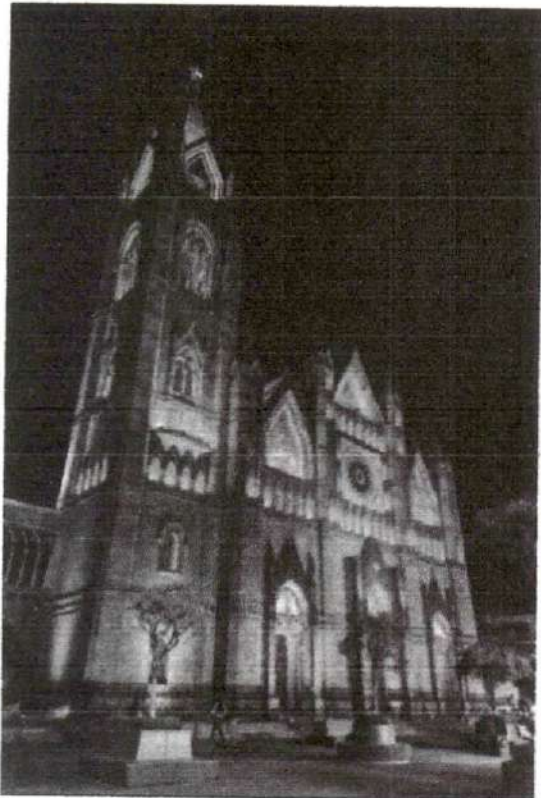
Turismo en Guadalajara

- El día sábado 10 de septiembre se llevó a cabo el recorrido de las catedrales un paseo divertido y bonito aunque fue algo agotador y algo lejos.

Templo Expiatorio del Santo

Sacramento

- Un lugar turístico increíble y de mucha historia. Realmente se puede apreciar su arquitectura por dentro y por fuera.



Catedral de Guadalajara

- La catedral es muy bonita, como la mayoría de las iglesias y catedrales de hace varios años cuenta con una arquitectura impresionante donde apreciar los detalles se convierte en una experiencia sensorial que te atrae y hace que la noción del tiempo se pierda.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 04 de octubre de 2022.

OFICIO NO. UPTREP/SAC/1283/2022.

ASUNTO: Oficio de Comisión.


LICENCIADA SELENE MEZA RODRÍGUEZ
DOCENTE DE LA INGENIERÍA EN LOGÍSTICA
Y TRANSPORTE DE LA UPTREP
PRESENTE

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, al mismo tiempo le informo que se le comisiona para asistir a una visita académica a la Expo Transporte ANPACT 2022 teniendo a su cargo a 108 alumnos de la Ingeniería en Logística y Transporte de primero, cuarto y séptimo cuatrimestre; el día 06 de octubre del año en curso, en un horario de 09:00 a.m. a 7:30 p.m., ubicado en Gral. Miguel Auza 53, Lomas de Loreto, 72000 Puebla, Pue. con el objetivo que los alumnos refuercen sus conocimientos adquiridos en clase.

Así mismo, le solicito un informe detallado por escrito sobre dicha visita, 3 días después de su comisión.

Sin más por el momento agradezco la atención del presente.

ATENTAMENTE


SECRETARIA ACADÉMICA

EXPOTRANSPORTE
PUEBLA 2022
ITZEL HERNÁNDEZ DÍAZ
LOGÍSTICA

C c p. – Licenciado Oswal Meza Cortes – Jefe de departamento de Recursos Humanos – Para su conocimiento.
-Archivo.

AHHP/

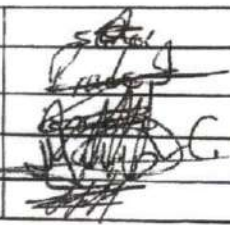
Programa Educativo:	INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	Empresa o Institución que visita:	EXPO TRANSPORTE ANPACT EN PUEBLA
Docente responsable:	LIC. JUAN ROJAS CHÁVEZ	Transporte que utiliza:	Empresa de turismo
Cuatrimestre:	Septiembre - Diciembre 2022	Fecha de visita:	06 de octubre 2022
Grupo:	1*A,1*B,1*C,4*A,4*B,7*B	Fecha de emisión:	06 de octubre 2022

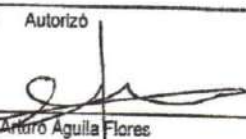
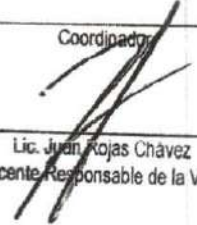
Descripción del itinerario de la visita	
Ubicación de la Empresa o Institución:	Gral. Miguel Auza 53, Lomas de Loreto, 72000 Puebla, Pue.
Hora y Lugar de salida:	<input type="checkbox"/> UPTREP; 06 de octubre 2022, 9:00 am
Descripción del recorrido y ruta:	Lugar de salida UPTrep desplazarse a por la Carretera Federal 136 en sentido a Apizaco, llegando al tramo conocido como la "Y" continúa hacia Carretera hasta llegar a Sta. Ana Chiautempan, continuando por carretera Puebla- Sta. Ana Chiautempan via corta pasando por el municipio de San Luis Teolocholco y Quiletila, tomando la Autopista México-Puebla y se incorpora a Calzada de los Fuertes, llegando a Calzada Unidad Cívica 5 de Mayo a Centro Expositor Puebla, donde se realiza el recorrido del evento de Expo Transporte ANPACT y regreso a la UPTrep por la misma ruta.
Hora y Lugar de retorno:	<input type="checkbox"/> UPTREP, 06 de octubre 2022, 19:30 pm

Relación de Estudiantes Asistentes				
N o.	Nombre del estudiante	Matrícula	Número de teléfono celular	Firma de Asistencia
1	ALMAZAR ORTEGA ADAN MISAEL			
2	BARRIENTOS CORDERO MOISÉS ANTONIO	22LOT073	2411215025	
3	BAUTISTA MOTE JESSICA ANGELICA	22LOT063	2411262129	
4	BONILLA PÉREZ MELANY ITZEL	22LOT082	2411157844	
5	CANOTO BARRERA RUBEN	22LOT075	2411202583	
6	COCLETZI MAZATZI EVELIN GRISEL	22LOT071	7491056769	
7	CORTES HERNANDEZ AMERICA MONSERRAT	22LOT060	2461900376	
8	DELGADO LOPEZ JAIRO	22LOT076	748 107 7887	
9	GALLEGOS JUAREZ CARLOS	22LOT083	5572801208	
10	GARCIA ROMERO MAGALI	22LOT061	2411585444	
11	HERNANDEZ JIMENEZ DIEGO CARLOS	22LOT086	241 414 6104	
12	HERNANDEZ MARQUINA EFREN YAHIR	22LOT087	7491140036	
13	ISLAS GONZALEZ MARCO ANTONIO	22LOT062	2412018393	
14	LARA HERNANDEZ PAOLA	22LOT081	2411767489	
15	LEAL LOPEZ DIEGO OSWALDO	22LOT078	7481058439	
16	LINARES OLVERA CESAR ANTONIO	22LOT077	2461843927	
17	LOPEZ HERNANDEZ ALDO ISAI	22LOT065	7491159376	
18	MARTINEZ MARTINEZ TANIA	22LOT070	2412157220	
19	MEJORADA MONTALVO ANDREA	22LOT066	2411327052	
		22LOT072	2411763431	

20	MORALES MORALEZ GERARDO	22LOT091	241 145 8286	
21	MUÑOZ BRIONES CRITOBAL	22LOT067	241 114 5686	
22	PEREZ JUAREZ LUIS	22LOT079	7481067276	
23	TERREROS RODRIGUEZ EDWIN GIOVANI	22LOT080	2411801930	
24	TORRES CAMACHO ANA JOSELIN	22LOT074	7491012729	
25	VAZQUEZ GARCIA ALONDRA	22LOT068	2411535946	
26	VAZQUEZ NARVAEZ JOSE ARIEL	22LOT084	7491102529	
27	VELAZCO JUAREZ ATALA MAGDIEL	22LOT084	791 106 8672	
28	VELAZQUEZ SOSA KARLA JAQUELIN	22LOT069	2411737514	
29	HERNANDEZ LUNA RAFAEL	22LOT030	749 107 7914	
30	JUAREZ RODRIGUEZ VIRIDIANA	22LOT031	2411534540	
31	CASTAÑEDA MARQUEZ EDITH	22LOT032	2411314639	
32	SARMIENTO REYES XOCHIQUETZALI	22LOT033	2461730768	
33	MUÑOZ PEREZ XIMENA	22LOT034	2411643775	
34	ORDOÑEZ MACIAS ANABEL	22LOT035	2412397027	
35	BAEZ HERNANDEZ MARCO ENRIQUE	22LOT036	2492202383	
36	FLORES VARGAS ABEL	22LOT037	2481672414	
37	VAZQUEZ AMADOR SEBASTIAN DE JESUS	22LOT038	2411081884	
38	ANTONIO GARCIA ANDRES	22LOT039	2461182415	
39	RAMIREZ JIMENEZ DENISE	22LOT040	2411843876	
40	MEJIA MACIAS ADRIANA	22LOT041	2481720292	
41	LUNA GONZALEZ EZEQUIEL BRAYAN	22LOT042	2411634599	
42	JUAREZ FLORES MARIA FERNANDA	22LOT043	2411329390	
43	LOBATON MONTIEL ARTURO	22LOT044	2414198354	
44	LOPEZ HERNANDEZ YEREMY	22LOT045	2411577763	
45	VAZQUEZ GARCIA FATIMA CITLALI	22LOT046	2411002430	
46	GONZALEZ CID SAYELI YAIRE	22LOT047	2411942406	
47	CRIZ SANCHEZ HARBBY	22LOT048	2412279565	
48	NAVA GARCIA WENDY ALI	22LOT049	2412029468	
49	GARCIA AGUILAR NANCY TANIA	22LOT050	2412815442	
50	GONZALEZ PALACIOS CRISTINA	22LOT051	2462290263	
51	MONTES ORTIZ PAOLA RENATA	22LOT052	2412474782	
52	BRIONES REYES ANGELICA AMERIZ	22LOT053	2474712043	
53	HERNANDEZ DELGADO ENRIQUE	22LOT054	2471382472	
54	RAMIREZ ZARATE JESUS EMMANUEL	22LOT055	2411506288	
55	HERNANDEZ PEREZ SERVANDO ENRIQUE	22LOT056	2462171667	
56	ELIZALDE HERRERA VICTOR ZAID	22LOT057	2411668511	
57	PEREZ MORALES CRISTIAN EMMANUEL	22LOT058	2461608990	
58	CABALLERO ROSALES FERNANDA	22LOT059	2474710592	
59	DIAZ CORONA ADOLFO ANGEL	22LOT092	2412157892	
60	ESPINOZA MARTINEZ JESUS DAVID	22LOT031	2411752388	

61	AGUILA LOPEZ DANIA MONSERRAT	22LOT004	7491052751	
62	TENORIO GALICIA MARIA GUADALUPE	22LOT006	2411840876	
63	TORRES TORRES BRISA ALI	22LOT016	5576054300	
64	HERNANDEZ ALVARA LIZBETH MONSERRAT	22LOT013	2218401167	
65	ROSALES MEJIA ALEJANDRO	22LOT017	2411488876	
66	RODRIGUEZ BASTIDA RAFAEL	22LOT007	241 122 9979	
67	PEREZ SOTO OSGAR GIOVANI	22LOT089	7491103938	
68	VAZQUEZ CASTILLO ADUARDO AXEL	22LOT018	7491102529	
69	MARTINEZ PEREZ JORGE ARTURO	22LOT019	2411369000	
70	CALDERON HERNANDEZ FERNANDO ADAN	22LOT003	7491071973	
71	CONTRERAS SALAZAR MARIA FERNANDA	22LOT014	7491155750	
72	ORTEGA GARCIA KELLY THALY	22LOT021	749 101 0278	
73	SUAREZ MONTALVO ELISA	22LOT015	7491033651	
74	LINARTE CONTRERAS CARLA LLUVIELI	22LOT025	7491108864	
75	RUIZ CAMPOS FAVIOLA	22LOT010	2411909125	
76	RUIZ HERNANDEZ MILITZA DENISSE	22LOT008	7491024390	
77	MARAVILLA ANAYA FIDEL	22LOT012	7491152190	
78	VAZQUEZ AVILA ALIN	22LOT001	7491076729	
79	GONZALES CASTRO DANIELA GUADALUPE	22LOT005	7491149545	
80	TREJO HERNANDEZ GUADALUPE ESTEFANIA	22LOT090	2213864241	
81	SANTA MARIA ESPINOZA BLAS	22LOT007	7491045720	
82	SALAZAR FLORES JOZTIN DONOVAN	22LOT021	7481102761	
83	OLVERA GARCIA FRANCISCO	22LOT022	7481006790	
84	TRILLA FLORES JOSAFATH	22LOT021	7481060718	
85	MORALES RAMIREZ DILAN GAFET	22LOT011	7491105935	
86	PELAES FLORES ANTONIO DE JESUS	22LOT089	748 105 1736	
87	VAZQUEZ CONTRERAS ZAID MICHEL	22LOT029	7491142318	
88	MARIO ZAIN CONDE PEREZ	21LOT005	7491049885	
89	TANIA LIZETH ZAPATA GUEVARA	21LOT065	2411643234	
90	PAOLA HERNANDEZ REYES	21LOT003	2411088956	
91	CARLOS DANIEL TOVAR HERNANDEZ	21LOT022	2481340878	
92	ANGELICA ALBA CHAVEZ	21LOT001	2481159847	
93	SARAHÍ YAMILETHEORTEGA SANCHEZ	21LOT025	6121079583	
94	JESICA ADAHI VILLEGOS PEREZ	21LOT011	7911055634	
95	CABRERA HERNANDEZ KENIA	21LOT041	7481070762	
96	CORONA ROMERO PERLA (LA PATRONA)	21LOT055	7491049493	
97	CURIEL MACIAS EDUARDO	21LOT042	7491032272	
98	HARO MEGIA CRISTHOFER	21LOT056	2462611160	
99	HERNANDEZ TORRES JESUS	21LOT038	2411833342	
100	LOZANO LUNA GUADALUPE	21LOT050	2411967051	
101	NÚÑEZ GARCIA CITLALI ITZEL	21LOT054	2411358368	

102	PEREZ QUINTOS SIMON	21LOT035	2411443521	
103	PRADO RAMIREZ GERMAN	21LOT051	7491043790	
104	VAQUEZ SANCHEZ ANYELO EMUNDO	21LOT053	2471382543	
105	VELAZQUEZ CABRERA LUIS MISAEL	21LOT052	2227695991	
106	ANA PAOLA MÉNDEZ ROMERO	20LOT033	2414078680	

Autorizó  Mtra. Arturo Aguila Flores Director del Programa Académico de la Ingeniería en Logística y Transporte	Coordinador  Lic. Juan Rojas Chavez Docente Responsable de la Visita	Vo. Bo. Mtra. Apolonia H. Hernández Portillo Secretaria Académica
--	--	---

*Anexar al presente registro copia del Seguro facultativo de cada estudiante.



SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UTP
UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS
Y POLITÉNICAS



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA



UPTC
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA

Reporte Visita Expo Transporte 2022

Derivado de la impartición de la materia de Sistemas de Transportación Ferroviario y Carretero se realizó una visita a Expo Transporte ANPACT, que se llevó a cabo en el Centro Expositor Puebla, ubicado en Zona de los Fuertes, Cívica 5 de Mayo, con el objetivo de conocer las nuevas tendencias tecnológicas en la industria del transporte y logística en México y el mundo, en este evento los alumnos pudieron intercambiar puntos de vista con empresarios y representantes de las marcas de tractocamiones que participaron y tuvieron la oportunidad de presenciar algunas conferencias sobre las tendencias en energías renovables en la industria de los tractocamiones.

Se tuvo una participación de 106 alumnos de la Ingeniería en Logística y Transporte de 1er., 4º. y 7º. cuatrimestre.



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 17 de octubre del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/SAC/1316/2022.
ASUNTO: El que se indica.

MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN

PRESENTE

Sirva la presente para enviarle un cordial saludo, al mismo tiempo realizo la entrega del reporte de visita industrial a la **EXPO CIHAC** en las instalaciones de: **Centro Banamex**, en la ciudad de México llevada a cabo los días 13 de agosto del año en curso.

Sin más por el momento y agradeciendo la atención al presente, quedo de usted.

ATENTAMENTE



MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

C c p. -Archivo
AHHP



Formato:

Itinerario de Visita y Relación de estudiantes asistentes

Fecha: 10 de septiembre de 2022
Página 1 de 2

Programa Educativo:	Licenciatura en Arquitectura Bioclimática	Empresa o institución que visita:	Expo CIHAC CDmx
Docente responsable:	Arq. Blas Antonio Tepale Gamba	Transporte que utiliza:	Van transporte Universitario
Cuatrimestre:	Septiembre – Diciembre 2022	Fecha de visita:	13 de octubre 2022
Grupo:	1° *A*, 1° B, 4° A y 7° *A*	Fecha de emisión:	10 de Octubre de 2022

Descripción del itinerario de la visita	
Ubicación de la Empresa o Institución:	Av. del Conscripto 311, Lomas de Sotelo, Hipódromo de las Américas, Miguel Hidalgo, 11200 Ciudad de México, CDMX
Hora y Lugar de salida:	<input checked="" type="checkbox"/> UPTREP; 14 de Octubre de 2022, 9:00 am
Descripción del recorrido y ruta:	Salida de la UPTrep, desplazarse por la Carretera Federal México-Veracruz en sentido a Calpulalpan. De ahí tomar la salida a Texcoco en dirección a Ciudad de México, Tomar la avenida José López Portillo, tomar la salida a Toluca, tomar Alamos/Mexico-Queretaro, hasta incorporarse al Periférico Blvd. Manuel Avila Camacho hasta Hipódromo de las Américas. Regreso se toman las mismas vías de comunicación terrestre hasta llegar a la UPTrep Carr. Federal México - Veracruz Km. 85, Recova, 90240 Tlax.
Hora y Lugar de retomo:	21:00 pm. Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente Carr. Federal México - Veracruz Km. 85, Recova, 90240 Tlax.

Relación de Estudiantes Asistentes

No	Nombre del estudiante	Matricula	Número de teléfono celular	Firma de Asistencia
1	ACEVES CORDOVA ANGEL EMMANUEL	20AQB004		
2	DÍAZ LUNA SOCORRO	20AQB002		
3	MÉNDEZ MACÍAS ALEJANDRA	20AQB020		
4	PINEDA ZARATE JOSE ARIEL	20AQB012		
5	FARFAN GONZALEZ KEVIN	20AQB003		
6	PEREZ LOPEZ JOSE DE JESUS	20AQB011		
7	ASTORGA JIMENEZ JORGE ALEXIS	20AQB001		
8	CARMONA PEREZ ABRIL ELIZABETH	21AQB004		
9	FLORES PEREZ CHRISTIAN	21AQB015		
10	ORTEGA MALDONADO LUIS ALAN	21AQB020		
11	OMAR DAVID LUNA DOMÍNGUEZ	21AQB008		
12	GARCIA HERNANDEZ SANTIAGO SEBASTIÁN	22AQB007		
13	PAREDES RECOBA ABIGAIL	21AQB013		
14	DIAZ RODRIGUEZ RICARDO	21AQB002		
15	JUÁREZ TREJO URIEL	22AQB011		
16	QUINTOS CARRASCO MEZLY	21AQB011		
17	RIVERA PINEDA FRANK FELIPE	21AQB027		
18	CARRILLO SUSANO IRVING	21AQB005		
19	MENESES GOMEZ NORBERTO	21AQB016		
20	ZÁRATE PÉREZ JAZMÍN	22AQB018		
21	GUZMÁN RIVERA JARED	22AQB008		
22	PEREZ MASIAS EDUARDO	22AQB051		
23	LOZANO BENITEZ TERESA	22AQB046		
24	MARIA ELENA TREJO DE JESÚS	22AQB033		
25	MARIA IRIS CALDERON HERNANDEZ	22AQB003		
26	VAZQUEZ EPITACIO NOE	22AQB044		
27	VICTOR ANTONIO CASTRO ARMAS	22AQB013		
28	MENDEZ MONTER MARELI	22AQB040		
29	DANIELA NERIA LOPEZ	22AQB014		
30	MARICARMEN PAREDES CRUZ	22AQB015		
31	JENNIFER ZAMORA HERNÁNDEZ	22AQB017		
32	LUIS ALBERTO MEJIA ROMERO	22AQB013		

Solicitud y seguimiento de visitas

Periodo Cuatrimestral: Septiembre – Diciembre 2022

Programa Educativo: Licenciatura en Arquitectura Bioclimática

Nº.	Empresa/ Institución	UBICACIÓN y TELÉFONO	OBJETIVO	DOCENTE	ASIGNATURA	CUATRIMESTRE GRUPO / Nº ESTUDIANTES	CONTACTO	¿AUTORIZADA?	FECHA / HORA	Observaciones
1	Expo CIHAC	Centro Banamex, Av del Conscripto 311, Lomas de Sotelo, Hipódromo de las Américas, Miguel Hidalgo, 11200 Ciudad de México, CDMX	Acercar a los estudiantes de la licenciatura en Arquitectura Bioclimática Al evento más importante de Latinoamérica relacionado con la construcción, arquitectura y diseño. Expo CIHAC es la plataforma que brinda las mejores herramientas, proveedores, tecnologías y soluciones que marcan tendencia en la industria en cualquier etapa de la obra: negra, gris y blanca	Arq. Blas Antonio Tepale Gamboa Arq. Irving Serrano Pérez Arq. Alejandro Martínez Sánchez Ing. Reynaldo Ortega Morales	Diseño Bioarquitectónico y Paisaje Habitad bioarquitectónico Administración de la construcción Estructuras	1º "A", 1º "B" 4º "A" y 7º "A" 38 alumnos	EXPO CIHAC	Si. Gafete de acceso.	13 de octubre de 2022 8:00 am a 21:00 pm	Vinculación por parte de la Licenciatura en Arquitectura Bioclimática



UPTC
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
 DE TLAXCALA
 SECRETARÍA ACADÉMICA
 CLAVE: 29EP00002B
 Mtra. Apolonia H. Hernández Portillo
 Secretaria Académica

Sonia Espinosa Salinas
 Jefe del Departamento de Vinculación

Periodo Cuatrimestral: Septiembre – Diciembre 2022

Programa Educativo: Licenciatura en Arquitectura Bioclimática

Nº.	Empresa/ Institución	UBICACIÓN y TELÉFONO	OBJETIVO	DOCENTE	ASIGNATURA	CUATRIMESTRE GRUPO / Nº ESTUDIANTES	CONTACTO	¿AUTORIZADA?	FECHA / HORA	Observaciones
1	Expo CIHAC	Centro Banamex, Av. del Conscripto 311, Lomas de Sotelo, Hipódromo de las Américas, Miguel Hidalgo, 11200 Ciudad de México, CDMX	Acercar a los estudiantes de la licenciatura en Arquitectura Bioclimática Al evento más importante de Latinoamérica relacionado con la construcción, arquitectura y diseño. Expo CIHAC es la plataforma que brinda las mejores herramientas, proveedores, tecnologías y soluciones que marcan tendencia en la industria en cualquier etapa de la obra: negra, gris y blanca	Arq. Blas Antonio Tepale Gamboa Arq. Irving Serrano Pérez Arq. Alejandro Martínez Sánchez Ing. Reynaldo Ortega Morales	Diseño Bioarquitectónico y Paisaje Habitad bioarquitectónico Administración de la construcción Estructuras	1º "A", 1º "B" 4º "A" y 7º "A" 38 alumnos	EXPO CIHAC	Si. Gafete de acceso.	13 de octubre de 2022 8:00 am a 21:00 pm	Vinculación por parte de la Licenciatura en Arquitectura Bioclimática

SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO0002B

Mtra. Apolonia F. Hernández Portillo
Secretaria Académica

Sonia Espinosa Salinas
Jefe del Departamento de Vinculación

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 28 de noviembre del 2022.
OFICIO No. UPTREP/REC/472/2022.
ASUNTO: Entrega de Avances PBR.


ACUSE

MAESTRO RODRIGO CERDA CORNEJO
DIRECTOR DE VINCULACIÓN Y GESTIÓN DE LA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN E INVERSIÓN
PRESENTE

Por este medio me permito enviarle un cordial saludo, tengo a bien entregarle avance de indicadores de las metas alcanzadas del mes de noviembre del Programa Operativo Anual 2022 de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

Agradezco su atención al presente.

ATENTAMENTE

  **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 29EPO0002B
RECTORÍA

MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR

C c p.- Archivo.
VCL/edv

 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

05 DIC 2022

RECTORÍA
CLAVE: 29EPO0002B

RECIBIDO

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
Carretera Federal Libre a cuatro carriles México-Veracruz Km. 85 entre la
comunidad de Recova y la cabecera Municipal de Hueyotlipan, Tlaxcala.
C.P. 90240 Tel: (241) 41 8 87 46, e-mail: planeacion@uptlaxponiente.edu.mx

 **CGPI**
COORDINACIÓN GENERAL
DE PLANEACIÓN E INVERSIÓN

1 DIC 2022

RECIBIDO
CACEI
DEKES-1 GLEZ 12:40

Consejo de Acreditación de la Enseñanza
de la Ingeniería A.C.

 **UTP**
DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES
TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS



CLASIFICACIÓN Pp	E. PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS
DEPENDENCIA	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
U. RESPONSABLE:	4. SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
PROYECTO:	92-2K ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

NIVEL	OP	INDICADOR	META ANUAL		META NOVIEMBRE	
			CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMADA	ALCANZADA
FIN	F	INCREMENTAR LA TASA DE EGRESO DE LAS LICENCIATURAS DE LAS UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS, ORIGINANDO MAYOR OPORTUNIDAD DE CALIDAD DE VIDA PARA LA REGIÓN Y EL ESTADO.	55	PORCENTAJE	55%	
PROPÓSITO	P	GENERAR MAYOR NÚMERO DE PROFESIONISTAS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE PARA LA CONTRIBUCIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA REGIÓN.	50	PORCENTAJE	50%	
ACTIVIDAD	1.6	TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS	100	PORCENTAJE	25%	25%

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EPO0002B

CONTADOR PÚBLICO OSCAR MORALES BAEZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

FECHA DE ELABORACIÓN 28/NOVIEMBRE/2022

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 29EPO0002B
RECTORÍA

MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	1264. EVENTOS CON TEMÁTICAS PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ALUMNO	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	OTRO PERIODO
INDICADOR:	1393. PORCENTAJE DE EVENTOS CON TEMÁTICAS DE FORMACIÓN INTEGRAL	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS/NÚMERO DE EVENTOS TEMÁTICOS PROGRAMADOS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TETR	TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS	3.00	EVENTO
CONSTANTE	NETP	NÚMERO DE EVENTOS TEMÁTICOS PROGRAMADOS	12.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00
EVALUADO	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	25.00	0.00	25.00	0.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

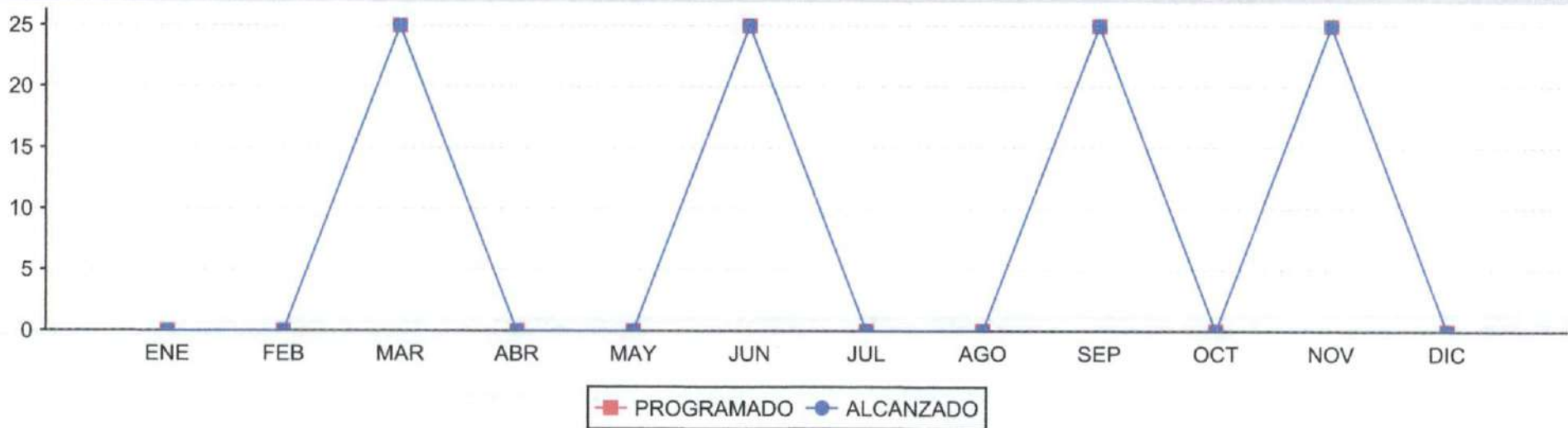
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



 ELABORÓ ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPC0002B C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 RESPONSABLE DEL PROYECTO ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPC0002B C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 AUTORIZÓ DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE CLAVE: 29EPC0002B MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
--	--	--

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1264-EVENTOS CON TEMÁTICAS PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL ALUMNO **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1393-PORCENTAJE DE EVENTOS CON TEMÁTICAS DE FORMACIÓN INTEGRAL

MEDIO DE VERIFICACIÓN: REPORTE DE EVENTOS CON TEMÁTICA DE FORMACIÓN INTEGRAL. LISTA DE ASISTENCIA DE ALUMNOS A EVENTOS CON TEMÁTICA DE FORMACIÓN

VARIABLE: TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00
ALCANZADO	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.00	3.00	0.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00

 SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EP00002B C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EP00002B C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 AUTORIZÓ DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE CLAVE: 29EP00002B MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTORÍA RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
--	--	---



Hueyotlipan, Tlax., a 25 de noviembre del 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/SAC/1421/2022.
ASUNTO: INDICADORES POA.

BIÓLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
PRESENTE

Por medio de la presente le envío un cordial saludo y al mismo tiempo, me permito hacerle entrega de los indicadores correspondientes al mes de noviembre para el POA 2022, de las líneas de acción-indicadores.

INDICADORES POA 2022 CUMPLIDOS MES DE SEPTIEMBRE										
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	NÚMERO DE EVENTOS PROGRAMADOS EN Septiembre-Diciembre	NÚMERO DE EVENTOS CUMPLIDOS	NÚMERO DE EVENTOS TOTALES PROGRAMADOS	NÚMERO DE EVENTOS TOTALES REALIZADOS	PORCENTAJE PROGRAMADO	PORCENTAJE CUMPLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO	PORCENTAJE TOTAL
1.5	TOTAL DE EVENTOS TEMÁTICOS REALIZADOS	EVENTO	3	3	8	3	25%	25%	25%	100%

Anexo los medios de verificación.

Sin otro particular y agradeciendo su fina atención, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE

SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO0002B

MAESTRA APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

28-11-2022

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

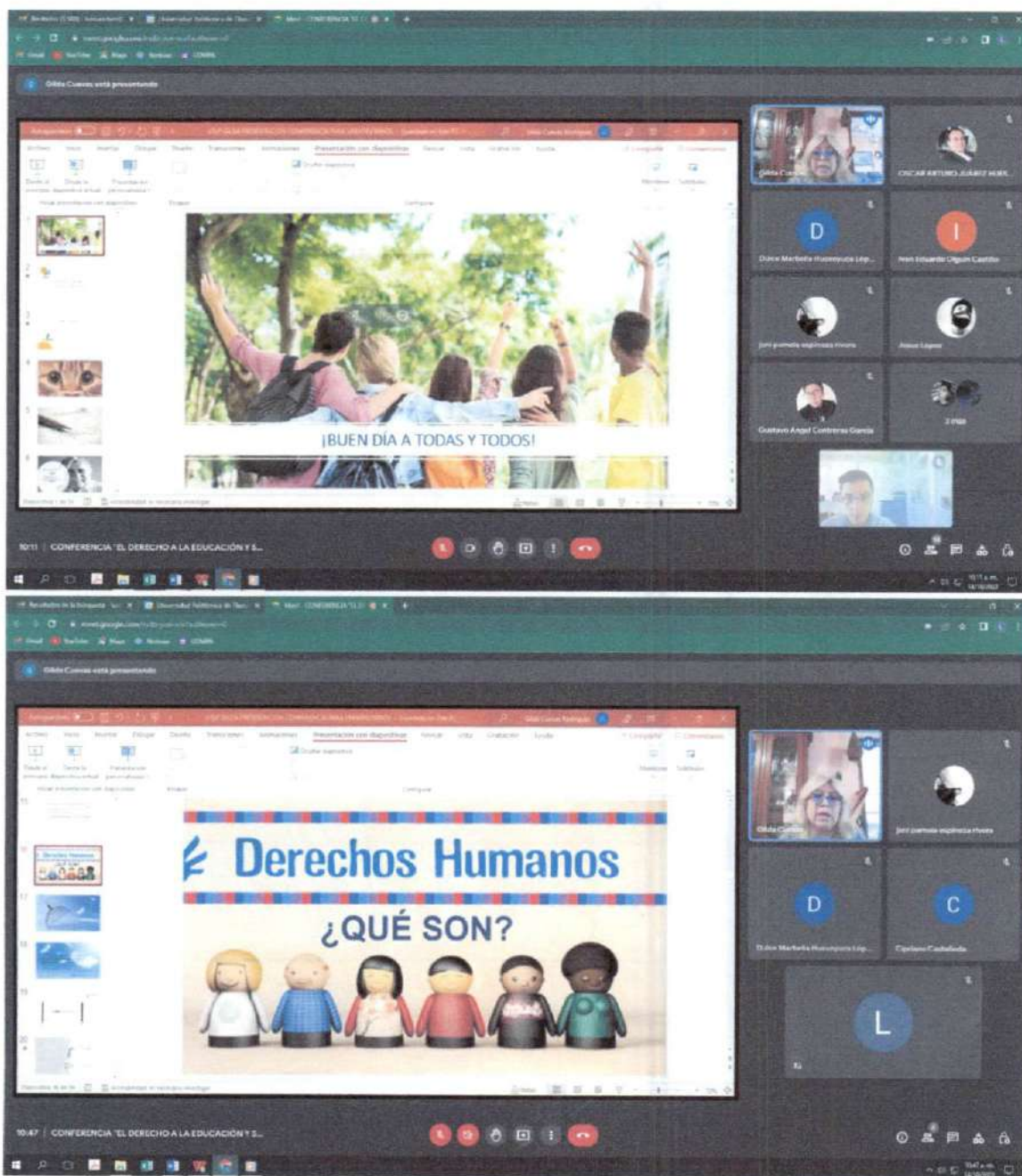
UTP
UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS
Y POLITÉCNICAS



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA

UPTreg
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

EVIDENCIAS EVENTO 1



9001:2015
ISO 5
VERSIÓN CERTIFICADA
FS-202415

COMESA
Comité Mexicano de Asesoría de la Educación Agencia, A.C.

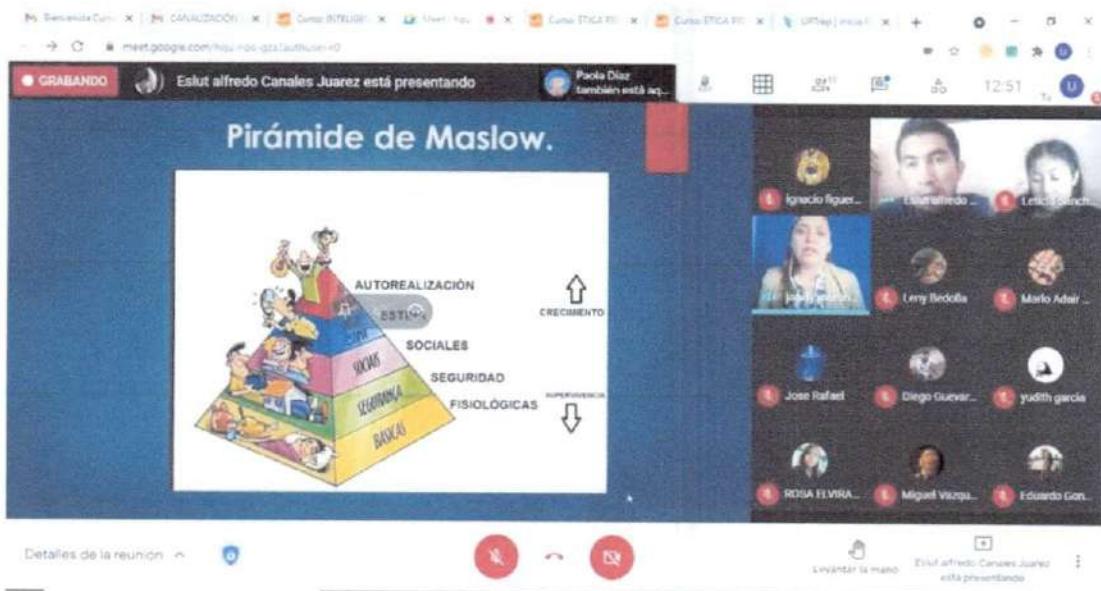
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
Carretera Federal Libre a cuatro carriles México-Veracruz Km. 85 entre la
comunidad de Recova y la cabecera Municipal de Hueyotlilpan, Tlaxcala.
C.P. 90240 Tel: (241) 41 8 87 30 Ext. 1, e-mail:
secretaria_academica@uptlaxponiente.edu.mx

CACEI
Consejo de Asesoración de la Enseñanza
de la Ingeniería, A.C.

UTP
DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES
TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS



EVIDENCIA DE EVENTO 2





EVIDENCIA DE EVENTO 3

6

7

8

9

10

- c) **Evaluación.** Se refiere a subhabilidades relacionadas como analizar, juzgar, sopesar y emitir juicios de valor.
- d) **Metacognición.** Se acepta la definición de que es el pensamiento sobre el pensamiento, e incluye el conocimiento de las capacidades y limitaciones de los procesos del pensamiento humano, sin ser equivalente al pensamiento crítico en sí. La **metacognición** ejerce el papel regulador del resto del sistema cognitivo, incrementando la conciencia y el control del individuo sobre su propio pensamiento

Activar Windows
Ver la configuración de su sistema

Estás presentando para todos

Dejar de presentar

Personas (14)

Chat

Añadir personas

Controles del organizador

EN LA LLAMADA

- Ana Martínez
- Fátima Dom...
- Marco Anto...
- Yaz Cortes
- Giorgio Roque
- García Marq...
- Lizbeth Perez
- Neely Vargas
- David Conde

Habilidades Organizacionale...

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 13 de diciembre del 2022.
OFICIO No. UPTREP/REC/491/2022.
ASUNTO: Entrega de Avances PBR.



ACUSE

MAESTRO RODRIGO CERDA CORNEJO
DIRECTOR DE VINCULACIÓN Y GESTIÓN DE LA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN E INVERSIÓN
PRESENTE

Por este medio me permito enviarle un cordial saludo, tengo a bien entregarle avance de indicadores de las metas alcanzadas del mes de diciembre del Programa Operativo Anual 2022 de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

Agradezco su atención al presente.

ATENTAMENTE



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 2SEPO00026
RECTORÍA

MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR

C c p.- Archivo.
VCL/edv



CLASIFICACIÓN Pp	E. PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS
DEPENDENCIA	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
U. RESPONSABLE:	4. SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
PROYECTO:	92-2K ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE


NIVEL	OP	INDICADOR	META ANUAL		META DICIEMBRE	
			CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMADA	ALCANZADA
FIN	F	INCREMENTAR LA TASA DE EGRESO DE LAS LICENCIATURAS DE LAS UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS, ORIGINANDO MAYOR OPORTUNIDAD DE CALIDAD DE VIDA PARA LA REGIÓN Y EL ESTADO.	55	PORCENTAJE	55%	55%
PROPÓSITO	P	GENERAR MAYOR NÚMERO DE PROFESIONISTAS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE PARA LA CONTRIBUCIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA REGIÓN.	50	PORCENTAJE	50%	50%
COMPONENTE	2	PORCENTAJE DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTANCIAS Y ESTADÍAS.	100	PORCENTAJE	100%	79.17%
COMPONENTE	3	PORCENTAJE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN INSCRITOS.	60	PORCENTAJE	60%	60%
ACTIVIDAD	1.2	TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA REALIZADAS PARA ALUMNOS QUE REQUIEREN ASESORÍA	100	PORCENTAJE	33.34%	33.34%
ACTIVIDAD	1.3	NÚMERO DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS	100	PORCENTAJE	33.34%	33.34%
ACTIVIDAD	1.4	PORCENTAJE DE ALUMNAS BECADAS	100	PORCENTAJE	100%	61.85%
ACTIVIDAD	1.5	PORCENTAJE DE ALUMNOS BECADOS	100	PORCENTAJE	100%	63%
ACTIVIDAD	2.1	TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA REALIZADAS	100	PORCENTAJE	33.34%	33.34%
ACTIVIDAD	3.1	TOTAL DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS	100	PORCENTAJE	33.34%	33.34%
ACTIVIDAD	3.3	NÚMERO DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS	100	PORCENTAJE	33.34%	33.34%



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA
CLAVE: 29EP000028

CONTADOR PÚBLICO OSCAR MORALES BAEZ
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

FECHA DE ELABORACIÓN: 13/DICIEMBRE/2022



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 29EP000028
RECTORÍA

MAESTRO VÍCTOR CASTRO LÓPEZ
RECTOR

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	ESTRATÉGICO
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICACIA
OBJETIVO:	961. CONTRIBUIR AL INCREMENTO DE LA TASA DE EGRESO DE LAS LICENCIATURAS DE LAS UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS, MEDIANTE LA GENERACIÓN DE UN MAYOR NÚMERO DE PROFESIONISTAS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE, CONTRIBUYENDO AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA REGIÓN.	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	ANUAL
INDICADOR:	1053. EFICIENCIA TERMINAL DEL SUBSISTEMA	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

PORCENTAJE DE EGRESO POR COHORTE GENERACIONAL EN EL SUBSISTEMA DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	PECGSUTP	PORCENTAJE DE EGRESO POR COHORTE GENERACIONAL EN EL SUBSISTEMA DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS	55.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: ESTRATÉGICO

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICACIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>AUTORIZÓ MTRO. VÍCTOR CASTRO LOPEZ VE RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>
---	--	--

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** ESTRATÉGICO

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICACIA

OBJETIVOS: 961-CONTRIBUIR AL INCREMENTO DE LA TASA DE EGRESO DE LAS LICENCIATURAS DE LAS UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS, MEDIANTE LA GENERACIÓN DE UN MAYOR NÚMERO DE PROFESIONISTAS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE, CONTRIBUYENDO AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA REGIÓN. **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1053-EFICIENCIA TERMINAL DEL SUBSISTEMA

MEDIO DE VERIFICACIÓN: EVALUACIÓN DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE DESARROLLO DE LAS UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS

VARIABLE: PORCENTAJE DE EGRESO POR COHORTE GENERACIONAL EN EL SUBSISTEMA DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TLAXCALA REGIÓN PONIENTE ELABORÓ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 29SEP00002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TLAXCALA REGIÓN PONIENTE RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 29SEP00002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	AUTORIZÓ MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
--	--	---

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax; a 13 de diciembre de 2022

OFICIO No. UPTREP/SE/113/2021

ASUNTO: El que se indica

BIOLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE PLANEACION Y EVALUACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
PRESENTE.

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo y al mismo tiempo me permito hacerle entrega de los indicadores y sus anexos correspondientes al mes de diciembre POA 2022

PROPÓSITO. – TOTAL DE EGRESADOS DE LAS INGENIERÍAS DE LA UPTrep.

Porcentaje total de egresados de las ingenierías de la UPTrep: **55%** como meta establecida anual, misma que equivale a 122 egresados.

ACTIVIDAD 1.4 TOTAL ALUMNOS CON BECA

Total, de hombres con beca: 167 177

ACTIVIDAD 1.4 TOTAL ALUMNOS CON BECA

Total, de mujeres con beca 170 170

Así mismo adjunto los medios de verificación "Consistente en la Estadística de matrícula y el listado de los alumnos de nuevo ingreso".

13-12-2022

 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B

ATENTAMENTE

 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 29EP00002B
DEPARTAMENTO DE
SERVICIOS ESCOLARES

LICENCIADO REYNALDO HERNANDEZ RAMOS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES

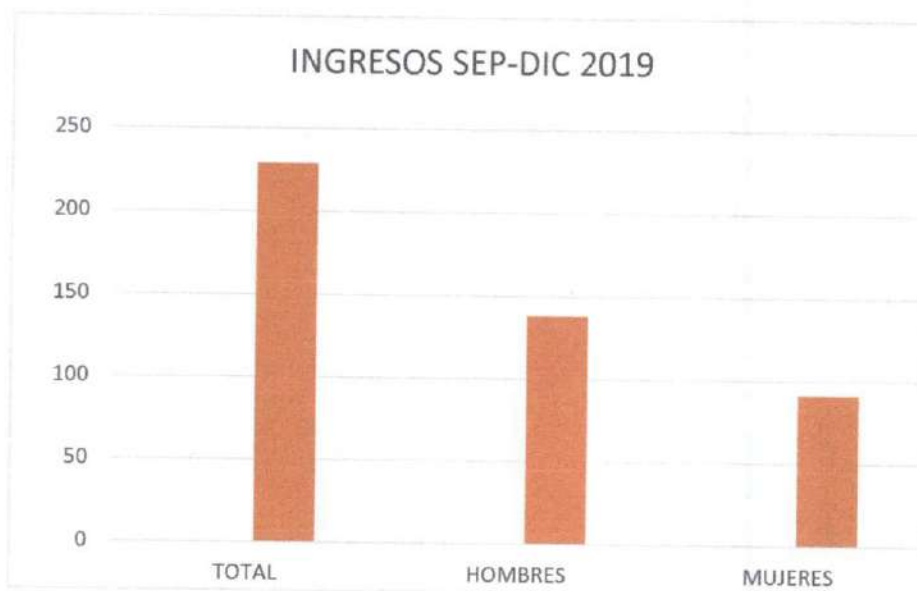
C.C.P. MTRA. APOLONIA H. HERNANDEZ PORTILLO-SECRETARIA ACADEMICA PARA SU CONOCIMIENTO

C.C..P. ARCHIVO

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

REPORTE DE EFICIENCIA TERMINAL

ANÁLISIS DE EFICIENCIA DE EGRESO							
INGRESO SEPTIEMBRE - DICIEMBRE 2019	TOTAL INGRESOS	HOMBRES	MUJERES	EGRESO SEPTIEMBRE - DICIEMBRE 2022	TOTAL EGRESADOS	HOMBRES	MUJERES
	229	138	91		122	55	67



ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	ESTRATÉGICO
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	962. GENERAR MAYOR NÚMERO DE PROFESIONISTAS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE.	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	ANUAL
INDICADOR:	1186. PORCENTAJE DE ALUMNOS EGRESADOS DE LAS LICENCIATURAS DE LA UPTREP	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE EGRESADOS DE LAS INGENIERÍAS DE LA UPTREP/TOTAL DE ALUMNOS INSCRITOS EN EL CUATRIMESTRE PERTINENTE A LAS INGENIERÍAS DE LA UPTREP)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TEIU	TOTAL DE EGRESADOS DE LAS INGENIERÍAS DE LA UPTREP	122.00	ALUMNO
CONSTANTE	TAICPIU	TOTAL DE ALUMNOS INSCRITOS EN EL CUATRIMESTRE PERTINENTE A LAS INGENIERÍAS DE LA UPTREP	244.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: ESTRATÉGICO

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>AUTORIZÓ MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>
---	--	---

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** ESTRATÉGICO

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 962-GENERAR MAYOR NÚMERO DE PROFESIONISTAS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE. **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1186-PORCENTAJE DE ALUMNOS EGRESADOS DE LAS LICENCIATURAS DE LA UPTREP

MEDIO DE VERIFICACIÓN: REPORTE DE EFICIENCIA TERMINAL EMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES DE LA UPTREP.

VARIABLE: TOTAL DE EGRESADOS DE LAS INGENIERÍAS DE LA UPTREP

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	122.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	122.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE ELABORÓ C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE RESPONSABLE DEL PROYECTO C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	AUTORIZÓ MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
---	---	--

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax; a 13 de diciembre de 2022

OFICIO No. UPTREP/SE/113/2021

ASUNTO: El que se indica

BIOLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE PLANEACION Y EVALUACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
PRESENTE.

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo y al mismo tiempo me permito hacerle entrega de los indicadores y sus anexos correspondientes al mes de diciembre POA 2022

PROPÓSITO. – TOTAL DE EGRESADOS DE LAS INGENIERIAS DE LA UPTrep.

Porcentaje total de egresados de las ingenierías de la UPTrep: 55% como meta establecida anual, misma que equivale a **122 egresados.**

ACTIVIDAD 1.4 TOTAL ALUMNOS CON BECA

Total, de hombres con beca: 167 177

ACTIVIDAD 1.4 TOTAL ALUMNOS CON BECA

Total, de mujeres con beca 170 170

Así mismo adjunto los medios de verificación "Consistente en la Estadística de matrícula y el listado de los alumnos de nuevo ingreso".

13-12-2022

 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B

ATENTAMENTE

 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 29EPO0002B
DEPARTAMENTO DE
SERVICIOS ESCOLARES

LICENCIADO REYNALDO HERNANDEZ RAMOS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES

C.C.P. MTRA. APOLONIA H. HERNANDEZ PORTILLO-SECRETARIA ACADEMICA PARA SU CONOCIMIENTO

C.C.P. ARCHIVO

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

LISTA EGRESADOS PERIODO SEP-DIC 2022

No.	MATRICULA	NOMBRE
1	19SIC024	ANGEL YAIR SANCHEZ RAMOS
2	19SIC005	HAZIBE JOSELYN CALDERON JIMENEZ
3	19SIC004	ANDY ISABEL BRAVO GARCIA
4	19SIC030	ERIKA YARELI GONZALEZ LEON
5	19SIC010	RODOLFO GONZALEZ MINOR
6	19SIC021	PEDRO PORTILLO SANCHEZ
7	19SIC013	LUIS JUAREZ MEJORADA
8	19SIC023	YARELI ROLDAN CURIEL
9	19SIC006	PEDRO JESUS CASTILLO COVA
10	19SIC009	FLOR MARIANA ESPEJEL ESCOBEDO
11	19SIC003	WANDA ITZEL ANGELES SALINAS
12	19SIC007	AMERICA LIZBETH CASTILLO RAFAEL
13	19SIC002	DANIEL ALVAREZ RAMIREZ
14	19SIC022	RUBEN RAMIREZ CERON
15	19SIC028	LEONARDO XOCHITEMOL MUÑOZ
16	19SIC018	ANA KAREN MUÑOZ TETLALMATZI
17	19SIC012	CARLOS ALBERTO HUERTA VAZQUEZ
18	19SIC019	EDGAR POLO NAVA
19	19SIC026	FERNANDO TELLEZ SANCHEZ
20	19SIC001	MARCO ANTONIO ALVARADO ROMERO
21	19SIC016	ALEXIS FELIPE MOLINA SANCHEZ

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

No.	MATRICULA	NOMBRE
1	19AGR038	ROCIO MALINALI PEREZ HERNANDEZ
2	19AGR027	CINTHIA YAQUELIN MARTINEZ HERNANDEZ
3	19AGR025	MARIA ESTHER MARQUEZ MARQUEZ
4	19AGR020	EDUARDO HERRERA DEL RAZO
5	19AGR052	FATIMA MICHEL ZAMORA AVILES
6	19AGR043	ANA JUDITH RIOS VELAZQUEZ
7	19AGR035	DIEGO ALBERTO PALAFOX SANCHEZ
8	19AGR049	MARCO ANTONIO SANCHEZ SANCHEZ
9	19AGR012	JOSE ADRIAN CORTES GUTIERREZ
10	19AGR003	PABLO BECERRA PEREZ
11	19AGR002	VERONICA BASTIDA MARMOLEJO
12	19AGR054	GANDHI ALDAIR ZAVALA LOPEZ
13	19AGR013	MARIA DANIELA CRUZ JIMENEZ
14	19AGR056	ARLY KARIME HERNANDEZ RODRIGUEZ
15	19AGR026	DALIA MARTINEZ DOMINGUEZ
16	19AGR010	LUIS DIEGO CERVANTES MARIN
17	19AGR006	RICARDO CARRILLO GARCIA
18	19AGR031	GABRIELA NOHPAL AVILA
19	19AGR055	ROGELIO ZAVALA TORRES
20	19AGR009	JOSE EMMANUEL CERVANTES BENITEZ
21	19AGR051	ESTEFANNY VELAZQUEZ FLORES
22	19AGR044	MONSERRATH RIVERA RAMIREZ
23	19AGR061	KAREN MONSERRAT DIAZ CORTES
24	19AGR015	FRANCISCO LEONEL CUELLAR GUEVARA
25	19AGR004	LEZLIE YATZIRI BERISTAIN MUNGUIA
26	19AGR036	PAOLA DANIELA PEÑA SANCHEZ
27	19AGR053	JUAN PABLO ZAMORA FLORES
28	19AGR028	VERALLENCY MENDEZ FERNANDEZ
29	19AGR001	FERNANDO AVILA NAJERA
30	19AGR058	SELENA PAMELA GARCIA RIOS
31	19AGR048	STEPHANIA IRAIS SANCHEZ LEMUS

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

No.	MATRICULA	NOMBRE
1	19LOT108	SERGIO JUAREZ ROQUE
2	19LOT090	JANETH PEREZ HERNANDEZ
3	19LOT102	ANDRES ROBLES LEYVA
4	19LOT016	JOHANA MICHEL CASTRO GONZALEZ
5	19LOT048	BERENISSE HERNANDEZ ESPEJEL
6	19LOT095	NAIDELYN RAMOS GARCIA
7	19LOT019	MARIA GUADALUPE CONTRERAS MONTALVO
8	19LOT121	MONSERRAT VAZQUEZ FIERRO
9	19LOT085	MARIA DEL ROSARIO OLVERA ESPINOZA
10	19LOT083	YESENIA NAPOLES CABRERA
11	19LOT111	ANA RAQUEL SANCHEZ GARCIA
12	19LOT091	JULIO JONATHAN PEREZ HERNANDEZ
13	19LOT099	LISBETH RIVERA LOPEZ
14	19LOT077	DIANA MOLINA AVILA
15	19LOT002	ANTONIO ALFARO RAMOS
16	19LOT037	JOSE LUIS GARCIA BONILLA
17	19LOT104	JORGE RODRIGUEZ SAN MIGUEL RODRIGUEZ
18	19LOT079	NOLBERTO SAMUEL MONTIEL PAREDES
19	19LOT007	VIVIANA BAEZ HUERTA
20	19LOT082	LENDY BRILLYD MUÑOZ VAZQUEZ
21	19LOT018	DAVID CONDE FLORES
22	19LOT124	ALMA BANESSA VICENTE VAZQUEZ
23	19LOT013	DULCE MARIA CASTILLO RODRIGUEZ
24	19LOT024	MARIA GUADALUPE DE GANTE FRAGOSO
25	19LOT076	KEVIN NAIM MEJORADA SANCHEZ
26	19LOT038	MARCO GARCIA LOPEZ
27	19LOT026	ARTURO DELGADO RODRIGUEZ
28	19LOT020	JESUS CORTES CRUZ
29	19LOT008	YOZUANY BERNAL PIEDRAS
30	19LOT138	YAZMIN GUADALUPE DIAZ CORTES
31	19LOT115	CAROLINA LIZBETH SOSA PEREZ
32	19LOT071	FRANCISCO MACIAS CARMONA
33	18LOT042	LUIS ANGEL HERNANDEZ CORTES
34	19LOT109	IRAIMI MUÑOZ ROSANO
35	19LOT029	ALINE BERENICE ESPINA GUTIERREZ
36	19LOT142	DALILA LOTZACILT MORALES
37	19LOT110	MICHEL RUIZ SALDAÑA
38	19LOT046	ARACELI HERNANDEZ CARRASCO

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

39	19LOT045	ROSA ISELA HARO CANDIA
40	19LOT041	MARIO ALBERTO GRANILLO OLVERA
41	19LOT052	ERICK HACIEL HERNANDEZ MARTINEZ
42	19LOT027	FATIMA DOMINGUEZ MEJORADA
43	19LOT074	DIANA MARTINEZ LUNA
44	19LOT132	LEONARDO HUERTA CORDOVA
45	19LOT075	ANA BELEM MARTINEZ ROMERO
46	19LOT006	OSVALDO AVILA SANCHEZ
47	19LOT009	FATIMA SUSU BOTE FLORES
48	19LOT123	JHUSSAMY VAZQUEZ SANCHEZ
49	19LOT088	ROSA ISELA ORTEGA VELAZQUEZ
50	19LOT120	NESLY SAMANDY VARGAS LOPEZ
51	19LOT094	MARCO ANTONIO RAMIREZ BRITEÑO
52	19LOT135	JOAQUIN CAHUANTZI CRUZ
53	19LOT035	MARIA MAGDALENA FRANQUIZ GARCIA
54	19LOT004	MARIA LUISA ARMENTA SANCHEZ
55	19LOT118	KEVIN TORRES MELENDEZ
56	19LOT067	DANIEL LOPEZ ISLAS
57	19LOT089	CRUZ PEÑA GARCIA
58	19LOT096	PERLA CRISTELL RAMOS GARCIA
59	19LOT065	JULIO CESAR LOPEZ CASTRO
60	19LOT011	MALLELY CASTAÑEDA SANCHEZ
61	19LOT058	CARLOS DANIEL HUERTA ROBLES
62	19LOT093	LIZETH PEREZ VAZQUEZ
63	19LOT103	SOFIA ROBLES TELLEZ
64	19LOT105	MARCO ANTONIO RODRIGUEZ SANCHEZ
65	19LOT061	MARTHA INES LEGAL DOMINGUEZ
66	19LOT086	MARTIN ORDOÑEZ BAUTISTA
67	19LOT122	JHOANA RAQUEL VAZQUEZ GONZALEZ
68	19LOT031	CARLOS FLORES GONZALEZ
69	19LOT139	MARIA BELEN MARTINEZ CERVANTES
70	19LOT001	DULCE ALONDRA ALARCON FERNANDEZ

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

OBJETIVO: 1257. MAYOR VINCULACIÓN PARA LAS ESTANCIAS Y ESTADÍAS

FRECUENCIA DEL INDICADOR: ANUAL

INDICADOR: 1385. PORCENTAJE DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTANCIAS Y ESTADÍAS

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTANCIAS Y ESTADÍAS/TOTAL DE ALUMNOS QUE DEBEN REALIZAR ESTANCIAS Y ESTADÍAS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TAREE	TOTAL DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTANCIAS Y ESTADÍAS	285.00	ALUMNO
CONSTANTE	TADREE	TOTAL DE ALUMNOS QUE DEBEN REALIZAR ESTANCIAS Y ESTADÍAS	360.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	79.17

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 202PO00028 SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>AUTORIZÓ REGTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ</p>
---	--	---

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1257-MAYOR VINCULACIÓN PARA LAS ESTANCIAS Y ESTADIAS **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1385-PORCENTAJE DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTANCIAS Y ESTADIAS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: ESTADÍSTICA DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTANCIAS Y ESTADIAS EMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN

VARIABLE: TOTAL DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTANCIAS Y ESTADIAS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	360.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	285.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	79.17

ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 222700002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlaxcala, a 13 de diciembre de 2022.
UPTREP/VIN/463/2022.
ASUNTO: POA 2022

LIC. ERIKA DELGADO VALENCIA
ENCARGADA DE LA SUBDIRECCIÓN DE
PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN
PRESENTE

Por medio del presente y en respuesta a la solicitud del día 01 de diciembre del año en curso, enviada vía correo electrónico, me permito entregarle la relación de alumnos (Anexo) respecto al Indicador "**Porcentaje de alumnos que realizan estancias y estadías**" del periodo SEP-DIC para efecto de dar seguimiento al **Programa Operativo Anual (POA) 2022**, obteniendo como resultado el siguiente:

NIVEL	OP	INDICADOR	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMADA	EQUIVALENCIA	ÁREA CORRESPONDIENTE
COMPONENTE	2	PORCENTAJE DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTANCIAS Y ESTADÍAS.	77.8	PORCENTAJE	78%	285	VINCULACIÓN

Se cumplió con el 78% (Setenta y ocho por ciento) de alumnos que realizan estancias y estadías, del 80% solicitado, dándonos como equivalencia un total de 285 (Doscientos ochenta y cinco) alumnos. El dpto. de vinculación considera que dicha meta no fue alcanzada como consecuencia de la contingencia sanitaria que vivimos a lo largo del presente año.

Sin otro en particular, envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE

13-12-2022

UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B


UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN
CLAVE 29EPO0002B
MTRA. SONIA ESPINOSA SALINAS
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN

C c p.-Archivo.

No	PROGRAMA ACADÉMICO	MATRICULA	ALUMNO	GÉNERO	ESTADIA I				ESTADIA II				AÑO	PERIODO	ESTADIA	AÑO	PERIODO	CUATRIMESTRE ACTUAL
					CUATRIMESTRE	PERIODO	AÑO	CUATRIMESTRE	PERIODO	AÑO	CUATRIMESTRE	PERIODO						
1	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08001	MARQUEZ AGUILAR JAFET ALEJANDRO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
2	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08002	DIÁZ RODRIGUEZ RICARDO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
3	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08003	SANCHEZ MARTINEZ ANEL	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
4	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08004	CARMONA PEREZ ABRIL ELIZABETH	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
5	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08005	CARRILLO SUSANO IRVING	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
6	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08006	HERNANDEZ TANECO JOSÉ ANTONIO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
7	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08008	LUNA DOMINGUEZ OMAR DAVID	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
8	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08009	LÓPEZ DIÁZ KEVIN YANRAY	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
9	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08011	QUINTOS CARRASCO MIZZY	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
10	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08012	TORRES RIVAS DORIAN Yael	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
11	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08013	PAERDES RECIBA ABIGAIL	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
12	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08015	FLORES GÓMEZ CHRISTIAN	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
13	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08016	MENeses GÓMEZ ROBERTO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
14	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08017	RAMIREZ MEJÍA RODRIGO ARTURO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
15	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08019	PÉREZ CORTES ROSARIO VERENICE	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
16	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08020	ORTEGA MALDONADO LUIS ALAN	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
17	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08021	ERCSO PEREZ MAURICIO ANTONIO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
18	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08022	CORTES CRUZ ALEJANDRA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
19	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08025	CORONA BIGNES BERNY	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
20	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08026	MARTINEZ CRUZ JORGE ANTONIO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
21	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08027	RIVERA PINEDA FRANK FELIPE	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
22	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08030	GALLEGOS ORTEGA MAURICIO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
23	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	21A08031	FUENTES ORTEGA LILIANA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
24	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08001	ASTORGA JIMÉNEZ JORGE ALEJIS	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
25	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08002	DIÁZ LUNA SOCORRO	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
26	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08003	FARFÁN GONZÁLEZ KEVIN	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
27	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08004	ACEVES CORDOVA ANGEL EMMANUEL	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
28	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08005	HERNANDEZ CHOCHINO PAMELA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
29	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08006	LOZADA ARROYO GUSTAVO ALBERTO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
30	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08007	MORALES ESTRADA JOSÉ ABRAHEM	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
31	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08009	MORALES VELAZQUEZ ROSENDO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
32	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08010	NAVA MENDEZ KARLA STEPHANY	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
33	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08011	PEREZ LOPEZ JOSE DE JESUS	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
34	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08012	PINEDA ZARATE JOSE ABRAHEM	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
35	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08013	REYES LIRA JOSE MANUEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
36	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08014	RIVERA, CERVANTES CARLOS BRIAN	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
37	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08015	ROMA BOTELLO IRVING HERNAN	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
38	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08016	SANTOAGO GALICIA DANIELA FERNANDA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
39	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08019	VÁSQUEZ VAZQUEZ YOSKEI	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
40	ARQUITECTURA BIOClimÁTICA	20A08020	MÉNDEZ MACÍAS ALEJANDRA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
41	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C001	XEHUANTZI LIRA LEO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
42	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C004	HERNANDEZ LOPEZ ENRIQUE	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
43	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C005	INFANTE GOMEZ INIBEN	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
44	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C006	OLVERA ESPINOZA ANTONIO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
45	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C007	RAMON DENICIA LUIS FRANCISCO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
46	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C008	HERNANDEZ BENITEZ VICTOR	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
47	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C010	HERNANDEZ ZEMPOALTECA GUILLERMO	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
48	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C011	LEON MEZA MADIA AYELEN	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
49	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C012	ÁVILA FRANCO ALAN ANGEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
50	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C014	ROMERO GARCIA RAMIRO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
51	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C015	VALENCIA PULMA TANIA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
52	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C017	VEGA GARCIA MIRIAM ESTEFANÍA	F	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
53	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C018	VEGA GERON EVELYN	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
54	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C019	BOWSER SANCHEZ LUIS ENRIQUE	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
55	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C020	CRUZ MALDONADO INGRID MAGALI	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
56	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C021	JUAZÉ GALLARDO RUBI	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
57	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C022	PÉREZ RAMÍREZ JOEL	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
58	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C023	HERNÁNDEZ BADILO FERNANDA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
59	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C025	PIÑA ROJAS DIANA LAURA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
60	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C026	DIÁZ CRUZ LEZLY JOSELYNE	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
61	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C027	TRIVERA BARBA VICTOR OSWALDO	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
62	SISTEMAS COMPUTACIONALES	21S0C028	VÁSQUEZ TRUJILLO JESUS GEORVANI	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	CUATRIMESTRE	2022	OK					
63	SISTEMAS COMPUTACIONALES	20S0C001	ALEMÁN HERNÁNDEZ ROSA ELVIRA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
64	SISTEMAS COMPUTACIONALES	20S0C002	REDOLLA SÁNCHEZ LENY GUADALUPE	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
65	SISTEMAS COMPUTACIONALES	20S0C003	REDOLLA FLORES JOSÉ RAFAEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
66	SISTEMAS COMPUTACIONALES	20S0C004	DIÁZ PEREZ PAOLA ESTEFANÍA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
67	SISTEMAS COMPUTACIONALES	20S0C007	GARCÍA MUÑOZ YUJITH	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					
68	SISTEMAS COMPUTACIONALES	20S0C008	GONZÁLEZ NIENDEZ EDUARDO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	CUATRIMESTRE	2021	OK					

147	AGROTECNOLOGÍA	19AGR013	CRUZ JIMENEZ MARIA DANIELA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	8	ENERO-ABRIL	2022	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
148	AGROTECNOLOGÍA	19AGR015	CUELLAR GUEVARA FRANCISCO LEONEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
149	AGROTECNOLOGÍA	19AGR017	ESPIÑOZA ISLAS JORGE ANGEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
150	AGROTECNOLOGÍA	19AGR020	HERBERA DEL RAZO EDUARDO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
151	AGROTECNOLOGÍA	19AGR024	MALDONADO HERNANDEZ JOSE MIGUEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
152	AGROTECNOLOGÍA	19AGR025	MARQUEZ MARQUEZ MARIA ESTHER	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
153	AGROTECNOLOGÍA	19AGR026	MARTINEZ DOMINGUEZ DALIA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
154	AGROTECNOLOGÍA	19AGR027	MARTINEZ HERNANDEZ CINTHYA YAQUELIN	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
155	AGROTECNOLOGÍA	19AGR028	MENDEZ FERNANDEZ VERALLENCY	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
156	AGROTECNOLOGÍA	19AGR031	NONPAL AVILA GABRIELA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
157	AGROTECNOLOGÍA	19AGR035	PALAFOX SANCHEZ DIEGO ALBERTO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
158	AGROTECNOLOGÍA	19AGR036	PEZA SANCHEZ PAOLA DANIELA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
159	AGROTECNOLOGÍA	19AGR038	PEREZ HERNANDEZ ROCIO MALINALI	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
160	AGROTECNOLOGÍA	19AGR043	RIOS VELAZQUEZ ANA JUDITH	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
161	AGROTECNOLOGÍA	19AGR044	RIVERA RAMIREZ MONSERRATH	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
162	AGROTECNOLOGÍA	19AGR048	SANCHEZ LEMUS STEPHANIA IRAIS	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
163	AGROTECNOLOGÍA	19AGR049	SANCHEZ SANCHEZ MARCO ANTONIO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
164	AGROTECNOLOGÍA	19AGR050	SORIA RIVERA DAXMAIR ARTURO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
165	AGROTECNOLOGÍA	19AGR051	VELAZQUEZ FLORES ESTEFANNY	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	11	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
166	AGROTECNOLOGÍA	19AGR052	ZAMORA AVILES FATIMA MICHEL	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
167	AGROTECNOLOGÍA	19AGR053	ZAMORA FLORES JUAN PABLO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	9	MAYO-AGOSTO	2022	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
168	AGROTECNOLOGÍA	19AGR054	ZAVALA LOPEZ GANDHI ALDAIR	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
169	AGROTECNOLOGÍA	19AGR055	ZAVALA TORRES ROGELIO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
170	AGROTECNOLOGÍA	19AGR056	HERNANDEZ RODRIGUEZ ARLY KARIME	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
171	AGROTECNOLOGÍA	19AGR058	GARCIA RIOS SELENA PAMELA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
172	AGROTECNOLOGÍA	19AGR059	CADENA MONZALVO EZEYVI	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
173	AGROTECNOLOGÍA	19AGR061	DIAZ CORTES KAREN MONSERRAT	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
174	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT001	ALBA CHAVEZ ANGÉLICA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
175	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT003	HERNANDEZ REYES PAOLA	F	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
176	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT004	FLORES CARRILLO RICARDO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
177	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT005	CONDE PEREZ MARIO ZAIN	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
178	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT006	CORTES SANTILLAN MAYTHE	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
179	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT007	DOMINGUEZ MUÑOZ NOE	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
180	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT008	LOZANO RODRIGUEZ ROBERTO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
181	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT009	LÓPEZ ESPINOZA FELIPE	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
182	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT010	MEJIA RIVERA PAOLA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
183	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT011	VILLEGAS PEREZ JESSICA ADAHI	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
184	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT012	CANO JUÁREZ IRVIN	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
185	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT013	COYOTZI HERNÁNDEZ VALERIA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
186	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT014	CRUZ SOLIS FELIPE	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
187	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT015	DURAN PLAZA MIRIAM	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
188	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT017	NAVA MENDEZ FRANCELLY MONSERRAT	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
189	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT018	ORTIZ SÁNCHEZ DIEGO TOMAS	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
190	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT019	PRAXEDIS LIRA CAROLINA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
191	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT020	ROSAS TORRES MELANY GRISEL	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
192	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT021	SANCHEZ BANCANO ANGELICA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
193	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT022	TOVAR HERNANDEZ CARLOS DANIEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
194	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT023	BARBERA ROBLES ITZEL	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
195	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT024	CORTES PÉREZ MARÍA ELENA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
196	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT025	ORTEGA SÁNCHEZ SARAHÍ YAMILETHE	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
197	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT026	TERREROS AMAYA MIGUEL	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
198	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT027	VÁZQUEZ PÉREZ CINTHYA ALEJANDRA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
199	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT028	ZAMORA PEREZ EDUARDO	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
200	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT029	HERNÁNDEZ CORDOVA HÉCTOR NOE	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
201	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT031	MORALES CABRERA VICENTE	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
202	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT032	SANCHEZ MENDEZ QUIRINO MANUEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
203	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT034	PEREZ MOLINA JOSÉ CHRISTIAN	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
204	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT035	PEREZ QUINTOS SIMON	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
205	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT036	RAMIREZ CONTRERAS MARIA FERNANDA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
206	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT038	HERNANDEZ TORRES JESUS	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
207	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT040	BRETÓN PEREZ JUAN MIGUEL	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
208	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT041	CABRERA HERNÁNDEZ KENIA	F	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
209	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT042	CURIEL MACIAS EDUARDO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
210	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT044	GONZALEZ GONZALEZ NORA ARELI	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
211	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT045	MORALES VASQUEZ KEVIN JONATHAN	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
212	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT046	TORRES GONZALEZ AILÍN JOTHZALEN	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
213	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT047	ACOLTZI HERNANDEZ JOVANNI	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
214	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT049	BARBA CARRILLO ASHLEY	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
215	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT050	LOZANO LUNA GLADALUPE	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
216	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT051	PRADO RAMÍREZ GERMAN	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
217	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT052	VELAZQUEZ CABRERA LUIS MISAEI	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
218	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT053	VÁZQUEZ SÁNCHEZ ANYELO EDMUNDO	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
219	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT054	NUÑEZ GARCIA CITLALI ITZEL	F	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
220	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT055	CORONA ROMERO PERLA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
221	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT056	HARO MEJÍA CRISTHOFER	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
222	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT057	CARREÓN AGUIRRE CÉSAR URIEL	M	3	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK
223	LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	21LOT058	AVENDAÑO RAMÍREZ JOSÉ ALFREDO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022							OK

301	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107033	FLORES TENORIO JOSE	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
302	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107037	FLORES GARCIA MARIA MAGDALENA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	8	8	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
303	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107035	GARCIA BONILLA JOSE LUIS	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
304	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107038	GARCIA LOPEZ MARCOS	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
305	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107039	GARCIA MARQUEZ BRAVAN	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
306	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107040	GONZALEZ LUIS DAVID	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
307	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107041	GRIFFULLO OLIVERA MARIO ALBERTO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
308	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107042	GUTIERREZ CARREON JESUS MARCEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
309	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107043	GUTIERREZ SALAZAR JUAN CARLOS	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
310	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107045	HARO CANOIA ROSA ISELA	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
311	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107046	HERNANDEZ CARRASCO ANACELI	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
312	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107048	HERNANDEZ ESPINEL BRENESSE	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
313	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107052	HERNANDEZ MARTINEZ ERICK HACTEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
314	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107056	HERNANDEZ ROSALES ESTEFAN	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
315	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107058	HUERTA ROBLES CARLOS DANIEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
316	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107061	LEGAL DOMINGUEZ MARTHA INES	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
317	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107062	LEON HERMANDEZ JARED	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
318	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107065	LOPEZ CASTRO JULIO CESAR	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
319	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107067	LOPEZ ISLAAS DANIEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
320	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107069	LUZCANO SANCHEZ BRAVAN YAIR	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
321	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107070	LUZCANO RIVERA HECTOR MANRIQUE	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
322	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107071	MACIAS CAMBONA FRANCISCO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
323	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107074	MARTINEZ LUNA DIANA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
324	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107075	MARTINEZ ROMERO ANA BELEM	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
325	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107076	MEJORDA SANCHEZ KEVIN NAIM	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	8	8	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
326	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107077	MOLINA AVILA DIANA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
327	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107079	MONTELLI PAREDES NOLBERTO SAMUEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
328	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107080	MORALES TAPIA MONSERRAT	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
329	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107082	MURIOZ VAZQUEZ LENDY BRILLYO	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
330	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107083	NAPOLTA CABRERA YENISIA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
331	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107085	OLIVERA ESPINOZA MARIA DEL ROSARIO	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
332	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107086	ONDREA BAUTISTA MARTIN LUZEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
333	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107087	ORTIGA CID LUIS ENRIQUE	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
334	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107088	ORTIGA VELAZQUEZ ROSA ISELA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
335	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107089	PEZA GARCIA CRUZ	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
336	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107090	PEZA HERMANDEZ MANTHI	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
337	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107091	PEZEA HERMANDEZ JULIO JONATHAN	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
338	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107093	PEZEA VAZQUEZ LUZETH	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
339	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107094	RAMIREZ BRITFO MARCO ANTONIO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
340	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107095	RAMOS GARCIA MADELYNA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
341	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107096	RAMOS GARCIA PERLA CRISTEL	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
342	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107099	REYES LOPEZ LISBETH	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
343	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107102	ROBLES LETYA ANDRES	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
344	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107103	ROBLES TELLEZ ANIBEL SORIA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
345	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107104	RODRIGUEZ SAN MIGUEL RODRIGUEZ JORGE	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
346	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107105	RODRIGUEZ SANCHEZ MARCO ANTONIO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
347	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107108	ROQUE JUAREZ SERGIO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
348	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107110	ROSAO MUNOZ RAHMI	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
349	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107111	RUIZ SALDAVA MICHEL	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
350	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107112	SANCHEZ GARCIA ANA RAQUEL	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
351	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107113	SOSA GIBON LUIS RAQUEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
352	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107115	SOSA PEREZ CAROLINA LIZBETH	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
353	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107118	TORRES MELENDEZ KEVIN	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
354	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107120	VARGAS LOPEZ NEZLY SAMANDY	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
355	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107121	VAZQUEZ FERRIO MONSERRAT	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
356	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107122	VAZQUEZ GONZALEZ JOHANA RAQUEL	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
357	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107123	VAZQUEZ SANCHEZ JHUSSAMY	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
358	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107124	VICENTE VAZQUEZ ALMA BANESSA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
359	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107132	HUERTA CORDOVA LEONARDO	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
360	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107135	CAHUANTZI CRUZ JOAQUIN	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
361	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107138	DIAZ CORTES YAZMIN GUADALUPE	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
362	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107139	MARTINEZ CERVAANTES MARIA BELEN	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	9	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
363	LOGISTICA Y TRANSPORTE	19107142	MORALES JUAREZ DALILA LOTZACHT	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2021	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
364	LOGISTICA Y TRANSPORTE	18107024	DURAN SAMPERO YERONICA	F	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2019	8	8	ENERO-ABRIL	2022	10	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
365	LOGISTICA Y TRANSPORTE	18107042	HERMANDEZ CORTES LUIS ANGEL	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2019	7	7	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	12	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2022	OK
366	LOGISTICA Y TRANSPORTE	18107059	LOPEZ VASQUEZ JOSE ALEXANDER	M	4	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	X	X	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE	2020	12	MAYO-AGOSTO	2022	OK

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

OBJETIVO: 1258. AUMENTAR LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.

FRECUENCIA DEL INDICADOR: ANUAL

INDICADOR: 1387. PORCENTAJE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN INSCRITOS

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(NÚMERO DE PROYECTOS INSCRITOS EN CONVENIOS CON EL SECTOR PRODUCTIVO/TOTAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UPTREP)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	NPICSP	NÚMERO DE PROYECTOS INSCRITOS EN CONVENIOS CON EL SECTOR PRODUCTIVO	12.00	PROYECTO
CONSTANTE	TPIU	TOTAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UPTREP	20.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.00
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.00

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>AUTORIZÓ MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>
---	--	---

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1258-AUMENTAR LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN. **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1387-PORCENTAJE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN INSCRITOS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: CONCENTRADO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CONVENIOS CON LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA

VARIABLE: NÚMERO DE PROYECTOS INSCRITOS EN CONVENIOS CON EL SECTOR PRODUCTIVO

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

 ELABORÓ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 19EP00002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	AUTORIZÓ MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
--	--	---

"2022, Año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 13 de diciembre de 2022.
CIRCULAR No. UPTREP SAC/1551/2022.
ASUNTO: Entrega de indicadores POA 2022.

BIÓLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
P R E S E N T E

Por medio de la presente enviamos un cordial saludo, al mismo tiempo hacemos entrega de los indicadores correspondientes al Programa Operativo Anual POA 2022.

Componente 3: Porcentaje de proyectos de investigación inscritos: **100%** de la meta establecida hasta el momento, entregando **12 proyectos de investigación** inscritos.

Actividad 3.1: Porcentaje de proyectos académicos y/o investigación: **100%** de la meta establecida hasta al momento, entregando en este periodo **5** proyectos de investigación.

Al presente se anexa la evidencia correspondiente de los indicadores anteriormente mencionados.

Sin otro particular le saludo con afecto y quedamos a sus apreciables órdenes.

A T E N T A M E N T E

13-12-2022

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO02B


SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
PÚBLICA DEL ESTADO
CLAVE: 29EPO02B

MAESTRA APOLONIA H. HERNANDEZ
PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA



SEPE
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
PÚBLICA DEL ESTADO

USET

UNIDAD DE SERVICIOS
EDUCATIVOS DE TLAXCALA



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**

"2022, Año de Ricardo Flores Magón"



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES
CLAVE: 29EPO0002B

MAESTRA ISABEL GUERRERO LOBATO
DIRECTORA DEL PROGRAMA ACADÉMICO
DE LA INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
DIRECCIÓN ACADÉMICA, LOGÍSTICA
Y TRANSPORTE
CLAVE: 29EPO0007H

MAESTRO ARTURO AGUILA FLORES
DIRECTOR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE
LA INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y
TRANSPORTE



ARQUITECTO IRVING SERRANO PEREZ
DIRECTOR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE
LA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA
BIOCLIMÁTICA



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
DIRECCIÓN ACADÉMICA AGROTECNOLOGÍA
CLAVE: 29EPO0002B

DOCTOR JOSÉ VICENTE CERVANTES MEJÍA
DIRECTOR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE
LA INGENIERÍA EN AGROTECNOLOGÍA

C.c. p.- Archivo

INTRODUCCIÓN DEL REPORTE

El documento presente se centra en el desarrollo de un proyecto en este caso una ampliación para dispositivos móviles llamado ARBAT, cuyo objetivo es brindar una gestión de procesos para la aplicación de encuestas a establecimientos que forman parte de la Asociación de Restaurantes Cafeterías y Bares de Tlaxcala A.C, garantizando eficiencia, ahorro de tiempo, organización y seguridad de la información.

Actualmente la Asociación de Restaurantes Cafeterías y Bares de Tlaxcala A.C tiene la necesidad de clasificar a todos los establecimientos mediante una evaluación que cataloga los servicios, características, salubridad, etc. Teniendo como mostrar al establecimiento los criterios que necesitan para incentivarlos a una mejora continua y brindarles una clasificación, teniendo como propósito compartir esta clasificación a los posibles clientes así estos formaran un criterio propio acerca de los servicios, atención y características con las que cuenta el establecimiento.

Pero al realizarse dichas evaluaciones de una manera tradicional provocaría mala organización, desgaste innecesario de tiempo y posibles fraudes con las clasificaciones. Por lo anterior, este proyecto se centra en las necesidades que la asociación tenga.

Finalmente, el desarrollo del sistema que fue parte del Backend para lo cual se utilizaron las herramientas de *Framework* de *Laravel*, Base de datos *MySQL* y *POSTMAN*. Con lenguajes de programación y de estructura de código como: *PHP*, *SQL*, *HTML* y *JSON*.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Asociación de Restaurantes Cafeterías y Bares de Tlaxcala A.C (ARBAT), necesitan una manera de clasificar los establecimientos que la conforman, por medio de encuestas para determinar la categoría mediante la catalogación de los elementos con los que cuenta, dividiendo las clasificaciones en tres grupos, con el propósito de incentivar al establecimiento a una mejora continua para que de esta manera tratar de mejorar su categoría.

Para esto se realizará una *APP* capaz realizar, guardar y mostrar información de manera segura y confidencial, facilitando la obtención y clasificación de datos que sean otorgados, dicha *APP* se realizará para dispositivos móviles para fácil manejo, dando un acceso exclusivo a las personas designadas para realizar las encuestas.

OBJETIVOS

General

Desarrollar el Backend de una *APP* para personas designadas y solo estas tengan acceso, para que a si lleven a cabo la realización de encuestas dadas por la asociación, llevando un registro de estas para posteriormente dar una clasificación a los establecimientos que se les realizo la encuesta dependiendo del tipo de establecimiento con el que cuenten.

Específicos

- Guardar los datos del establecimiento. El guardado de datos deberá estar en Base de datos SQL para el acceso remoto de datos de esta manera los encuestadores no tendrán inconveniente para el guardado de datos mediante internet.
- Realizar encuestas en base al tipo de establecimiento. El tipo de establecimiento se basará en Rural-Casual, Urbano - Turístico, Cafetería y Bar, ya que son los que maneja la asociación (ARBAT), para dar una clasificación de acuerdo al tipo al tipo de establecimiento.
- Guardar las encuestas realizadas. Se tienen que almacenar los datos de manera organizada para el fácil manejo de la información.
- Dar una clasificación o categoría en la que está el establecimiento. La clasificaron debe ser acorde con los resultados obtenidos en la encuesta y mostrando los puntos críticos que el establecimiento necesita tomar en cuenta.
- Enviar los resultados mediante Email. Los resultados deben ser enviados al encargado del restaurante para que este los tome en cuenta en su próxima evaluación.
- Mostrar los puntos críticos del establecimiento. Los puntos críticos son aquellas respuestas que se consideran críticas para el establecimiento y deben ser mostradas al encargado del establecimiento.
- Registrar de las encuestas realizadas. Guardar en base datos de manera organizada los todas las encuestas que sean realizadas.
- Realizar un login para dar más seguridad a la aplicación. La realización de un login para que los encuestadores tengan acceso al uso de esta aplicación y dar más seguridad a la aplicación

JUSTIFICACIÓN

Es relevante para la asociación el control de las clasificaciones en las se encuentran los establecimientos que la conforman, para que estos tengan una mejora continua, dando énfasis en los puntos críticos que marca la encuesta que se realizara de esta manera brindar un mejor servicio.

Teniendo en cuenta el brindar a los establecimientos una critica constructiva para la mejora del establecimiento junto con ello una calificación dada por la organización para que los clientes tengan un criterio propio del establecimiento base a la clasificación del mismo.

ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances:

- Puede almacenar un sin número de encuestas.
- Tener conocimiento de la estructura del Backend de la APP.
- Creación de servicios que puedan ser usados por distintas funciones dentro de la APP.
- Tener una clasificación en base a los criterios con los que cuenta un establecimiento.

Limitaciones:

- Las encuestas solo se realizarán a los establecimientos que sean parte de la asociación.
- La encuesta fue otorgada por la asociación.
- Dar un acceso de la aplicación solo a personas designadas para realizar las encuestas.
- Solo será APP para dispositivos con sistema operativo Android.

METODOLOGÍA

Para tener conocimiento de como se desarrolla la APP se necesita realizar diversas investigaciones y capacitaciones sobre las herramientas que se utilizaran para el desarrollo, esto con el fin de obtener mas conocimientos que nos hagan capaces de poder realizar más APP aparte de la que se realiza.

Se desarrollará la parte Backend para la aplicación en cuestión, utilizando el Framework de Laravel mediante la creación de distintas API o también llamados servicios *API REST* que hará más fácil la comunicación del Frontend con el Backend.

Para el desarrollo de esta parte se utilizará la plataforma web de GitLab gracias esta permite gestionar repositorios web en las que se almacenará el proyecto por medio de versiones.

La parte del Backend del proyecto se basa en la implementación y creación de API, esto para que el Frontend lo implementé y les sea más sencillo.

Para comenzar con este proyecto debemos conocer que es un API siendo esta Interfaz de Programación de Aplicaciones con una estructura de Cliente – Servidor, la aplicación envía una petición esta se llama cliente y la que envía la respuesta se le conoce como servidor.

Las peticiones se solicitan con URLs específicos que están en un servidor global.

Servicios APIs con métodos GET

1. Servicio para mostrar los tipos de establecimientos .

URL:

```
Route::get('/tipoEstablecimiento', [CatTipoEstablecimientoController::class, 'index']);
```

El funcionamiento de este api tiene como objetivo mostrar los catálogos de establecimientos, estos son los tipos de establecimientos que integran a la asociación, las cuales son: Rural-casual, urbano-turístico, Cafetería y bar.

Controlador

```
public function index()
{
    $tipo_estblecimiento = response()->json(cat_tipo_establecimiento::all(),200);
    return $tipo_estblecimiento;
}
```

Modelo:

```
<?php
namespace App\Models;

use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;

class cat_tipo_establecimiento extends Model
{
    protected $table = 'cat_tipo_establecimiento';
}
```

Base de datos:

id_tipo_establecimiento	nombre	activo
1	Urbano-Turístico	1
2	Rural-Casual	1
3	Cafetería	1
4	Bar	1
NULL	NULL	NULL

2. Servicio para mostrar el catálogo de evaluadores.

URL:

```
Route::get('/catEvaluadores',[CatEvaluadoresController::class,'store']);
```

Este api en particular contiene una función similar con el servicio de "Mostrar los tipos de establecimientos", pero teniendo como diferencia los tipos de datos que se muestran, funcionando con las siguientes líneas de comando.

Controlador:

```
public function store(){
    $catEvaluadores = cat_evaluadores::where('activo',[1])
    ->orderBy('nombre')->get();
    return response()->json($catEvaluadores, 200);
}
```

Modelo:

```
<?php
namespace App\Models;
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
class cat_evaluadores extends Model
{
    public $timestamps = false;
    protected $table = 'cat_evaluadores';
    protected $primaryKey = 'id_evaluador';
    protected $fillable = ['id_evaluador', 'nombre', 'primer_apellido', 'segundo_apellido', 'activo', 'CURP'];
}
```

Base de datos:

id_evaluador	nombre	primer_apellido	segundo_apellido	activo	CURP
1	Ramiro	Gonzalez	Torres	1	NULL
2	Gabriela	Morales	Tapia	1	NULL
3	Sonia	Sanchez	Carrasco	0	NULL
4	Alfredo	Benitez	Perez	1	NULL
5	Manuel	Santiago	Zapata	1	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

3. Servicio para mostrar el cuestionario

URL:

```
Route::get('/busqueda/{id_tipo_establecimiento}/{id_grupo_evaluacion}', [CatAspectosView::class, 'search']);
```

El funcionamiento de este servicio se basa en el primer servicio ya que con la información que contiene se obtienen los datos requeridos, en este caso con el dato que seleccione el usuario del tipo de establecimiento, para mostrar el cuestionario correspondiente al establecimiento en cuestión.

Controlador:

```
public function search($id_tipo_establecimiento, $id_grupo_evaluacion){
    if($id_grupo_evaluacion == 1){
        $rango1= 1;
        $rango2= 14;
    }else if($id_grupo_evaluacion ==2){
        $rango1= 15;
        $rango2= 20;
    }else if($id_grupo_evaluacion ==3){
        $rango1= 21;
        $rango2= 37;
    }else{
```



```

        return response("error al buscar aspectos.500");
    }
    $aspectos = DB::table('cat_aspectos')
    ->whereBetween('id_aspecto',[$rango1,$rango2])->get();
    foreach ($aspectos as $key) {
        $id_aspecto = $key->id_aspecto;
        $nombre = $key->nombre;
        $grupos = DB::select(
            'SELECT Max(grupo) grupo_max FROM arbat_db.cat_criterios
            where id_aspecto = ?
            group by id_aspecto',[$id_aspecto]);
        $valorgrupos = $grupos[0];
        $grupo_max = $valorgrupos->grupo_max;
        for ($i=0; $i<$grupo_max ; $i++) {
            $criteriosGrupos = DB::select(
                'SELECT c.grupo, c.id_aspecto, c.id_criterio, c.nombre,
                c.valor FROM arbat_db.r_criterios_tipo_establecimiento rc
                left join cat_criterios c on c.id_criterio = rc.id_criterio
                left join cat_aspectos ca on ca.id_aspecto = c.id_aspecto
                where rc.id_tipo_establecimiento = ? and c.id_aspecto = ?
                and c.grupo = ?',[$id_tipo_establecimiento,$id_aspecto,$i+1]);
            if($criteriosGrupos != null){
                $datos_aspectos [] = array(
                    'id_aspecto' => $id_aspecto,
                    'nombre' => $nombre,
                    'aspecto'=> $criteriosGrupos
                );
            }
        }
    }
    return response()->json($datos_aspectos, 200);
}

```

Modelo:

```
<?php
namespace App\Models;

use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;

class cat_criterios extends Model
{
    public $timestamps = false;
    protected $table = 'cat_criterios';
    protected $primaryKey = 'id_criterio';
    protected $fillable = ['id_criterio', 'nombre', 'activo', 'grupo', 'valor', 'id_aspecto', 'critico'];
}
```

4. Servicio de obtención de resultados

URL:

```
Route::get('/cargas/{id}', [CargasResultadoController::class, 'resultados']);
```

Este servicio utiliza información de las respuestas de las encuestas respondidas por los establecimientos, calculando sus resultados y siendo enviados por el servicio.

Controlador:

```
public function resultados($id){
    $totalObtenido = 0;
    $totalMaximo = 0;
    $resultados = array();
    $registroUser = ms_evaluaciones::find($id);
    $id_tipo_estblecimiento = $registroUser['id_tipo_establecimiento'];
    $reResultados = DB::select(
        'SELECT (sum(er.valor)) valor_obtenido,
        (SELECT nombre_grupo_Evaluacion from arbat_db.cat_grupo_evaluacion
cge where cge.id_grupo_evaluacion = a.id_grupo_evaluacion) grupo
        from arbat_db.r evaluacion_respuestas er
        join arbat_db.cat_aspectos a on a.id_aspecto = er.id_aspecto
        where er.id_evaluacion = ?
        group by a.id_grupo_Evaluacion', [$id]);

    $valoresMax = DB::select(
        'SELECT sum(tabla.valor) valor_max from
```



```

        (select max(valor) as valor, id_aspecto
        from arbat_db.cat_criterios c
        join r_criterios_tipo_establecimiento rc on rc.id_criterio =
c.id_criterio
        where rc.id_tipo_establecimiento = ?
        group by grupo, id_aspecto) tabla
        join cat_aspectos cas on cas.id_aspecto = tabla.id_aspecto
        join cat_grupo_evaluacion cat on cat.id_grupo_evaluacion =
cas.id_grupo_evaluacion
        group by cas.id_grupo_evaluacion',[$id_tipo_estblecimiento]
    );
    for ($i=0; $i <3 ; $i++) {
        $valor_obtenido = $reResultados[$i]->valor_obtenido;
        $valor_max = $valoresMax[$i]->valor_max;
        $nombre = $reResultados[$i]->grupo;
        $porcentaje = round(($valor_obtenido *(100/$valor_max)),2);
        $resultados[]=array(
            'id_grupo_evaluacion'=>$i+1,
            'porcentaje'=>$porcentaje,
            'valor_max'=>$valor_max,
            'valor_obtenido'=>$valor_obtenido,
            'nombre_grupo_evaluacion'=>$nombre
        );
        $totalObtenido = $totalObtenido +$valor_obtenido;
        $totalMaximo = $totalMaximo +$valor_max;
        $porcentaje= round(($totalObtenido *(100/$totalMaximo)),2);
    }
    $totales = array(
        'id_grupo_evaluacion'=>4,
        'total_obt'=>$totalObtenido,
        'total_max'=>$totalMaximo,
        'tota_porcentaje'=> round(($totalObtenido *(100/$totalMaximo)),2)
    );
    array_push($resultados, $totales);
    return response()->json($resultados, 200);
}

```


5. Servicio de encuestas realizadas

Este servicio muestra las encuestas las encuestas que se han realizado de manera cronológica, teniendo como función ser mostradas por la ampliación a los encuestadores.

URL:

```
Route::get('/encuestasR',[CatFormulariosResultadosController::class,'index']);  
Controlador:
```

```
public function index()  
{  
    $historicoEncuestas =  
ms_evaluaciones::select('id_evaluacion','nombre_establecimiento','fecha_evaluacion',  
'correo','id_tipo_establecimiento')  
->orderBy('id_evaluacion','desc')->get();  
    return response()->json($historicoEncuestas, 200);  
}
```

Modelo:

```
<?php  
  
namespace App\Models;  
use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;  
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;  
  
class ms_evaluaciones extends Model  
{  
    //use HasFactory;  
    public $timestamps =false;  
    protected $primaryKey = 'id_evaluacion';  
    protected $fillable = [  
        'id_evaluacion',  
        'nombre_establecimiento',  
        'id_evaluador','id_verificador',  
        'fecha_evaluacion',  
        'id_tipo_establecimiento',  
        'correo','contacto_evaluado',  
        'calle','numero_ext','numero_int',  
        'colonia','codigo_postal',  
        'id_municipio','id_localidad',  
        'id_negocio'];  
}
```

6. Catálogo de resultados obtenidos por grupo de evaluación.

URL:

```
Route::get('/resultadob/{id}/{section}', [CatTipoResultadosController::class, 'show']);
```

La encuesta que se realiza está conformada por tres partes que la dividen, este controlador envía resultados conforme alguna de las encuestas que se hallan realizado y la parte que se requiere, mostrando resultados por aspectos que corresponden a la parte solicitada.

Controlador:

```
public function show($id,$section)
{
    $registroUser = ms_evaluaciones::find($id);
    $id_tipo_estblecimiento = $registroUser['id_tipo_estblecimiento'];

    $seccionRegistros = DB::select(
        'SELECT tabla.id_aspecto, asp.nombre, sum(tabla.valor) valor_max, tabla_respuesta.valor_obtenido
        from (
            SELECT max(valor) as valor, id_aspecto
            from arbat_db.cat_criterios c
            join arbat_db.p_criterios_tipo_estblecimiento rc on rc.id_criterio = c.id_criterio
            where rc.id_tipo_estblecimiento = ?
            group by grupo, id_aspecto) tabla
        join (select re.id_aspecto, sum(re.valor) valor_obtenido from arbat_db.r_evaluacion_respuestas re
        join arbat_db.ms_evaluaciones ms on ms.id_evaluacion = re.id_evaluacion
        where re.id_evaluacion = ?
        group by re.id_aspecto) tabla_respuesta on tabla.id_aspecto = tabla_respuesta.id_aspecto
        join arbat_db.cat_aspectos asp on asp.id_aspecto = tabla.id_aspecto
        where asp.id_grupo_evaluacion = ?
        group by tabla.id_aspecto;', [$id_tipo_estblecimiento,$id,$section]);
    return response()->json($seccionRegistros, 200);
}
```

Modelo:

En este controlador se reutiliza un modelo, la cual es correspondiente al "Servicio de encuestas realizadas".

7. Envío de resultados por Email.

URL:

```
Route::get('/sendEmailR/{id}', [SendEmailResultadosController::class, 'sendEmailR']);
```

En este servicio se envían los resultados al correo que se otorga al inicio de las encuestas este corresponde al encargado o dueño del establecimiento, se utilizan diversas tecnologías para él envío de este como HTML y CSS para el diseño del correo electrónico. También se reutilizan diversos servicios para enviar los resultados correspondientes al establecimiento, teniendo como

complemento más partes que otros servicios como: diseño, modelos y funciones extras para su correcto funcionamiento.

Controlador:

```
class SendEmailResultadosController extends Controller
{
    public function sendEmailR($id){
        $totalObtenido = 0;
        $totalMaximo = 0;
        $resultados = array();
        $registroUser = as_evaluaciones::find($id);
        $id_tipo_establecimiento = $registroUser['id_tipo_establecimiento'];
        $reResultados = DB::select(
            'SELECT (sum(er.valor)) valor_obtenido,
            (SELECT nombre_grupo_Evaluacion from arbat_db.cat_grupo_evaluacion cge where cge.id_grupo_evaluacion = a.id_grupo_evaluacion) grupo
            from arbat_db.r_evaluacion respuestas er
            join arbat_db.cat_aspectos a on a.id_aspecto = er.id_aspecto
            where er.id_evaluacion = ?
            group by a.id_grupo_Evaluacion',[ $id]);

        $valoresMax = DB::select(
            'SELECT sum(tabla.valor) valor_max from
            select max(valor) as valor, id_aspecto
            from arbat_db.cat_criterios c
            join r_criterios_tipo_establecimiento rc on rc.id_criterio = c.id_criterio
            where rc.id_tipo_establecimiento = ?
            group by grupo, id_aspecto, tabla
            join cat_aspectos cas on cas.id_aspecto = tabla.id_aspecto
            join cat_grupo_evaluacion cat on cat.id_grupo_evaluacion = cas.id_grupo_evaluacion
            group by cas.id_grupo_evaluacion',[ $id_tipo_establecimiento]);

        for ($i=0; $i < 3; $i++) {
            $valor_obtenido = $reResultados[$i]->valor_obtenido;
            $valor_max = $valoresMax[$i]->valor_max;
            $nombre = $reResultados[$i]->grupo;
            $porcentaje = round(($valor_obtenido *(100/$valor_max)),2);
            $resultados[] = array(
                'id_grupo_evaluacion' => $i+1,
                'porcentaje' => $porcentaje,
                'valor_max' => $valor_max,
                'valor_obtenido' => $valor_obtenido,
                'nombre_grupo_evaluacion' => $nombre
            );
            $totalObtenido = $totalObtenido + $valor_obtenido;
            $totalMaximo = $totalMaximo + $valor_max;
            $porcentaje = round(($totalObtenido *(100/$totalMaximo)),2);
        }

        $totales = array(
            'id_grupo_evaluacion' => 4,
            'total_obt' => $totalObtenido,
            'total_max' => $totalMaximo,
            'tota_porcentaje' => round(($totalObtenido *(100/$totalMaximo)),2)
        );

        $categoria = db::select('SELECT nombre_categoria FROM arbat_db.cat_categorias_niveles
        where id_tipo_establecimiento = ? and puntaje_inferior < ? and puntaje_superior > ?',[ $id_tipo_establecimiento, $totalObtenido, $totalObtenido]);
        $cat_categoria = $categoria[0];
        $nombre_categoria = $cat_categoria->nombre_categoria;
        Mail::to($registroUser['correo'])->send(new RResultadosEmail($resultados, $totalObtenido, $totalMaximo, $nombre_categoria, $porcentaje));
    }
}
```


Modelo del Email:

```
<?php
namespace App\Mail;
use Illuminate\Bus\Queueable;
use Illuminate\Contracts\Queue\ShouldQueue;
use Illuminate\Mail\Mailable;
use Illuminate\Queue\SerializesModels;

class RResultadosEmail extends Mailable
{
    use Queueable, SerializesModels;
    public $datos;
    public $tObtenido;
    public $tMax;
    public $categoria;
    public $porcentaje;
    public function __construct($datos, $tObtenido, $tMax, $categoria,$porcentaje)
    {
        $this->datos = $datos;
        $this->tObtenido = $tObtenido;
        $this->tMax = $tMax;
        $this->categoria = $categoria;
        $this->porcentaje = $porcentaje;
    }
    public function build()
    {
        return $this->view('Emails.message-result')
            ->subject('RESULTADOS ARBAT');
    }
}
```

En el modelo se envían datos al archivo del diseño de los emails que se enviarán al correo proporcionado.

Servicios APIs con métodos POST

1. Servicio guardado de información del establecimiento .

URL:

```
Route::post('/addEvaluacion', [MsEvaluacionesController::class,'addRegistros']);
```

En este servicio se envía información del establecimiento, pero al momento de ser recibida por el controlador, este le agrega más información (hora y fecha de registro) para ser enviada a la base de datos para que sea almacenada en ella.

Controlador:

```
public function addRegistros(Request $request){
    date_default_timezone_set('America/Mexico_City');
    $preRegistro = $request->all();
    $fecha_evaluacion = [
        'fecha_evaluacion'=>date('y-m-d h:i:s')
    ];
    $registro = array_merge($preRegistro, $fecha_evaluacion);
    $registroSend = ms_evaluaciones::create($registro);
    $id_evaluacion = array(
        "id_evaluacion" => ($registroSend['id_evaluacion'])
    );
    return response()->json($id_evaluacion, 200);
}
```

Modelo:

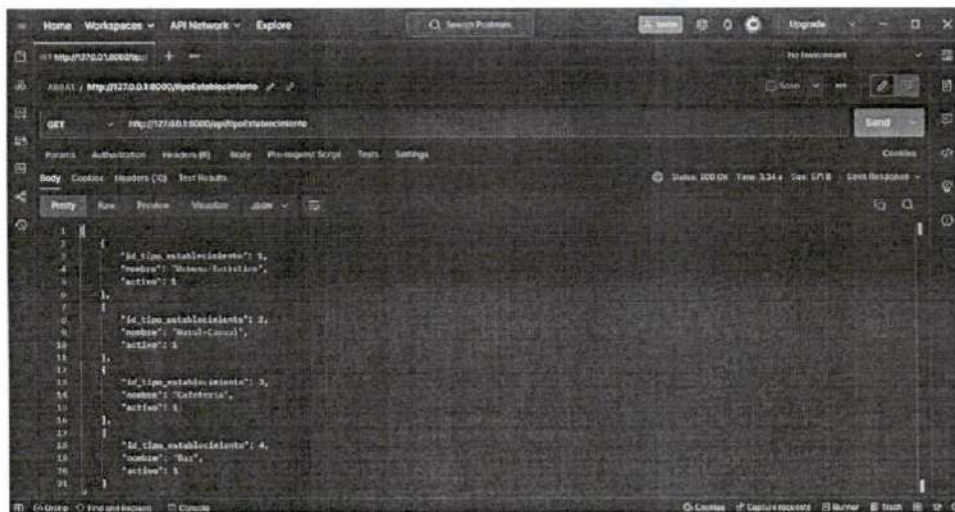
```
class ms_evaluaciones extends Model
{
    public $timestamps =false;
    protected $primaryKey = 'id_evaluacion';
    protected $fillable = [
        'id_evaluacion','nombre_establecimiento',
        'id_evaluador','id_verificador',
        'fecha_evaluacion','id_tipo_establecimiento',
        'correo','contacto_evaluado',
        'calle','numero_ext','numero_int',
        'colonia','codigo_postal', 'id_municipio','id_localidad',
        'id_negocio'];
}
```


Controlador:

```
public function login(Request $request){
    $credenciales = $request->validate([
        'usuario'=>['required','string'],
        'password'=>['required','string']
    ]);
    if( Auth::attempt($credenciales)){
        return response()->json("El usuario es correcto", 200);
    }
    return response()->json('El usuario fallo', 400);
}
```

RESULTADOS

1. Servicio para mostrar los tipos de establecimientos.

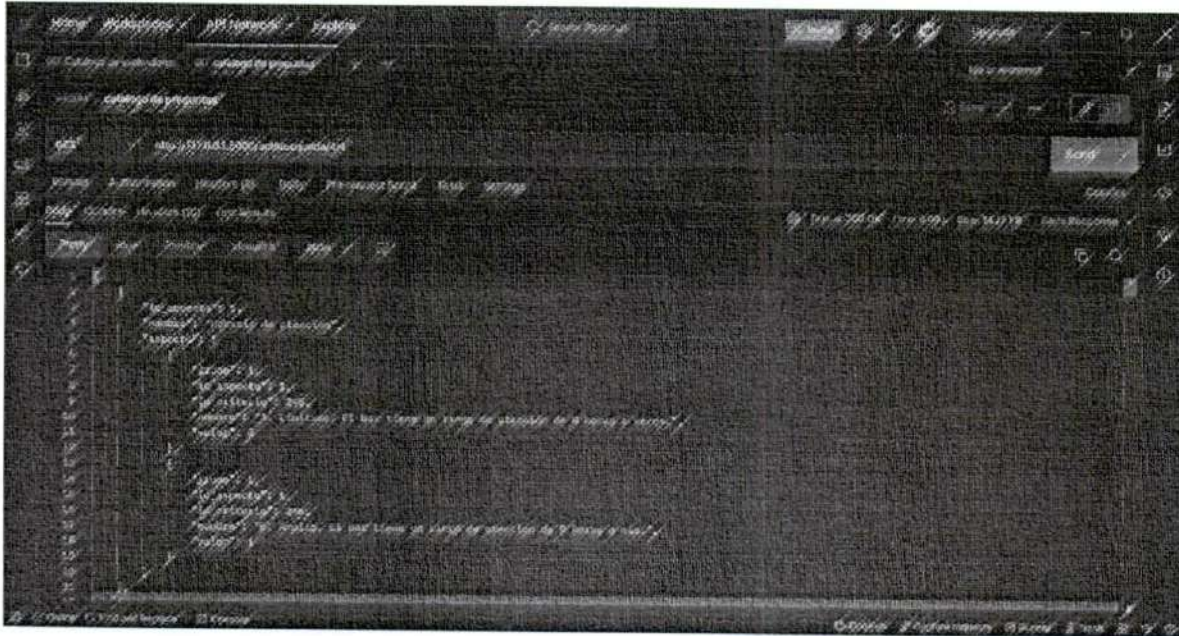


2. Servicio para mostrar el catálogo de evaluadores.



3. Servicio para mostrar el cuestionario

La información que contiene la encuesta es privada la imagen a continuación es meramente demostrativa:



4. Servicio de obtención de resultados





UPTep

**UNIVERSIDAD POLITECNICA
DE TLAXCALA REGION PONIENTE**

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
REGIÓN PONIENTE**

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SECTOR PRODUCTIVO

1. INTRODUCCIÓN

Softura Solutions es una empresa especializada en el desarrollo web y móvil en el cual se contribuirá en el proyecto llamado Dentalia desarrollado con las tecnologías de *Vue.js* y *JavaScript* como *Fontend*, *Java + Spring boot* como *Backend* y como base de datos *PostgreSQL*. Es un sistema dedicado a clínicas dentales, establecidas en distintos estados de la república, dirigido a especialistas y odontólogos en el cual pueden llevar el control de los expedientes de pacientes al igual que las citas, tratamientos como ortodoncia, endodoncia, etc.

En el presente documento se describirán los puntos relevantes de dicho proyecto; no sin antes tomar capacitaciones y cursos pertinentes para adquirir los conocimientos necesarios y enriquecer al sistema Dentalia.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El proyecto Dentalia, es indispensable tener en constante cambio nuevas funcionalidades para nuestros clientes y/o usuarios para brindarles un mejor servicio a los distintos establecimientos de Dentalia. Por ello aparecen nuevos requerimientos los cuales se tienen que realizar de acuerdo a las cláusulas dadas, sean nuevas vistas, nuevas opciones o cambio de lógica. Con el fin de tener mejor administración en el sistema Dentalia.

3. OBJETIVO

3.1 Objetivo puntual

El objetivo general es aportar al sistema nuevas funcionalidades y dar mantenimiento a los problemas que se presentan. Además, como la obtención de nuevos conocimientos de las tecnologías que son usadas, con la finalidad de adquirir nuevas habilidades.

3.2 Objetivos específicos

- Adquirir nuevos conocimientos y habilidades sobre la utilización del *framework Vue.js* y *Bootstrap-vue* para el desarrollo de actividades web, dedicado al *Frontend*.
- Adquirir nuevos conocimientos y habilidades sobre la utilización de *Java Spring Boot* para el desarrollo web especializado al *Backend*, basado en servicios web tipo API REST y micro servicios.
- Adquirir nuevas habilidades en base de datos principalmente con el software *DBeaver*, enfocado a la administración de las bases de datos.

4. JUSTIFICACIÓN

Es importante realizar y seguir los requerimientos dados, es utilizado por especialistas u odontólogos que llevan el control de sus pacientes sobre todo la salud dental. Además de solucionar los problemas y optimizar la información que se presenten en el sistema porque afecta el flujo que ellos realizan al diagnosticar sus pacientes, entre ellas afectaciones es:

- La Información no concuerda.
- La información no se ve reflejada.
- Retardo al traer información.
- Duplicación de información.

Dentro de los beneficios es conseguir nuevos conocimientos y habilidades de nuevas tecnologías dentro del sistema Dentalia, así como herramientas necesarias para el desarrollo de nuevas funcionalidades y resolución de problemas.

5. ALCANCES Y LIMITACIONES

Dentalia tiene distintos establecimientos en la República Mexicana, por ejemplo: Tijuana, Hermosillo Sonora, CDMX, entre más de 66 establecimientos. Por lo cual el alcance es muy extenso y de manera personal es una oportunidad de aportar previos y nuevos conocimientos al sistema Dentalia. Teniendo una limitante de no tener una experiencia real de cómo se trabaja realmente un establecimiento de Dentalia, lamentablemente en nuestro estado no cuenta con un establecimiento Dentalia.

6. METODOLOGÍA

6.1 SCRUM (Metodología)

La metodología que se utiliza dentro de la empresa Softura Solutions S. de R.L, es SCRUM en resumen significa, trabajar en equipo para superar problemas complejos entregando productos de forma eficiente y creativa, cumpliendo con los requerimientos de cada proyecto. El punto es que a pesar de que allá roles más altos, todos somos un equipo que debe superar los problemas que se presenten.

Se menciona que hay cuatro divisiones:

1. Equipo SCRUM: Se encarga de los requerimientos.
2. SCRUM Master: Es el que apoya al equipo, facilita y quita impedimentos.
3. Product Owner: Es el que se encarga de hablar y ser la voz del cliente.
4. Stakeholder: El cliente.

Los aspectos fundamentales de SCRUM son la:

- Organización
- Justificación del negocio
- Calidad
- Cambio
- Riesgo

De igual manera SCRUM es la metodología que usamos en el desarrollo web, es un marco de trabajo ágil donde el proceso es el siguiente:

1. Requerimientos de la aplicación.
2. *Sprint backlog*, también conocido como tareas.
3. *Sprint*, también conocido como iteraciones. Donde es aplicada por reuniones diarias y reuniones mensuales con todo el equipo.
4. Entregable, una vez validado.

Cada día, cada de semana debemos estar en comunicación para solucionar un problema, presentar los nuevos requerimientos e incidencias presentadas. Además de colaborar en equipo, atenemos incidencias por equipos, se presenta un problema, vamos a solucionarlo por partes.

Cabe mencionar que cada colaborador de la empresa se encuentra en constante capacitación de la metodología y certificado por SCRUM.

6.2 Capacitaciones

6.2.1 PHP puro.

En la capacitación de PHP puro se vio lo básico lo que son variables, impresiones, métodos, funciones. Avanzadas como, herencia y constructor. También de ligar entre un archivo HTML y PHP. Con esto básico se hizo una calculadora básica, con las funciones de: suma, resta, multiplicación y división.

Calculadora basica

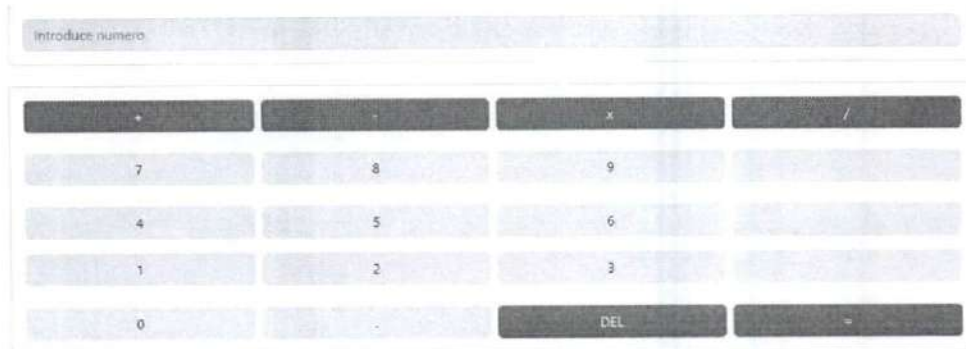


Ilustración 1 Captura de pantalla: Calculadora básica.

También de unas buenas prácticas para el desarrollo, por ejemplo, dejar espaciado y sangría en las declaraciones para que al leer se entienda y no este amontonado o desordenado. Otro es la estructura de escritura. Al crear clases de empieza con Mayúscula, al declarar una variable global sobre todo si es larga es con guiones_bajos, de lo contrario se utiliza la estructura **Camel case**. Al crear funciones o métodos se declaran primero con minúscula la palabra y la siguiente palabra en mayúscula, por ejemplo esteEsUnaFuncion() igualmente utilizando la estructura **Came case**.

```
//variables
/**
 * simbolo de $ (pesos/dolar) nombre_variable
 * estructura de camello o la de camelCase
 * estructura de guiones bajos
 */
$mi_variable = 10;
```

Ilustración 2 Captura de pantalla: Crear una variable (estructura).


```
//funciones
/**
 * se escriben iniciando en minúsculas y seguido de camelCase/_
 */
function imprimirMensaje($mensaje){
    echo $mensaje;
}
```

Ilustración 3 Captura de pantalla: Crear una función (estructura).

```
//clases
/**
 * siempre se inician en mayúsculas camelCase/_
 */
class DemoClases {
```

Ilustración 4 Captura de pantalla: Crear una clase (estructura).

Lo siguiente es como utilizar el **framework Bootstrap**, como implementarla en el archivo HTML y sobre cómo usar su documentación al igual que *jQuery* donde de manera rápida se llenan los campos en tan solo ponerles identificadores a las etiquetas del HTML para que *jQuery* haga su trabajo, también se enlaza con PHP usando JSON para las consultas de base de datos.

Para finalizar la capacitación, se realizó un catálogo de películas donde contiene las implementaciones anteriores.

Sistema de películas

Filtro de búsqueda

Título: Clasificación: Categoría: Estreno:

Tablero de resultados

ID	Película	Fecha de estreno	Clasificación/Categoría	Operaciones
1	Mi villano favorito	2022-06-05	A	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
2	Buzz lightyear	2022-06-19	A	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Ilustración 5 Captura de pantalla: Sistema de películas realizado con HTML, BOOTSTRAP, PHP, JAVASCRIPT y JQUERY.

6.2.2 Bizagi

En Bizagi es como crear diagramas de proceso, su estructura es: Inicio, actividades, subactividades, eventos y final. Existen tres tipos de actividades:

- Actividades de usuario.
- Actividades de servicios (Regularmente esta automatizado)
- Actividades de script (Son procesos que siguen un orden)

También en los procesos están las "decisiones", conocimos más como compuertas, donde se toma la decisión de que tarea se va a realizar o realizar todas las tareas o realizar algunas tareas, todos basados en eventos o en datos. Digamos que en una compuesta solo se toma un camino, la siguiente se toman todos los caminos disponibles y, por último, la siguiente se toman algunos caminos dependiendo el evento que se esté presentando o la decisión presentada.

Basado en esto se dejaron actividades donde realice tres procesos:

1. Proceso de vacunación.
2. Proceso de registro de usuario Bitoo.
3. Proceso de publicación de promoción.

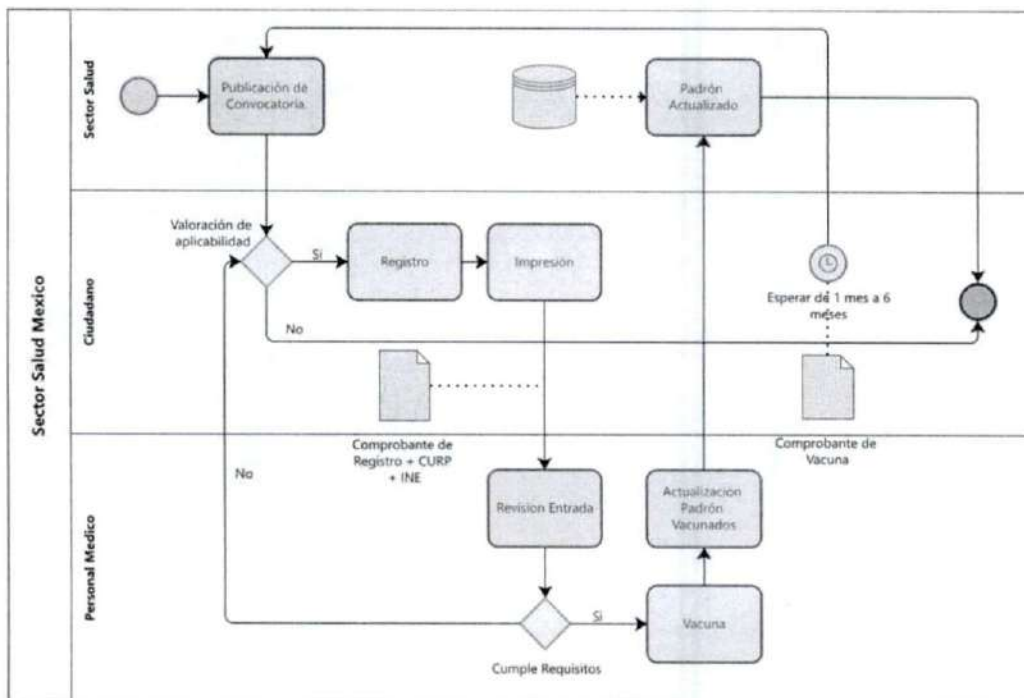
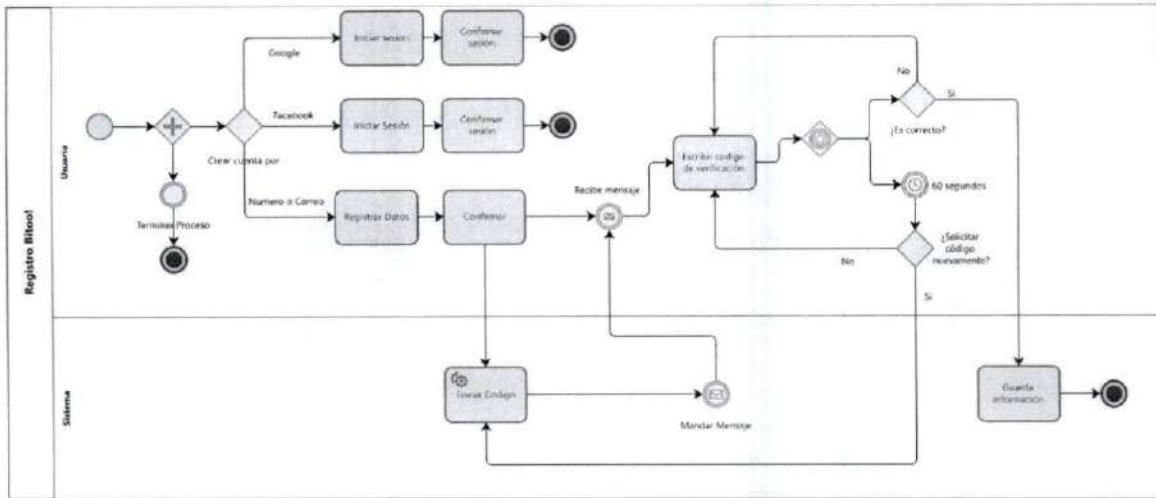
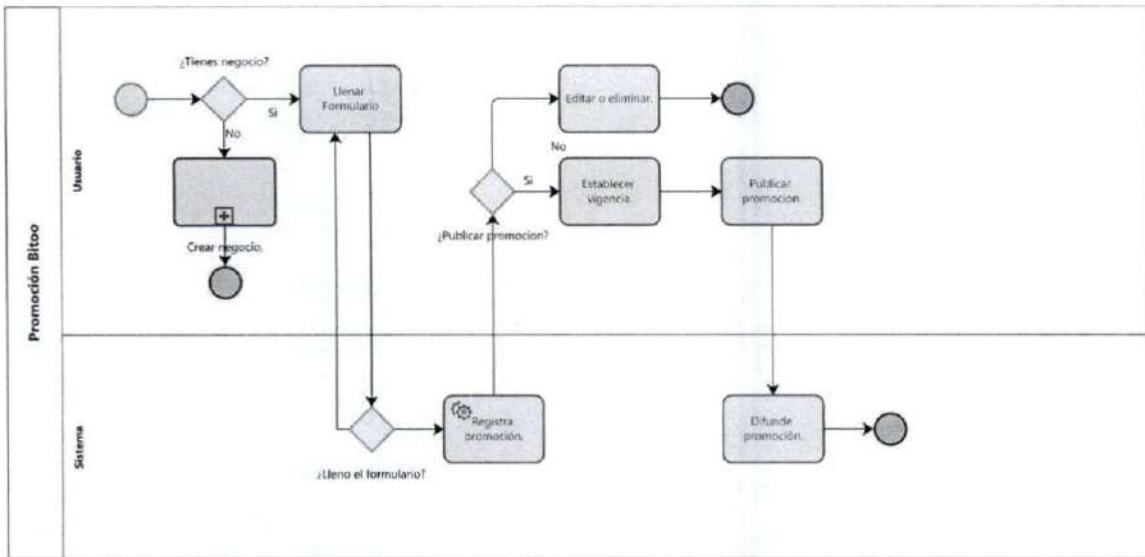


Ilustración 6 Bizagi: Proceso de vacunación.



Powered by
 Modeler

Ilustración 7 Bizagi: Proceso de registro de usuario Bitoo.



Powered by
 Modeler

Ilustración 8 Bizagi: Proceso de publicación de promoción.

6.2.3 GIT

Control de versiones. En esta capacitación hice ramas para poder desarrollar en conjunto un proyecto en nuestro repositorio local para que al final se pudiera combinar el desarrollo de los demás remotamente e igual localmente. Como proyecto final se creó un repositorio donde se combinó lo que creamos cada uno de nosotros y lo subimos remotamente para fusionar el proyecto. Fue una capacitación fundamental que deben saber todos los desarrolladores.



Wanda-Angeles24 ADD FILE - por Wanda		26f8e89 14 days ago	🕒 36 commits
📁 nuevos_documentos	ADD FILE - Agregado de regla gitignore		14 days ago
📄 .gitignore	ADD FILE - Agregado de regla gitignore		14 days ago
📄 Archivo-wanda.txt	ADD FILE - Agregado por Wanda		16 days ago
📄 ArchivoAndy.txt	ADD FILE - Agregado de archivoAndy a la rama_andyisael		16 days ago
📄 ArchivoHazibe.txt	Edit File Add - Se modifico Archivo_4.txt y Se agrego ArchivoHazibe....		15 days ago
📄 ArchivoYair.txt	EDIT FILE - Listo		16 days ago
📄 Archivo_2.txt	EDIT FILE - Edicion del archivo2 por Andyisael		16 days ago
📄 Archivo_3.txt	Merge branch 'rama_yair' into DEV		15 days ago
📄 Archivo_4.txt	Merge branch 'rama_hazibe' into DEV		14 days ago
📄 Archivo_5.txt	ADD EDIT FILE - Subida de archivo 5 y modificación archivo 4		16 days ago
📄 Archivo_6.txt	ADD FILE - Archivo subido desde repo clone		16 days ago
📄 Archivo_7.txt	ADD FILE - Subida de archivo git ignore		14 days ago
📄 Archivo_Jesus.txt	Ha sido modificado		15 days ago
📄 Wanda.txt	ADD FILE - Agregado por Wanda		16 days ago
📄 wanda.gitignore	ADD FILE - por Wanda		14 days ago

Ilustración 9 Captura de pantalla: Repositorio Final.

6.2.4 Diseño de mockups

El diseño de un *mockup* es importante para presentar nuestro trabajo de una forma profesional a nuestro cliente o propuesta para el proyecto. Como va a lucir el proyecto de diferentes formatos y como luce su funcionamiento.

En este caso hice un pequeño portafolio con la herramienta **Figma** dibujando de manera vectorial. El proceso fue, primero en nuestra libreta plasmemos nuestro diseño, después la combinación de colores, como va a estar distribuido y finalmente plasmarlo en la herramienta, utilizando vectores para una buena calidad en nuestros proyectos.

El portafolio realizado en Figma es el siguiente:

Enlace: <https://www.figma.com/file/m8vKZ6TDNIGVuXNSa7WuW3/Mi-portafolio?node-id=74%3A31>

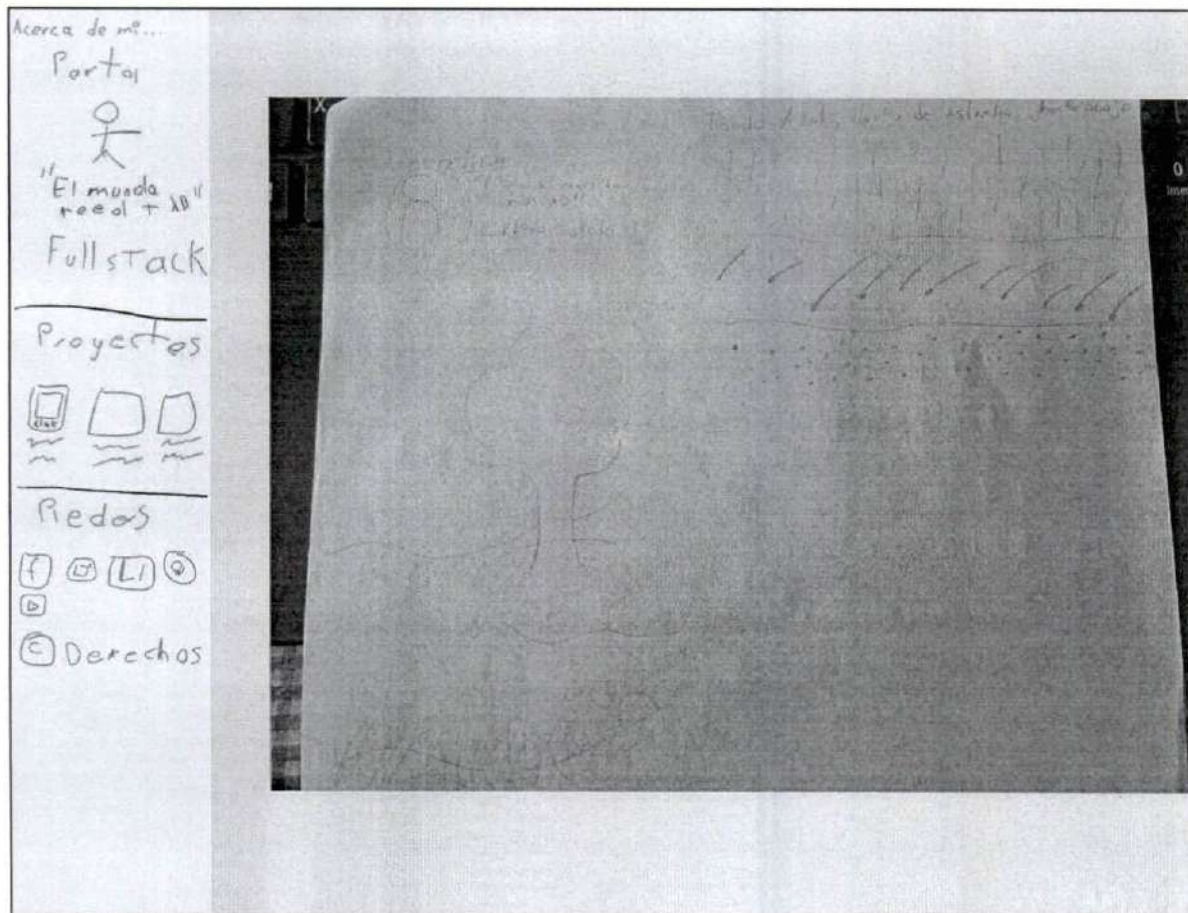


Ilustración 10 Portafolio boceto.

COMPLEMENTOS

OD	Diagnóstico	Tratamiento	Cantidad	Costo Unitario	Descuent	Descuento Promoción	Costo Por Sesion	No. Sesiones De Pago	No. Sesiones De Tratamiento	Tipo De Padecimiento	Es
16	CARIES CLASE I	resina clase I	1	\$985	0%	13% ✘	\$850	1	1	Infeccioso	Dir
		corona	1	\$8,480	0%	5% ✘	\$4,000	2	4	Infeccioso	Dir
		zirconia porcelana	1	\$2,665	0%	21% ✘	\$2,100	1	1	Infeccioso	Dir
		apexificación									

Ilustración 17 Captura de pantalla: Resultado de la solución del problema en la vista.

En diferentes actividades se realizaba correcciones de la información que se presentaba, también en módulos que hacían su función incorrectamente o también crear nuevos módulos para el Sistema Dentalia como, por ejemplo.

7.2 Nuevas vistas para el inicio de sesión.

7.2.1 Análisis

Esta vez es hacer una nueva vista para el nuevo inicio de sesión que van a tener las tres plataformas de Dentalia las cuales son:

1. Sistema Dentalia.
2. Portal Comercial Dentalia.
3. Portal Autoservicio Dentalia.

Esta vista tiene que ser dinámico ¿A que nos referimos dinámico? Dinámico en el sentido de su estilo, dependiendo del sistema va a tener diferente estilo. En resumen, se tiene que hacer una plantilla la cual va a tener diferente estilo dependiendo del sistema.

La plantilla es la siguiente:



Ilustración 18 Plantilla de inicio de sesión.

7.2.2 IMPLEMENTACIÓN

Para implementarlo, primero debemos que tener listos los estilos, esto incluye:

- Color/Imagen de fondo.
- Color del formulario.
- Posición del formulario.
- Tamaños (Cajas de texto, botones, fuentes, contenedores e imágenes).
- Logos.
- Leyendas a mostrar.

Después definir a cada sistema un ID para identificar qué tipo de sistema es, por ejemplo, de la siguiente manera:

- ID: 1 para el Sistema Dentalia.
- ID: 2 para el portal comercial.
- ID: 3 para el portal autoservicio.

Finalizando con los estilos y su identificación, este es el resultado final:



Ilustración 19 Inicio de sesión de Sistema Dentalia.

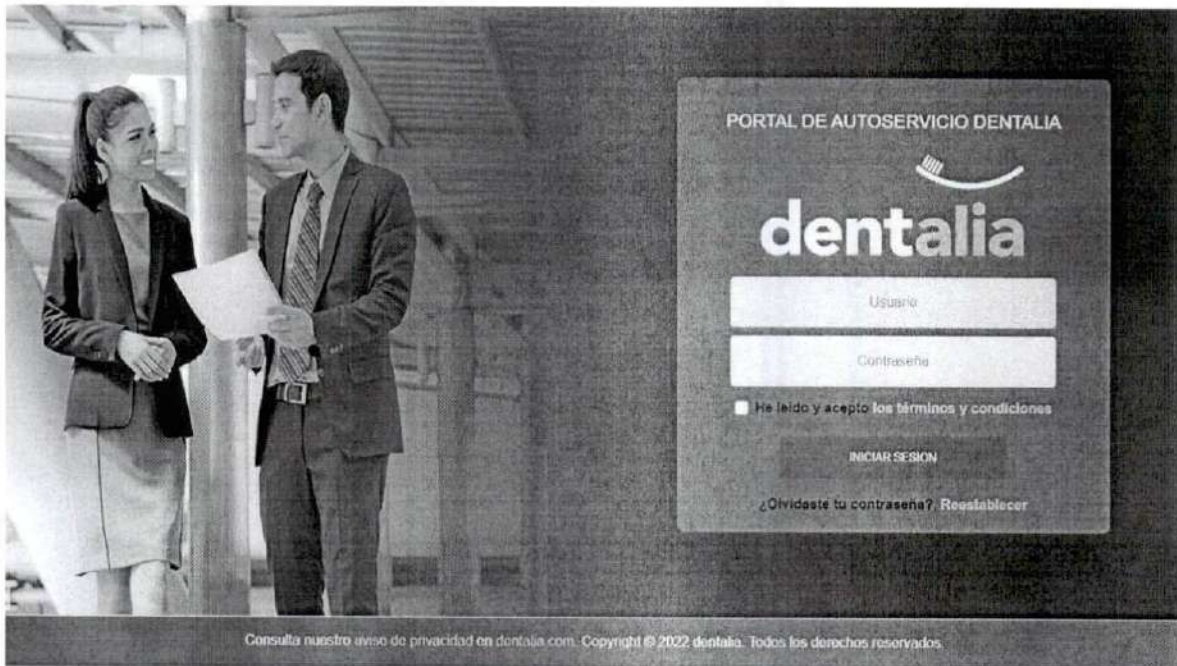


Ilustración 20 Inicio de sesión de portal Autoservicio.



Ilustración 21 Inicio de sesión de portal Comercial.

Listo con esto se termina el Inicio de sesión. Ahora tocan 3 vistas nuevas las cuales son:

- Olvide mi contraseña
- Restaurar Contraseña
- Código de verificación.

7.2.3 VISTA DE OLVIDE MI CONTRASEÑA

Este es el resultado de la vista olvidé contraseña:

dentalia

Olvidé mi contraseña

Para restablecer su contraseña, ingrese el nombre de usuario o la dirección de correo electrónico que utiliza. Restablecer su contraseña lo cerrará en todas las sesiones.

Correo electrónico o nombre de usuario.

Continuar Atrás

Ilustración 22 Vista final de Olvidé mi contraseña.

Lo que se encarga es realizar un seguimiento para **restablecer la contraseña del usuario**, esta vista es pedir el correo electrónico o nombre de usuario para poder mandarle un correo electrónico y continuar con el proceso de **restablecer contraseña**. El siguiente un ejemplo del correo electrónico:



Ilustración 23 Correo electrónico para continuar con el proceso.

7.2.4 VISTA DE RESTAURAR CONTRASEÑA

El resultado de la vista olvide contraseña:

Ilustración 24 Vista final de Restablecer contraseña.

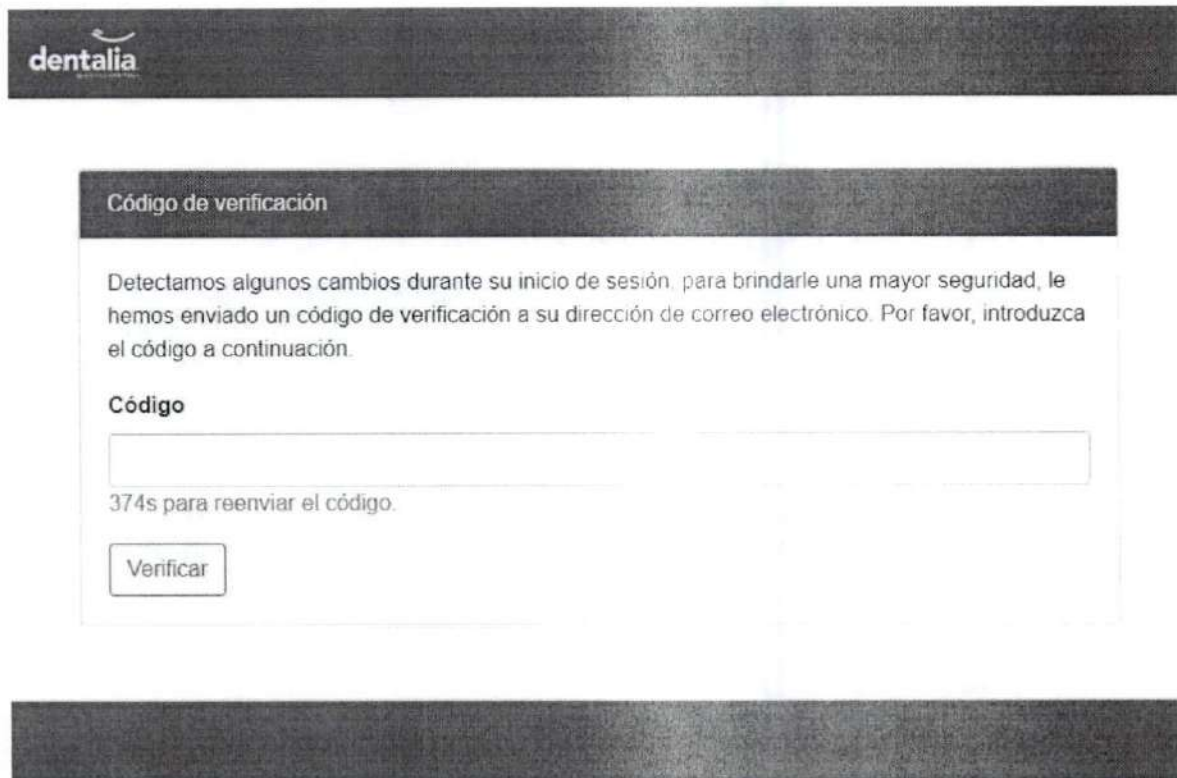
Lo que se encarga es pedir la nueva contraseña cumpliendo con las siguiente cláusulas:

- Debería tener 16 caracteres como mínimo.
- Al menos debería tener una letra en minúscula.
- Al menos debería tener una letra en mayúscula.
- Al menos debería tener un carácter especial como mínimo.
- Al menos debería tener un número.

También pide confirmar la contraseña, confirmado con esto termina el proceso de **restablecer contraseña**.

7.2.5 VISTA DE CÓDIGO DE VERIFICACIÓN

El resultado de código de verificación:



The screenshot shows the Dentalia logo at the top left. Below it, a dark header contains the text "Código de verificación". The main content area has a message: "Detectamos algunos cambios durante su inicio de sesión. para brindarle una mayor seguridad, le hemos enviado un código de verificación a su dirección de correo electrónico. Por favor, introduzca el código a continuación." Below this is a label "Código" and a text input field. Under the input field, it says "374s para reenviar el código." At the bottom left of the form is a button labeled "Verificar".

Ilustración 25 Vista final de Código de verificación.

Por ultimo de código de verificación se encarga de confirmar que realmente eres tú, es la vista de doble factor de autenticación, espera un código de 6 dígitos que fue enviado al correo electrónico del usuario. Introduciendo el código de verificación procede a la página principal del sistema.



The screenshot shows an email verification code. At the top, it says "Hola Francisco Esta recibiendo este correo electronico porque hemos notado que esta intentando iniciar sesin a traves de nueva contraseña en el PORTAL AUTOSERVICIO Dentalia. El codigo de verificacion es:" followed by a small empty input box. The verification code "qvAhCR" is displayed in large, bold letters. Below the code, it says "Por seguridad, Si no realizaste esta solicitud de restablecer contraseña, por favor ignoralo o contacta a un administrador si tienes dudas sobre el origen de este correo". At the bottom, it says "Gracias, Dentalia." and features a button for "www.dentalia.com" with a mouse cursor pointing to it.

Ilustración 26 Correo electrónico de código de verificación.

8. CONCLUSIONES

En conclusión, puedo argumentar que mediante este proyecto pude observar cómo es que se mantiene y trabaja un sistema verdadero, con mis aportaciones al sistema como arreglo de errores, nuevas vistas, nuevos servicios y nueva lógica enriquecí mis conocimientos y habilidades que tenía previamente.

También observar como es el modelado de un proyecto como, por ejemplo, un solo archivo no puede tener el algoritmo, el servicio ni los micro servicios porque es difícil de mantener, entonces cada algoritmo, cada servicio y cada micro servicio debe de estar separado de acuerdo su funcionamiento y categoría que se le va a dar.

Por último, para lograr mis aportaciones al sistema tuve que pasar principalmente por capacitaciones necesarias para lograr usar las tecnologías GIT, *Vue.js* y *Spring boot*. Tecnologías que en un futuro serán necesarias en otros proyectos.

9. BIBLIOGRAFÍA

Author, G. (12 de Abril de 2020). *Bootstrap*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/bootstrap/>

AWS Amazon. (s.f.). *Microservicios*. Obtenido de <https://aws.amazon.com/es/microservices/#:~:text=Los%20microservicios%20son%20un%20enfoque,servicios%20son%20equipos%20peque%C3%B1os%20independientes.>

García, I. J. (30 de Marzo de 2021). *Backend y Frontend, ¿Qué es y cómo funcionan en la programación?* Obtenido de <https://www.servnet.mx/blog/backend-y-frontend-partes-fundamentales-de-la-programacion-de-una-aplicacion-web>

Llasera, J. P. (5 de Junio de 2021). *Mockup: qué es y para qué se usa en diseño gráfico*. Obtenido de <https://imborrable.com/blog/mockup-que-es/>

Mozilla. (7 de Noviembre de 2022). *JavaScript*. Obtenido de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>

Mozilla. (29 de Noviembre de 2022). *MVC*. Obtenido de [https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/MVC#:~:text=MVC%20\(Modelo%2DVista%2DControlador,de%20negocios%20y%20su%20visualizaci%C3%B3n.](https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/MVC#:~:text=MVC%20(Modelo%2DVista%2DControlador,de%20negocios%20y%20su%20visualizaci%C3%B3n.)

Mozilla. (29 de Noviembre de 2022). *Trabajando con JSON*. Obtenido de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/Objects/JSON>

Muente, G. (8 de Enero de 2020). *Guía completa del Framework: qué es, cuáles tipos existen y por qué es importante en Internet*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/framework/>

Pahino, R. (31 de Marzo de 2020). *¿Qué son Spring framework y Spring Boot?* . Obtenido de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/que-son-spring-framework-y-spring-boot-tu-primer-programa-java-con-este-framework.aspx>

Red Hat. (8 de Mayo de 2020). *¿Qué es una API de REST?* Obtenido de <https://www.redhat.com/es/topics/api/what-is-a-rest-api>

Román, J. (s.f.). *¿Qué es Vue?* Obtenido de <https://lenguajejs.com/vuejs/introduccion/que-es-vue/>

Wikipedia. (14 de Junio de 2022). *DBeaver*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=DBeaver&oldid=144189764>

Wikipedia. (5 de Julio de 2022). *PostgreSQL*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=PostgreSQL&oldid=144590722>

10. ANEXOS

10.1 Vocabulario técnico.

Framework: Un Framework es una estructura previa que se puede aprovechar para desarrollar un proyecto. Es una especie de plantilla, un esquema conceptual, que simplifica la elaboración de una tarea, ya que solo es necesario complementarlo de acuerdo a lo que se quiere realizar. (Munte, 2020)

Vue.js: Es un framework progresivo Javascript para crear interfaces de usuario, se trata de una "capa" añadida a Javascript formada por herramientas, convenciones de trabajo y un lenguaje particular que nos permite crear aplicaciones de forma rápida, agradable y sencilla. (Román, s.f.)

JavaScript: Es un lenguaje de programación ligero, interpretado, o compilado justo-a-tiempo (*just-in-time*). Es más conocido como un lenguaje de scripting (secuencias de comandos) para páginas web, y es usado en muchos entornos fuera del navegador. (Mozilla, 2022)

Spring boot: Es una tecnología para crear aplicaciones autocontenidas. Esto quiere decir que está dividido en diversos módulos que podemos utilizar, ofreciéndonos muchas más funcionalidades. (Pahino, 2020)

PostgreSQL: Es un sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos. (Wikipedia, 2022)

Bootstrap: Bootstrap es un framework CSS utilizado en aplicaciones frontend, es decir, la pantalla de interfaz con el usuario, para desarrollar aplicaciones que se adaptan a cualquier dispositivo. (Author, 2020)

API REST: Es una interfaz de programación de aplicaciones (API o API web) que se ajusta a los límites de la arquitectura REST y permite la interacción con los servicios web. son conjuntos de definiciones y protocolos que se utilizan para diseñar e integrar el software de las aplicaciones. (Red Hat, 2020)

Microservicios: Los microservicios son un enfoque arquitectónico y organizativo para el desarrollo de software donde el software está compuesto por pequeños servicios independientes que se comunican a través de API bien definidas. (AWS Amazon, s.f.)

Frontend: Es la parte del desarrollo web que se dedica a la parte frontal de un sitio web, en pocas palabras del diseño de un sitio web, desde la estructura del sitio hasta los estilos como colores, fondos, tamaños hasta llegar a las animaciones y efectos. (García, 2021)

Backend: Es la capa de acceso a los datos, ya sea de un software o de un dispositivo en general, es la lógica tecnológica que hace que una página web funcione, lo que queda oculto a ojos del visitante. (García, 2021)

DBeeer: Es un software cliente de SQL y una herramienta de administración de bases de datos. (Wikipedia, 2022)

JSON: Es un formato basado en texto estándar para representar datos estructurados en la sintaxis de objetos de JavaScript. Es comúnmente utilizado para transmitir datos en aplicaciones web. (Mozilla, 2022)

Mockup: Traducido del inglés como *bosquejo*, es un fotomontaje a través del cual los diseñadores gráficos pueden presentar sus propuestas a los clientes. (Llasera, 2021)

MVC: Es un patrón en el diseño de software comúnmente utilizado para implementar interfaces de usuario, datos y lógica de control. Enfatiza una separación entre la lógica de negocios y su visualización. (Mozilla, 2022)

10.2 Recopilado de actividades

Problemática / Actividad	Lo que realice	Back/Front
Botón de "Guardar" no ejecuta el "spinner" por primera vez y el botón de "editar" no funcionaba la primera vez.	Agregar una condición a la etiqueta del botón. En el caso de "editar" se agregó un valor de falso en la variable guardado en el método de activarCanvas	Frontend
En la vista de Presupuesto sin SDI en promoción era redondeo general si era de .4 redondea hacia abajo y de .5 redondea hacia arriba. Cuando tiene que redondear siempre hacia abajo.	Corregir el redondeo de la función "Math.round" a "Math.floor" para solucionar dicho problema.	Frontend
En promoción al momento de generar el presupuesto para impresión, la promoción se redondeaba hacia arriba cuando tenía que ser lo contrario "hacia abajo".	Agregarle la función "Math.floor()" después del recorte de decimales, para que primero redondeaba hacia abajo y después lo pusiera en formato de Unidades.	Backend
En colaboradores al momento de querer editar un Colaborador, el campo de Estado civil se muestra en blanco. Además de no traer el ID del estado civil por parte del servicio.	Agregar la obtención del dato "IdEstadoCivil" hacia la clave "estadoCivil" para obtener el ID del estado civil.	Backend
Al momento de editar un cambio de saldo de cualquier tratamiento, el botón Firmar PTI se encontraba habilitado la cual permitía al usuario continuar con el proceso sin haber asignado o confirmar un saldo.	Agregar una condición donde, si al menos se esté editando uno, se bloquee el botón de Firmar PTI.	Frontend
El problema consistía en la vista de Agenda al checar los Detalles de la cita, el Doctor su especialidad se mostraba de manera repetitiva.	Agregar una condición donde si contiene la misma especialidad no la agregue, pero si es diferente que la agregue.	Backend
Validar contraseñas donde te mencione si es débil o fuerte.	Utilizar expresiones regulares de la (a -z, A - Z, 0 - 9, caracteres especiales) y que la longitud sea mayor de 8 caracteres. Por lo menos si encontraba una expresión regular (un carácter) en la "contraseña" que aumente un punto de seguridad con un rango de 1: Débil y 4: fuerte.	Backend

Generar contraseñas aleatorias en Java.	Crear una cadena de caracteres donde contiene Mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales, también utilizar una función llamada SecureBuilder donde genera números aleatorios criptográficamente fuertes. De esta manera se genera una contraseña segura.	Backend
Crear un método que cree un código con Letras y Números con una longitud de 5.	Crear una cadena de caracteres donde contiene letras en Minúscula, Mayúscula y Números, y un generador de números aleatorios donde dependiendo del número generado es la posición del carácter de la cadena.	Backend
Crear un programa donde cree, lea y escriba un Excel.	Crear un programa donde cree, lea y escriba un Excel. Utilice una librería de Apache llamada org.apache.poi con esta librería se puede hacer esas acciones, solo fue cuestión de implementarlas.	Backend
Crear dos módulos en el Back, un Controlador y un Servicio donde reciba el id del Paciente y regrese los datos del paciente.	Crear un controlador donde es la ruta del servicio y otro es la lógica del servicio donde obtiene los datos del Paciente.	Backend
Los datos del paciente convertirlos en un JSON y estos se guarden en un Excel.	Crear un ArrayList donde cada vez que consiga los datos de un paciente, los guarde en la lista y esta lista convertirla en JSON usando la herramienta GSON.	Backend
En la vista de Agendar, al mostrar el modal de los detalles de la cita si queríamos re agendar la cita o reasignar un doctor, el modal no se cerraba ni los datos se actualizaban lo que provocaba editar nuevamente las reasignaciones.	Al actualizar los datos no cerraba el modal entonces solo agregue que se cerrara el modal (this.showDetail = false;). De esta manera se solucionaba el problema.	Frontend
Llenar un Excel de todos los datos de un paciente (Total de registros a llenar: 106817)	Mandar a llamar los datos con la herramienta Postman y esperar a que traiga los datos.	Backend

Llenar un Excel de todos los datos de un paciente (Total de registros a llenar: 106817)	Mandar a llamar los datos por rangos de 2000 registros en un navegador. Terminando, nuevamente mandar a llamar 2000 registros y estos registros irlos acomodando en un Excel para su envío.	Backend
En la vista principal del ETL, al cambiar el paginador de 1 a 2 o de 1 a 3, siempre se mantiene la posición 1.	Lo que hice fue heredarle el número total de datos a una nueva variable porque cada vez que se pasaba a otra página se quedaba vacío el número total de datos, entonces con la nueva variable ya no ocurría ese problema.	Frontend
Crear un nuevo proyecto (Se nombró como: Control de acceso) y replicar la vista Login de tres sistemas (NSD, Comercial y Autoservicio) con estilos dinámicos.	Replicar un sistema tomándola como plantilla y esa plantilla hacer dinámicamente los colores, tamaño fuente o botones, entre otras.	Frontend
Crear una nueva vista en el nuevo proyecto sobre olvide contraseña.	Crear una nueva vista donde te pida el correo electrónico o el nombre de usuario para iniciar el proceso de restablecimiento de contraseña.	Frontend
Crear una nueva vista sobre Restablecer contraseña.	Crear una nueva vista donde te pida la nueva contraseña y confirmar contraseña. Además, validar que cumpla con las siguientes cláusulas: Por lo menos una longitud de 16 dígitos, número, letra minúscula, letra mayúscula y carácter especial.	Frontend
Crear un nueva vista sobre Código de verificación.	Crear una nueva vista donde te pide un código de verificación, este código de verificación es para poder continuar a la vista Dashboard. En el campo de verificación se agregó una validación de que el código debe ser exactamente 6 caracteres para poder continuar.	Frontend
Solucionar validaciones y detalles de diseño.	Solucionar validación de restablecer contraseña, porque podía dejar en blanco la contraseña y podía continuar, entre otros detalles. Agregar alertas y a los botones agregar Spinner's para que vea el usuario que está "cargando".	Frontend

Implementar servicios a Restablecer contraseña y Olvide contraseña.	Implementar servicios en las vistas de Restablecer contraseña y Olvide contraseña.	Front/Back
El proyecto que se está realizando convertirlo en biblioteca para Vue.js.	Primero crear un proyecto nuevo y crear algo sencillo para exportarlo como biblioteca y probarla en el proyecto. Teniendo la base para exportar como biblioteca el proyecto, convertir el proyecto de control de acceso en una biblioteca.	Frontend
Implementar los componentes creados del proyecto Control de acceso a los proyectos de Portal comercial y de autoservicio.	Implementar los componentes a los portales, crear sus rutas, crear variables de entorno, archivos necesarios, entre otras.	Frontend
Documentar lo que realice para montarlo en otros proyectos y hacer testeo en los proyectos.	En un documento Word documentar lo que realice en el proyecto de Portal de acceso, diseños, cláusulas, etc. Y hacer testeo en los componentes implementados a los proyectos.	Front/Back
Problemas en los Estilos en los portales.	Arreglar pequeños detalles de estilos y vistas.	Frontend
Realizar una vista de Lista de espera para la agenda inteligente	Crear una vista de acuerdo al RAS de la agenda inteligente.	Frontend
Consumir servicios.	Consumir servicios para la vista de Lista de espera de la agenda inteligente.	Frontend
Consumir servicios en la vista de Enviar a espera de la agenda inteligente.	Consumir servicios y corregir errores de diseño.	Frontend
Agregar propiedades a componentes	Agregar props a los componentes de Enviar lista de espera y verificar si consume servicios	Frontend
Realizar flujo en compensaciones.	Realizar ciertos escenarios para realizar el flujo de compensaciones.	Frontend
Revisar que la información sea correcta en compensaciones	Revisar a detalle la información que contienen las compensaciones.	Frontend
Revisar en usuarios porque tarda en traer datos.	Analizar el comportamiento y realizar correcciones.	Front/Back
Agregar validaciones en ventana de comisiones	Agregar validaciones en los campos correspondientes.	Frontend



UPTep

**UNIVERSIDAD POLITECNICA
DE TLAXCALA REGION PONIENTE**

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
REGIÓN PONIENTE**

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
SECTOR PRODUCTIVO**

Marco teórico:

Página web dinámica	Es un documento en línea que permite la interacción con el usuario para crear experiencias personalizadas y únicas.
formulario	Es un documento, físico o digital, elaborado para que un usuario introduzca datos estructurados en las zonas correspondientes, para ser almacenados y procesados posteriormente.
Base de datos	Es una herramienta para recopilar y organizar información. Pueden almacenar información sobre personas, productos, pedidos u otras cosas.
HTML	El Lenguaje de Marcado de Hipertexto (HTML) es el código que se utiliza para estructurar y desplegar una página web y sus contenidos.
Botones	Es un control en el que el usuario puede hacer clic para proporcionar la entrada a una aplicación.
Dominio Web	Es un nombre fácil de recordar asociado a una dirección IP física de Internet. Se trata del nombre único que se muestra después del signo @ en las direcciones de correo y después de www.

Alcance y Limitaciones

Se espera que este proyecto pueda ser de mucha utilidad en cuanto a tiempo que este ahorre a cada una de las áreas dentro de la dependencia y que llegue a darse a conocer dentro del estado y/o gobierno que está actualmente y así tener un mejor reconocimiento de lo que es el trabajo que se realiza dentro de una universidad y así obtener un mejor apoyo dentro de la misma.

Llegar a ciertas partes del estado como difusión de la misma dependencia dentro de la pagina web para así hacer posible nuevas actualizaciones o mejoras.

METODOLOGIA

La metodología que se llegó a utilizar dentro de este proyecto es Scrum, es la que tiene como referencia en la creación de sus trabajos esto es con la finalidad de obtener un trabajo eficiente y creativo. Esto es lo que nos lleva a realizar una página web dividida en secciones en cada uno de los integrantes

Se menciona que hay cuatro divisiones:

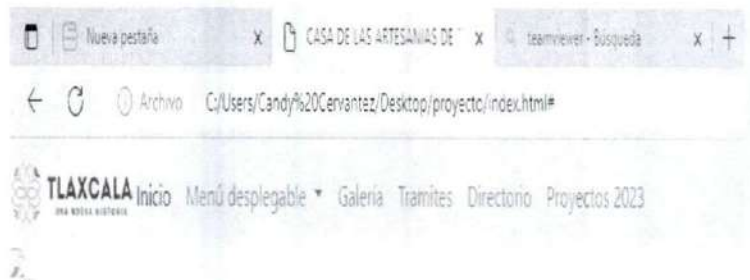
1. Equipo SCRUM: Se encarga de los requerimientos.
2. SCRUM Master: Es el que apoya al equipo, facilita y quita impedimentos.
3. Product Owner: Es el que se encarga de hablar y ser la voz del cliente.
4. Stakeholder: El cliente.

Los aspectos fundamentales de SCRUM son la:

- Organización
- Justificación del negocio
- Calidad
- Cambio
- Riesgo

Lo que realizamos es una reunión en la cual se tenía contemplado el diseño de la página el cómo es que tenía que ir ordenado cada uno de los diferentes botones asignar un lugar para así obtener una presentación aceptable entre otras.

Lo que se tuvo que agregar fue botones en los cuales se hace el despliegue de varias categorías, en la parte de encabezado



En el botón de la parte de encabezado este cuenta con un medio de comunicación con cada una de las diferentes áreas administrativas dentro de la dependencia, esto hace que al momento de entrar y el usuario necesita de un medio de comunicación hacia un área en específico este lo pueda encontrar en esta ventana y así tener un tiempo menos estimado al hacerlo directamente con el encargado.

Directorio

 **Directorio** Dirección General
General
Lic. Saul Pérez Bravo

e-mail: artesanas_9ax@yahoo.com.mx teléfono: 01 (246) 46 2 23 37

 **Jefe** Departamento Administrativo
Administrativo
Lic. Eduardo Luviano Flores

e-mail: artesanas_fiscalia2021@gmail.com teléfono: 01 (246) 46 2 57 04

 **Jefe**
de
Capaci Departamento de Capacitación y Proyectos
y
Proyectos

e-mail: artesanas_capacitacion@gmail.com teléfono: 01 (246) 46 2 57 04

Directorio:

Una de las cosas en cuales también se puede notar en la creación de la pagina web es que cuenta con el pie de página en este caso se puede ver accesos directos a las diferentes redes en las que se puede comunicar con la dependencia al igual se logra ver un acceso en el cual se puede a dar conocer detalles de cómo es que está constituida la dependencia, este tiene el fin de hacer que el usuario entre en contacto directo con la dependencia así el ahorra tiempo y podrá estar en constante actualización que la misma dependencia valla teniendo.

© 2018 Línea de Código

- [Acerca de](#)
- [Conectar](#)
- [Redes Sociales](#)

¿Eres artesana o artesano?

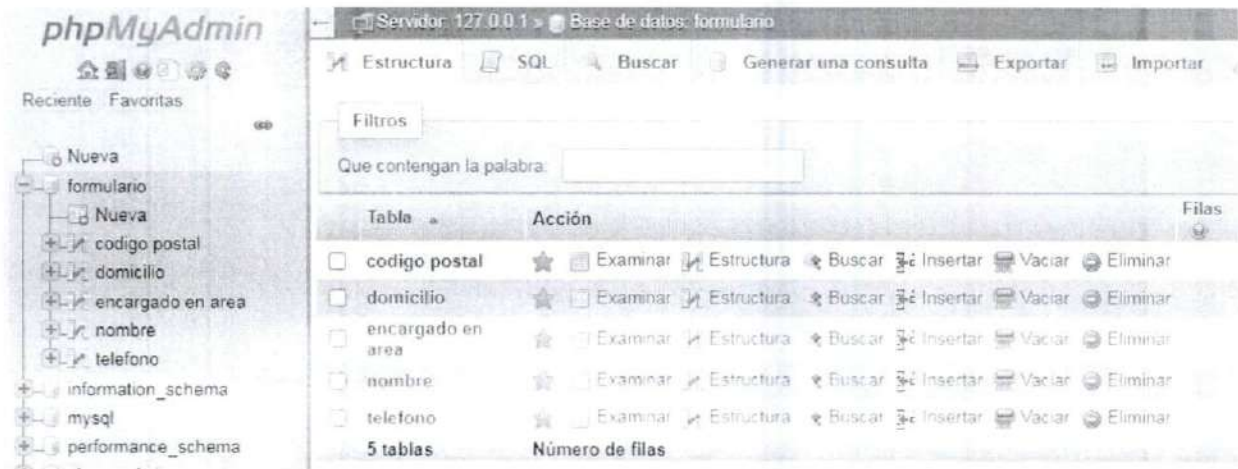
Dirección de correo electrónico

name@example.com

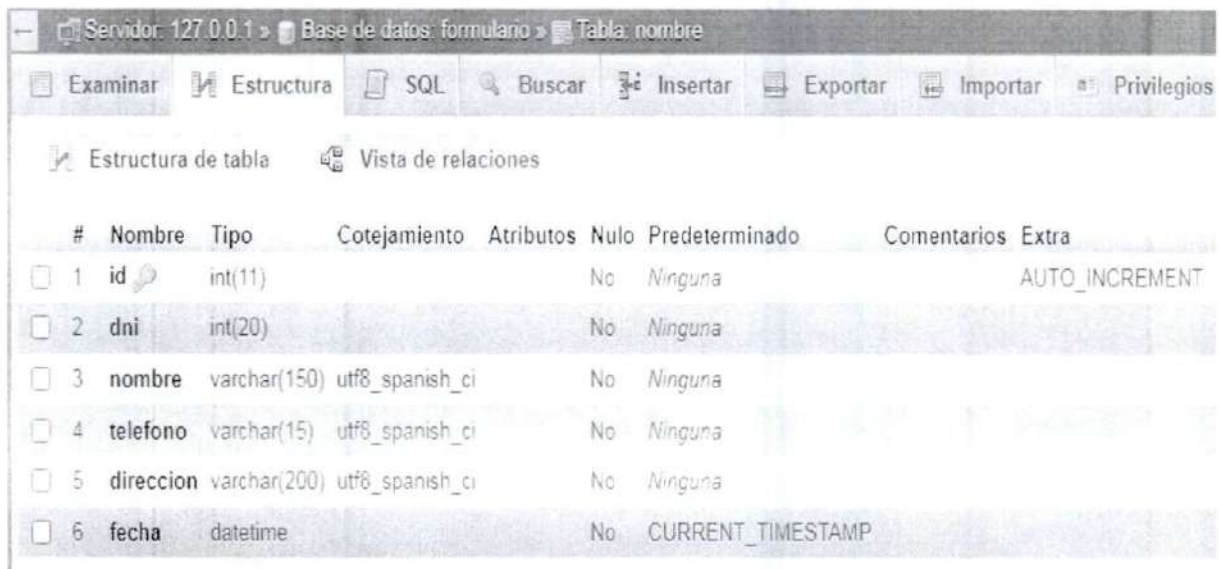
Área de texto de ejemplo

en este apartado que se muestra al inicio de la pagina es para que el usuario al querer realizar una cita o algún otro tipo de documentación este tenga la opción de realizarlo en línea así es en línea este tiene la intención de que la pagina sea dinámica esto pueda facilitar el trabajo dentro de las instalaciones con el fin de una mejor coordinación en la dependencia y así tener un control de qué tipo de documentación o ayuda dará a sus Artesanos.

Otra de las cosas en la cuales nos tuvimos que enfocar fue en la parte de la creación de una base de datos en la cual en mi caso fue realizar esta tiene como objetivo recabar información de las personas que tienen la intención de realizar algún tipo de cita así ahorrar tiempo ya que esta será de mucha ayuda en cuanto un orden para cada área.



lo que se realizó en la parte de programación, como ya se había explicado anteriormente fue la elaboración de una base de datos local en la cual este tiene el deber de guardar todo dato que sea recabado por parte de la página web de la dependencia, esto es algo muy esencial en el desarrollo de el formulario ya que sin esto no tendría un destino de guardado.



Dentro de la base de datos podemos encontrar lo que son diferentes apartados como: Nombre en este el usuario deberá ingresar obviamente su nombre completo con apellidos. También se

Encuentra el apartado de teléfono esto es para que el interesado ingrese un medio de comunicación en caso de que la cita llegara a tener un tipo de contratiempo al igual se puede ver la dirección este tiene como requisito para saber de qué parte es de la que vive para así el encargado de área tenga un conocimiento de que tipo de artesanía realiza en este caso llegaría de Talavera,

Cerámica y Talla de madera, etc. también cuenta con fecha en el cual este será ingresado por el usuario en el cual va a hacer la fecha de su cita esto es para que tanto como el administrador de esa área tenga conocimiento de ella.



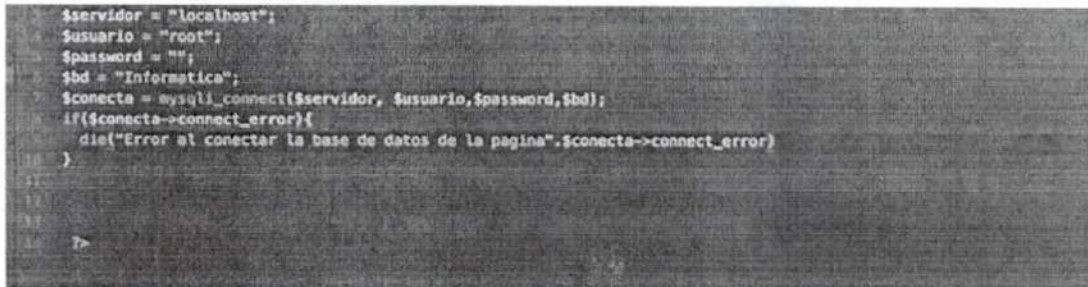
```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>CASA DE LAS ARTESANIAS DE TLAXCALA </title>
8   <link rel="stylesheet" href="C:\Users\Candy Cervantez\Desktop\proyecto\bootstrap-5.2.3-dist\css\bootstrap.min.css">
9 </head>
10 <body>
11
12   <nav class="navbar navbar-expand-lg bg-light">
13     <div class="container-fluid">
14       <a class="navbar-brand" href="#">
15         
17       <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse" data-bs-target="#navbarNav" aria-control
18         <span class="navbar-toggler-icon"></span>
19       </button>
20       <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
21         <ul class="navbar-nav">
22           <li class="nav-item">
23             <a class="nav-link active" aria-current="page" href="#">Inicio</a>
24           </li>
25           <li class="nav-item dropdown">
26             <a class="nav-link dropdown-toggle" href="#" role="button" data-bs-toggle="dropdown" aria-expanded="false"
27               Dropdown
28             </a>
29             <ul class="dropdown-menu">
30               <li><a class="dropdown-item" href="#">Action</a></li>
31               <li><a class="dropdown-item" href="#">Another action</a></li>
32             </ul>
33           </li>
34         </ul>
35       </div>
36     </div>
37   </nav>
38 </body>
39 </html>
```

En este caso el código muestra cada uno de los diferentes tipos de botones agregados y que estos los manda a llamar logo que este viene en el encabezado al igual que mostrara como es el diseño de este y en cómo estará ordenado.



```
index.html X bootstrap.min.js
index.html
69 <span class="carousel-control-next-icon" aria-hidden="true"></span>
70 <span class="visually-hidden">Next</span>
71 </button>
72 </div>
73 <div class="card container">
74 <div class="card-body">
75 <center><h1>Eres artesana o artesano </h1> </center>
76 <div class="mb-3">
77 <label for="exampleFormControlInput1" class="form-label">Email address</label>
78 <input type="email" class="form-control" id="exampleFormControlInput1" placeholder="name@example.com">
79 </div>
80 <div class="mb-3">
81 <label for="exampleFormControlTextarea1" class="form-label">Example textarea</label>
82 <textarea class="form-control" id="exampleFormControlTextarea1" rows="3"></textarea>
83 </div>
84 </div>
85 </div>
86 <script>
87 <!-->
88 <!-->
89 <!-->
90 <!-->
91 <!-->
92 </script>
93 </div>
94 </div>
95 <script src="C:\Users\Candy Cervantes\Desktop\proyecto\bootstrap-5.2.3-dist\bootstrap.min.js"></script>
96 <script src="C:\Users\Candy Cervantes\Desktop\proyecto\bootstrap-5.2.3-dist\bootstrap.bundle.min.js"></script>
97 </body>
98 </html>
```

Lo que esta manda a llamar las imágenes que este contendrá y esta estructurando lo que es un formulario este tiene el fin de recabar información para la elaboración de citas al igual que llegara a imprimir una pregunta de rutina y agregar un correo electrónico.



```
1 $servidor = "localhost";
2 $usuario = "root";
3 $password = "";
4 $bd = "Informatica";
5 $conecta = mysqli_connect($servidor, $usuario, $password, $bd);
6 if(!$conecta->connect_error){
7 }
8 die("Error al conectar la base de datos de la pagina". $conecta->connect_error);
9 }
10 }
11 }
12 }
13 }
14 }
15 }
16 }
17 }
18 }
19 }
20 }
21 }
22 }
23 }
24 }
25 }
26 }
27 }
28 }
29 }
30 }
31 }
32 }
33 }
34 }
35 }
36 }
37 }
38 }
39 }
40 }
41 }
42 }
43 }
44 }
45 }
46 }
47 }
48 }
49 }
50 }
51 }
52 }
53 }
54 }
55 }
56 }
57 }
58 }
59 }
60 }
61 }
62 }
63 }
64 }
65 }
66 }
67 }
68 }
69 }
70 }
71 }
72 }
73 }
74 }
75 }
76 }
77 }
78 }
79 }
80 }
81 }
82 }
83 }
84 }
85 }
86 }
87 }
88 }
89 }
90 }
91 }
92 }
93 }
94 }
95 }
96 }
97 }
98 }
99 }
100 }
```

Con estas líneas de código muestra cómo es que nuestra base de datos ya debería estar conectada, al igual esta podría ser una manera más sencilla de mostrar como en las líneas de código puede ser modificada y que esta no llegar a funcionar y tener errores al momento de guardar.

Resultados:

El proyecto tuvo o esperamos que tenga un resultado muy bueno con base a los diseños que al inicio de este proyecto no obtenía lo que uno quería o el cliente para así hacerlo más llamativo a los usuarios esto es para que el usuario se acople a cada una de las funciones que este contenga para así facilitar su uso y no tener problemas al ingresar a ella. Es también saber que se tenía que agregar un formulario ¿para qué? Para que este sea un medio dinámico en el cual sea de ayuda en lo laboral, también se hace la recomendación de que este tipo de páginas web requieres de unas mejoras para así tener un mejor funcionamiento.

También se llegó a una buena conexión entre la página web y la base de datos esto para así resguardar información del formulario anteriormente mencionado.

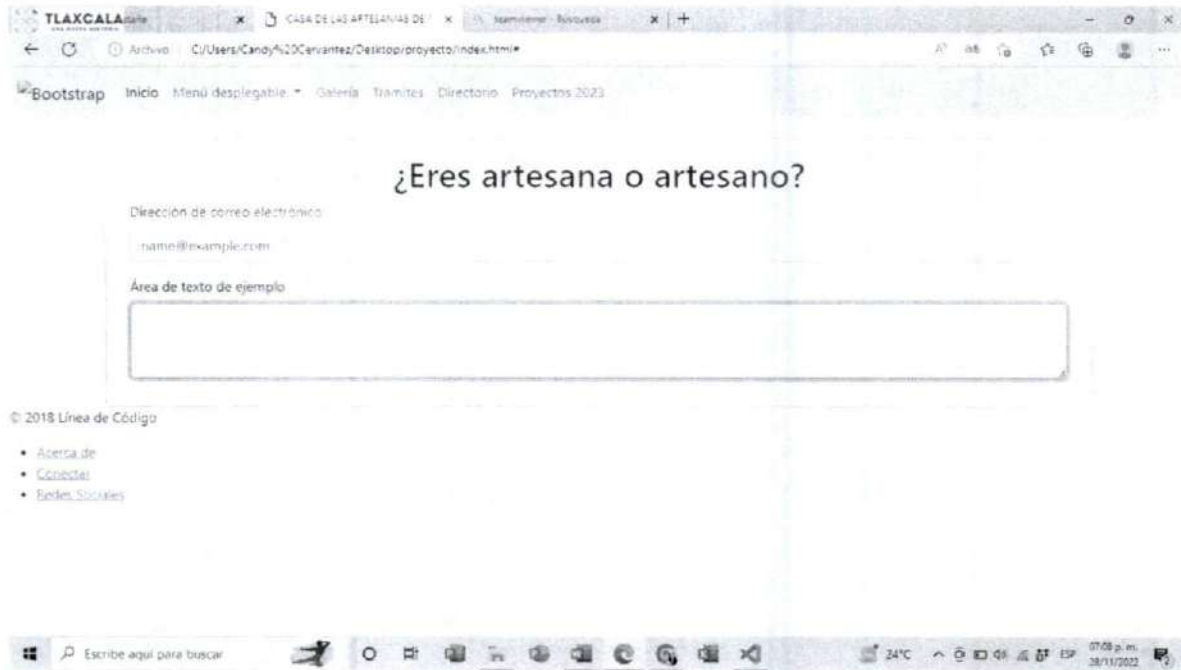
The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'formulario'. The left sidebar shows a tree view of the database structure, including tables like 'codigo postal', 'domicilio', 'encargado en area', 'nombre', and 'telefono'. The main area displays a table structure overview for the 'formulario' database. The table has 5 tables and 1 row. The columns are: Tabla, Acción, Filas, Tipo, Cotejamiento, Tamaño, and Residuo a depurar. The table structure is as follows:

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
<input type="checkbox"/> codigo postal	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	utf8_spanish_ci	14 KB	
<input type="checkbox"/> domicilio	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	latin1_spanish_ci	14 KB	
<input type="checkbox"/> encargado en area	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	latin1_spanish_ci	14 KB	
<input type="checkbox"/> nombre	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	utf8_spanish_ci	14 KB	
<input type="checkbox"/> telefono	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	latin1_spanish_ci	14 KB	
5 tablas	Número de filas		InnoDB	latin1_spanish_ci	80 KB	

Below the table structure, there is a 'Crear tabla' button and a form to create a new table. The form has a 'Nombre' field and a 'Número de columnas' field set to 4. A 'Continuar' button is located at the bottom right of the form.

The screenshot shows a browser address bar with the URL 'localhost/proyecto'. Below the address bar, there is a message that reads 'conexión exitosa' (successful connection). The browser interface includes navigation buttons (back, forward, refresh) and a search icon.

Anexos





Universidad Politécnica de Tlaxcala
Región Poniente



INGENIERÍA EN AGROTECNOLOGÍA

Proyecto de investigación:

**“Elaboración de una manual para el uso de la cámara de
prendimiento”**

HUEYOTLIPAN, TLAXCALA 2022

Contenido

1. Introducción	3
2. Planteamiento del problema	4
3. Objetivo general	5
4. Objetivos específicos	5
5. Justificación	6
6. Metodología	7
Ubicación de la unidad experimental.....	7
Limpieza y desinfección de espacios y materiales donde se efectuó el proyecto	7
Preparación del sustrato.....	9
Siembra de semillas	10
Diseño experimental.....	10
Riego.....	11
Toma de datos de las variables a evaluar	12
7. Resultados	13
Gráficas de número de brotes	13
Gráficas altura (cm).....	18
Gráfica de número promedio de hojas	23
Gráfica %HR y temperatura (°C).....	23
8. Conclusiones	24
9. Bibliografía	25
10. Anexos.....	¡Error! Marcador no definido.

1. Introducción

De acuerdo a (De la Torre, 2003), se entiende por cámara de prendimiento a un recinto cerrado que posee unas características similares a una cámara frigorífica, donde se introducen las bandejas recién sembradas y se mantienen durante un tiempo determinado en condiciones óptimas, proporcionando así los parámetros necesarios (temperatura y humedad relativa) para la germinación de distintas especies de semillas y obtener así el mayor porcentaje de plantas viables.

El dimensionamiento y capacidad de la cámara dependerá del volumen de producción previsto del semillero y de las especies a producir (cantidad de bandejas sembradas diarias y días necesarios de germinación).

Dentro de la cámara se automatizan y regulan las condiciones ambientales: temperatura, humedad e intensidad lumínica. Se componen de un equipo frigorífico, una unidad evaporadora, un armario eléctrico y controladores de temperatura, humedad e intensidad lumínica.

Cuenta con la suficiente protección para llevar a cabo la germinación de semillas y el cuidado de las plántulas en su primer estadio de desarrollo, hasta el momento de trasplante.

Idealmente la cámara de prendimiento en infraestructura es un cuarto oscuro cerrado, pero con un sistema de ventilación, que protege las bandejas contra la lluvia y sol. El objetivo de esta práctica es estimular una germinación uniforme de las plántulas. Además, crea un microclima que reduce el tiempo de germinación. La cámara debe tener las condiciones adecuadas y espacio suficiente en su instalación, para tener niveles óptimos de oxígeno, humedad, luminosidad y temperatura.

La utilización de un nuevo equipo como lo es la cámara de prendimiento del que no se tiene conocimiento en cuanto a funcionamiento, cuáles son las herramientas que lo componen, el tiempo de germinación de las especies vegetales, y cuáles son las especies que se recomiendan introducir en dicho equipo, es un problema constante dentro de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente. Aunado a ello, la escasa información que se tiene sobre el desarrollo fenológico de diferentes especies vegetales dentro de la cámara es muy poca debido a que se ha experimentado con muy pocas de ellas y no se tiene el conocimiento de ver si es viable o no germinar estas especies dentro de la cámara de prendimiento. Por ello es de vital importancia que se cuente con un manual para el fácil aprendizaje y conocimiento de la utilización de este equipo.

En el presente reporte se muestra una descripción de las actividades realizadas durante el periodo de estadía. Así mismo se muestra como para cumplir los objetivos se realizaron en orden cronológico las actividades, también se incluyen algunos de los resultados obtenidos como lo es el número de brotes.

2. Planteamiento del problema

La correcta utilización de un nuevo equipo de laboratorio siempre trae consigo incertidumbre en cuanto a funcionamiento y cuáles son las herramientas que lo componen, en el caso de la cámara de prendimiento no es la excepción. A ello se le suma el problema de la falta de conocimiento en cuanto a tiempo de germinación y desarrollo fenológico de algunas especies vegetales ya que han sido muy pocas con las que se ha experimentado en dicho equipo. Por ello es de vital importancia que se cuente con un manual para el fácil aprendizaje y conocimiento de la utilización de este equipo. Aunado a ello, dicho manual contará con un estudio del desarrollo fenológico de diferentes especies vegetales para facilitar la elección de cuáles son las especies vegetales que son aptas para introducir al equipo y cuales no lo son.

3. Objetivo general

Establecer las condiciones para el uso adecuado de la cámara de prendimiento y estudiar el desarrollo fenológico de diferentes especies vegetales en la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

4. Objetivos específicos

1. Recabar información para la elaboración del manual de uso de la cámara de prendimiento.
2. Realizar un experimento que constará de dos tratamientos donde se pondrán a germinar 10 diferentes especies vegetales con el fin de observar cual de ambos tratamientos tiene mejores resultados e introducir estos resultados dentro del manual.
3. Evaluar el tiempo de emergencia de las diferentes especies vegetales para observar cuál de ellas posee un menor tiempo de brote.
4. Determinar el porcentaje de germinación de cada especie vegetal en ambos tratamientos utilizados para evaluar cual tiene un mejor rendimiento.
5. Evaluar la altura de la plántula en ambos tratamientos realizados.
6. Analizar los datos obtenidos en cuanto a mediciones de los diversos parámetros para la elaboración del manual.
7. Elaborar un manual para el uso de la cámara de prendimiento.

5. Justificación

El objetivo de un manual es suministrar los lineamientos, reglas o normas de cómo utilizar algo de una forma sistemática, explícita y ordenada. Esta guía de instrucciones nos servirá también para la corrección de algún problema que esté sucediendo con un equipo, ya sea técnico, en este caso si es un electrodoméstico o aparato mecánico.

Un manual de la cámara de prendimiento ayudará a los estudiantes a comprender el uso adecuado de esta. De manera conjunta el experimento que se realizará para conocer mejor el funcionamiento de la cámara nos permitirá conocer el tiempo de germinación de diferentes especies vegetales ya que el tiempo de germinación depende del tipo de especie vegetal que se esté sembrando.

Por ejemplo, los rábanos tardan de uno a tres días para germinar, las judías, calabazas y cebolla de cuatro a seis días, las acelgas, col y berenjena de siete a diez días. En cuanto a la temperatura ideal para germinar semilla oscila entre los 25 y 30 °C generalmente por lo que es recomendable por lo que es recomendable hacer semilleros, taparlos con algo por encima y trasladarlos a un sitio con luz más directa.

Con el fin de que los días de emergencia disminuyan y que se encuentren en un ambiente controlado en cuanto a temperatura, humedad relativa y luz, las distintas especies vegetales serán introducidas en la cámara de prendimiento, así mismo se analizarán diversos aspectos del desarrollo fenológico de estas. Dentro de la cámara se crea un clima idóneo que propicia la correcta evolución de las semillas plantadas en su interior. En este tipo de cámaras se pueden simular diversas condiciones ambientales tales como la humedad o la temperatura. Además, es posible imitar las atmósferas gaseosas (como el ozono o el CO₂) y las radiaciones solares. Es importante que los productos que se cosechen se adapten perfectamente al medio, por lo que es habitual recurrir a este tipo de maquinaria para conseguir los mejores resultados (Sanhueza & Zalba, 2014).

Las razones para producir plantas dentro de una cámara de prendimiento son: posibilidad de cultivar durante un corto periodo gran cantidad de plantas; de este modo, se puede realizar un control esmerado del cultivo en las plantas durante las primeras fases de desarrollo, que son las más delicadas; se pueden mantener condiciones edafológicas, ambientales y fitosanitarias más controladas que en el exterior; y se pueden seleccionar las plantas por sanidad, características morfológicas, etc., consiguiendo mayor homogeneidad y evitando fallos de nascencia en campo (Pina Lorca, 2008).

El empleo de plántulas procedentes de una cámara de prendimiento es un factor básico para la horticultura, por constituir una de las inversiones con efecto multiplicador más elevado, por su significativa y positiva incidencia en la capacidad productiva, resistencia a agentes adversos y calidad de las cosechas. Se produce una transferencia de tecnología desde el laboratorio de investigación al campo de cultivo por medio de las plántulas (Camacho y Fernández, 2000)

6. Metodología

Ubicación de la unidad experimental



Ilustración 1. Localización geográfica del proyecto (Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente, San Ildefonso Hueyotlipan, Tlaxcala).

Limpieza y desinfección de espacios y materiales donde se efectuó el proyecto

Se efectuó el acondicionamiento de espacios donde se realizó el proyecto. El primer espacio que se desinfectó fue la cámara de prendimiento, se limpió con materiales nuevos (trapeador y escoba) y con una solución de NaClO al 10%, una vez que se finalizó la desinfección, la cámara de prendimiento permaneció cerrada hasta que se introdujo la charola del experimento. Posteriormente, se desinfectó el espacio del invernadero, se repararon algunos espacios donde había agujeros, se deshierbo el perímetro del mismo, tanto por dentro como por fuera, y finalmente se acondiciono un lugar con tarimas de madera y malla sombra, donde se puso la charola del experimento, alrededor del lugar que se acondiciono se aplicó Ca(OH)_2 .



Ilustración 2. Desinfección de la cámara de prendimiento.



Ilustración 3. Acondicionamiento de invernadero.

De acuerdo a la bibliografía (Obregón, 2007) antes del inicio de siembra, es muy importante desinfectar las charolas con cloro (puede ser cualquier cloro comercial). La dosis recomendada es de 10 a 15 ml/L de agua. Se debe de tratar de que el agua que se usa no llegue a ensuciarse mucho y proceder a cambiarla en caso de ser necesario. Se debe realizar un segundo lavado con sales cuaternarias de amonio a la dosis recomendada por la casa vendedora es recomendado. Al terminar, se deben dejar escurrir y no se debe sembrar el mismo día; es preferible hacer el lavado unos días antes.

El acondicionamiento de las charolas empleadas para el desarrollo del experimento se realizó en una disolución de H_2O y $NaClO$ al 10%, se utilizaron dos charolas de 200 cavidades, una vez terminando de desinfectar ambas charolas se pusieron a escurrir al sol evitando que estuvieran expuestas a algún tipo de contaminación.

Ya que transcurrió una semana desde la desinfección de charolas, se procedió a dividir en secciones iguales, es decir dos filas y diez columnas de ambas charolas para cada especie vegetal, estas fueron etiquetadas con el nombre de cada especie que se pondría a germinar.



Ilustración 4. Desinfección de charolas para el experimento.

Preparación del sustrato

Para ambos tratamientos se realizó una mezcla de peat moss (2.5 kilogramos) y un kilogramo de viruta de madera, esta mezcla se humedeció con una combinación entre agua y fertilizante (Ultrasol inicial) se adiciono un gramo del Ultrasol inicial por cada litro de agua, regando así un total cinco litros de agua empleados para ambos tratamientos.

Según (Roldan y Soto, 2005) el peat moss es un musgo que pertenece al género Sphagnum, el cual cuenta con otras especies de musgos que van de las 150 a 350 diferentes, comúnmente conocidos como musgos de turbera (peat moss). Se forman en regiones nórdicas con pantanos, de una masa esponjosa y ligera en la que se pueden observar los componentes vegetales que la originaron.

Se describe como un material orgánico compacto, de color pardo claro hasta oscuro y rico en carbono, tiene propiedades físicas y químicas variables en función de su origen, los miembros de este género pueden retener grandes cantidades de agua dentro de sus células, algunas especies pueden retener más de 20 veces su peso seco en agua.

El Ultrasol inicial es una fórmula diseñada para estimular la brotación de raíces, tallos y hojas gracias a su balance y contenido de nutrientes, en especial de fosfato, el cual tiene relación directa con el aporte de energía que requieren los procesos de activación meristemática. Se recomienda su aplicación en las primeras etapas de desarrollo del cultivo.



Ilustración 5. Preparación del sustrato.

Siembra de semillas

Las especies vegetales seleccionadas para la realización del experimento fueron col verde (*Brassica oleracea* var. *capitata*), col morada (*Brassica oleracea* var. *capitata* f. *rubra*), lechuga (*Lactuca sativa*), espinaca (*Spinacia oleracea*), acelga (*Beta vulgaris* var. *cicla*), chile jalapeño, (*Capsicum annuum* 'Jalapeño'), chile morrón (*Capsicum annuum* Group), chile habanero (*Capsicum chinense* Habanero Group), cebolla (*Allium cepa*) y calabacita verde (*Cucurbita pepo*).

Para la siembra de las distintas especies vegetales se colocó una semilla en cada cavidad, manteniendo la misma profundidad en todas. Cada una se colocó en el centro, para lograr un crecimiento derecho de las plántulas y evitar competencia por luz entre ellas. Debido a que la mayoría de semillas de hortalizas son pequeñas, se realizó una profundidad de dos veces su diámetro. Después de haber colocado las semillas, las charolas se trasladaron una a la cámara de prendimiento y la otra al invernadero donde permanecieron todo el tiempo hasta finalizar con el experimento.



Ilustración 6. Siembra de las distintas especies vegetales seleccionadas para el proyecto.

Diseño experimental

Para la realización del proyecto se realizaron dos tratamientos, el testigo se trasladó a invernadero y el segundo tratamiento permaneció dentro de la cámara de prendimiento. Para ambos tratamientos se aplicó un fertilizante disuelto, Ultrasol inicial, este fue aplicado en el riego.

Se seleccionaron todos los espacios donde había emergencia de brotes de las distintas especies vegetales por tratamiento.

Antes de iniciar con el experimento, se dejó que las semillas emergieran durante un periodo de tres a cinco días, y después se acomodaron en un arreglo completamente al azar, para ello se hicieron papelitos poniéndole a cada uno T0 R1, T0 R2, T0 R3, T0 R4, T0 R5, T0 R6, T0 R7, T0 R8, T0 R9,

T0 R10, T0 R11, T0 R12, T0 R13, T0 R14, T0 R15, T0 R16, T0 R17, T0 R18, T0 R19, T0 R20, T1 R1, T1 R2, T1 R3, T1 R4, T1 R5, T1 R6, T1 R7, T1 R8, T1 R9, T1 R10, T1 R11, T1 R12, T1 R13, T1 R14, T1 R15, T1 R16, T1 R17, T1 R18, T1 R19, T1 R20 y se echaron en un recipiente posteriormente se fue tomando una planta y el papelito que se salió era el lugar que le correspondía.

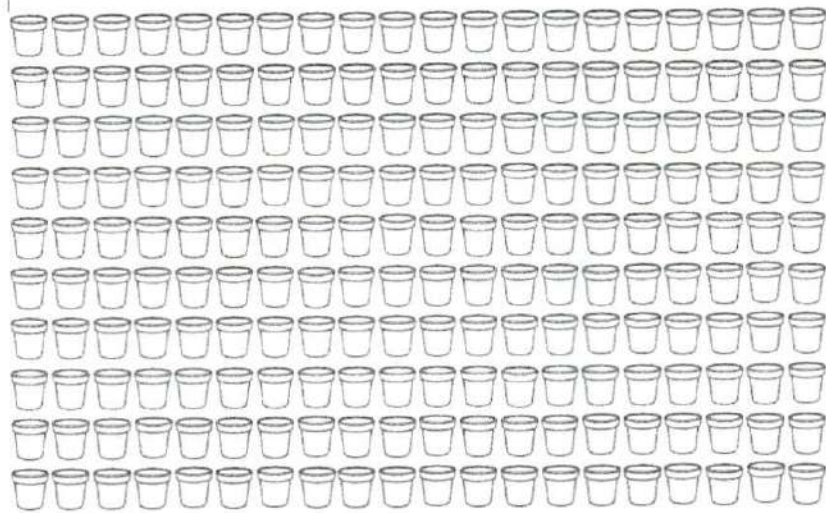


Ilustración 7. Arreglo de tratamientos del experimento en invernadero, (Tn= tratamientos y Rn = repeticiones).

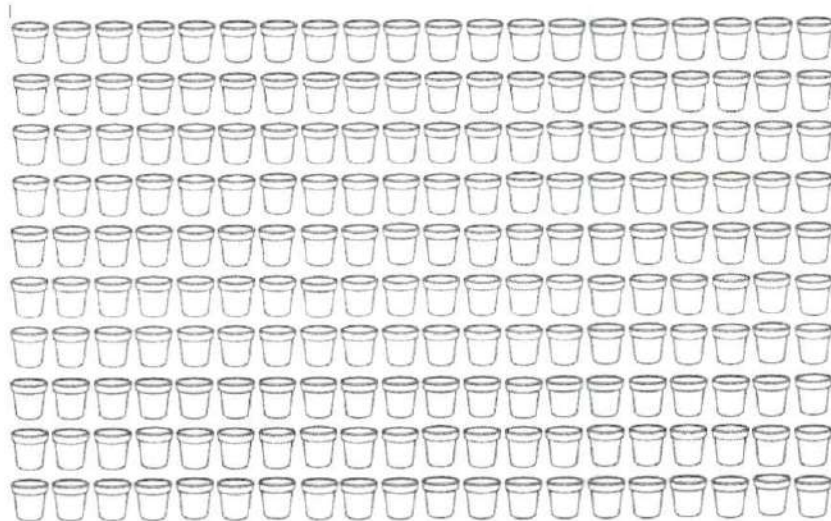


Ilustración 8. Arreglo de tratamientos del experimento en cámara de prendimiento, (Tn= tratamientos y Rn = repeticiones).

Riego

El riego se realizó de manera diaria con una alternancia de agua y agua con fertilizante inicial (Ultrasol) este tiene una fórmula diseñada para estimular la brotación de raíces, tallos y hojas gracias a su balance y contenido de nutrientes, en especial de fosfato, el cual tiene relación directa con el

aporte de energía que requieren los procesos de activación meristemática. Se recomienda su aplicación en las primeras etapas de desarrollo del cultivo.

Tabla 1. Riego en ambos tratamientos del proyecto.

Tratamientos	Producto	Dosis aplicada
T ₀ T ₁	Agua	2.5 L por tratamiento
T ₀ T ₁	Ultrasol inicial	5 gr del producto diluidos en 5 L de agua (2.5 L por tratamiento)

Toma de datos de las variables a evaluar

Para la toma de datos se realizó de tres maneras diferentes ya que fueron diferentes parámetros los que se evaluaron, estos principalmente fueron cuatro los cuales fueron: número de brotes, altura del tallo, número de hojas, porcentaje de humedad relativa dentro de la cámara de prendimiento y temperatura de la cámara de prendimiento.



Ilustración 9. Toma de datos de altura (cm).

7. Resultados

Graficas de número de brotes

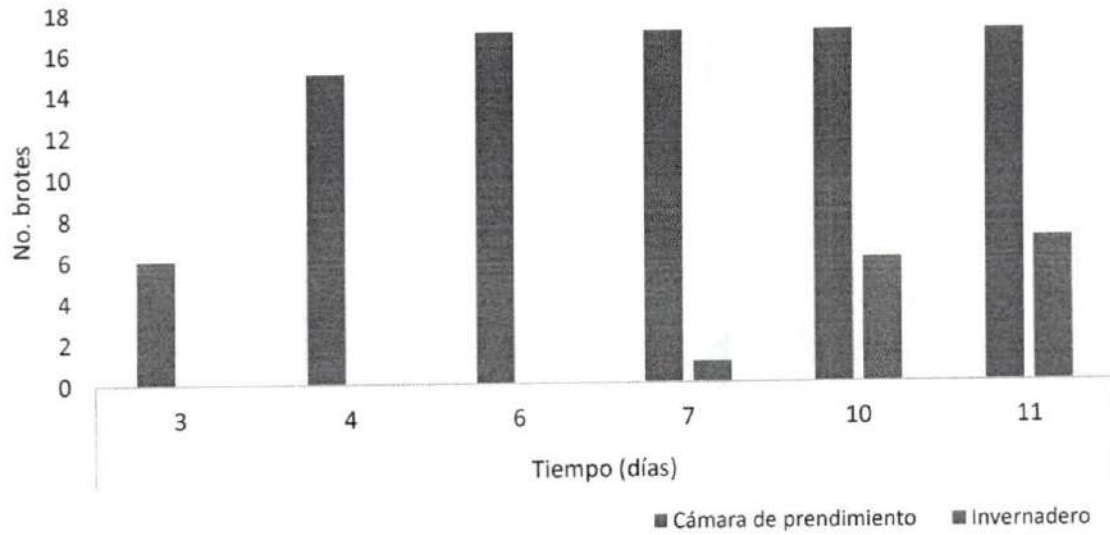


Grafico 1. Número de brotes de col verde (*Brassica oleracea* var. *capitata*).

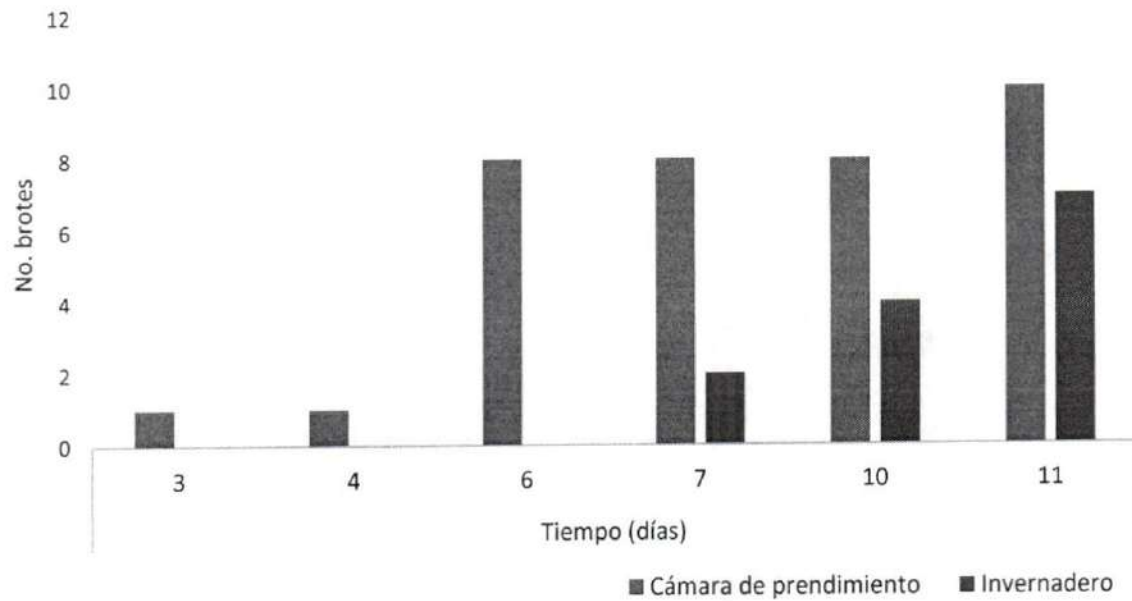


Grafico 2. Número de brotes de col morada (*Brassica oleracea* var. *capitata* f. *rubra*).

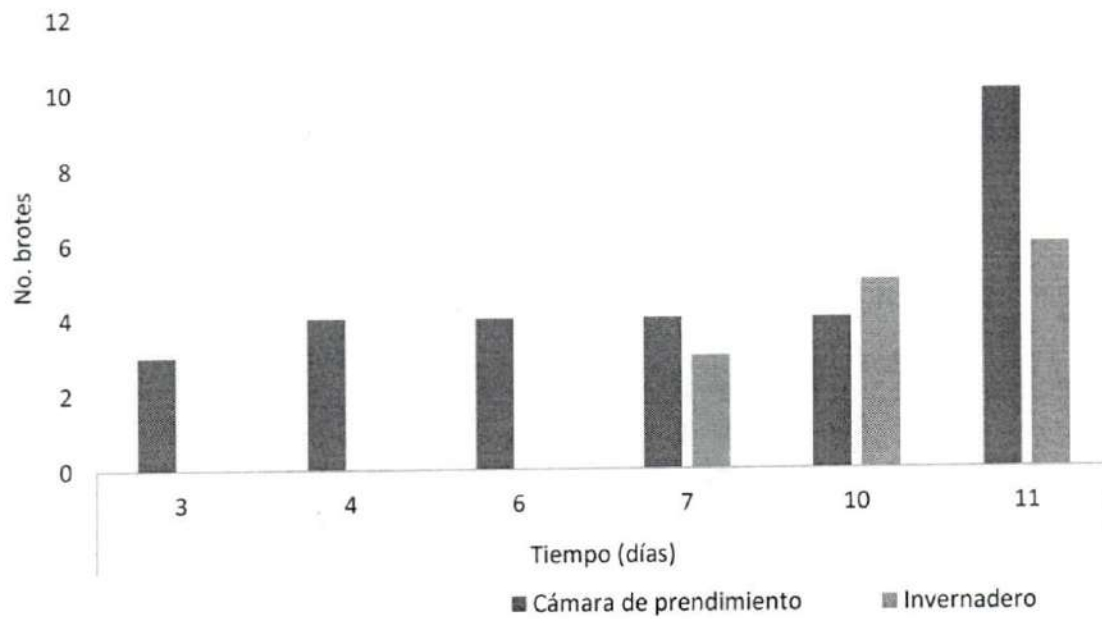


Grafico 3. Número de brotes de espinaca (*Lactuca sativa*).

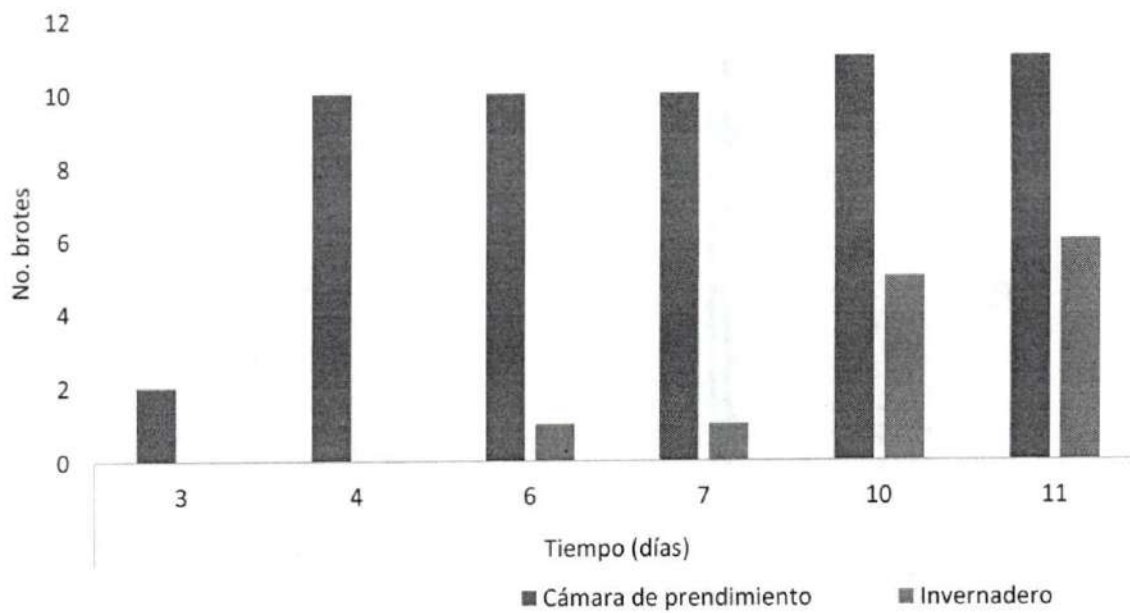


Grafico 4. Número de brotes de espinaca (*Spinacia oleracea*).

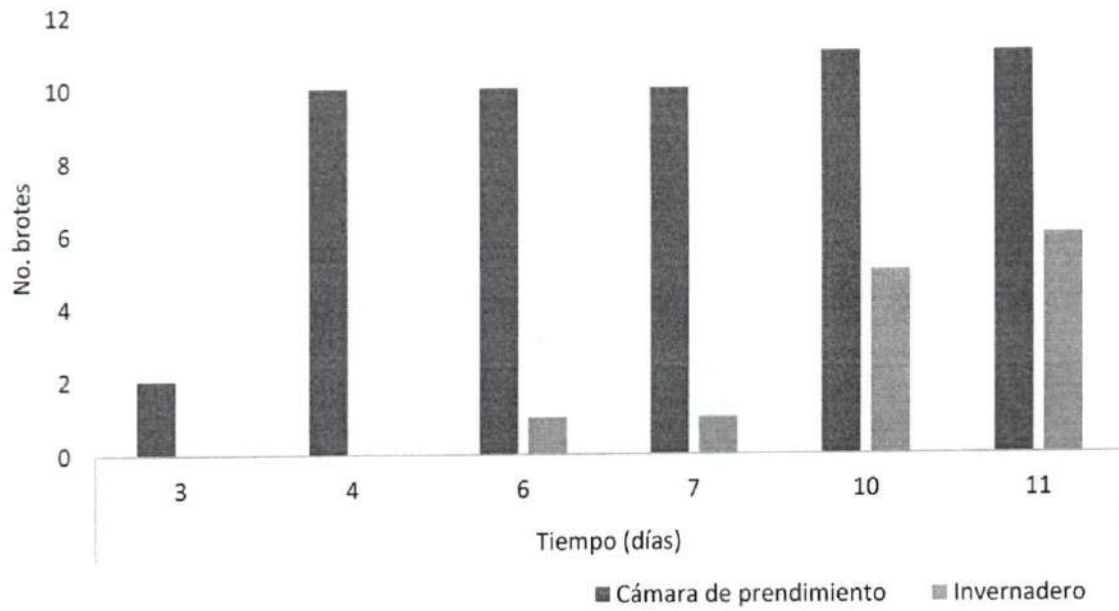


Grafico 5. Número de brotes de acelga (*Beta vulgaris* var. *cicla*).

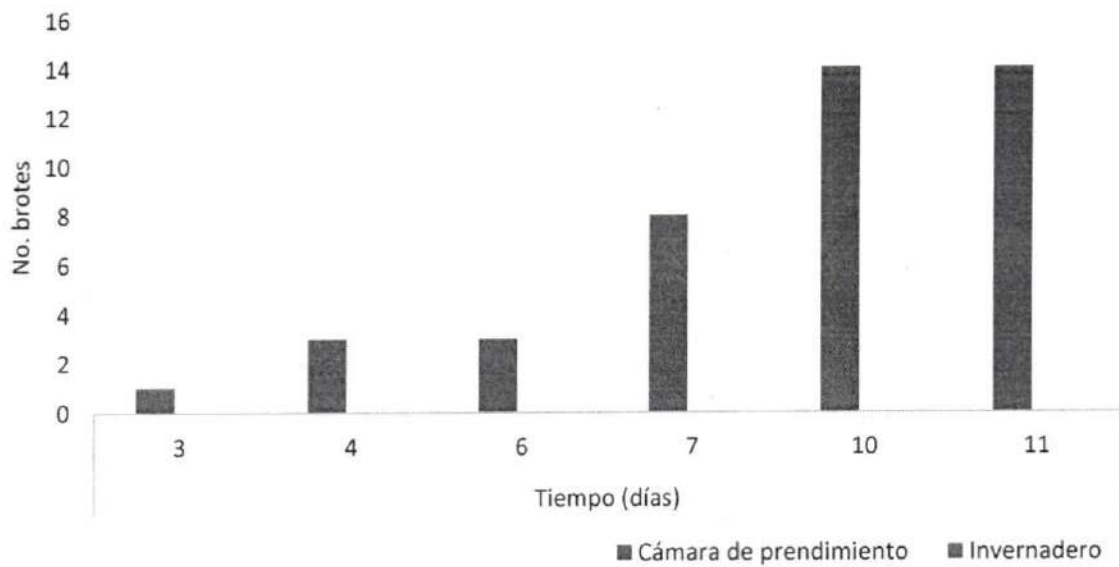


Grafico 6. Número de brotes de chile jalapeño (*Capsicum annuum* 'Jalapeño').

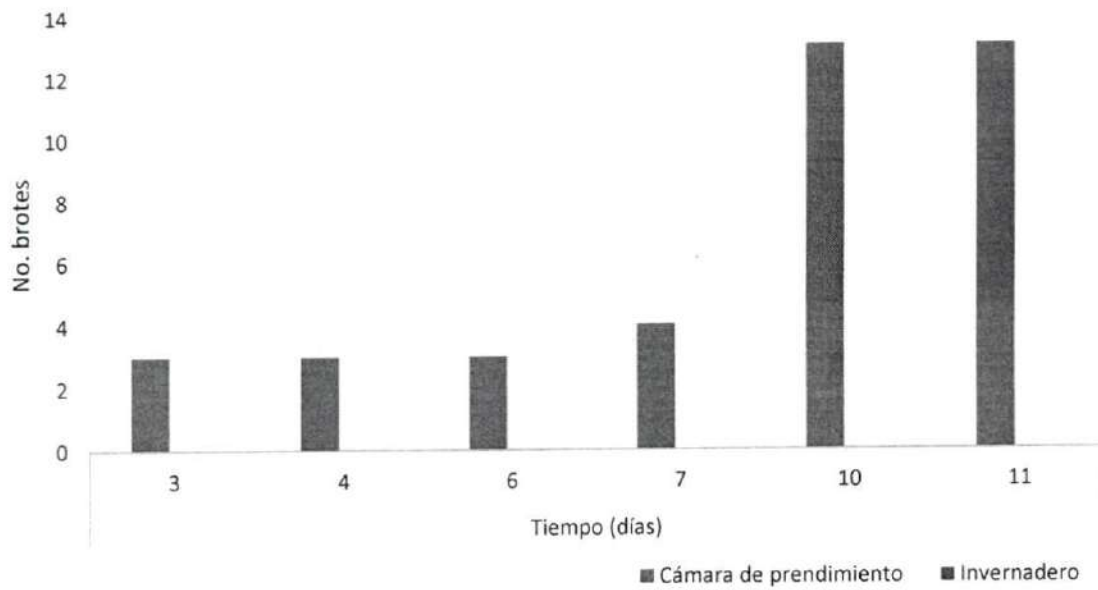


Grafico 7. Número de brotes de chile morrón (*Capsicum annuum*).

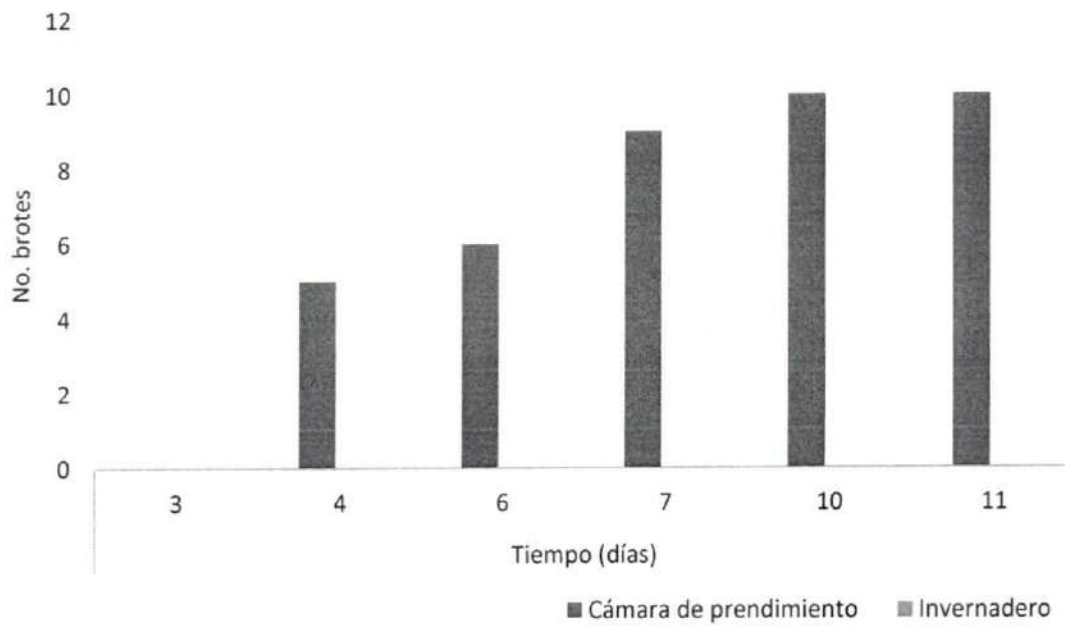


Grafico 8. Número de brotes de cebolla (*Allium cepa*).

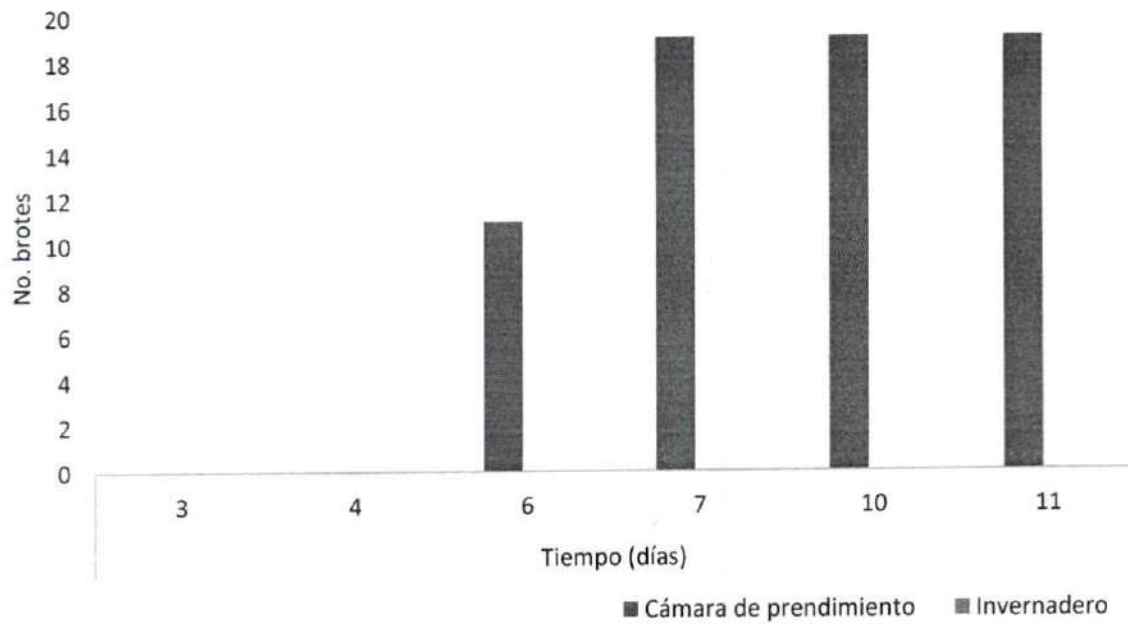


Grafico 9. Número de brotes de calabacita verde (*Cucurbita pepo*).

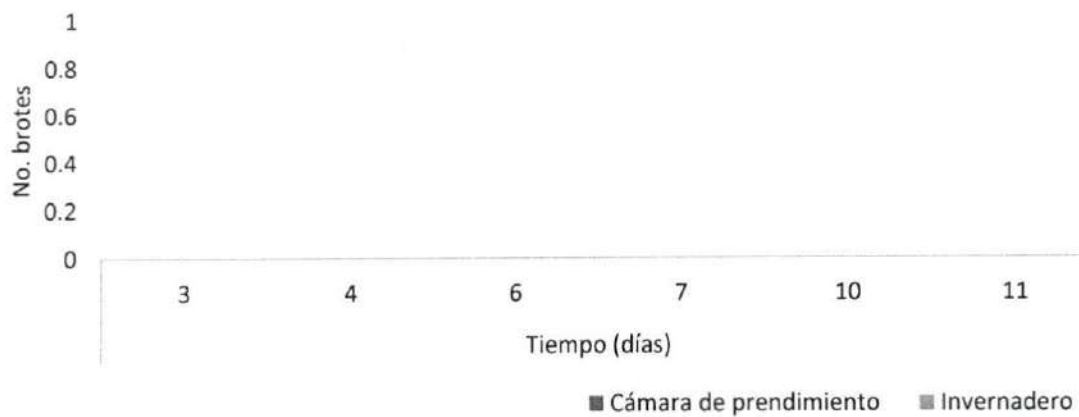


Grafico 10. Número de brotes de chile habanero (*Capsicum chinense*).

Graficas altura (cm)

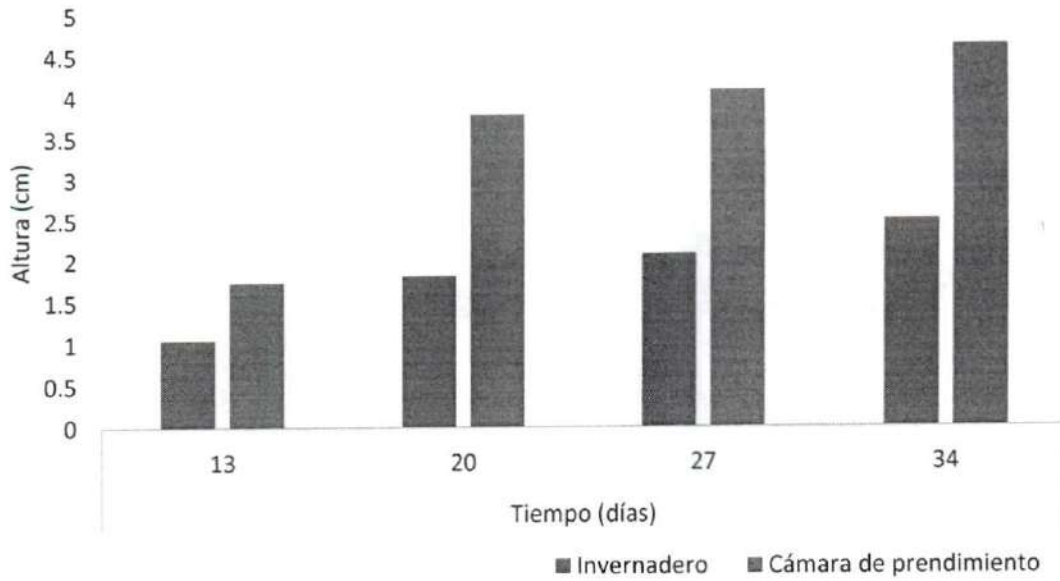


Grafico 11. Altura promedio (cm) en col verde (Brassica oleracea var. capitata).

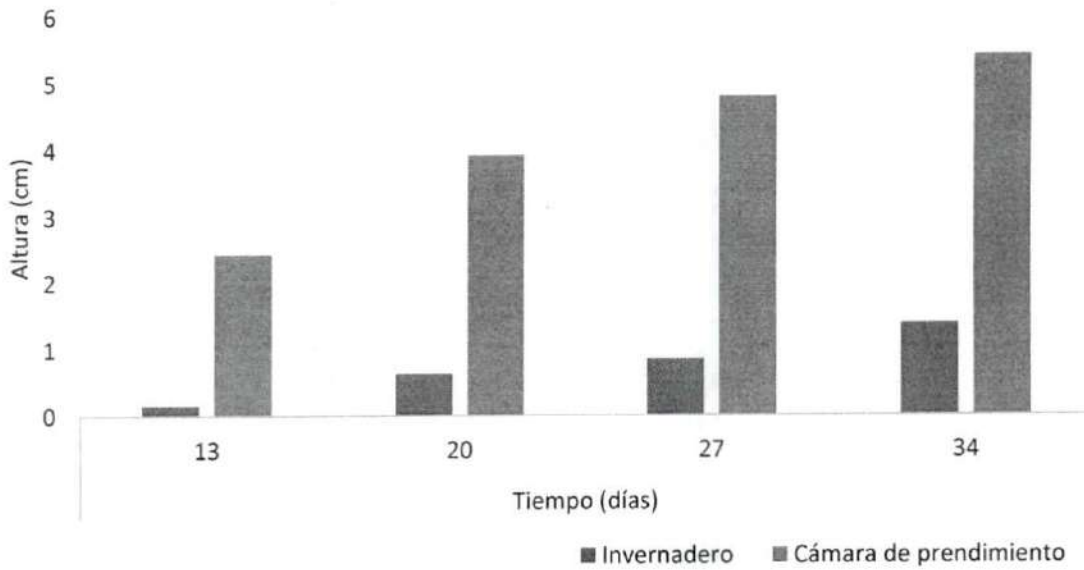
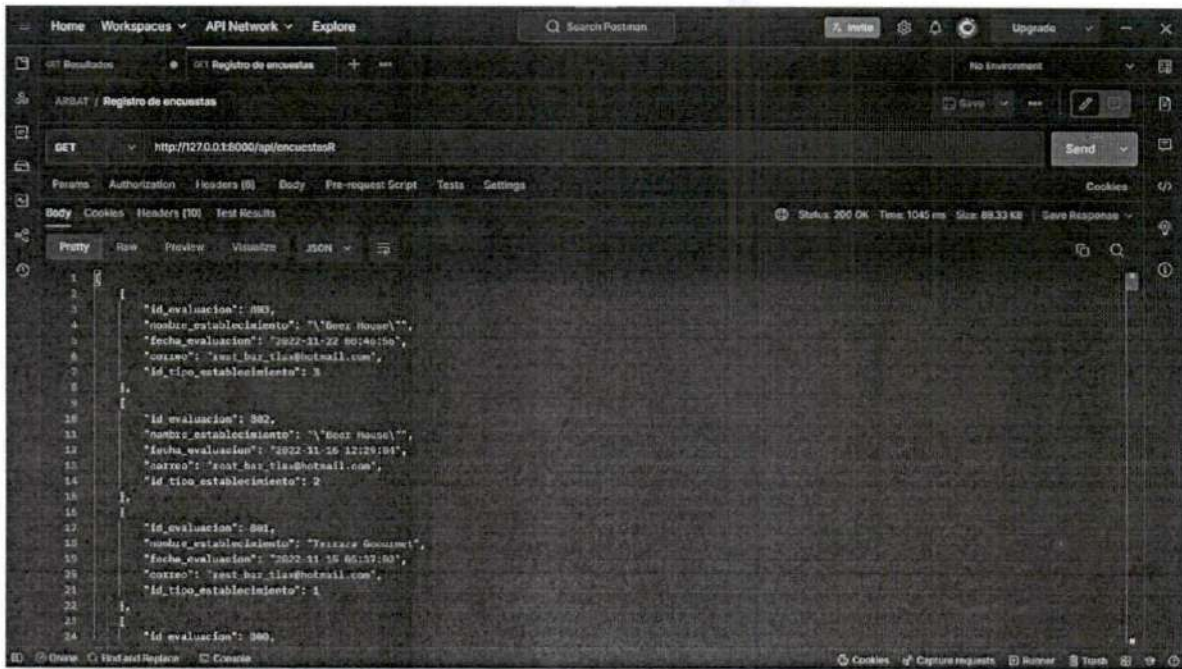


Grafico 12. Altura promedio (cm) en col morada (Brassica oleracea var. capitata f. rubra).

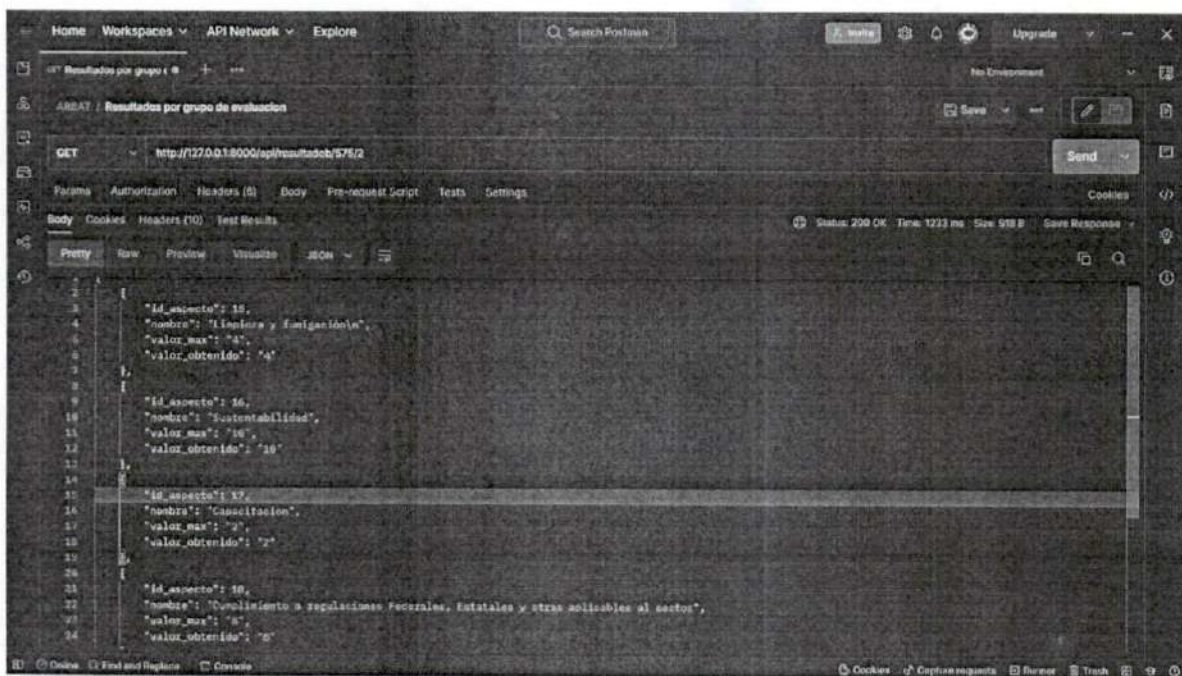
5. Servicio de encuestas realizadas



The screenshot shows a Postman interface for a GET request to the endpoint `http://127.0.0.1:8000/api/encuestas`. The response status is 200 OK, with a time of 1045 ms and a size of 89.33 KB. The response body is a JSON array of three survey records:

```
1 [{"id_evaluacion": 883,
2   "nombre_establecimiento": "16er House",
3   "fecha_evaluacion": "2022-11-22 00:46:56",
4   "correo": "rest_bar_tias@hotmail.com",
5   "id_tipo_establecimiento": 3},
6
7   {"id_evaluacion": 882,
8   "nombre_establecimiento": "16er House",
9   "fecha_evaluacion": "2022-11-26 12:29:19",
10  "correo": "rest_bar_tias@hotmail.com",
11  "id_tipo_establecimiento": 2},
12
13  {"id_evaluacion": 881,
14  "nombre_establecimiento": "Terraza Gourmet",
15  "fecha_evaluacion": "2022-11-16 05:37:03",
16  "correo": "rest_bar_tias@hotmail.com",
17  "id_tipo_establecimiento": 1},
18
19  {"id_evaluacion": 880,
```

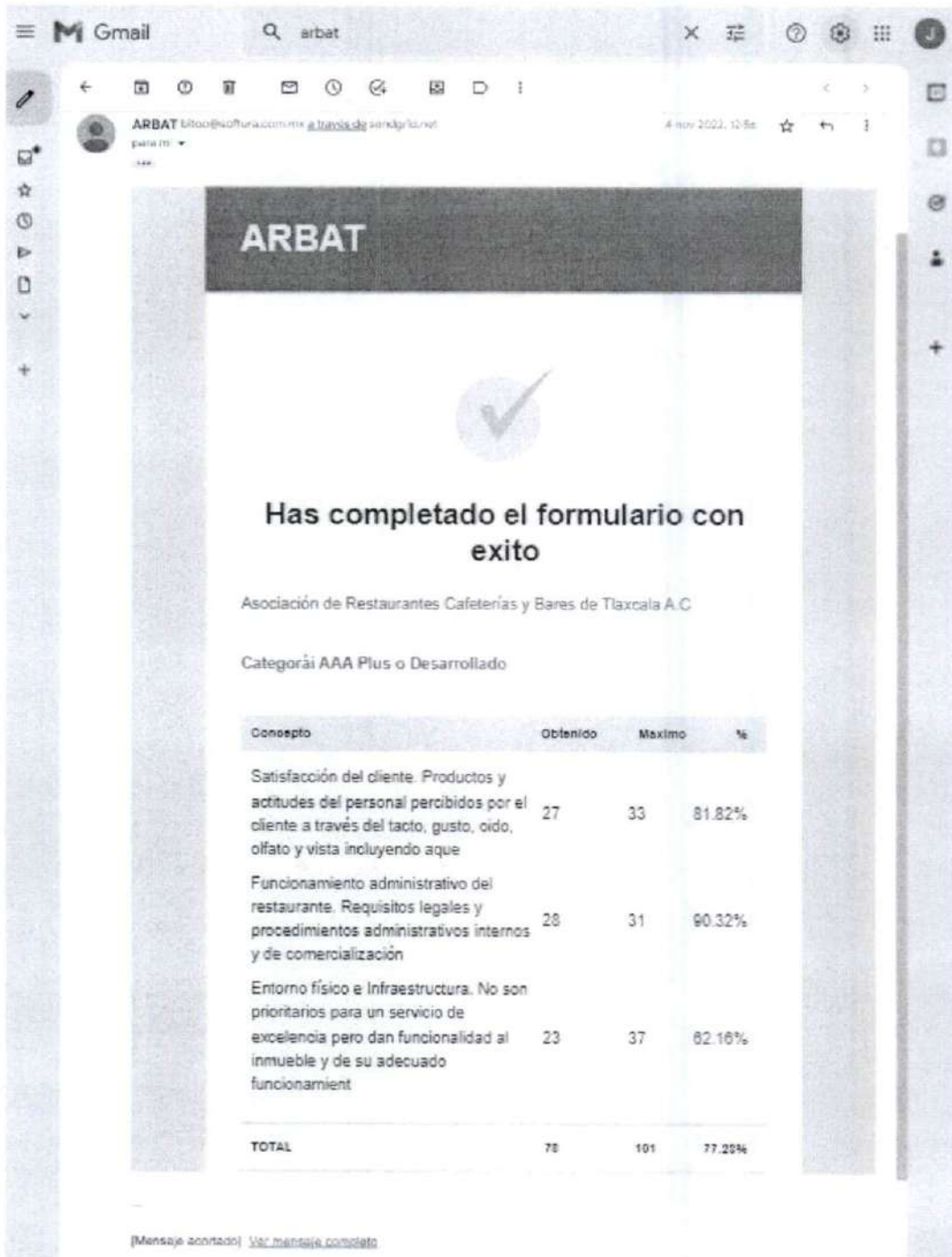
6. Catálogo de resultados obtenidos por grupo de evaluación.



The screenshot shows a Postman interface for a GET request to the endpoint `http://127.0.0.1:8000/api/resultados/575/2`. The response status is 200 OK, with a time of 1233 ms and a size of 918 B. The response body is a JSON array of evaluation results:


```
1 [{"id_aspecto": 15,
2   "nombre": "Limpieza y Higiene",
3   "valor_max": "4",
4   "valor_obtenido": "4"},
5
6   {"id_aspecto": 16,
7   "nombre": "Sostenibilidad",
8   "valor_max": "16",
9   "valor_obtenido": "16"},
10
11  {"id_aspecto": 17,
12  "nombre": "Categorización",
13  "valor_max": "3",
14  "valor_obtenido": "3"},
15
16  {"id_aspecto": 18,
17  "nombre": "Cumplimiento a regulaciones Federales, Estatales y otras aplicables al sector",
18  "valor_max": "8",
19  "valor_obtenido": "8"}]
```

7. Envió de resultados por Email.



The screenshot shows an email from ARBAT (arbat@softurna.com.mx) dated 4 Nov 2022, 10:56. The email content includes a checkmark icon and the text: "Has completado el formulario con éxito". Below this, it identifies the organization as "Asociación de Restaurantes Cafeterías y Bares de Tlaxcala A.C." and the category as "Categoría AAA Plus o Desarrollado". A table follows, detailing performance metrics for three categories: Customer Satisfaction, Administrative Functioning, and Physical Environment. The table has columns for Concept, Obtenido, Maximo, and %. The total score is 78 out of 101, representing 77.20%.

ARBAT



Has completado el formulario con éxito

Asociación de Restaurantes Cafeterías y Bares de Tlaxcala A.C.

Categoría AAA Plus o Desarrollado

Concepto	Obtenido	Maximo	%
Satisfacción del cliente. Productos y actitudes del personal percibidos por el cliente a través del tacto, gusto, oído, olfato y vista incluyendo aque	27	33	81.82%
Funcionamiento administrativo del restaurante. Requisitos legales y procedimientos administrativos internos y de comercialización	28	31	90.32%
Entorno físico e Infraestructura. No son prioritarios para un servicio de excelencia pero dan funcionalidad al inmueble y de su adecuado funcionamiento	23	37	62.16%
TOTAL	78	101	77.20%

[Mensaje cortado] [Ver mensaje completo](#)

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta que con la realización de este complejo proyecto se pone en práctica los conocimientos que se han recolectado a lo largo del trayecto estudiantil, el desarrollo de software a medida deja mucho aprendizaje ya que la arquitectura de software facilita la organización del desarrollo del mismo.

Gracias a los repositorios de GitLab se puede administrar código de software de manera fácil y segura, teniendo en cuenta que el monitoreo de la información es crucial para el desarrollo de software ayuda a la colaboración en equipo. Contemplando que el aprendizaje del mismo se puede decir que es un sistema de control de versiones que puede rastrear cada cambio de información que haya realizado.

En este proyecto se nos dio la oportunidad tener una comunicación activa con el cliente ya que gracias esto recalcamos información de las especificaciones que requería para el software, esto nos proporcionó una perspectiva diferente a la que se estaba acostumbrado ya que en esta ocasión se pudo conocer la opinión del cliente acerca del proyecto y de cómo estaba resultando.

Para el desarrollo del backend se seleccionó el desarrollo de las API REST ya que estas son universales y se pueden implementar en diversas tecnologías como: aplicaciones móviles, web apps, etc. Teniendo en cuenta esta información podrían usarse las API REST para el desarrollo de software para distintas plataformas. En definitiva, gracias a la información propuesta se puede concluir que Laravel es más que framework basado en el MVC (Modelo, Vista y Controlador) ya que es bastante complejo y facilita el desarrollo de la parte del backend para plataformas, páginas y sitios web.

La facilidad de comprobar la funcionalidad de los servicios realizados gracias a la herramienta de trabajo POSTMAN, gracias a que esta puede replicar con bastante exactitud las peticiones de la parte del cliente y también ser mostrada de una manera rápida y muy eficaz.

BIBLIOGRAFÍA

Amazon. (2022). *aws*. Obtenido de ¿Qué es la API RESTful?: <https://aws.amazon.com/es/what-is/restful-api/>

Laravel. (2021). *Laravel*. Obtenido de Laravel Documentation: <https://laravel.com/docs/8.x>

php. (08 de 11 de 2022). *php documentation*. Obtenido de Manual php: <https://www.php.net/manual/es/>

ANEXOS

Funcionamiento de un API REST

El funcionamiento de los API se basa en 5 partes para un buen funcionamiento.

- URL
 - Es la dirección para tener acceso al API que se desee usar.
- Controlador
 - En esta parte se desarrolla toda la lógica de programación, siendo la parte más importante del API, siendo esta la encargada de unir cada parte, ya que recibe la información de base de datos gracias modelo de datos y creando un resultado que será enviado por el URL del API.
- Modelo
 - El modelo es una clase que consulta información de base de datos para su fácil manejo de esta por medio del controlador. Gracias a los modelos se puede agrupar toda la información sin utilizar código SQL, siendo capaz de realizar operaciones CRUD.
- Base de datos
 - Las bases de datos son utilizadas para almacenar gran cantidad de datos, estructurados y relacionados que pueden ser consultados mediante peticiones. El desarrollo de esta es opcional, todo dependiendo de la estructura que se solicita en el resultado.
- Resultado
 - Este por lo general es enviado con un formato JSON (Notación de Objetos de JavaScript) mediante el protocolo cliente – servidor, siendo esto lo que envía el servidor al cliente.



UPTep

**UNIVERSIDAD POLITECNICA
DE TLAXCALA REGION PONIENTE**

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
REGIÓN PONIENTE**

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SECTOR PRODUCTIVO

Y por último en esta pantalla se implementó el botón de envío de correo, donde su función es enviar los resultados que obtuviste en esa pantalla junto con la categoría, serán enviados al correo que se registra desde los datos del establecimiento, para eso cuando son enviados correctamente, envía una alerta donde nos puede afirmar que los resultados fueron enviados con éxito.

Resultados

En base a todas las actividades que se fueron programando para el desarrollo de la parte del Frontend de la aplicación móvil fue de manera efectiva ya que primeramente se tomaron las capacitaciones necesarias para tener los conocimientos en los Frameworks y poder llegar a su desarrollo. Para llevar a cabo la codificación de dicha aplicación auxiliar, se comenzó por desarrollar la funcionalidad correspondiente en cuanto a los bocetos principales para cada una de las pantallas, independientemente de si ésta disponía de datos almacenados en ella o no.

Cada semana se llevaban a cabo diferentes actividades y conocer el estatus de como se iba en el desarrollo, así mismo el Ingeniero a cargo del proyecto daba las observaciones necesarias para cualquier ajuste necesario o algún cambio que se pudiera realizar para una mejor optimización y rapidez en la elaboración del Frontend.

De igual manera si llegaban a surgir dudas se contaba con el apoyo del equipo para una retroalimentación de los Frameworks que se estaban manejando para tener un mejor entendimiento en las actividades que se iban realizando en el momento y que también iba a ser de gran ayuda más adelante.

Como retroalimentación extra se tomo un curso en línea en el framework de Ionic, porque a veces los componentes resultaban ser limitantes por lo que se tenía que investigar individualmente o ver tutoriales que eran de gran ayuda para la solución de problemas que se presentaban.

Las técnicas de conocimientos extras que se llevaron a cabo resultaron satisfactoriamente para el equipo de trabajo donde de igual manera había apoyo para el equipo. Las asignaciones de trabajo y producción se fueron finalizando en menor tiempo.

Conclusiones

Mediante este proyecto se pudo ver la realización del modelado y desarrollo de la aplicación en la parte del Frontend, pero para llegar a estos puntos, principalmente se tomaron las capacitaciones necesarias en los Frameworks, por lo que fue suficiente para conocer los componentes y las estructuras, básicamente se maneja HTML, CSS y TypeScript, donde podemos realizar diferentes clases y métodos para darle funcionalidad a la aplicación, así mismo darle un diseño para que no se viera muy básico y tenga una mejor vista para el usuario.

Se realizaron las primeras pantallas en base a los bocetos realizados, para eso no se contaba con un diseño, simplemente se realizó la pura funcionalidad utilizando clases, métodos y consumiendo las API REST, así mismo como la implementación de los componentes necesarios para tener una estructura concreta de cada apartado.

Se llevaban a cabo revisiones frecuentes en la app para conocer las nuevas funcionalidades que se iban implementando cronológicamente. Se comenzó con la pantalla de un Splash Screen que es la principal cuando nosotros abrimos una aplicación, la segunda pantalla fue la de los datos del establecimiento donde aquí el evaluador va a llenar el formulario para saber qué tipo de establecimiento se encuentra posteriormente ir guardando cada uno de los datos en una base de datos para llevar un control. Así mismo nos direcciona a la página de encuesta donde se divide en tres grupos la sección de preguntas para conocer sus condiciones. El usuario contestará cada uno de los apartados y una vez que se concluya con la encuesta cada una de las respuestas seleccionadas serán guardadas en otra tabla de la misma base de datos para así implementar el servicio de resultados en base a lo que se respondió, en esa pantalla arroja el tipo de categoría en la que te encuentras junto con los resultados de forma numérica y con porcentajes dentro de una tabla con distintivos de diferente color, a su vez contara con botones en ese apartado para conocer los puntos críticos que puedes encontrar dentro del establecimiento y que se deben de atender inmediatamente, de igual manera puedes conocer las puntuaciones exactas de lo que se obtuvo en cada uno de los criterios a evaluar y por último cuenta con un botón de envió de correo electrónico donde los resultados que se obtuvieron serán enviados al correo que se registro en el primer formulario de los datos del establecimiento, para eso mandara una alerta donde indica que los resultados fueron enviados con éxito.

Puedes finalizar y te regresara a la pantalla principal donde se puede realizar una encuesta nueva o puedes revisar el historial de las encuestas que se fueron elaborando cronológicamente, así mismo conocer los resultados de cada establecimiento, por seguridad, cuenta con un botón de cerrar sesión para que solo personal autorizado pueda hacer uso de la aplicación.

Bibliografía

A., D. (25 de 07 de 2022). *Hostinger*. Obtenido de <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-angular#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20Angular%3F%20Se%20trata%20de%20un%20framework,mismo%20c%C3%B3digo%20para%20los%20archivos%20HTML%20y%20JavaScript>.

Angular docs. (s.f.). Obtenido de <https://angular.io/docs>

Edix. (26 de 07 de 2022). Obtenido de <https://www.edix.com/es/instituto/framework/>

Education, I. C. (6 de Abril de 2021). *IBM*. Obtenido de <https://www.ibm.com/es-es/cloud/learn/rest-apis>

Edutin Academy. (s.f.). Obtenido de <https://edutin.com/curso-de-ionic-2639#certificate>

GameDevTraum. (s.f.). Obtenido de <https://gamedevtraum.com/es/programacion-informatica/teoria-de-programacion/que-es-metodo-programacion/>

Ionic Framework Docs. (s.f.). Obtenido de <https://ionicframework.com/docs/components>

OKUPO. (3 de 10 de 2022). Obtenido de <https://okupo.mx/que-es-una-clase-en-programacion-y-ejemplos/>

Profile. (22 de 02 de 2021). Obtenido de <https://profile.es/blog/que-es-ionic/>

Anexos

Framework: Un entorno de trabajo o marco de trabajo es un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.

Angular: Se trata de un framework de JavaScript que los desarrolladores utilizan para crear aplicaciones web de una sola página. Debido al uso de la arquitectura Modelo-Vista-Controlador, no es necesario escribir manualmente el mismo código para los archivos HTML y JavaScript.

Ionic: Ionic se caracteriza por ser un framework que nos permite desarrollar y desplegar aplicaciones híbridas, que funcionan en múltiples plataformas, como iOS nativo, Android, escritorio y la web (como una aplicación web progresiva), todo ello con una única base de código.

API REST: Una API, o interfaz de programación de aplicaciones, es un conjunto de reglas que definen cómo pueden las aplicaciones o los dispositivos conectarse y comunicarse entre sí. Una API REST es una API que cumple los principios de diseño del estilo de arquitectura REST o transferencia de estado representacional.

Método en programación: En la programación, un método es una subrutina cuyo código es definido en una clase y puede pertenecer tanto a una clase, como es el caso de los métodos de clase o estáticos, como a un objeto, como es el caso de los métodos de instancia.

Clase en programación: Las clases en Programación se utilizan para crear modelos computacionales de objetos, estos objetos pueden ser modelos de cualquier cosa, desde objetos tangibles del mundo real hasta objetos abstractos que cumplan una determinada función.

Capacitación en el Framework Angular.

- Instalación y descarga de dependencias.
- Construcción de un proyecto desde cero.
- Conocimientos de páginas y componentes.
- Consumir API REST.

Capacitación en el Framework de Ionic.

- Instalación y descarga de paqueterías.
- Realizar un proyecto desde cero.
- Exploración de componentes, páginas y servicios.
- Consumir un API REST en web.

Introducción

En este proyecto estuve en la parte del Frontend de una aplicación móvil que fue programada con el *framework* de *ionic* que es de código abierto para lo que es el desarrollar aplicaciones híbridas y que está basada en tecnologías web (HTML, CSS y JS), permite desarrollar la aplicación en Android y la web desde una única base de código. Así mismo hacer un diseño limpio y funcional, se emplea con Capacitor o Cordova que nos permite transformar una WebApp en una App Mobile o Desktop mediante el uso de WebView, lo que genera un proyecto de Android Studio o CodeX en lugar de compilar directamente con el SDK, por lo que pueden usarse los plugins de estos, para ir implementando de forma nativa o ejecutar en nuestro navegador como una aplicación web progresiva. También se utiliza otro *framework* en la parte del Frontend que es uno de los más populares y es Angular. Estos *frameworks* son fáciles de aprender y de utilizar, cuentan con numerosas integraciones y plugins para tener más productividad y menos costes, tener una buena documentación y respaldo de la comunidad. Esta aplicación se desarrolló desde la instalación de todas las tecnologías necesarias para poder desarrollarla.

Para eso se llevaron a cabo las capacitaciones de estos *Frameworks* Angular y Ionic que fueron impartidas por mismos Ingenieros que laboran en esta empresa y que ya son expertos en estos, para tener conocimientos base, así mismo llegar al desarrollo de esta aplicación. De igual manera tome autocapitaciones con cursos en línea por dudas que luego surgían y así retroalimentar y llegar a la solución de cada problema.

ARBAT es una asociación restaurantera donde cuentan con cuatro tipos de establecimientos que son: Rural-casual, Cafetería y Bar, donde no saben realmente a qué tipo de categoría pertenece cada uno de ellos, por lo que mediante encuestas, pueden saber mediante tres grupos y diversas secciones, con que valores cuentan estos, así mismo saber los puntos críticos de que es lo que realmente es preocupante y el restaurante debe tomar en cuenta, para una mejor realización de dichas encuestas y no cualquier persona pueda realizarla.

Planteamiento del problema

Se desarrollará una aplicación móvil para tener una mayor factibilidad y resultados exactos y que únicamente encargados de la asociación pueden realizar dichas encuestas con sus evaluadores otorgados, para eso se realizara un catálogo con el personal oficial para que no haya ningún plagio, así mismo contestar de manera honesta y arrojar la tabla de resultados con números exactos sin alterar nada, los resultados serán enviados al correo electrónico para tener en cuenta los valores que se obtuvieron, junto con los valores máximos y saber en qué es lo que se debe de mejorar y todos estos resultados estarán en una base de datos. Para eso se va a desarrollar cada una de las

páginas que tendrá la aplicación así mismo contara con un Login, registro del establecimiento con los datos que sean necesarios, página con la tabla de preguntas que se establezcan dependiendo a su establecimiento, una página de resultados y por ultimo que se lleve un registro de todas las encuestas que se vayan realizando, que será un historial, para que se puedan visualizar los resultados pasados.

Objetivos

Objetivo general.

Modelar y desarrollar una aplicación móvil mediante el uso de Frameworks, donde permitirá saber en qué condiciones esta cada uno de sus establecimientos, para eso se llevarán a cabo las encuestas con la nueva aplicación a desarrollar y en cada uno de los establecimientos mediante evaluadores oficiales que ya estarán establecidos por la asociación que así mismo contarán con la aplicación con todos los requerimientos que sean necesarios

Objetivos particulares.

Realizar bocetos para saber las estructuras de las pantallas y saber lo que contendrá cada una de ellas.

Interpretar cada una de las estructuras y componentes.

Esquematizar cada uno de los procesos que se organizan en el desarrollo.

Justificación

La realización de dicha aplicación fue muy importante ya que era una necesidad para la asociación que cuenta con demasiados establecimientos, donde a su vez desconocían como es que realmente se encontraban cada uno de ellos y saber si realmente era para la satisfacción de los clientes que recurren a estos diferentes

Los beneficios son principalmente en saber en qué pueden mejorar los establecimientos, ya que deben de cumplir con una norma para la satisfacción de clientes, gracias a esta aplicación cada dato estará capturado en una base de datos para que los administradores no pierdan el control de estas evaluaciones así mismo podrán revisar cada uno de los historiales en la misma aplicación.

Alcances y Limitaciones

Alcances.

- Conocer como estará estructurado cada parte de la aplicación.
- Revisiones frecuentes para conocer el avance de cada apartado.
- Desarrollar cada uno de los apartados referente a la información que se va a necesitar.

Limitaciones.

- Las encuestas para cada establecimiento fueron establecidas por la asociación.
- Las agrupaciones y puntajes ya estaban definidas.
- Tabla de resultados con los porcentajes que se tienen en base a su encuesta.
- Es una aplicación móvil solo para Android.
- Solo personal oficial por la asociación tendrá la aplicación.

Metodología

Principalmente se llevaron a cabo capacitaciones en los Frameworks, empezando uno por uno, el primero fue en el Framework de Angular, donde se llevó a cabo desde cero, instalación, conocer cada uno de sus componentes, lo principal que es la teoría y ya después empezar a conocer cómo es su estructura y ver cómo está dividido, prácticamente aquí se utiliza HTML, CSS y TypeScript, esa se puede decir que es la estructura de cada uno de los componentes o paginas que se van creando, así mismo como crear clases en cada uno de ellos y funciones básicas para ir conociendo el lenguaje.

```
<h2>Products</h2>

<div *ngFor="let product of products">

  <h3>
    <a [title]="product.name + ' details'">
      {{ product.name }}
    </a>
  </h3>
```

Ilustración 1: ejemplo de lo que se vio en capacitaciones.


```
<p *ngIf="product.description">
  Description: {{ product.description }}
</p>

<button type="button" (click)="share()">
  Share
</button>

</div>
```

Ilustración 2: segundo ejemplo.

Esta capacitación duro aproximadamente entre tres semanas, ya que eran dos horas diarias de lunes a viernes.

También se llevaron a cabo capacitaciones en el Framework de Ionic, que de igual manera se maneja el Angular, lo único que cambia es que Ionic cuenta con sus propias etiquetas.

```
<ion-button (click)="presentAlert()">Click Me</ion-button>
<p>{{ handlerMessage }}</p>
<p>{{ roleMessage }}</p>
```

Ilustración 3: Etiquetas en el Framework de Ionic

Se enseñaron desde cero, instalación y desde como está estructurada y saber qué es lo que podemos diseñar, la ventaja de este Framework es que es para aplicaciones móviles y con la misma codificación es apta para Android y iOS, de igual manera fueron tres semanas y dos horas diarias de lunes a viernes. Estas capacitaciones fueron impartidas por los mismo Ingenieros que laboran en la empresa ya que saben manejar a la perfección estos Frameworks y que ya con proyectos grandes los conocen más a fondo. Es por eso que al principio se llevaron a cabo estas capacitaciones ya que simplemente practicantes de estadía se iban a encargar de esta aplicación para la asociación.

Se asigno un Ingeniero a cargo del proyecto para que fuera implementando cada una de las actividades que se iban a realizar y de igual manera saber el estatus de cada semana, para eso me asignaron estar encargada en la parte del Frontend, así que tenía que comenzar una aplicación desde cero, para eso se instaló con Ionic un proyecto en blanco y así poder trabajar en ello.

Después de instalar todo y crear el proyecto en blanco se empezó con la estructura, que al principio no se tenía un diseño como tal, pero si una referencia para ir empezando y no hubiera retrasos en el proyecto, para eso se realizó la estructura del primer formulario que se iba a llevar a cabo.



Ilustración 4: Boceto de las primeras pantallas.

Este fue el primer boceto que se tenía de la aplicación para comenzar a trabajar en ella, así que se comenzó a desarrollar con el diseño de las primeras pantallas que en su caso el Splash Screen que es la pantalla cuando inicializamos una aplicación cualquiera y que debía de contener dicho logo, se le agregó una animación donde apareciera con el fondo negro y el logo con movimiento.

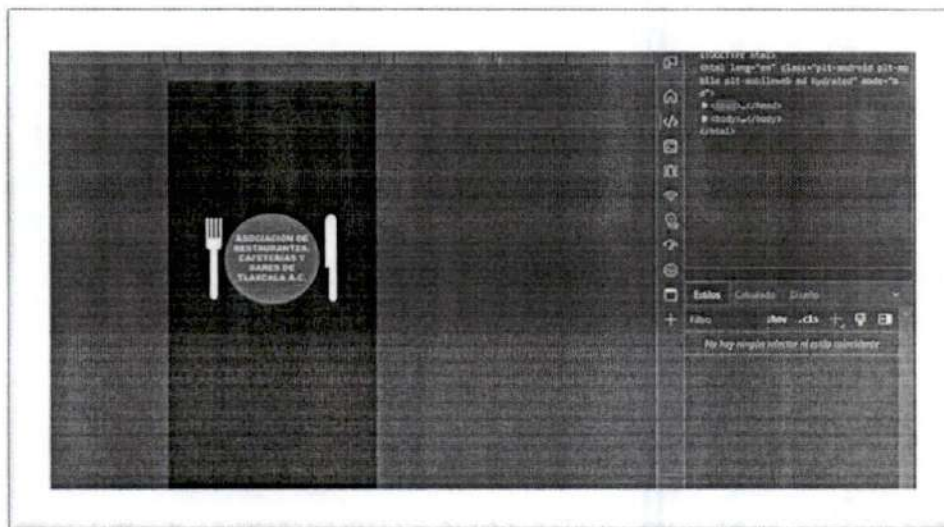


Ilustración 5: Diseño del Splash Screen en la aplicación.

```
<ion-content>
  

  <div class="container ion-text-center">
    
  </div>
</ion-content>
```

Ilustración 6: Contenido del Splash Screen.

Así es como se empezaba a visualizar poco a poco la aplicación.

Datos de usuario

Nombre Establecimiento:
pruebafinal

Evaluador:
prueba

Verificador:
prueba

Fecha de encuesta:
27/09/2022

Tipo de establecimiento:
Rural-Casual

Correo electrónico:
prueba@gmail.com

Debes de llenar todos campos

COMENZAR

Ilustración 7: Estructura de la primera pantalla.

Después se continuó con la siguiente pantalla que eran los datos del usuario, donde era la implementación del nombre del establecimiento, evaluador, verificador, fecha de la encuesta, tipo de establecimiento y correo electrónico, aquí cada uno de los campos ya estaba implementado con validaciones, por lo que no te permite continuar si te falta contestar alguna de las opciones, el mínimo de caracteres, la aprobación de que debes de ingresar un correo electrónico correctamente.


```

guardarUsuario(datos): Observable<any>{
  return this.http.post(this.urlBase+'addEvaluacion',datos).pipe(map (res => {
    return res;
  })))
}
}

```

Ilustración 8: Desarrollar la API en el framework.

Se realizó una función para nuestra API que nos va a permitir esa conexión donde podremos guardar todos esos datos.

```

GuardarUsuario(){
  let nombre = this.nombreNegocio;
  let id = this.idNegocio;
  this.RegisterForm.controls['id_negocio'].setValue(id);
  this.RegisterForm.controls['nombre_establecimiento'].setValue(nombre);
  this.MsEvaluacionesServicio.guardarUsuario(this.RegisterForm.value).subscribe(
    response =>{
      this.msencuesta = response;
      console.log(response)
      localStorage.setItem("id_evaluacion", String(this.msencuesta.id_evaluacion));
      localStorage.setItem("id_tipo_establecimiento", String(this.RegisterForm.get("id_tipo_establecimiento").value));
      console.log("datos a guardar",this.RegisterForm.value);
      this.route.navigate(['/encuesta-negocio']);
    }
  );
}

```

Ilustración 9: Método de guardado.

Y se creó el método para que cada uno de los datos se pueda guardar en la base de datos que se mostrará a continuación.

id_evaluacion	nombre_establecimiento	evaluador	verificador	fecha_evaluacion	id_tipo_establecimiento	correo
198	h	h	v	2022-09-20 00:00:00	1	correo
199	sp	sp	v	2022-09-22 00:00:00	1	correo
200	sb	sb	v	2022-09-22 00:00:00	1	ve
201	se	se	v	2022-09-22 00:00:00	1	correo
202	prueba	prueba	prueba	2022-09-22 00:00:00	2	prueb
203	prueba	prueba	prueba	2022-09-23 00:00:00	2	prueb
204	ve	ve	ve	2022-09-15 00:00:00	2	ve@
205	pollo	pollo	pollo	2022-09-16 00:00:00	2	pollo
206	pruebafinal	prueba	prueba	2022-09-27 00:00:00	2	prueb

Ilustración 10: Verificación en el guardado de datos en la base de datos.

Para eso se tenía que realizar dicho método con servicio post, donde nos permite guardar cada uno de esos datos, como se muestra en la imagen, cada dato que se ingresa en el formulario se guarda en la base de datos.

Una vez llenado el primer formulario, el siguiente trabajo fue la implementación de la tercera pantalla, donde se debía de mostrar la encuesta dependiendo al tipo de establecimiento.

En el Framework de Ionic a veces viene muy limitado y se deben de ingresar algunas clases para que nos permita ciertas funciones, para eso en esta tercera pantalla se trabajo la implementación de esa clase para que nos mostrara todo el texto de cada una de las respuestas ya que las mostraba recortadas y no se lograba visualizar completamente.

The image shows a mobile application survey screen titled "Encuesta". It contains three sections of radio button questions:

- Horario de atención:**
 - A. Limitado. Se ofrece servicio sólo por las mañanas o sólo por las tardes y es sólo un número limitado.
 - B. Amplio. Se ofrece servicio de desayuno y comida (No hay cenas) o comidas y cenas (No hay desayunos) sin un número limite
 - C. Permanente. Servicio de desayuno, comida y cena sin número limite.
- Recepción y área de espera:**
 - A. No existe un área de espera en caso de restaurante lleno por lo que hay que esperar de pie frente al establecimiento
 - B. Si existe un área de espera adecuada ya sea en la entrada o bien en el área de bar
- Idiomas:**
 - A. Atención únicamente en idioma

Ilustración 11: Visualización de textos completos.

Y una vez implementado esa clase ya es como permitió que se visualizara por completo cada una de las respuestas dependiendo a cada uno de los aspectos.

```

guardarEvaluacion(body:any): Observable<any>{
  console.log(body,"CUERPO")
  return this.http.post(this.urlBase+'evaluacion',body).pipe(map (res => {
    return res;
  })))
}

```

Ilustración 12: Método para el guardado de respuestas.

En este apartado se trabajó con el guardado de respuestas de la encuesta, para eso se realizó el servicio de la API, para poder implementar esta función.

```

obtenerValores($event){
  console.log("VALOR", $event.target.value)
  console.log(this.respuestas)
  this.respuestas.push($event.target.value)
  this.respuestas.reverse();
}

```

Ilustración 13: Obtención de valores

Primero se van obteniendo cada uno de los valores que se van seleccionando en la encuesta.

```

guardarRespuestas(){
  //this.presentLoadingWithOptions();
  let hash = {}
  this.respuestas = this.respuestas.filter(e => hash[e.id_criterio] ? false : hash [e.id_criterio] = true)
  let item = localStorage.getItem("id_evaluacion");

  this.respuestas.forEach(e => e.id_evaluacion=item)
  console.log(this.respuestas)

  this.EvaluacionRespuestasServicio.guardarEvaluacion(this.respuestas).subscribe(
    response =>{
      this.evaluacionrespuesta = response;
      console.log(response)
    }
  )
  //El arreglo se reinicia para que no se dupliquen las respuestas y los resultados no salgan elevados
  this.respuestas.length = 0;
  console.log(this.respuestas,"arreglo borrado")
}
};

```

Ilustración 14: Método para el guardado de respuestas.

Aquí ya se van guardando cada una de las respuestas seleccionadas, para eso se utiliza un arreglo donde va insertando cada uno de los valores obtenidos en las respuestas seleccionadas.

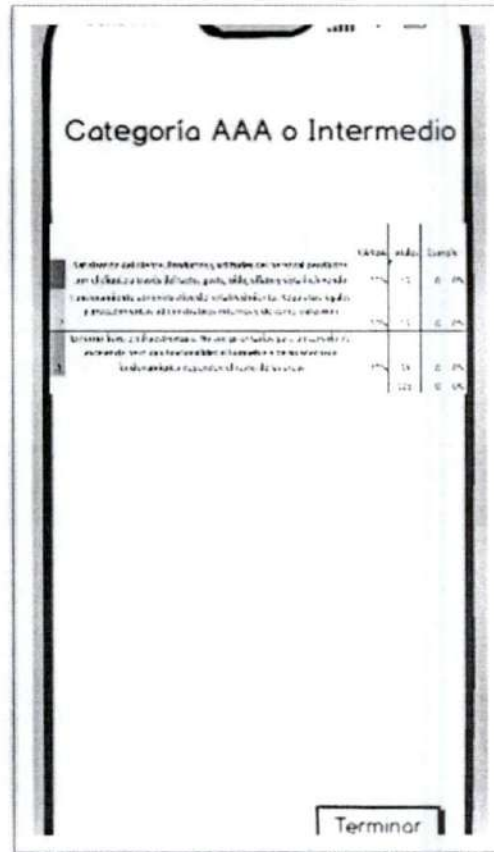


Ilustración 15: Boceto de la pantalla de respuestas.

Este fue uno de los siguientes bocetos donde la tercera pantalla tenía que ser donde nos mostrara los resultados de la encuesta contestada, para eso se debe de tomar el tipo de establecimiento y así conocer en cada grupo esos resultados.

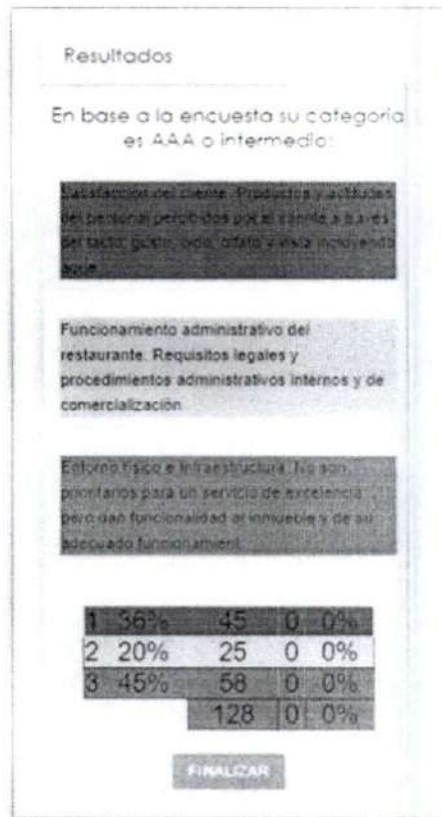


Ilustración 16: Pantalla de resultados.

Y así es como se realizó esta tercera pantalla, una vez terminado lo requerido, se tuvo una reunión con el jefe de proyecto y saber el estatus de la aplicación, avances que se llevaban, etc. Aquí fue donde empezaron a surgir más requerimientos, se empezaron a trabajar en ello y de igual manera en el diseño ya que como tal era pura funcionalidad y en el diseño no estaba contemplado.

Para eso se decidió mejorarse la primera pantalla del Splash Screen, donde se trabajó en ello y finalmente quedó de esta manera, un cambio de fondo y su logo establecido.



Ilustración 17: Pantalla final del Splash Screen.

Para eso la aplicación también debía de contener un Login donde nada más ciertos usuarios pueden entrar, no va a ver un registro, simplemente los que la asociación otorgue, estarán registrados en la base de datos.



Ilustración 18: Pantalla del Login.

Y así es como quedo, ya que se implementó diseño para tener una mejor vista en la aplicación.

```
usuario(token){
  this.presentLoadingWithOptions();
  console.log(this.RegisterForm.value)
  // const body = JSON.stringify({'token': token});
  this.MandarUsuarioServicio.getToken();

  const body = JSON.stringify({'token': token});
  // var jwt_json1 = JSON.parse(JSON.stringify(this.RegisterForm.value.replace(/"/g, "'")));
  // console.log(jwt_json1);
  console.log("TOKEN",body);

  try {
    this.MandarUsuarioServicio.mandarUsuario(this.RegisterForm.value).subscribe(data => {
      //this.MandarUsuarioServicio.setToken(data.token);
      console.log("DATA",data)

      console.log("Bienvenido")
      this.route.navigateByUrl("/home");
      this.loadingController.dismiss();
      //this.RegisterForm.value.clear();
    });
  },
  error=>(console.log("ERROR",this.mensajeError= error.error, this.loadingController.dismiss())); );
}
```

Ilustración 19: Método de validación de Usuario y Contraseña.

Este es el método donde nada más hace la validación del usuario y la contraseña sean correctas y posteriormente entrar a la aplicación.



Ilustración 20: Pantalla al iniciar sesión.

Esta es la pantalla cuando nosotros iniciamos sesión con un Usuario y una Contraseña, que ya estarán registradas en la base de datos conforme a la Asociación lo indique.



Ilustración 21: Diseño de botones y divisiones.

En esta siguiente pantalla en el apartado del historial, simplemente se realizó el diseño de los botones de editar y en las divisiones con un gris claro para lograr ver cada una de las encuestas que se han realizado.

Datos de Establecimiento LU

Datos del Usuario

Nombre del Establecimiento

Nombre del Establecedor

Correo electrónico

Datos del Negocio

Nombre del Establecimiento

Nombre Establecedor

Tipo de establecimiento

Ilustración 22: Pantalla para solicitar datos del establecimiento.

En la pantalla de datos del establecimiento, en base a bocetos anteriores fue como se fue desarrollando e implementando ya un diseño, así mismo solicitando los datos necesarios.

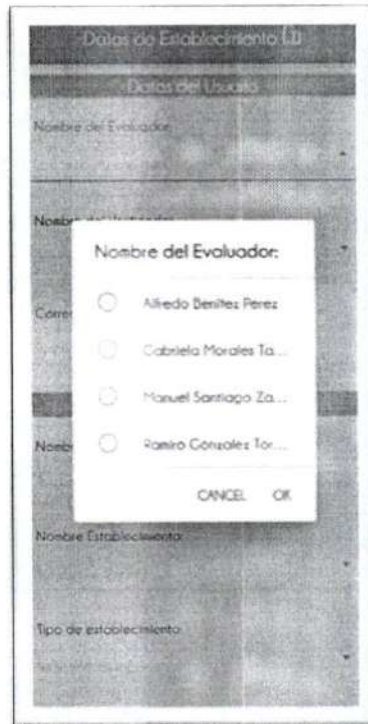


Ilustración 23: Opción de selección para los evaluadores.

En esta misma pantalla, mediante una opción de selección, nos trae el catalogo de los evaluadores oficiales que estarán establecidos por la Asociación.

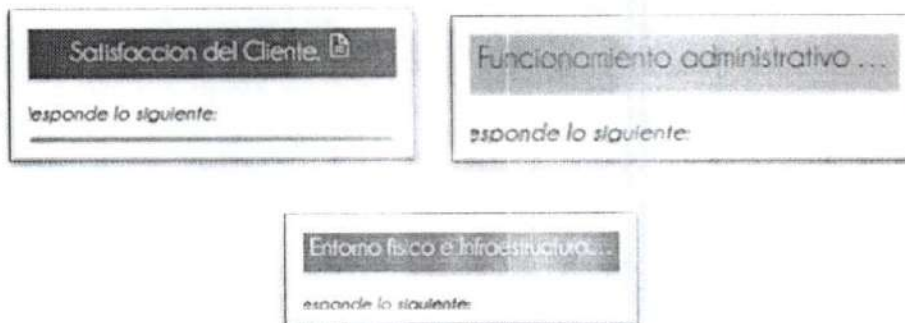


Ilustración 24: Toolbar con distinción de colores.

En este apartado al iniciar ya una encuesta, los Toolbar cambian de color dependiendo en que sección de la encuesta te encuentres, ya sea en satisfacción del cliente, funcionamiento administrativo o Entorno físico e infraestructura.

Cargos	Totales	Cargos	Totales	Cargos
1	100x	22	31	100x
2	100x	31	32	103.2
3	100x	37	31	67.8
Totales	101	94	95.00	

Ilustración 25: Pantalla de resultados.

En la pantalla de resultados, se realizó el diseño de la tabla y colores, así mismo en la parte de arriba nos arroja en que categoría te encuentras dependiendo a tus respuestas en base a la encuesta que se responda.

Cargos	Totales	Cargos	Totales	Cargos
1	100x	22	31	100x
2	100x	31	32	103.2
3	100x	37	31	67.8
Totales	101	94	95.00	

Ilustración 26: Pantalla de puntos críticos.

En esta otra pantalla que es donde nos obtiene los puntos críticos, en cuanto a lo que se conteste en la encuesta, para eso se muestran en diversas cards.



Ilustración 27: Scrolls.

En esa misma pantalla se implementaron los Scroll para direccionarte a la parte de arriba o debajo de la pantalla



Ilustración 28: Alerta de correo.



UPTep

**UNIVERSIDAD POLITECNICA
DE TLAXCALA REGION PONIENTE**

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA
REGIÓN PONIENTE**

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INDICE

Planteamiento del problema.....	4
Objetivos	5
Justificación	6
Alcances y Limitaciones.....	8
Metodología	9
Resultados.....	15
Conclusiones.....	16
Bibliografías.....	17
Anexos.....	18

Objetivos

Dentro de este proyecto encontraremos objetivos específicos como la elaboración de botones: los cuales nos ayudaran a que el usuario tenga una interacción más amplia al igual constara de una base de datos en donde toda información se encuentre en un lugar seguro y no tener alguna pérdida de ellos.

- Obtener una base de datos local exitosa, así no tener que resolver en cada momento errores nuestros y tener un buen funcionamiento en la primera conexión.
- Datos únicos buscamos que esta base de datos tengas un reconocimiento aunque sea de manera local llamarlo de forma única dentro de la misma dependencia.
- Desempeño en lo laboral es la forma de que esta página web sea del gusto de la dependencia.

Justificación

Los beneficios que tendremos al realizar este proyecto son una mejor comunicación con el cliente así obtener ideas claras de cómo requiere su página web.

Uno de los logros que tendría son mejor en la parte de cómo es la programación de una página web como es su desarrollo, estructura y así como mejorar en la parte de diseño de estas ya que requieren de cierto diseño para hacerlo llamativo al usuario o personal.

Llegar a desarrollar actitudes positivas que esta nos lleva a querer lograr lo que tenemos para así tener un beneficio, obtener una actitud reactiva esto pues nos lleva a tener un cierto desempeño pero llevarlo de la mano con algunos pasos a seguir para así obtener un mejor resultado.

9. Bibliografía

1. Alejano, F. 2001. Prácticas de empresa en los semilleros Ejidoplant S.A.T. 4706: evaluación agronómica de diversas prácticas culturales en plantas hortícolas. 28-136.
2. Aznar, J.A. 2011. El cluster agroindustrial de la horticultura intensiva de Almería: surgimiento, dinámica y perspectivas, Cuadernos de estudios agroalimentarios, CEA02.
3. Besnier, F. 1989. Semillas biología y tecnología, Ediciones Mundi Prensa, Madrid.
4. Camacho F. 2008. Instalaciones de semilleros especializados en la cría de plantas hortícolas. Horticultura, Extra 2008. 62-68.
5. Camacho F. y Fernández E. J. 2000. El cultivo de sandía apirena injertada bajo invernadero en el litoral mediterráneo español. Instituto la Rural. 9-118.
6. Carreras, M. E., Pascualides, A. L., & Planchuelo, A. M. (2001). Comportamiento germinativo de las semillas de *Crotalaria incana* L.(Leguminosae) en relación a la permeabilidad de la cubierta seminal. *Agriscientia*, 18.
7. Cerdá, C., Camacho, F. 2005. Las estructuras de crianza de planta en los semilleros hortícolas. "El fin justifica los medios". En: "Dirección Técnica de Semilleros Hortícolas. Curso Superior de Especialización". Ed: Fundación para la Investigación Agraria en la Provincia de Almería. 51-72.
8. De la Torre, F., 2003. Técnicas de producción en cultivos protegidos. 14 (2): 458-460.
9. Gázquez, L., Montero, J. 1995. II Jornadas sobre semillas y semilleros hortícolas. 9- 149.
10. Lardizabál, R. (2007). *Manual de producción de plántulas en bandejas*. Cuenta del Desafío del Milenio de Honduras.
11. López-Aparicio, D. 2005. Estructuración y dinámica de un semillero hortícola. En: Dirección Técnica de Semilleros Hortícolas. Curso Superior de Especialización". Ed: Fundación para la Investigación Agraria en la Provincia de Almería.
12. Obregón, P. La germinación. [en línea] Monografías.com. Agricultura y ganadería, 2007. Consultado: 14/01/2009.
13. Roldán, G. Q., & Soto, C. M. (2005). Evaluación de sustratos para almácigos de hortalizas. *Agronomía mesoamericana*, 16(2), 171-183.
14. Sanhueza, C., & Zalba, S. (2014). Banco de semillas, germinación y longevidad de semillas de retama (*Spartium junceum*, Fabaceae): implicancias para su control. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 49(1), 67-76.
15. Pina Lorca, J.A. 2008. Propagación de plantas. Editorial de la UPV.



Universidad Politécnica de Tlaxcala
Región Poniente



INGENIERÍA EN AGROTECNOLOGÍA

Proyecto:

**“CRITERIOS PARA DETERMINAR EL MOMENTO DE LA VENDIMIA EN LA
VARIEDAD DE UVA TINTA CABERNET SAUVIGNON”**

HUEYOTLIPAN, TLAXCALA 2022

1. INTRODUCCIÓN.

La vid pertenece a la especie *vitis vinifera* es una planta leñosa y trepadora, perenne, de la familia vitáceas y una de las primeras plantas cultivadas por el hombre. En relación con la uva que se planea trabajar y analizar, es "Cabernet Sauvignon una variedad tinta con más éxito en todo el mundo, esta cepa se desarrolló en burdeos y su nombre comenzó a ser conocida hacia finales del siglo XVIII y comienzos del XIX, con respecto a sus características es de frutos oscuros, pequeños y con una piel gruesa que a su vez produce un vino austero, tánico y muy coloreado, que se mezcla a menudo con otras variedades". (Larousse, 2002). Dicha planta tiene un ciclo característico en zonas templadas empieza con el desborre a finales de invierno y a principios de primavera para culminar con la parada invernal o también conocida como reposo vegetativo esta etapa comienza después de la vendimia en otoño e invierno, cada una de sus siete fases: (1. Desborre, 2. Brotación, 3. Floración y cuajado, 4. Envero, 5. Maduración y vendimia 6. Caída de la hoja 7. Reposo vegetativo); son de gran importancia del cual nos darán un resultado eficiente tanto en calidad como en cantidad del cultivo. No obstante, para determinar el momento de la vendimia se necesita conocer de ciertos criterios así mismo ejecutar un seguimiento en la etapa de maduración de las uvas, analizando parámetros básicos más importantes, los cuales ayudaran a conocer el contenido de azúcar por medio de los grados Brix (grado alcohólico probable), el contenido de ácidos (medido por la acidez total), el pH, y ácido glucónico complementado esta información con un análisis sensorial de la baya y las semillas u otros como el contenido de polifenoles y antocianos. por otra parte, es importante mencionar el comportamiento fisiológico de la planta y gracias a las diferentes formas analíticas (químicas, físicas y sensoriales) se puede manejar cierta información de utilidad para la toma de decisiones. También es importante mencionar los factores que influyen en la maduración del racimo, categorizándolos por factores permanentes: donde principalmente influye el clima, microclima, el suelo, la variedad de uva y el portainjerto, la densidad y disposición del viñedo, el sistema de conducción. Así mismos los factores variables: como la temperatura, iluminación, humedad, edad del viñedo; tienen un auge muy importante dentro de la maduración de la uva pues dependemos de ciertas condiciones para tener un buen proceso dentro del ciclo fenológico de la vid. No podemos dejar pasar desapercibido los factores accidentales que, aunque parezcan no poder ser controladas tenemos que tomarlas en cuenta, para determinar un control y ante todo una prevención para no tener que lidiar con problemas que pudimos considerar al principio, de otra forma son las plagas, enfermedades y accidentes meteorológicas que tenemos que cotejar. En cuanto a los factores modificables consideramos la poda, así como otras operaciones en verde, abonados y enmiendas, riego y otros como labores de cultivo. Otro aspecto muy importante es la vinificación del producto cosechado, es de gran importancia saber la finalidad de este, empezamos con el tipo de vino que se pretende elaborar para poder también determinar el momento exacto de la vendimia como antes mencionamos; debido al contenido de acidez total en los vinos, varía según el tipo de vino que se quiere elaborar tanto blancos

como tintos. Querétaro es uno de los principales estados del norte del país con gran importancia en la producción de uva y la elaboración de vino donde el Enólogo y los viticultores juegan un papel muy importante.

2. ANTECEDENTES.

Desde el punto de vista de (GonzálezGonzález) nos describe, que se seleccionaron 50 cepas de cada variedad, tomándose 4 bayas de cada una, eligiendo para ello un racimo de la parte media de cada lado del cordón y tomando bayas de cada planta según los puntos cardinales, siendo 50 la media de repetición de plantas por variedad. De este modo resultó un total de 200 bayas por muestreo. Estas eran pesadas y a continuación trituradas en turmix durante medio minuto a 4000 rpm, 100 g de esta mezcla se destinaban al análisis de materia colorante, el resto se filtraba y centrifugaba para obtener un mosto limpio en el que se determinaban los siguientes parámetros: pH, acidez total y grados Brix por los métodos oficiales del Reglamento de la CEE (1990).

El análisis de los parámetros físico-químicos de la uva durante su maduración es de vital importancia para los viticultores, pues de él se producirá que el vino tenga unas características sensoriales u otras, y un mayor o menor grado alcohólico. se utilizan técnicas de análisis basadas en los métodos oficiales, normalizados por la OIV, para la determinación de parámetros físicos (densidad, intensidad de color y tonalidad) y químicos (pH, acidez, azúcares totales, azúcares reductores, potasio, ácido málico y polifenoles totales) en uvas recogidas secuencialmente. Mediante un análisis multivariante basado en el análisis y regresión de componentes principales, se estudia la relación de esos parámetros con la maduración de las uvas, y cómo es su variación con el tiempo. (Pérez Ausejo, 2019).

El crecimiento y desarrollo del fruto de uva se ve influenciado por la presencia de cambios importantes a nivel bioquímico que conllevan a una correcta maduración, determinante en la calidad de los mostos y vinos. Desde el inicio de envero hasta la maduración, cada 15 días se recolectaron aleatoriamente 20 bayas para determinar el comportamiento de los sólidos solubles totales (SST), la acidez total titulable (ATT) y el índice de madurez técnica (IMT). (Ingrid Walteros, 2012).

(Jose) argumenta que el proceso de maduración abarca un amplio conjunto de cambios de naturaleza fisicoquímica y fisiológica que terminan con la madurez y, que conducen a la obtención de frutos de características óptimas para su consumo o para su transformación, teniendo en cuenta que la madurez no tiene un carácter absoluto, se hace necesario distinguir entre varios tipos de madurez como fisiológica, industrial y tecnológica. Por lo tanto, la maduración es una fase del ciclo reproductor de la uva que dura entre 40 y 50 días, abarcando desde el envero, momento del cambio de color de la baya, hasta la madurez.

3. HIPOTESIS.

Se requiere detectar el índice de maduración, para llegar al momento óptimo de la cosecha se pretende realizar principalmente un parámetro de monitoreo de la madurez de las uvas, esperando una buena calidad de fruto, alcanzando altos niveles de concentración de azúcares y ácidos, el cual tomaremos muestras de grados Brix de la área donde se encuentra el cultivo de la cabernet Sauvignon, tomando en cuenta esta práctica, se espera obtener un resultado en beneficio a la calidad de un buen vino.

4. OBJETIVOS.

4.1. OBJETIVO GENERAL.

Analizar criterios a través de la observación y comportamiento de maduración para determinar el momento de inicio de la vendimia de uva tinta Cabernet Sauvignon en Tequisquiapan, Querétaro.

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Seleccionar el tipo y la variedad de vid.
- Realizar muestreos de la variedad de la uva.
- Analizar parámetros y criterios de maduración.
- Identificar y analizar índices de maduración de la uva.
- Aportar resultados de madurez para la calidad del vino.
- Determinar el momento óptimo de la vendimia.

5. JUSTIFICACION.

La finalidad de este proyecto es, el análisis y registro de diversos criterios e índices de maduración, que se muestrearán en una finca de la región de Tequisquiapan, estos serán de gran importancia y ayuda para comprender el momento exacto de la vendimia, ya que juega un papel muy importante en la calidad de los vinos, considerando que en cada año las cosechas son diferentes, debido a las características climáticas y edáficas de cada zona, que influyen directamente a la maduración de los frutos, otro punto importante es considerar las pérdidas que hay por las plagas y enfermedades que atacan al cultivo, lo cual nos conlleva a determinar el tiempo de esta fase. No obstante, comparando análisis de años anteriores se puede observar la diferencia en las fechas de maduración para una misma variedad. La caracterización del potencial cualitativo de la vendimia es así lógicamente, una de las prioridades del viticultor y del enólogo interesados en producir un vino de calidad adaptado al mercado, por tales motivos es que nos adentramos a analizar ciertos parámetros, lo cual se espera aportar información que permita analizar, comparar y referenciar para otras añadas.

6. MARCO TEÓRICO.

La viticultura se define como el arte y ciencia del cultivo de la vid, para usar uvas en la producción del vino. De acuerdo con diversos testimonios arqueológicos la historia del vino data del año 6000

a.c. donde, en la actual Armenia, se encontró una bodega para almacenar esta bebida. Sin embargo, la documentación sobre el cuidado de la vid, cosecha y prensado de las uvas viene desde los griegos en el siglo VII a.c. (Instituto Nacional de la Economía Social, 2018) Sin embargo, el vino ha estado íntimamente ligada a nuestra cultura, desde hace siete mil años, es una de las primeras creaciones de la humanidad y ha ocupado una plaza privilegiada en numerosas civilizaciones. Por otra parte, representa toda una serie de descubrimientos relacionados con las primeras reacciones químicas efectuadas por el hombre: la fermentación y la oxidación. Es imposible saber quién fue el primer viticultor, pero las grandes civilizaciones de la Grecia y la Roma antiguas situaban el origen del vino en la prehistoria y rodeaban su nacimiento de leyendas. (Larousse, 2002). El vino mexicano ha tenido tres grandes épocas, entre las cuales se ha dejado de producir vino por distintas razones tanto sociales como políticas. Durante la época de la conquista de los españoles en 1520, es cuando se importan las primeras plantas y en el año 1522 se comienzan a sembrar vides y a producir vino de manera formal, iniciando en el centro del país donde el estado de Querétaro es privilegiado por este cultivo. Después de muchos conflictos, se dejó de producir vino y éste volvió a florecer durante la época del porfiriato, en donde la influencia francesa marcó a México y su vino. La tercera etapa es la que se está viviendo actualmente, el vino que nace en el siglo XX y que a la fecha es el que mayor importancia ha tenido en la historia del país. (Acosta, 2016).

6.1. CRITERIOS DE LA VID (VITIS VINIFERA) CABERNET SAUVIGNON.

6.1.1. COMPONENTE QUÍMICOS, FÍSICOS Y SENSORIALES.

Los componentes químicos que conforman las bayas son principalmente agua es el componente químico mayoritario de la uva madura (75-85%), y actúa como solvente de diversos compuestos químicos (volátiles y no-volátiles), asimismo los azúcares representan normalmente más del 90% de los sólidos solubles totales en bayas maduras, se acumulan principalmente en las células de la pulpa en concentraciones comprendidas entre 150 y 300 g/L, y constituyen la principal fuente de carbono utilizada por las levaduras durante la fermentación alcohólica, en la mayoría de los cultivares se presentan bajo la forma de hexosas, especialmente glucosa y fructosa, y el resto se compone fundamentalmente de sacarosa, y algunas pentosas (arabinosa, ramnosa, ribosa, xilosa, maltosa y rafinosa), (Familia Torres, 2017) . por otra partes los elementos minerales como los ácidos tartárico y málico representan aproximadamente entre el 70 y 90% del contenido total de ácidos orgánicos presentes en bayas maduras, encontrándose pequeñas cantidades de otros ácidos como cítrico, oxálico, succínico, fumárico, láctico y acético, así como también ácidos fenólicos, aminoácidos y ácidos grasos entonces, es importante considerar la maduración adecuada de la uva con respecto al nitrógeno, en las bayas maduras y en el mosto, puede encontrarse en forma mineral (NH_4^+ , NO_2^- y NO_3^-) u orgánica (aminoácidos libres, péptidos y proteínas), alcanzando una concentración total comprendida generalmente entre 100 y 1200 mg/L; Adicionalmente el nitrógeno, en la baya posee otros macronutrientes y de lo contrario nos

conlleven a una mala participación en la disminución de acidez y aumento del pH. Del mismo modo los lípidos: las bayas poseen ceras epicuticulares e intracuticulares, ácidos grasos, y lípidos de membrana en hollejo y pulpa, y aceites en las semillas; la importancia de estos radica en su participación como precursores de norisoprenoides volátiles, a través de su degradación enzimática durante la maduración de las bayas, contribuyendo al aroma y flavor de los productos. Por otro lado, sustancias odorantes, la composición aromática de la uva comprende diversos tipos de sustancias químicas agrupadas como compuestos volátiles propios de la variedad y precursores no volátiles, esta composición es extraída directamente de la uva principalmente del hollejo y en proporciones de la pulpa y el jugo. Finalmente, están los compuestos fenólicos, la matriz fenólica de uvas y vinos se basa en compuestos no-flavonoides y flavonoides, cada grupo se divide a su vez en diferentes familias químicas, cuyas características estructurales le confieren propiedades específicas tales como color, aroma y sabor representan importantes parámetros de calidad de uvas y vinos, debido a su influencia directa sobre las características organolépticas del producto, principalmente color, astringencia y amargor. (Sánchez, 2012)

6.2. PARÁMETROS BÁSICOS.

6.2.1. GRADOS BRIX: Brix es uno de los parámetros más importantes encontrados en la industria de bebidas. De forma estricta el Brix es usado para indicar la cantidad de sólidos disueltos en una solución. En la industria de bebidas, es usado específicamente para cuantificar la cantidad de azúcar en una bebida. (LORA, 2009). Un Grado Brix (1°Bx) se define como 1 g de sacarosa por cada 100 g de solución. Para este proyecto es importante la medición de los grados brix pues ayudara a determinar el contenido de azúcar en las uvas y por ende poder tener noción del tiempo de vendimia, es satisfactorio mencionar que los grados brix juegan un papel importante en la vinificación donde a causa de la fermentación (oxidación) de azúcares concentrada dentro de frutas y la acción realizada por levaduras del género *Saccharomyces* que metabolizan los azúcares en alcohol y gas carbónico dan origen a un vino de calidad. (Méndez, 2015)

Para conocer el grado alcohólico probable del mosto analizado es necesario interpolar el resultado de la lectura del °Brix en la siguiente fórmula (válida en el intervalo de 15-25 °Brix):

- FORMULA

Grado alcohólico probable, % vol. = $(0,6757 \times \text{° Brix}) - 2,0839$ (PANREAC, s.f.)

6.2.2. ACIDEZ TOTAL: La acidez total (AT) es la suma de los ácidos valorables del vino, la determinación de la acidez total del mosto, juntamente con la del azúcar, permite calcular el índice de maduración de la uva (azúcar/acidez total), necesario para fijar el momento adecuado de la vendimia. La AT de un vino es más baja que la del mosto del

que procede, ya que el ácido tartárico precipita en forma de bitartrato de potasio y tartrato de calcio. Esta precipitación es provocada por la disminución de la solubilidad al aumentar el porcentaje de alcohol y disminuir la temperatura (estabilización por frío). Como antes mencionamos los ácidos más frecuentes del vino son el tartárico, el málico y el láctico, todos ellos desempeñan un papel importante en las características organolépticas del vino. Los ácidos tartárico y málico proceden de la uva, y el láctico proviene de la fermentación maloláctica del vino. Otros ácidos presentes en el vino, aunque de forma minoritaria son el cítrico, el acético, el glucónico, el ascórbico, el succínico entre otros. (PANREAC, s.f.). En la presente tabla1. se muestran los niveles habituales de los principales ácidos del vino, en gramos por litro.

Tabla 1 Niveles habituales de los principales ácidos del vino, en gramos por litro. (Sanchoyarto, s.f.)

NIVELES HABITUALES DE LOS PRINCIPALES ÁCIDOS DEL VINO, EN GRAMOS POR LITRO.	
Ácido Málico	Entre 0 y 8
Ácido Tartárico	Entre 1 y 4
Ácido Cítrico	Entre 0 y 0,5
Ácido Succínico	Entre 0,5 y 2
Ácido Láctico	Entre 0,2 y 3
Ácido Acético	Entre 0,3 y 0,7

6.2.3.ÁCIDO TÁRTARICO: El ácido tartárico ($\text{COOH}-(\text{CHOH})_2-\text{COOH}$) es el ácido orgánico más fuerte de los presentes en la uva, por lo que es de gran importancia en el pH, características organolépticas, equilibrio ácido-base, matiz de color e índice de maduración. Se determina principalmente en mostos y vinos, ya que representa aproximadamente del 50 al 70% de la acidez total dependiendo de la variedad de uva y su estado de madurez. Su contenido puede variar entre 2 y 6 g/L dependiendo de la época del año, de la región, de la uva o del mosto.

6.2.4.pH: El pH es el logaritmo negativo de la concentración de iones hidrógeno, gran parte de la estabilidad de un vino, la fermentación maloláctica, el sabor ácido, el color, el potencial redox y la relación de dióxido de azufre libre y total están estrechamente relacionados con el pH del vino, por lo tanto, la determinación del pH en el mosto y el vino es una medida complementaria de la acidez total porque nos permite medir la fuerza de los ácidos que contienen. (PANREAC, s.f.)

6.2.5.DENSIDAD: La densidad es otro parámetro analítico de importancia relativa, esta nos mostrara el resultado de conversión de los niveles de azucares convertidos en alcohol, de otra manera durante la fermentación, que dura unos diez días la densidad que parte de 1.100, concluye en .994, sin embargo, no todos los vinos terminan su fermentación con la misma densidad pues depende del contenido de alcohol. Gran parte de su

influencia es la maduración de la uva, si bien la uva es muy madura tendrá mucha azúcar que formará 14 grados de alcohol y ese vino tendrá densidad de 0.993 que significa que un litro pesará 993 gramos, por el contrario, si vendimiamos la uva sin madurar su grado de alcohol será 10 grados y su densidad de 0.996, lo cual significa que un litro pesa 996 gramos. (Hernández, 2021)

6.3. FACTORES PERMANENTES

6.3.1. VARIEDAD DE UVA: CABERNET SAUVIGNON. Es una variedad tinta que ha tenido más éxito en todo el mundo. Esta cepa se desarrolló en Burdeos y su nombre comenzó a ser conocido a finales del siglo XVIII y comienzos del XIX. (Larousse, 2002) Dado a su bajo rendimiento solo se cultiva donde se pretende obtener un vino de calidad. Es una uva que se caracteriza por un intenso color, aunque presenta algunas características bastante peculiares: racimos pequeños de uvas igualmente pequeñas y circulares con un agradable color azulado bastante oscuro, se distingue también por tener piel gruesa una variedad muy resistente resultado de un vino de un vino austero, tánico y muy coloreado. La Cabernet Sauvignon es una variedad de maduración tardía, lo que limita su cultivo a zonas templadas con otoños suaves. En un clima muy cálido y en suelos fértiles, de otra manera el vino puede resultar confitado y falto de acidez; en climas más frescos puede presentar, en cambio, aromas a hierbas. Sin embargo, esta variedad se adapta a climas variables. Posteriormente en la figura 1. se muestra la variedad de Cabernet Sauvignon.



Figura 1 variedad Cabernet Sauvignon. Fuente (VIÑA MAGAL, 2022).

6.3.2. CICLO: El cultivo de *V. VINIFERA*, por ser una especie originaria de zonas de clima templado, requiere de variaciones estacionales bien definidas, para que pueda cumplir eficientemente con su desarrollo fenológico. Se define fenología como el estudio de las fases

de crecimiento de las plantas durante una temporada de esta manera se refiere al estudio de fenómenos vinculados a ciertos ritmos periódicos de desarrollo como lo son:

- **Reposo vegetativo.** Es una etapa muy importante ya que se predomina por la dormancia desde finales de noviembre, si bien depende del tipo de variedad, pero en el periodo de otoño y parte del invierno es cuando empieza esta reacción, y hasta los primeros picos de temperatura hacen que la latencia deje paso al lloro de Marzo. Durante los meses de Enero y parte de Febrero el viticultor hace una limpieza (Poda) de los sarmientos de la campaña anterior y da forma u orienta la vid al sistema de plantación. Dejando una Imagen de la vid: con tronco brazos y sarmientos, solo hay parte leñosa, no hay hojas ni parte verde vegetal.
- **Desborre.** Los primeros síntomas de la primavera los podemos ver en la vid, ya que la sabia interna empieza a fluir con fuerza, desembocando a un "lloro" de la misma, por los cortes de la poda. Las yemas de la planta empiezan a hincharse y a formar una "borra" donde va toda la información cromosómica, diferenciada en hojas, tallos, hojas y racimos, todos ellos diminutos.
- **Brotación.** Cuando la temperatura media alcanza los 10°C de media surge la "brotación" toda esa estructura diminuta empieza a desarrollarse: primero salen las hojas que se extienden, después se ven racimillos muy pequeños. Esto es gracias a las temperaturas primaverales, el desarrollo será más rápido dependiendo siempre del sol y del agua de lluvia o de riego que se le aplique.
- **Floración y cuajado.** La floración va a determinar el volumen de la cosecha y nos dará pistas para saber las fechas del comienzo de la vendimia. Es una de las etapas más importantes ya que esas flores darán forma a los granos de las uvas que van a componer los racimos, aparece el fruto, y la futura uva que inicialmente es verde, dura, y acida ya puede ir cogiendo su forma y volumen. (ALBARIÑO PACO&LOLA, 2016).
- **Envero.** Las bayas tipo guisante empiezan a aumentar de tamaño y posteriormente de color: de verde a amarillento en uvas blancas y de verde a amoratado en las tintas. Este proceso suele durar unos 15 días y los tallos antes herbáceos, ahora pasan a leñosos. Esta etapa es muy importante porque es el inicio de la maduración de la uva, donde se producen los cambios más significativos.
- **Maduración.** La uva ya no es tan acida, el dulzor es muy predominante en boca y la piel se reblandece y las variedades tintas toman un color muy intenso. Es el momento en el que el enólogo día sí día no está en el viñedo haciendo test de maduración para determinar el momento exacto para recolección. Ya que una

pronta recolección puede que el futuro vino no tenga el grado alcohólico deseado y si dejamos la uva demasiado tiempo el grado puede superar nuestras expectativas. En función de la zona donde está ubicada la vid, puede que la recolecta se adelante y en otras zonas se retrase.

- Caída de la hoja. Una vez terminada la vendimia, La vid está agotada y entra en proceso de parada vegetativa y de producción, llega la caída de la hoja, el frío y los cambios bruscos de que hacen que la planta tenga una menor actividad. Las hojas pasan del color verde al marrón o rojizo y llega un momento en que caen. A partir de aquí se da la parada invernal, cerrando así el ciclo de un año de la vid. entrando en la fase de latencia que no volverá a despertarse hasta el primer lloro de marzo.

En la siguiente figura 2. podemos observar a detalle las fases de la vitis vinífera.

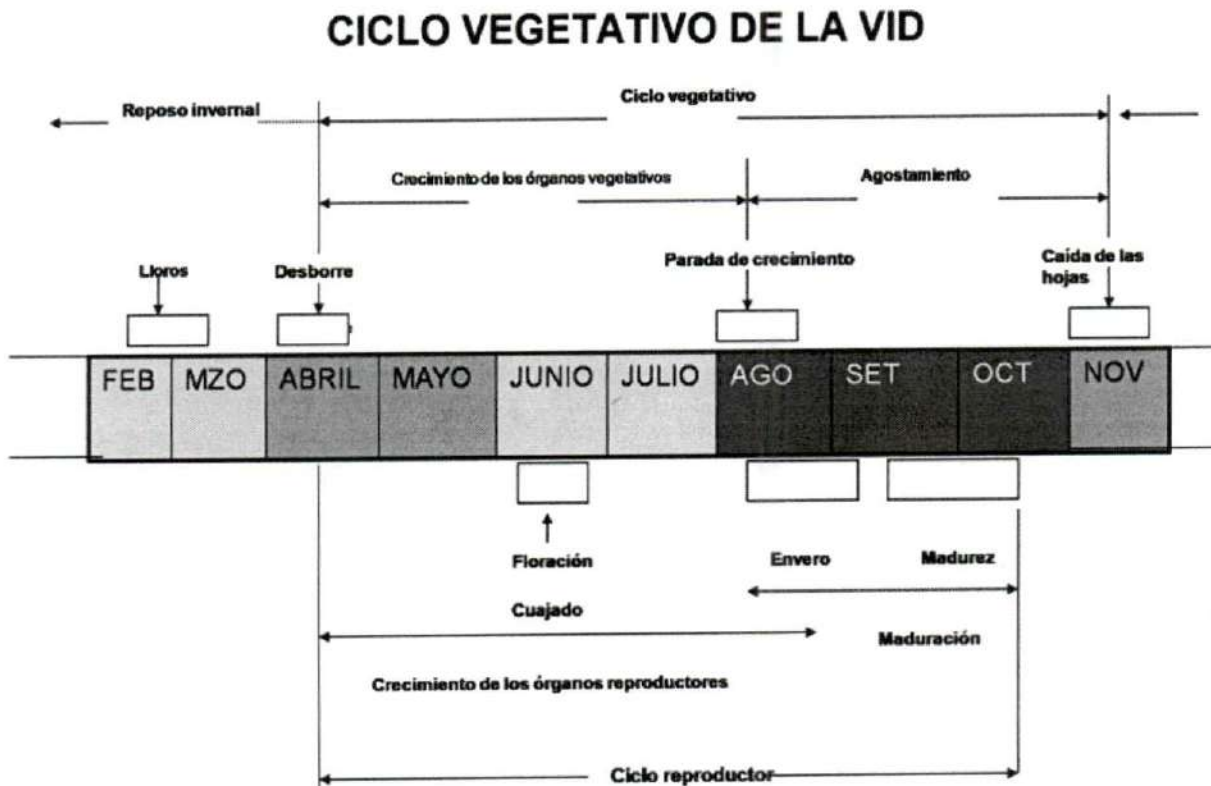


Figura 2. Ciclo fenológico de la vid. (HOGAR DE VINOS., s.f.)

6.3.3. PORTAINGERTO. Los patrones permiten lograr una mayor homogeneidad en el viñedo, lo que se traduce en una mayor eficiencia en su manejo, facilitando enormemente las tareas de conducción, poda, desbrotos, etc. Los porta injertos influyen en el vigor y que las diferencias entre el crecimiento vegetativo de *Vitis vinífera* y una planta injertada sobre vides americanas se producen por la distinta capacidad de absorción de sustancias minerales y la calidad de la unión patrón injerto. Es posible

realizar múltiples combinaciones de patrones y clones de distintas variedades, pero se ha comprobado que algunas dan mejores resultados que otras. Debe existir una afinidad entre el patrón y el clon injertado, pues de lo contrario puede afectar la longevidad de la planta, la función del portainjerto es proporcionar la nutrición hídrica y mineral de la variedad de donde se desprenden sus efectos el vigor y la calidad, influyendo en la longevidad de la vid, así como en la productividad de la variedad injertada, variando la precocidad y la fructificación (Gonzales, 2014)

6.3.4. SISTEMA DE CONDUCCIÓN. El sistema de conducción busca optimizar el rendimiento y calidad de la fruta, a través de un adecuado balance entre la fotosíntesis, el control de la dominancia apical y la obtención de condiciones ambientales (principalmente de luz y temperatura) beneficiosas para la uniformidad, calidad y sanidad de la fruta. El sistema mayoritario de conducción Forma una canopia vertical, (espaldera), que consiste en hileras paralelas de cepas con una separación aproximada de 1,5 metros entre cepas, que están conducidas por diversos tendidos de alambres y sostenidas por postes. (Peppi, 2019). Como podemos ver en la figura 3. El tipo de sistema de conducción en la Cabernet Sauvignon.

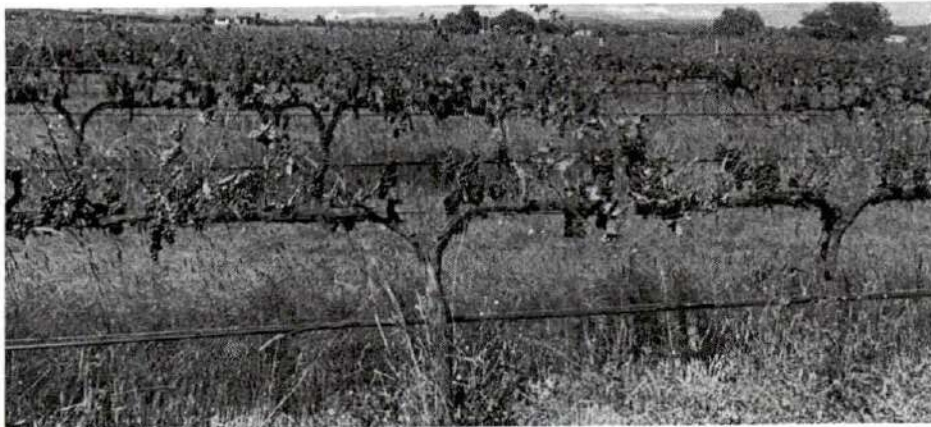


Figura 3. Sistema de conducción tipo Espaldera, de la Cabernet Sauvignon, Fuente (VIÑA MAGAL 2022).

6.3.5. CLIMA. Los factores climáticos (temperatura, pluviometría, luz y radiación solar, diferencias de temperatura entre el día y la noche, etc.) se reflejan en el desarrollo de la planta. En viticultura estas consecuencias influyen en la fenología de la vid y en la composición del grano de uva, afectando a las concentraciones de azúcares, ácidos y polifenoles, y como resultado, también predomina en los procesos enológicos posteriores a la elaboración del vino. Todo esto afecta a la calidad del vino produciendo cambios en los aspectos químicos y microbiológicos, modificando sus características organolépticas, ya que el aroma y el color se ven afectados por la reducción de metabolitos acumulados, reducción de la acidez y aumento del pH. (Navarro, 2016)

6.3.6. MICROCLIMA. El microclima viene determinado por una serie de factores como son la topografía, temperatura, humedad, altitud-latitud, luz, la cobertura vegetal y la mano del hombre cuando puede afectar a las condiciones atmosféricas, En viticultura el término microclima se refiere generalmente al clima específico de una zona dentro de un gran viñedo, La situación geográfica donde se asienta el viñedo, es una cuestión importante para la obtención de vendimias de calidad y sobre todo de personalidad. (Olivia, 2020)

6.3.7. SUELO. La vid prefiere suelos livianos, de textura media, profundos, permeables, bien drenados, con suficiente materia orgánica y buena capacidad de retención de agua. La disponibilidad de los nutrientes está condicionada por el pH, comprendido entre 5,5 y 6,5. Los terrenos más adecuados para el cultivo de la vid son los suelos franco-arenosos, de baja fertilidad, sueltos, silíceo-calizos, profundos y pedregosos. (Gonzales, 2014)

6.4. FACTORES VARIABLES

6.4.1. TEMPERATURA. La temperatura influye en forma decidida sobre los componentes del mosto y por ende al futuro vino. En zonas más frías, se puede esperar que tenga mayor acidez, con gran proporción de ácido málico y en las más cálidas, presentaran mayor tenor azucarado, menor acidez y una maduración rápida y temprana. Si la temperatura es muy elevada se detiene la fotosíntesis y disminuye la acumulación de azúcares. Igualmente, al aumentar la temperatura la planta incorpora más potasio y contribuye a aumentar el pH del vino. Por otro lado, también aumenta los tenores de prolina que es índice de una mayor cantidad de aminoácidos en el vino. (C. Catania, 2007)

6.4.2. ILUMINACION. La vid es una planta heliófila. Necesita para su crecimiento entre 1.500 a 1.600 horas de luz anuales, de las que un mínimo de 1.200 horas corresponde al periodo vegetativo, por lo que es necesario cultivarla en lugares donde pueda recibir la mayor cantidad de luz Posible. (Gonzales, 2014)

6.4.3. HUMEDAD. Los requerimientos de humedad de la vid dependen de la variedad y del ciclo fenológico, aunque la *Vitis Vinifera* L. es resistente a sequias es afectado cuando la humedad del suelo es mantenida dentro del rango de agua útil. Sin embargo, La humedad relativa del aire es un factor importante que hay que tener en cuenta en el estudio climático de una zona, ya que tiene vínculos importantes con las variables de funcionamiento de la vid y con la calidad de la uva. El mínimo de humedad, especialmente cuando se calcula sobre la base de los calurosos meses de julio y agosto, es un indicador de la demanda de evaporación del aire, que está relacionada con la intensidad del estrés hídrico al que está expuesta la planta. La humedad máxima del aire es muy importante en el período comprendido entre mayo y junio y durante la maduración de la uva. En el primer caso, una humedad muy alta favorece el desarrollo

de las enfermedades criptogámicas de la vid como mildiu, oidium y botrytis, dado que en este período la planta brota y crece rápidamente y es muy sensible a estas enfermedades. En el segundo caso, el desarrollo de mildiu produce una pérdida significativa de la producción. Una infección por botrytis, debido a la oxidación producida por la lacasa, puede comprometer la calidad de la uva y el vino. (ENOVITICULTURA, 2013)

6.4.4. EDAD DEL VIÑEDO. La calidad del vino que produce la vid se incrementa con la edad mejorando la nutrición mineral de la vid debida a que sus raíces son más profundas. Así también, Se incrementa la disponibilidad del agua, pero disminuye su sensibilidad a las variaciones climáticas de cada año, estos factores posibilitan que la maduración de la vid, y su vendimia se optimice. Podemos dividirlo en cuatro clases como:

- Crecimiento. Durante los tres primeros años de vida los viticultores realizan diferentes tareas para la formación de las cepas, tales como la poda. La uva que dan no suele ser de muy buena calidad y suele ser a partir de los tres años cuando se empieza a utilizar para hacer vino.
- Desarrollo. En los siguientes 7 a 10 años poco a poco la viña va produciendo más uva y de mejor calidad.
- Plenitud. Se trata del período que va de los 10 a los 30 años, algunos hasta los 40. Se trata de la mejor etapa productiva de la vid y la calidad de la uva sigue aumentando. Para conseguir que la producción se alargue en el tiempo es importante no agotar a las cepas, pues aceleran la vejez. Por eso es tan importante la poda y el cuidado de la vid.
- Vejez. Puesto que la vejez también es sabiduría, podríamos decir que en esta etapa se concentran todos los conocimientos que ha adquirido la planta para realizar unos frutos de más calidad, con el mosto más concentrado, pero con menos producción. Se ha de realizar un cuidado exhaustivo y minucioso de las cepas viejas para alargar su vida lo máximo que se pueda. De esta manera encontramos algunas cepas de más de 100 años. (Cano, 2015)

6.5. FACTORES ACCIDENTALES.

6.5.1. PLAGAS Y ENFERMEDADES: Es muy importante controlar las plagas y enfermedades que afectan a la vid, evita daños considerables no solo a la producción sino también a la longevidad de la planta. (Borja, 2017). La siguiente tabla nos muestra las principales plagas y enfermedades de la vid.

Tabla 2 Principales plagas y enfermedades de la vitis vinifera L.

PRINCIPALES ENFERMEDADES DE LA VID.

Enfermedad	Características	Imagen.
Mildiu	Esta enfermedad es provocada por un hongo (el Plasmopara viticola), y se desarrolla en climas cálidos (más de 10 grados) con humedad abundante. El hongo se desarrolla por esporas, El hongo suele atacar las partes verdes como hojas, tallos y racimo.	 <p data-bbox="1015 512 1325 540">Figura 4 fuente (SEIPASA, 2020)</p>
Oidio	Produce la necrosis de las partes verdes y de las vayas de los racimos, llegando a producir la pérdida total de la cosecha. También se le llama ceniza porque la hoja y los vayas se cubren de un polvo con aspecto de ceniza.	 <p data-bbox="1015 853 1295 902">Figura 5. fuente (Agricultura, 2018)</p>
Botritis	Esta enfermedad también conocida por la podredumbre gris la genera el hongo Botrytis Cinerea, y suele ser más letal en los racimos, a los cuales accede por grietas o heridas en las bayas. Puesto que condiciona de manera muy importante la calidad de los mostos.	 <p data-bbox="1019 1172 1279 1229">Figura 6. Botritis en la vid. Fuente (Martinez Carra)</p>
Yesca	Una enfermedad que afecta al flujo de savia y por tanto a los órganos verdes y la madera. Lo producen los hongos Stereum hirsutum y Phellinus igniarius. Se introduce en la planta en la época de la poda.	 <p data-bbox="1015 1491 1235 1549">Figura 7.Fuente (portalfruticola, 2018)</p>

PRINCIPALES PLAGAS DE LA VID.

<i>Trips (Frankliniella Occidentalis)</i>	<p>Los daños se inician cuando la hembra realiza la puesta sobre los elementos florales (bayas en formación). Se producen heridas sobre los frutos que empeoran conforme la baya se agranda. Suelen ser comunes los pardeamientos en la epidermis.</p>	 <p>Figura 8. Trips fuente (Biobets)</p>
<i>Piral (Sparganothis Pilleriana)</i>	<p>Esta plaga está formada por orugas de color amarillento y de unos 3 cm de longitud. Tienen movimiento constante y son inquietas. La oruga se alimenta de las hojas jóvenes, atacando seguidamente los racimos jóvenes, que une tejiéndolas con sus telas.</p>	 <p>Figura 9. Piral fuente(agroEs)</p>
<i>Filoxera (Dactylosphaera Vitifolii)</i>	<p>Se podría considerar a la filoxera de la vid como un pulgón con acción doble. En un ciclo de vida ataca las raíces de la parra, y en otro vive sobre la superficie y ataca las hojas.</p>	 <p>Figura 10. fuente (vitivinicultura)</p>
Aves	<p>Petirrojos, estorninos, pinzones, gorriones y muchas otras aves causan grandes daños a las uvas cada año. Algunas especies se sienten atraídas a los viñedos por la cantidad de especies de insectos que viven en ellos. Otras se alimentan de sus frutos, que les brindan alimentos para seguir con sus viajes migratorios.</p>	 <p>Figura 11. fuente (viña magal 2022)</p>

6.5.2.ACCIDENTES METEOROLÓGICOS.

- Las Heladas: Cuando las temperaturas descienden a valores próximos a 0°, bien sea por entradas de aire frío o por la inversión térmica, se da la helada blanca. Es la más común y congela la escarcha de la superficie de la cepa, pudiéndola llegar a dañar. A temperaturas por debajo de 0°, la congelación del agua llega

al interior de la planta, quemando sus tejidos vegetales. Ésta es más temida y se la conoce como helada negra.

- El Granizo: Produce daños físicos a las plantas y sus frutos.
- El Viento: Los viñedos que por su ubicación se encuentran más expuestos a vientos fuertes, pueden padecer un estrés severo debido a la pérdida de follaje, rotura de sarmientos y al cierre de los estomas que hace que la planta deje de transpirar. Como consecuencia, el crecimiento y el vigor de la planta serán menores, se producirá una desactivación de la fotosíntesis y posibles desequilibrios en la floración.
- Lluvias torrenciales e Inundaciones: Aquello necesario, en exceso, es perverso. El tipo de suelo, su calidad o su capacidad de drenaje pueden mitigar los efectos del exceso de agua que, especialmente en primavera, se convierte en una entrada a diferentes enfermedades fúngicas.
- Sequía y exceso de calor: Un prolongado déficit de agua comporta un estrés hídrico que afecta la calidad del fruto y el rendimiento de la vid. Pero cuando a la sequía se le unen las altas temperaturas, el peligro se acentúa, a temperaturas próximas a los 40°, uvas y hojas se secan. De otra manera destruyen aromas y polifenoles, se acentúa el desequilibrio fenólico y salen a la luz sabores amargos en el vino. (familia torres, 2019)

6.6. FACTORES MODIFICABLES

6.6.1. RIEGO. La vid consume agua desde la brotación hasta la caída de hojas. Durante los primeros estadios del crecimiento, el consumo de agua es muy bajo, debido al reducido tamaño de las cepas y a la baja demanda del ambiente (valores bajos de la evapotranspiración (ET_o)). A medida que el crecimiento de los pámpanos continúa aumenta a su vez de forma paralela la ET_o y, por lo tanto, la cepa incrementa el consumo de agua. Sin embargo, de manera general, cuando las precipitaciones que se producen en la parcela durante el periodo de otoño a primavera superan los 200mm, las necesidades de agua de la vid hasta finales de mayo o principios de junio pueden estar cubiertas por la lluvia. Aunque el agua realmente disponible dependerá de las características del viñedo. (David Uriarte Hernández, 2016)

6.6.2. FERTILIZACIÓN, ABONADO Y EMIENDAS.

para que la vid tenga un buen desenvolvimiento, es muy importante suministrar el abono necesario y suficiente en cada una de las fases de planta, además ayudará a combatir las enfermedades que afectan. Es cierto la vid no es muy exigente en nutrientes hay que tener presente las necesidades de nitrógeno, potasio y boro especialmente, la dosis debe según el requerimiento nutricional que pide el cultivo para obtener una buena

producción. (Borja, 2017). en la tabla. Podemos observar la cantidad de contenido en nutrientes (sobre materia total) de materias orgánicas y minerales.

Tabla 3. Contenido en nutrientes (sobre materia total) de materias orgánicas y minerales. (SEAE, 2008)

	Materia orgánica (%)	Nitrógeno (% N)	Fósforo (% P ₂ O ₅)	Potasio (% K ₂ O)	Calcio (%CaO)	Magnesio (% MgO)
Estiércol mezcla	40	0,50	0,10	0,60	0,50	0,40
Estiércol ovino	45	1,40	0,20	1,00	0,58	0,18
Compost vegetal	47	1,50	0,80	1,00	1,00	0,90
Humus Lombríz	50	2,00	1,50	1,00	2,00	1,00

6.6.3.LABORES DEL CULTIVO. Las labores culturales; son todas las actividades que se deben realizar en el huerto, desde la siembra hasta la cosecha, para que se desarrolle sin ningún problema y se optimice la producción. Uno de los más importantes es la poda, ya que se define exactamente la cantidad de producción, teniendo como objetivo limitar el crecimiento natural y mejorar el rendimiento de la planta por ende la calidad de las uvas. Por ser la poda una técnica que regula la calidad del fruto, sobre la evolución de componentes químicos de la calidad durante la maduración de frutos.

7. ALCANCES Y LIMITACIONES.

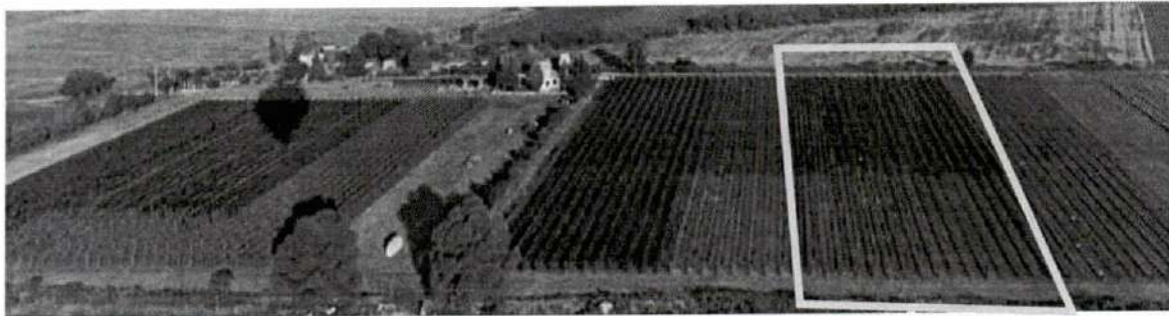
Este proyecto tiene como alcance analizar criterios de los cuales se obtendrá la calidad de uva y por ende un excelente vino, con el fin de llegar principalmente a la concentración de azúcares en la vid, para determinar el momento de vendimia. Para poder llevar acabo esta práctica se requiere de tales conocimientos el cual nos apoyaremos del ing. Víctor Manuel Chabacano León y poder llegar al resultado esperado.

Un aspecto muy notable que comprende dicha práctica está referido a la toma de muestra de grados Brix, por otra parte, los aspectos relacionados con los resultados obtenidos, podremos considerar la densidad, pH y alcohol probable estos análisis son derivados del mosto.

Las presentes limitaciones que restringirán la correcta ejecución del proyecto: Es la falta de instrumentos disponibles para mediciones complejas de características técnicas, algunos aspectos como el análisis de acidez total, así como también el azúcar total en las uvas usando el método de REBELEIN entre otros. Por lo que se requiere de instrumentos de medición específicos para cada rubro, materiales con los cuales no se cuentan, esto hace que los datos que se proporcionen serán datos aproximados y no datos exactos.

8. METODOLOGIA.

Seleccionamos la variedad de la uva, con base a esto nos adentramos a conocer la finca ubicado como VIÑA MAGAL en la carretera 200 Querétaro-Tequisquiapan km 53, Pozo #4 "El Triángulo" Ejido Tequisquiapan, C.P 76750, Tequisquiapan, Qro. y sus 12 plantíos, del tipo de uva de mesa como Malbec, Superior, Attika, Crimpson, River y Globo, también están las uvas blancas de las siguientes variedades Parellada, Xarel-lo, y Macabeo, dentro de las uvas tintas son Tempranillo, Merlot y Cabernet Sauvignon esta última clase de variedad es la elegida para llevar a cabo todo un proceso de análisis. En la figura. se muestra el viñedo y el área a trabajar.



Cabernet Sauvignon

Figura 13. Área de la finca VIÑA MAGAL. Fuente (viña magal, 2021).

PLAN DE MUESTREO. Considerando las parras que se encuentran en el cuartel de esta variedad se hace un plan de muestreo para la colección de la vid, contemplando que se conforma por 18 líneas de aproximadamente 150 metros, de acuerdo con la densidad de población, debemos tomar la mejor muestra para tener éxito con un buen grado. La siguiente figura nos muestra un ejemplo del plan de muestreo y poder llegar al conjunto de ejemplares para la obtención de datos.

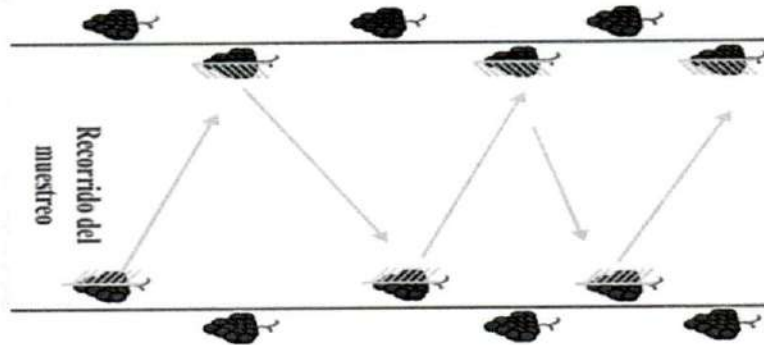


Figura 12 Esquema de muestreo de uvas. Fuente (Consejería de agricultura, pesca y medio ambiente 2012).

MUESTREO DE GRADOS BRIX.

Primeramente, se realiza una recolección de vayas de todo el cuartel donde se encuentra la variedad Cabernet Sauvignon, para esto se escoge de forma aleatoria, sin importar el color y tamaño, haciendo un muestreo representativo de recolección de uva, el racimo lo dividimos en tres puntos;

tomando uvas de la parte superior, intermedio e inferior para poder tener una mezcla promedio. ya que cada uva es independiente de otra en un mismo racimo, por lo que cada fruto alcanza la maduración en momentos distintos por lo que, El Centro Tecnológico de la Vid y el Vino, recomienda tomar 5 bayas por racimo (Maria Susana Chang Vegas, 2021). Como se muestra en la siguiente figura.

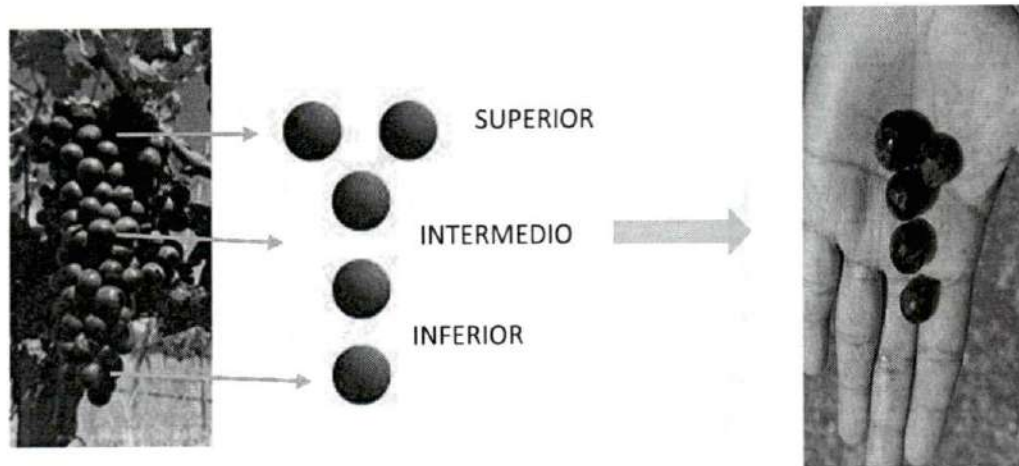


Figura 14 muestreo probabilístico por racimo de la variedad Cabernet Sauvignon.

Al mismo tiempo vamos juntando todas las uvas en una bolsa ziploc para después poder hacer un estrujado con la ayuda de nuestras manos mezclando todo el jugo de uva, ya que por distintos factores no todas las uvas tienen las mismas concentraciones de azúcares y acidez. Hay que evitar los golpes sobre la muestra durante la ejecución del muestreo y el transporte posterior. Asimismo, debe evitarse su exposición al sol, ya que la uva se puede deshidratar y ello repercute en los resultados analíticos. Otro punto importante es el momento ideal de toma de muestras, lo cual se hace a primera hora de la mañana, una vez que se haya eliminado el rocío nocturno.

Para poder cuantificar la concentración de azúcar, se utiliza un refractómetro. Una vez teniendo el extracto de pulpa, procedemos a limpiar y calibrar tanto el prisma como la tapa del refractómetro y con la ayuda de una pipeta agregamos unas gotas de agua inyectable (destilada), así mismo orientamos la parte trasera hacia la luz viva para ajustar el visor y que se vea claramente la retícula, luego de este proceso tiene que estar en el punto ZERO, posteriormente alzamos la tapa y se agrega una a dos gotitas de jugo de uva se cierra la tapa y apretamos suavemente, para leer nuestro dato Brix que es la parte límite claro u oscuro en la escala que indica el valor del líquido medido. En la siguiente figura. se muestra en forma de diagrama el procedimiento del método grado Brix.

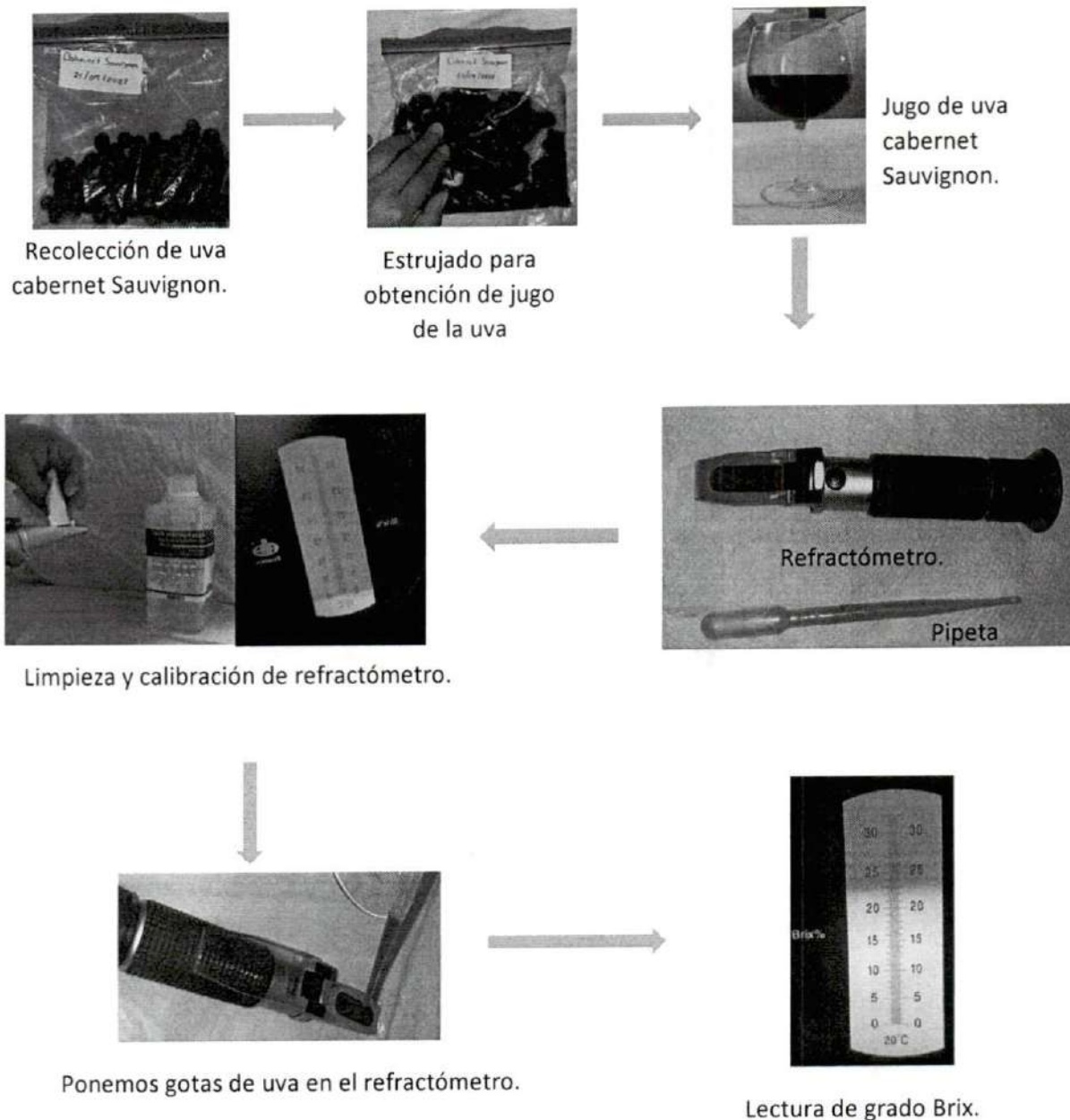


Figura 15. Proceso de lectura de grado Brix en cabernet Sauvignon. Fuente (VIÑA MAGAL 2022).

Después de concluir con el proceso se limpia nuevamente el refractómetro con agua y se seca con una toallita absorbente para no dañar el instrumento.

Con este análisis podemos considerar otro parámetro importante el alcohol probable, el porcentaje que podemos alcanzar si sigue madurando o bien esta parte es donde el enólogo y viticultor les importa aún más por el tipo de vino a elaborar, es el momento en que la uva presenta una relación adecuada de acidez y grado. Con este fin, y la ayuda de la siguiente fórmula podemos determinar el grado de alcohol probable, es necesario interpolar la lectura de los grados Brix dentro de la fórmula.

FORMULA: Grado alcohólico probable, % vol. = $(0,6757 \times \text{° Brix}) - 2,0839$

ALCOHOL PROBABLE DE VITIS VINIFERA L. CABERNET SAUVIGNON

$$= (0,6757 \times 23^{\circ})$$

$$= 15.5411 - 2,0839$$

$$\%vol. = 13.4572$$

Complementado y aprovechando este método podemos hacer un análisis sensorial para hacer esta observación tenemos que degustar una uva o bien el caldo de esta, para lo cual son necesarios todos los sentidos: la vista, el tacto, el olfato y el gusto. El principio de la degustación consiste en analizar sucesivamente la pulpa, la película y las semillas, para evaluar las características de cada compartimiento. Posteriormente en las figuras 16 y 17. Se describe el comportamiento de maduración de la vid.



no clarifica bien.

Figura 16. Envero de la variedad Tempranillo fuente (VIÑA MAGAL2022)



COLOR, SABOR Y AROMAS: Su color se distingue meramente desde las parras, a simple vista podemos definir que la uva sigue en desarrollo, no todas las uvas del racimo tienden a madurar de igual manera, por lo que es necesario esperar mas tiempo, para que llegue a una tonalidad más completa, si observamos tonos distintos en el mismo racimo debemos saber que está en la fase de envero. Por lo tanto, cuando la uva se recoge verde, sin alcanzar la madurez necesaria, el vino es ácido, con marcadas notas herbáceas y falta de los aromas que caracterizan a los diferentes caldos. En estos casos, las uvas producen líquidos con poco color y astringentes ya que a la acción de las enzimas es escasa, por esta razón es que el vino

no clarifica bien. se observa cómo después de unos días la tonalidad del racimo cambio a un color completamente igual, por lo que teóricamente las uvas más ricas en antocianos darán producto a un vino más coloreado, pero también debemos tomar en cuenta la facilidad de extracción de la vaya, para esto consideramos una poco de sobremaduración, para que en la difusión de los compuestos del hollejo al mosto durante la vinificación tenga mayor reacción, contemplamos la degradación de las células, así, cuanto más degradadas se encuentren, más fácilmente serán extraídos los antocianos. No

obstante, el grado de maduración óptima de la uva se consigue cuando la colaboración de las bayas es completa, la pulpa es muy afrutada y dulce. El hollejo empieza a ser afrutada, manteniéndose a su vez ácida y herbácea y finalmente, las semillas son marrón oscuro, como en la siguiente figura muestra su compartimiento entre hollejo pulpa y semilla.

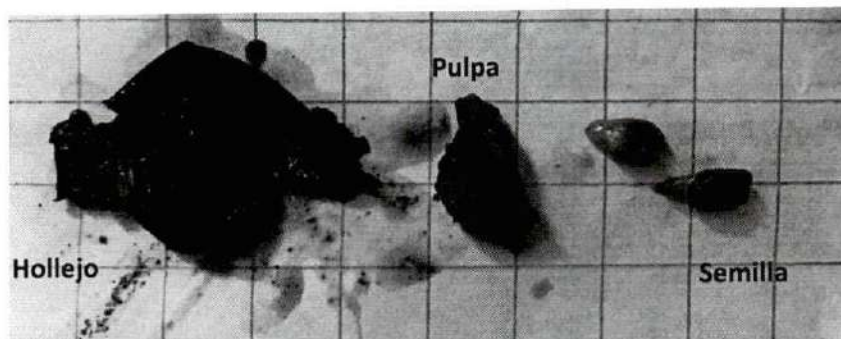


Figura 17 Compartimientos de la uva madura Cabernet Sauvignon. Fuente (VIÑA MAGAL 2022)

RECOPIACION DE LECTURA DE GRADOS BRUX.

El seguimiento de la maduración se basa en la recogida periódica de muestras y en el análisis posterior a los resultados, durante un periodo comprendido del 11 de septiembre al 7 de octubre de 2022 de una a dos veces por semana. Por lo tanto, durante el desarrollo de este proyecto se ejecutó la siguiente tabla 4. Para poder registrar los datos obtenidos de las lecturas, podemos describir que hay un grado aproximado entre un 21 a 23 grados brix, esto varía debido a la causa del cambio meteorológico repentino e inesperado, en efecto la pasificación de algunas uvas si hay exceso de luz solar, sin en cambió, otra manera es el cambiando de su tamaño haciendo que disminuya el azúcar concentrado y aumente el agua en la uva, lo que nos cambia completamente la calidad de nuestra vid. También la oxidación de la vava producida por la humedad acumulada por las precipitaciones excesivas, por este motivo es que se hace que aceleremos la fecha de cosecha. Pero por otro lado la maduración no pasa de seguir su proceso de un periodo comprendido entre el envero de la uva a la vendimia, donde se produce un complejo proceso de transformación en el fruto, que engloba fenómenos tales como el engrosamiento y ablandamiento de la baya, así como también el enriquecimiento de azúcares, pérdida de acidez, acumulación de compuestos polifenólicos y formación de aromas.

Tabla 4. Ejemplo: De lectura de grados Brix de uva cabernet Sauvignon. Fuente (viña magal 2022).

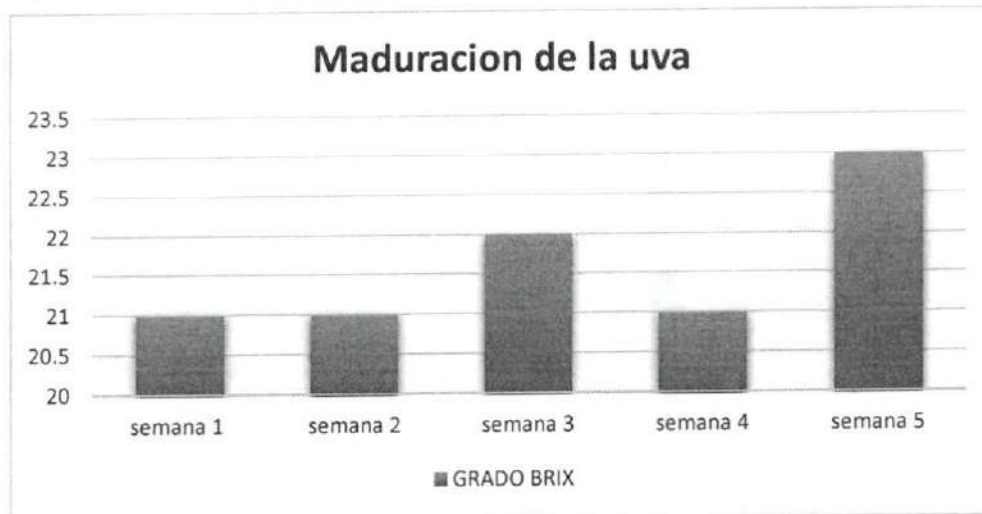
TIPO DE UVA		TINTO
VARIEDAD		CABERNET
Fecha		BRIX
11/09/2022		21°
20/09/2022		21°
23/09/2022		22°
28/09/2022		21°
07/10/2022		23°

9. RESULTADOS.

La maduración de la vid se puede considerar desde dos puntos de vista una fisiológica, dos industrial considerando estos aspectos, la madurez industrial es lo que el viticultor y enólogo más les interesa; se determina a través de la medición de azúcares (que darán el alcohol probable) y de ácidos. Estos compuestos varían rápidamente a partir de la pinta. Como la madurez industrial variará de acuerdo con el tipo de vino que se desee obtener, se puede decir, a manera de ejemplo, que si se desea elaborar un vino con gran contenido de alcohol la madurez óptima se obtendrá cuando las bayas posean una gran riqueza en azúcares. Por lo tanto, en esta práctica obtuvimos un alcohol probable del 13.4 % de alcohol.

Sin embargo, Cada factor y parámetro nos repercute en la maduración del fruto, por ello es importante saber cómo la planta se va adaptando en cada una de sus fases, debido al comportamiento que mostro la variedad de Cabernet Sauvignon durante su maduración pudimos optar por vendimiar con una densidad probable de 23° Brix, la cual expreso una cantidad considerable en polifenol (ácido gálico de glucosa) y azúcares, formando sustancias aromáticas y gustativas contenidos en la vid que darán producto a la calidad de un futuro vino.

La siguiente grafica muestra los datos recopilados durante la práctica y el resultado final para la cosecha, podemos describir que en las primeras dos semanas estuvo en un promedio de 21 grados brix se mantuvo estable por que no hubo intervalos en el pronostico del clima, una variable muy importante en este periodo son las lluvias, pero para la semana 3 eleva un grado más, esto nos va indicando que la fruta aun sigue madurando, sin embargo, para la semana 4 el índice de grado baja, consideramos que el momento de muestreo no fue apto para la lectura, también se ve influenciado en gran parte por las lluvias; tiene como efecto elevar el contenido de agua en la vaya lo que repercute completamente en la acidez y concentraciones de azucars, sin embargo para la semana posterior se tiene una lectura de 23 grados brix, de una apariencia fisiológica mucho mas desarrollada con un poco de sobremaduración esto nos indica que la uva esta en condiciones de ser cosechada.



Grafica 1. índices de maduración durante 5 semanas antes de la vendimia.

CONCLUSION.

Podemos entender que la maduración es el estado del fruto donde se alcanzan los objetivos definidos, modulados siempre por factores de calidad tanto impuestos como optativos. La estimación de las condiciones del tiempo durante el período de maduración es determinante para evaluar la calidad de una cosecha como la temperatura, humedad, horas de luz, pero sobre todo el régimen de lluvias durante la floración y cuajado, puesto que marcan las características de la fruta. La calidad sufre cambios dramáticos a costa del tiempo, dicho esto, a la hora de evaluar se debe tener una perspectiva amplia. Si queremos arribar a un resultado eficiente sobre la calidad de una vendimia, el análisis debe ser más fino y profundo, necesitamos observar cómo fueron las condiciones del tiempo en el transcurso de la primavera, momento durante el cual la viña atraviesa etapas claves de su ciclo. Incluso tenemos que considerar plagas y enfermedades que estropeen su maduración, de igual forma prevenir y ser constantes en el monitoreo para poder tener control y no afecte el rendimiento y calidad del fruto aún más que nos impulse a vendimiar antes de tiempo.

Bibliografía

- Acosta, Y. (27 de abril de 2016). *El origen de la viticultura en el Estado de Querétaro (México)*. Obtenido de <https://thefoodiestudies.com/el-origen-de-la-viticultura-en-el-estado-de-queretaro-mexico/>
- ALBARIÑO PACO&LOLA. (7 de Julio de 2016). *FLORACION Y CUAJADO DE LA VID*. Obtenido de <https://pacolola.com/floracion-y-cuajado-de-la-vid/>
- Borja, E. L. (2017). *Análisis de las buenas prácticas agrícolas en el cultivo de uva (Vitis vinífera) en el litoral ecuatoriano*. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/3314/E-UTB-FACIAG-ING%20AGRON-000085.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- C. Catania, S. A. (2007). *FACTORES AGROCLIMATICOS Y CARACTERISTICAS SENSORIALES*. Obtenido de https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-17_factores_agroclimticos_y_caractersticas_sensorial.pdf
- Cano, P. (18 de Agosto de 2015). *la vida de la vid*. Obtenido de <http://vinica.es/la-vida-de-la-vid/>
- CONSEJO MEXICANO VITIVINÍCOLA. (NOVIEMBRE de 2018). Obtenido de PRODUCCION DE VINO EN MEXICO: https://uvayvino.org.mx/html/docs/produccion_consumo_vino.pdf
- David Uriarte Hernández, L. A. (22 de Marzo de 2016). *MANUAL PRÁCTICO DE RIEGO VID, PARA VINIFICACION*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/299336381_Manual_Practico_de_Riego_Vid_para_Vinificacion/link/56f0efac08ae70bdd6c95c38/download
- ENOVITICULTURA. (Febrero de 2013). *Evaluación del efecto terroir sobre la calidad de la uva y el vino (I)*. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/96394/Art%C3%ADculo%20Terroir%20I.pdf?sequence=1>
- Familia Torres. (16 de Agosto de 2017). *LA MADURACIÓN DE LA UVA*. Obtenido de <https://www.torres.es/blog/la-maduracion-de-la-uva#:~:text=Glucosa%20y%20fructosa%20se%20acumulan,variedades%2C%20al%20contenido%20de%20glucosa>
- familia torres. (10 de Diciembre de 2019). *RIESGOS CLIMÁTICOS PARA LA VID*. Obtenido de <https://www.torres.es/blog/riesgos-climaticos-para-la-vid>
- Gonzales, I. S. (Diciembre de 2014). *"EFECTO DEL PORTAINJERTO SOBRE LA PRODUCCION Y CALIDAD DE LA UVA EN LA VARIEDAD CABERNET SAUVIGNON"*. (*Vitis Vinífera L.*). Obtenido de <http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/6766/EFFECTODELPORAINJERTOSOBRELA.PDF?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20soluci%C3%B3n%20a%20la%20filoxera,sin%20deterioro%20de%20la%20calidad.>
- GonzálezGonzález, J. A. (s.f.). *ESTUDIO COMPARATIVO DEL POTENCIAL, ENOLOGICO DE DOS VARIETALES TINTOS CULTIVADOS EN LA ISLA DE TENERIFE*. Obtenido de

openscience.eu/wp-content/uploads/2022/02/Estudio_Comparativo_Gonzalez_Gonzalez.pdf

- Hernández, M. R. (11 de Junio de 2021). *DENSIDAD DEL VINO* . Obtenido de https://www.larioja.com/opinion/.densidad-vino-20210611214244-nt_amp.html
- HOGAR DE VINOS. (s.f.). *Ciclo Vegetativo de la vid*. Obtenido de <https://hogardevinos.com/la-vid/ciclo-vegetativo/>
- Ingrid Walteros, D. M. (2012). *Efecto de la poda sobre cambios químicos durante la maduración de frutos de vitis vinifera l. var. Cabernet Sauvignon*. Obtenido de Efecto de la poda sobre cambios químicos durante la maduración de frutos de vitis vinifera l. var. Cabernet Sauvignon
- Instituto Nacional de la Economía Social. (28 de agosto de 2018). *Historia de la Viticultura*. Obtenido de Conoce la historia de la viticultura en el mundo y en México.: <https://www.gob.mx/inaes/articulos/historia-de-la-viticultura?idiom=es#:~:text=La%20viticultura%20se%20define%20como,bodega%20para%20almacenar%20esta%20bebida.>
- Jose, S. A. (s.f.). *INFLUENCIA CLIMÁTICA EN LA MADURACION DE LA UVA: ESTUDIO DE CULTIVARES DE RIOJA Y DE MADRID*. Obtenido de Dialnet-InfluenciaClimaticaEnLaMaduracionDeLaUva-110323.pdf
- Larousse. (2002). *VIÑOS DE ESPAÑA El mundo del vino. Todas las D.o. españolas*. México: primera edición.
- LORA, F. E. (Agosto de 2009). *HOMOLOGACIÓN DE METODOS DE ANALISIS FISIOQUIMICOS EMPLEADOS EN POSTOBON S.A. PARA MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO TERMINADO, Y VALIDACION DEL METODO PARA LA TERMINACION DE GRADOS BRUX*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49159717/Informe_de_Practica_Profesional_Frank_y_Esteban_Bedoya_Postobon_S_A_-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1667355075&Signature=GrJ1DQ1WvxhkSssDI-73BwfAnYv8gvE8K1Qv2wpXjPYwyv7Pi2rQtYLtX72xOEcv3Y4Qw0NIZHKV224luKN1qGu
- Maria Susana Chang Vegas, J. I. (Agosto de 2021). *Propuesta de mejora del muestreo en campo y de un modelo para la estimacion de grados Brix en el monitoreo de la produccion de las uvas red globe*. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/5150/ING_2113.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mario A. de la Cruz-de Aquino1 Ramón A. Martínez-Peniche2*, A. E.-R. (2012). Obtenido de CARACTERIZACION FÍSICA Y QUÍMICA DE VINOS TINTOS PRODUCIDOS EN QUERÉTARO: https://quimica.uaq.mx/docs/MCTA_2014/articulos/uaq_mcta_31_NC2012_049_PG_Coriss.pdf
- Méndez, P. D. (Noviembre de 2015). *Efecto del uso de levaduras y concentración de °Brix en las características fisicoquímicas y sensoriales de vino de fresa con miel*. Obtenido de

<https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/8c5bc078-f8fc-4424-a18d-eb891c624c35/content>

Navarro, A. M. (Julio de 2016). *El cambio climático y sus efectos sobre la calidad del vino*. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/69102/MART%C3%8DNEZ%20-%20EI%20cambio%20clim%C3%A1tico%20y%20sus%20efectos%20sobre%20la%20calidad%20del%20vino.pdf?sequence=4>

Olivia. (4 de Junio de 2020). *¿Qué es el microclima del viñedo y cómo afecta a la calidad del vino?* Obtenido de <https://www.vinetur.com/2020060460608/que-es-el-microclima-del-vinedo-y-como-afecta-a-la-calidad-del-vino.html>

PANREAC. (s.f.). *TECNICAS USUALES DE ANALISIS EN ENOLOGIA*. Obtenido de <https://www.laboaragon.com/docs/marcas/panreac/Enologia%20Manual%20de%20Tecnicas.pdf>

Peppi, M. C. (2019). Obtenido de https://www.plataformaextension.cl/archivos/2021/06/Ficha-Conduccion-de-Uva-6-junio_v2.4.pdf

Pérez Ausejo, M. (2019). *Seguimiento multivariante de la maduración de las uvas*. Obtenido de <https://riubu.ubu.es/handle/10259/5121>

Sánchez, M. L. (2012). *CARACTERIZACION DE LA COMPOSICION FENOLICA DE UVAS Y VINOS DE LA VARIEDAD MALVBEC (VITIS VINIFERA.):SU RELACION CON EL ORIGEN GEOGRAFICO, FACTORES VITIVINICOLAS Y VALOR COMERCIAL*. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/81715/Tesis%20DoctoralM.%20Fanzone.pdf?sequence=1>

Sanchoyarto, R. (s.f.). *pH y VINO*. Obtenido de <https://www.aprenderdevino.es/ph-y-vino/>

SEAE. (30 de Diciembre de 2008). *LA FERTILIZACIÓN Y EL BALANCE DE NUTRIENTE EN SISTEMAS AGROECOLOGICOS*. Obtenido de <https://www.agroecologia.net/recursos/documentos/manuales/manual-fertilizacion-fpomares.pdf>

SIMONIT, M. (2018). *MANUALE DI POTATURA DELLA VITE CORDONE SPERONATO*. Italia: Silvana Franconeri.

Walteros, I. M. (22 de 10 de 2012). *Efecto de la poda sobre cambios químicos durante la maduración de frutos de vitis vinifera l. var. Cabernet Sauvignon*. Obtenido de https://revista.jdc.edu.co/index.php/Cult_cient/article/view/193:
https://revista.jdc.edu.co/index.php/Cult_cient/article/view/193

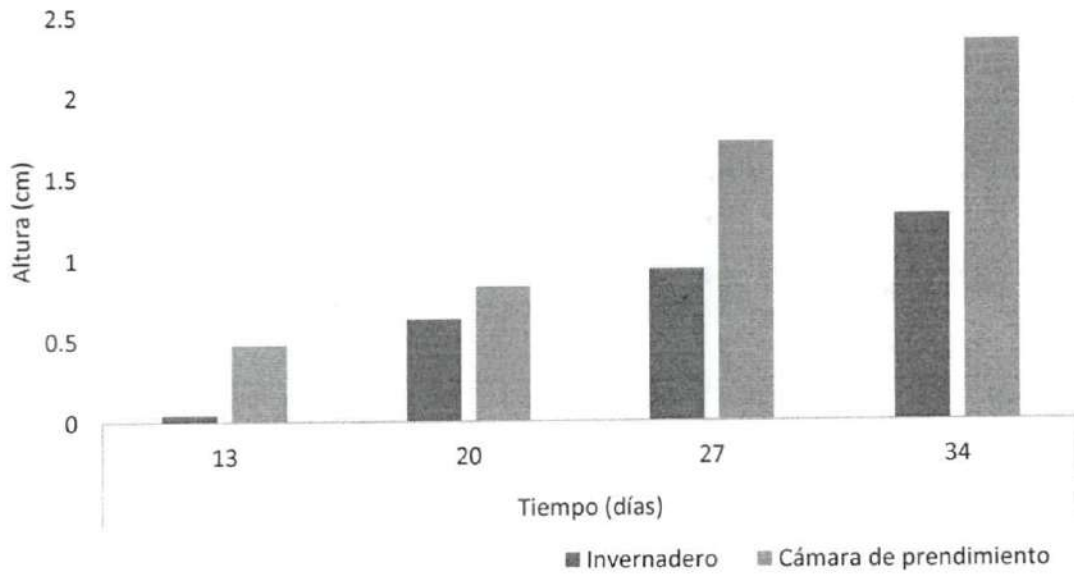


Grafico 13. Altura promedio (cm) en lechuga (*Lactuca sativa*).

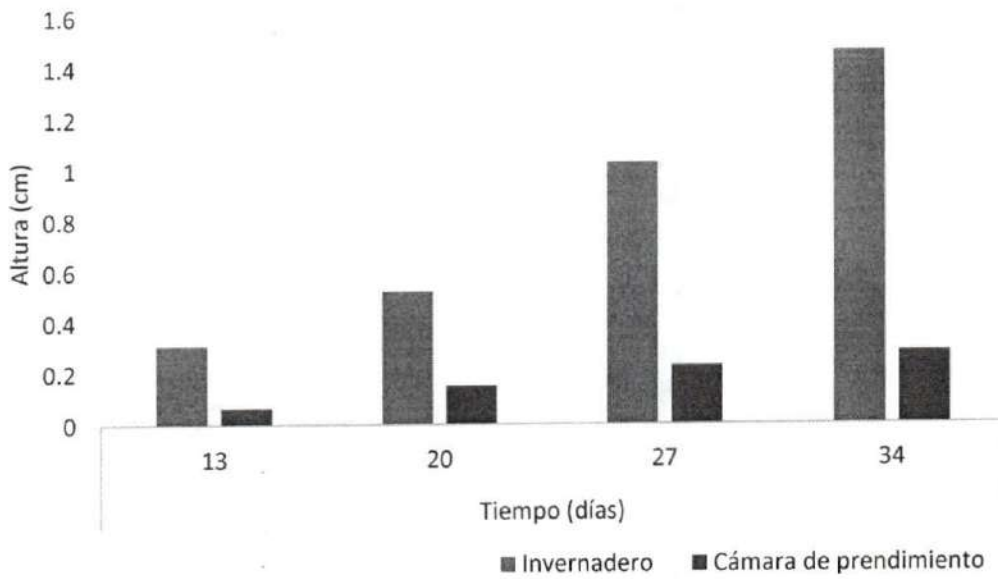


Grafico 14. Altura promedio (cm) en espinaca (*Spinacia oleracea*).

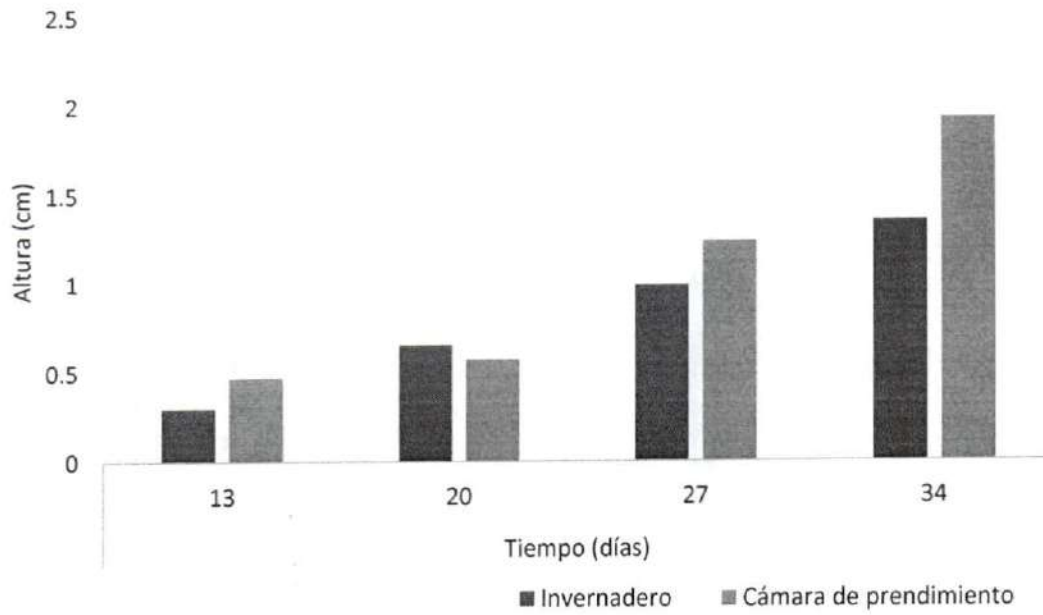


Grafico 15. Altura promedio (cm) en acelga (*Beta vulgaris var. cicla*).

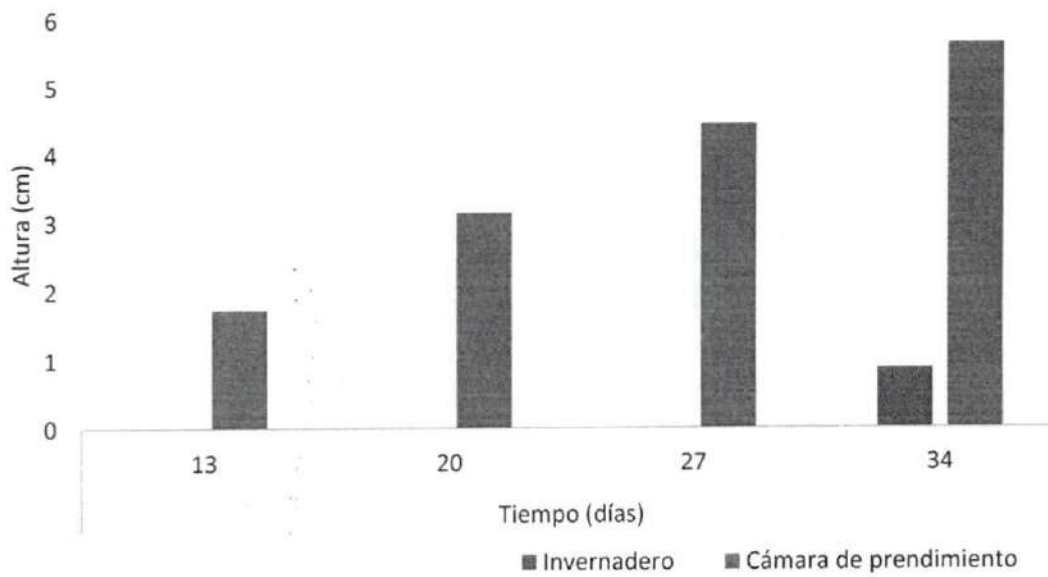


Grafico 16. Altura promedio (cm) en chile jalapeño (*Capsicum annum 'Jalapeño'*).

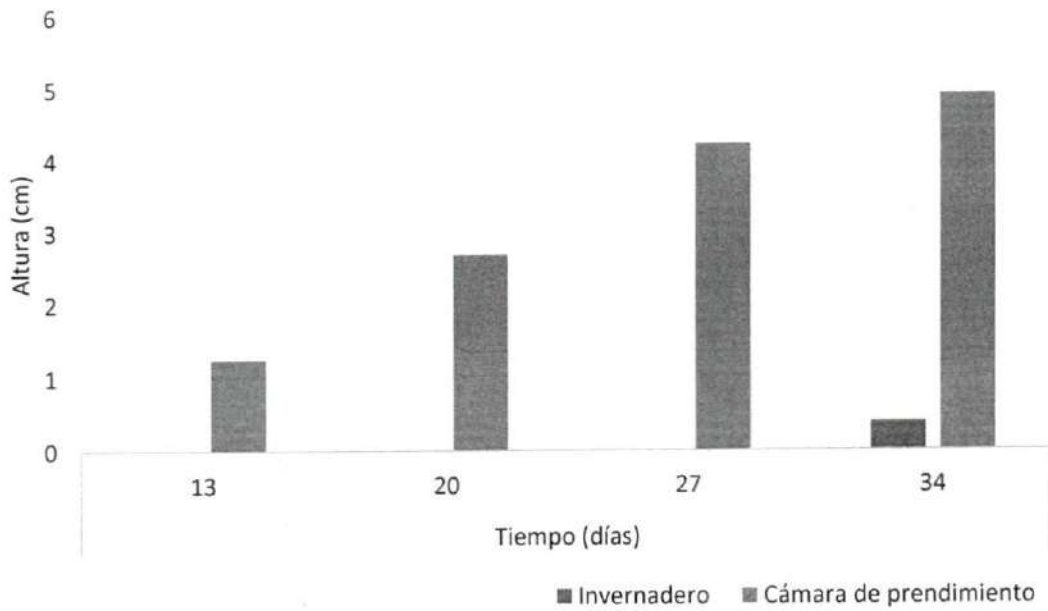


Grafico 17. Altura promedio (cm) en chile morrón (*Capsicum annum*).

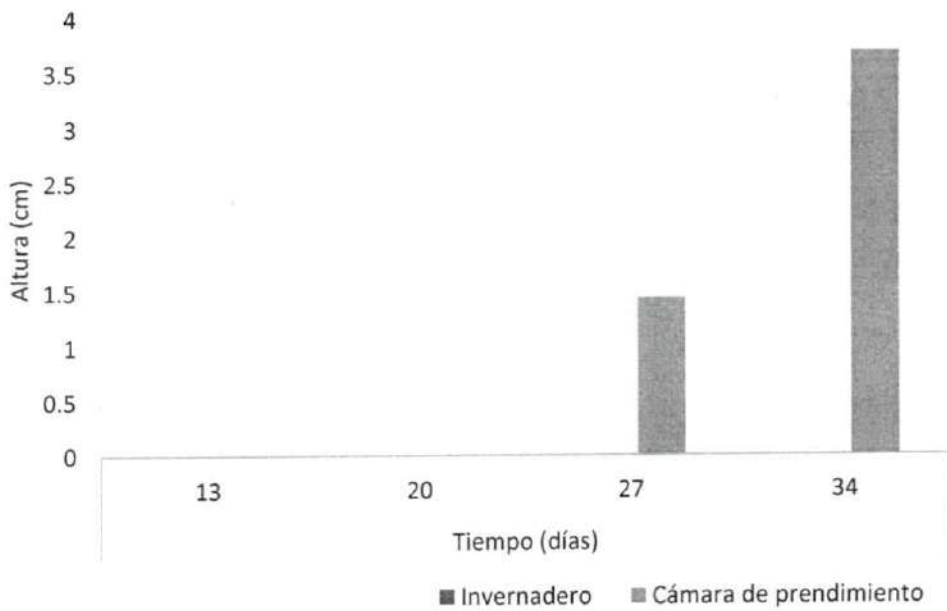


Grafico 18. Altura promedio (cm) en chile habanero (*Capsicum chinense*).

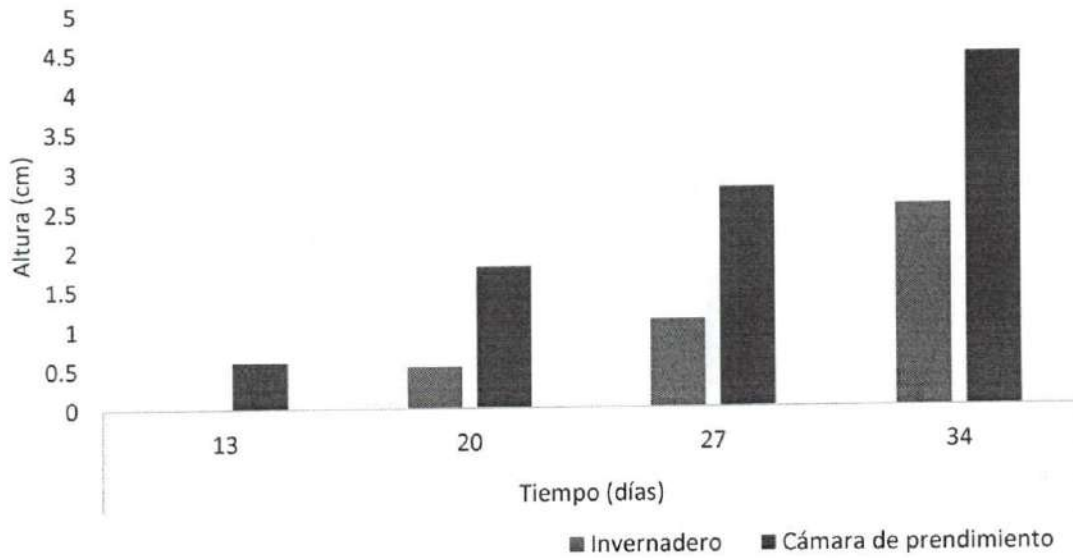


Grafico 19. Promedio altura (cm) en cebolla (*Allium cepa*).

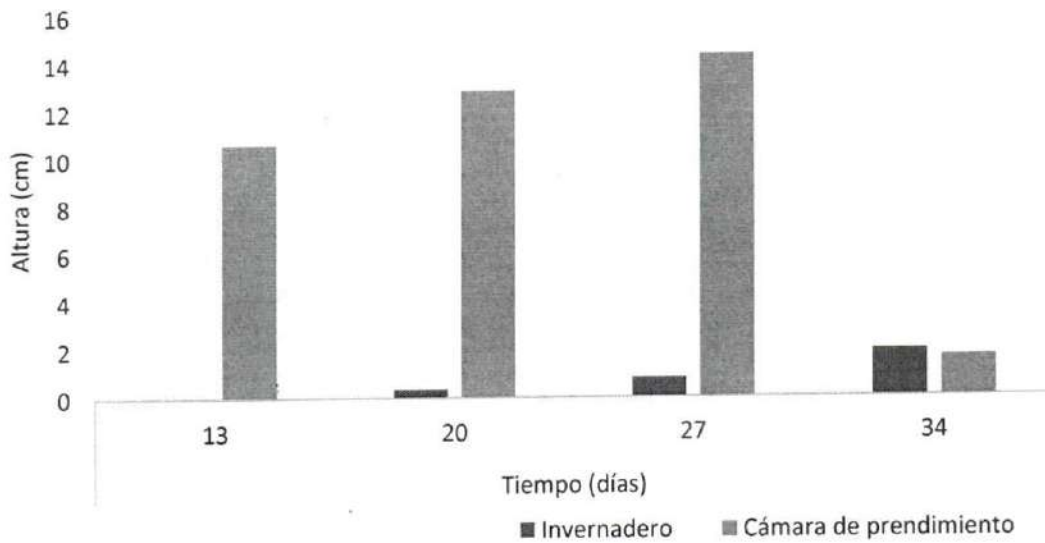


Grafico 20. Altura promedio (cm) en calabacita verde (*Cucurbita pepo*).

Grafica de número promedio de hojas

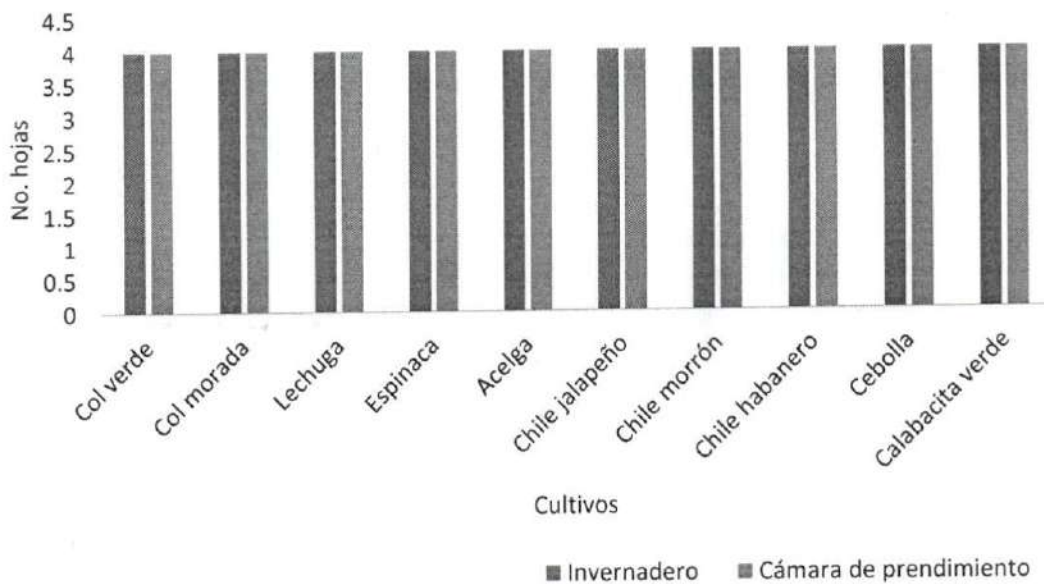


Grafico 21. Número promedio de hojas.

Grafica %HR y temperatura (°C)

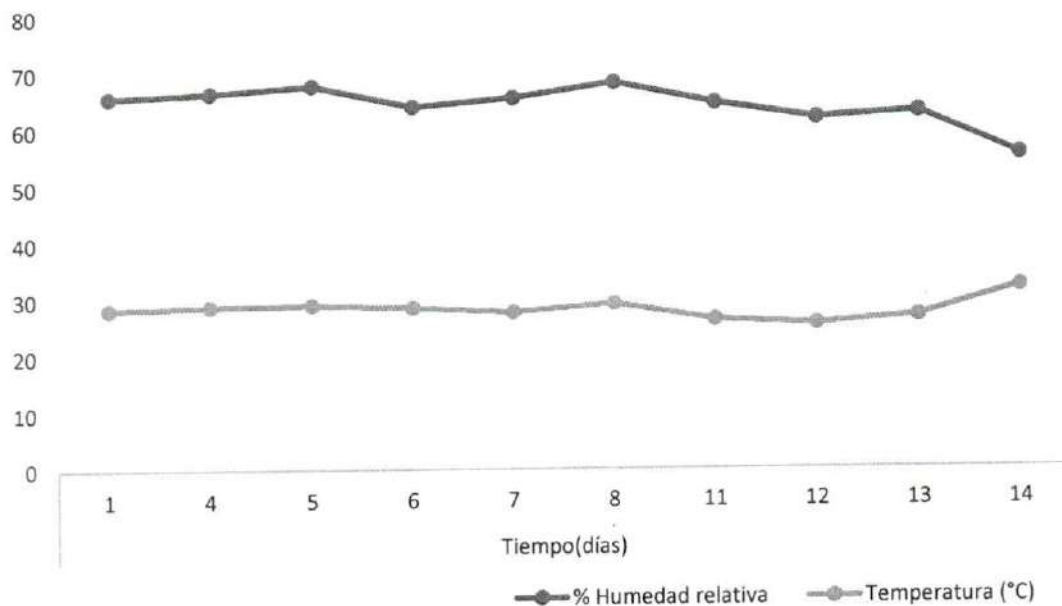


Grafico 22. % de humedad relativa y temperatura (°C) dentro de la cámara de prendimiento.

8. Conclusiones

Se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El tiempo de emergencia disminuye cuando se introducen a la cámara de prendimiento las siguientes especies: lechuga (*Lactuca sativa*), col verde (*Brassica oleracea var. capitata*), col morada (*Brassica oleracea var. capitata f. rubra*), espinaca (*Spinicia oleracea*), acelga (*Beta vulgaris var. cicla*), chile morrón (*Capsicum annuum*), chile jalapeño (*Capsicum annuum 'Jalapeño'*), cebolla (*Allium cepa*) y calabacita verde (*Cucurbita pepo*).
2. En el caso de chile habanero (*Caspicum chinense*) el tiempo de emergencia fue menor para el testigo que para el que se introdujo a la cámara de prendimiento.
3. El porcentaje de germinación fue mayor para todas las especies que se introdujeron a la cámara de prendimiento.
4. Cinco de las diez especies que se introdujeron a la cámara de prendimiento presentaron fototropismo negativo, el cual provoca que se desarrollen en dirección opuesta a la luz.
5. En el número de hojas no hubo una diferencia significativa entre ambos tratamientos.
6. El porcentaje de humedad relativa promedio dentro de la cámara de prendimiento fue de 65.41 %RH.
7. La temperatura promedio dentro de la cámara de prendimiento fue de 27.97 °C.

Recomendaciones

1. Se recomienda que lechuga (*Lactuca sativa*), col verde (*Brassica oleracea var. capitata*), col morada (*Brassica oleracea var. capitata f. rubra*), espinaca (*Spinicia oleracea*) y acelga (*Beta vulgaris var. cicla*), permanezcan de dos a tres días en la cámara de prendimiento para evitar que presente fototropismo negativo.
2. Para el caso de chile morrón (*Capsicum annuum*), chile jalapeño (*Capsicum annuum 'Jalapeño'*), cebolla (*Allium cepa*), calabacita verde (*Cucurbita pepo*) y chile habanero (*Caspicum chinense*) se recomiendan de tres a cinco días de estancia en la cámara de prendimiento, posteriormente trasladarse a un lugar donde se tenga un ambiente controlado para que tengan un mejor desarrollo.
3. Se recomienda usar algún fertilizante durante las primeras semanas de ciclo vegetativo que estimule la brotación y desarrollo de raíces, tallos y hojas.
4. Una vez que la plántula se encuentre en el desarrollo óptimo que generalmente se da 30 días después de que se puso a germinar se trasplante ya que si este no se realiza la plántula tendría afectaciones como mayor tiempo en obtención de la producción.



Universidad Politécnica de Tlaxcala
Región Poniente



INGENIERÍA EN AGROTECNOLOGÍA

Proyecto:

“Manual de propagación de flor de Noche Buena (*Euphorbia pulcherrima*) a partir de esquejes”

HUEYOTLIPAN, TLAXCALA 2022

Contenido	
1.	Introducción 3
2.	Planteamiento del problema4
3.	Objetivo general5
4.	Objetivos específicos5
5.	Justificación6
6.	Alcances7
7.	Limitaciones7
8.	Metodología8
	Ubicación de la unidad experimental8
	Obtención de esquejes8
	Preparación del sustrato9
	Preparación de esquejes9
	Trasplante de esquejes a charolas 10
	Trasplante de esqueje a macetas 10
	Diseño experimental del proyecto 11
	Toma de datos de las variables a evaluar 12
9.	Resultados 13
10.	Conclusiones 18
11.	Bibliografía 19
10.	Anexos 21

Tabla 1. Tratamientos evaluados en el experimento con (*Euphorbia pulcherrima*) en el Vivero Floresa en Atlixco, Puebla. 12

Grafico 1.	Altura (cm) de esquejes de flor de nochebuena (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)..... 13
Grafico 2.	Altura (cm) de esquejes de flor de nochebuena (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)..... 13
Grafico 3..	Altura (cm) de esquejes de flor de nochebuena (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)..... 14
Grafico 4.	Longitud (cm) de esquejes de flor de nochebuena (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)..... 14
Grafico 5.	Longitud (cm) de esquejes de flor de nochebuena (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)..... 15
Grafico 6.	Longitud (cm) de esquejes de flor de nochebuena (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)..... 15
Grafico 7.	No. de hojas de esquejes de flor de nochebuena (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)..... 16
Grafico 8.	No. de hojas de esquejes de flor de nochebuena (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)..... 16
Grafico 9.	No. de hojas de esquejes de flor de nochebuena (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)..... 17

1. Introducción

(*Euphorbia pulcherrima*), conocida como "Nochebuena", es una planta nativa de México, siendo esta la de mayor importancia económica de las especies del género *Euphorbia*, porque se usa mundialmente como planta de ornato durante la época decembrina. El sistema tradicional de propagación de Nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) es de manera vegetativa, esta empieza con una alta calidad de los esquejes y un ambiente ideal para el desarrollo radicular que sólo puede ser entregado por un buen sustrato. La propagación vegetativa o por esqueje es una técnica de reproducción vegetal que ocurre de manera espontánea en la naturaleza cuando una rama o fragmento de una planta cae al suelo y logra enraizar otra vez y producir así un nuevo individuo. Una vez que los esquejes se cosechan, son sometidos bajo condiciones controladas a un proceso de inducción y desarrollo de raíz mediante el uso de hormonas y el empleo de medios adecuados de enraizamiento, buscando obtener esquejes con un sistema radicular abundante, que presenten después del enraizamiento una adecuada ramificación del sistema radicular y un rápido crecimiento (Carmichael, 1991). En los esquejes se ha suspendido la provisión natural de agua que viene de la absorción de las raíces, pero aun transpiran, por tal motivo se debe reducir al máximo el estrés hídrico provocado por el proceso de transpiración, hasta que se formen las raíces (Granados, 1988). Según Lee (1991), el efecto más importante del estrés hídrico sobre el esqueje es el cierre de estomas, que afecta la cantidad de carbohidratos disponibles a través de la corriente fotosintética al reducir la difusión de dióxido de carbono a los cloroplastos e indirectamente causa un aumento en la temperatura de la hoja; es por esto que una de las decisiones más importantes para el enraizamiento, reside en el sustrato, ya que tiene influencia directa sobre la temperatura, la humedad, el oxígeno y es considerado como parte integral del sistema de propagación (Martínez, 1995). La propagación se realiza tomando los esquejes de plantas madres aisladas de plántulas de Nochebuena en invernaderos separados de aquellos en producción. Estos invernaderos de propagación son mantenidos con una gran sanidad e inocuidad, mediante una serie de medidas específicas. El propagador debe tener condiciones extremas de limpieza y control sanitario. Generalmente se utilizan sustratos estériles y limpios para este tipo de propagación.

Según (Munera, 2002) un manual es la forma en la cual se gestionan, dentro de los diferentes procesos, mecanismos mediante los cuales se pueda aprovechar de una forma inteligente todo el conocimiento que se maneja en la organización. Otra definición que plantea Diamond (1983) de los manuales es la siguiente "...son un medio de comunicación muy especializada y requiere de habilidades de comunicación especializada, que se estructuran a través de pasos simples y lógicos".

2. Planteamiento del problema

Se puede afirmar que la producción comercial de la planta de nochebuena representa un buen negocio; por la demanda que ha tenido que es superior a la producción en los últimos años y que continúa creciendo. Se venden más rápidamente y a mejor precio que las de otra calidad.

La flor de (*Euphorbia pulcherrima*) representa un producto rentable y exclusivo en temporada navideña, debido a que es la más conocida y apreciada por todas las culturas de los países que festejan navidad. Además, es una planta muy llamativa por su color y forma de sus brácteas,

En México la producción de (*Euphorbia pulcherrima*) se ha incrementado notablemente debido a la demanda que tiene en la época navideña de acuerdo con la gran variedad de colores, tamaños y formas de esta planta, por lo que es necesario contar con un manual que considere los factores que se requieren para su producción como son: la selección del sustrato, la fertilización, el riego, ya que estos influyen en la calidad de la flor, cantidad de hojas y área foliar, tamaño de flores y obtención de colores más firmes, además de favorecer el crecimiento del sistema radical, características de suma importancia que busca el productor.

3. Objetivo general

Elaborar un manual sobre la propagación de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) a partir de esquejes considerando distintos factores dentro de esta como lo son: el tipo de sustrato, enraizamiento de esquejes, trasplante, fertilización, requerimientos climáticos y edáficos, riego y poda dentro del Vivero Floresa.

4. Objetivos específicos

1. Recabar información sobre la producción de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*).
2. Analizar la respuesta en la tasa de crecimiento y el área foliar mediante la aplicación de dos fertilizantes foliares en el cultivo de flor nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*).
3. Determinar que la eficiencia de la fertilización foliar es la producción de plantas de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) sea de calidad.
4. Determinar si los fertilizantes comerciales propician mayor calidad en la flor (área de brácteas y materia seca de brácteas) de (*Euphorbia pulcherrima*).
5. Evaluar el número de hojas de flor de nochebuena.
6. Realizar el manual sobre producción de plantas de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*).

5. Justificación

Dentro del Vivero Floresa no se cuenta con un manual sobre la propagación de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) a partir de esquejes, por ello es de suma importancia que se cuente con uno que incluya los diversos factores que influyen en propagación de la flor tales como, uso de diversos sustratos, corte de esquejes, trasplante, uso de fertilizantes foliares, riego, factores climáticos y edáficos, plagas y enfermedades que afectan a la flor y poda, todo ello con el fin de que la propagación se lleve a cabo de una manera adecuada y no haya algún inconveniente dentro de esta, considerando que la producción de flores y plantas en maceta de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) dentro de la empresa actualmente tiene gran importancia económica, debido a que genera fuentes de empleo y permite la entrada de divisas.

La importancia de la producción y comercialización de la planta de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*), como factor de crecimiento económico y social es bien conocido. Aunque considerado por algunos "difícil de cultivar", las nochebuenas son un cultivo relativamente simple para producir. Es importante que los productores presten atención a los fundamentos de la producción y traten este cultivo muy similar a otros cultivos en maceta típicamente producido en invernadero. La flor verdadera de la nochebuena son las estructuras pequeñas, de color amarillentas que se forman en la punta de crecimiento conocida como ciatos (cyathia). Las brácteas son las hojas de color por los que la planta es conocida, son hojas modificadas que rodean las flores que se desarrollan en respuesta a la iniciación de la flor la pigmentación. La nochebuena se propaga por esquejes suaves tomados de la planta madre, la propagación con semilla, la utilizan los mejoradores para el cruzamiento y obtención de nuevas variedades. La nochebuena reacciona ante la duración de la iluminación con dos tipos de crecimiento, el vegetativo (crecimiento de follaje) y el generativo (floración). La floración comienza si hay por lo menos 12.5 horas continuas de oscuridad (Ekce, 2004).

6. Alcances

1. Informar de manera especializada como se lleva a cabo la propagación de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) a partir de esquejes.
2. Mejorar la tasa de crecimiento y el área foliar mediante la aplicación de fertilizantes foliares en el cultivo de flor nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*).
3. Determinar que la eficiencia de la fertilización foliar es la producción de plantas de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) sea de calidad

7. Limitaciones

1. Tiempo para la realización del proyecto, debido que la producción de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) oscila entre los 6 a 8 meses, dependiendo la variedad del cultivo.
2. Factores externos que impidan el desarrollo de las plantas (temperatura, plagas, contaminación por fitopatógenos).
3. No obtener la información exacta en cuanto a algunos aspectos que se involucran de manera directa en la producción de flor de nochebuena.

8. Metodología

Ubicación de la unidad experimental



Ilustración 1. Localización geográfica del proyecto (Vivero Flores, Atlixco, Puebla).

Obtención de esquejes

Se realizó el corte de nueve esquejes suaves para la propagación de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*), los esquejes se tomaron de la planta madre proveniente del estado de Morelos. Su corte fue de manera manual, cortando el tallo de la planta, el tallo debe tener dos o tres hojas procurando que sea mediano para que la planta de nochebuena agarre más fácil el enraizamiento; este se debe cortar lo más cerca posible del tronco, cuando se realiza el corte se debe tener cuidado con el líquido lechoso que suelta el tallo.

De acuerdo a (Soto, 2004) un esqueje, es un tipo de propagación (no reproducción) asexual, que consiste en separar de la planta madre una porción de tallo, raíz u hoja que posteriormente se coloca en determinadas condiciones favorables que inducen a la formación de raíces, obteniéndose un nueva planta independiente que en la mayoría de los casos es idéntica a la planta madre.

Preparación del sustrato

Para la preparación del sustrato para el trasplante de esquejes se realizó una mezcla de aserrín, trozos de helecho, piedra pómez, tezontle y corteza de pino.

Otro tipo de sustrato empleado para el trasplante de esquejes fue hoja de encino con tepojal, empleando así un 90% de hoja de encino y 10% de tepojal.

Según (Ortega *et. al*, 2010) el tepojal o tepezil es una roca de origen volcánico, que en muchos lugares recibe la denominación de piedra pómez, por ser una piedra pómice. Se trata de un material cuyas propiedades mejoran la composición de los suelos para el cultivo de prácticamente cualquier especie de plantas, por lo que es muy usado en jardinería y horticultura ecológica, además de sus otros usos como material de construcción. El tepojal incluye en su composición los siguientes elementos: SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , Na, K, Ca, MgO y TiO_2 .

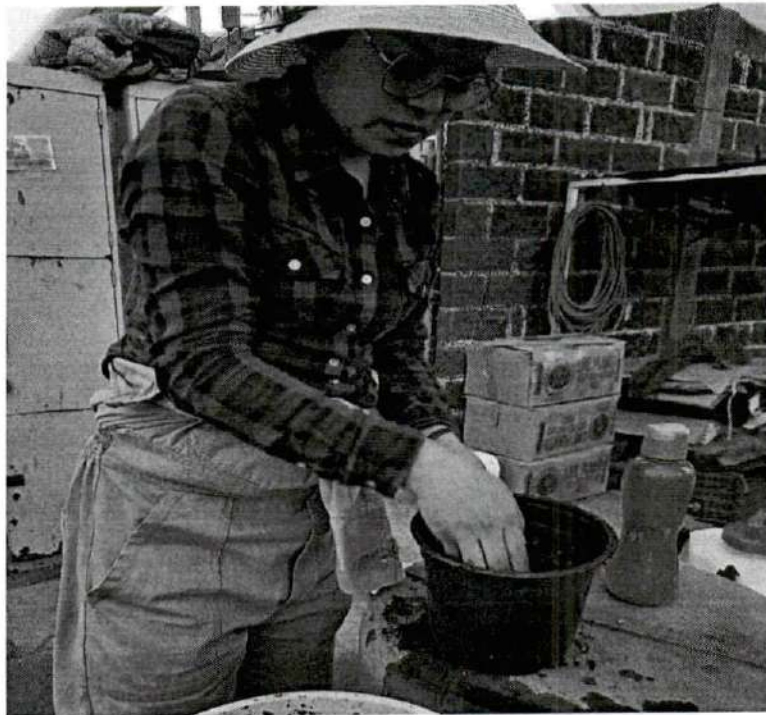


Ilustración 2. Preparación del sustrato.

Preparación de esquejes

Una vez que se obtuvieron los esquejes, estos se introdujeron en un recipiente de plástico en 3 L de agua, para posteriormente ser trasplantados en charolas de germinación, que previamente fueron desinfectadas, empleando un litro de agua por cada 0.5 L de NaClO . Las charolas fueron llenadas con el sustrato preparado anteriormente.

Trasplante de esquejes a charolas

Para realizar el trasplante de esquejes, se cortaron las hojas inferiores de este, posteriormente, se aplicó un gramo de regulador de crecimiento vegetal en polvo al esqueje en la parte inferior, en este caso se aplicó RADIX 1500, que es un producto regulador de crecimiento vegetal, formulado en polvo impregnable, que contiene Ácido Indol-3-Butírico al 0.15% como ingrediente activo, siendo la auxina más eficaz en la promoción de la iniciación de la formación de raíces adventicias o laterales, es recomendado usar particularmente en climas muy cálidos o cuando la propagación se retrasa (Shans, 1980).

Una vez realizada la aplicación del regulador de crecimiento al esqueje, este se trasplantó a la charola con sustrato. Una vez listo el trasplante se debe realizar un riego cada 10 minutos durante tres horas para que el esqueje no muera.

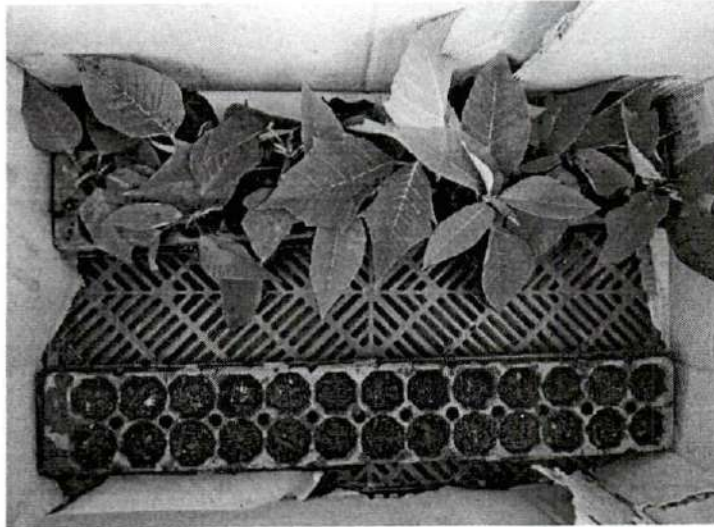


Ilustración 3. Charola de esquejes de nochebuena (Euphorbia pulcherrima).

Trasplante de esqueje a macetas

Transcurridos 10 días del trasplante en charola, la flor de nochebuena enraizó y se trasplanto a una maceta de cinco pulgadas. La maceta empleada fue completamente nueva para evitar algún tipo de contaminación por hongos a la planta, otra característica fundamental que debe tener la maceta, es que debe tener un mínimo de seis hoyos en la base para un buen drenaje de agua. El sustrato utilizado fue el mismo que en el trasplante a charola, finalmente posterior al trasplante se aplicaron 50 ml de solución por planta de enraizador (RAIZAL 400). Para la preparación de la solución se diluían 3 g de RAIZAL 400 en tres litros de agua. Posteriormente se realizó un riego cada 20 minutos durante cinco horas con agua. Una vez que se concluyó con el riego las plantas de nochebuena se trasladaron a un área totalmente cerrada para evitar que entrara el aire.

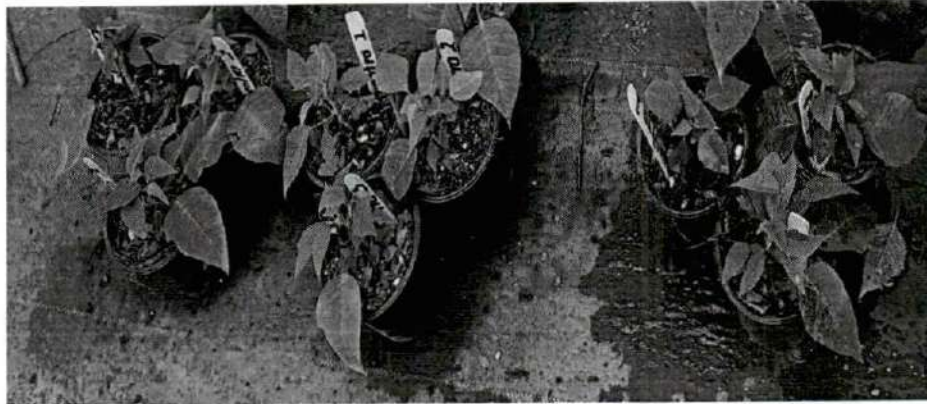


Ilustración 4. Área del proyecto.

Diseño experimental del proyecto

Para la realización del proyecto se realizaron dos tratamientos sobre fertilización foliar, más un testigo. En el caso del testigo, sólo se aplicó agua. Para el tratamiento 1 y 2 se aplicaron fertilizantes foliares durante el riego, Ultrasol 18-6-18 y MAXI-GROW EXCEL respectivamente. Se seleccionaron tres plantas de nochebuena por tratamiento, es decir, tres para el testigo, tres para el tratamiento 1 y tres para el tratamiento 2. Antes de iniciar con el experimento, se dejó que las plantas se aclimataran durante un periodo de cinco días, y después se acomodaron en un arreglo completamente al azar, para ello se hicieron papelitos poniéndole a cada uno T0 R1, T0 R2, T0 R3, T1 R1, T1 R2, T1 R3, T2 R1, T2 R2, T2 R3, y se echaron en un recipiente posteriormente se fue tomando una planta y el papelito que se salió era el lugar que le correspondía. Durante este periodo de aclimatación solo se les aplicaba agua. Las macetas fueron distanciadas para asegurar una suficiente cantidad de luz y movimiento de aire para un mejor desarrollo del follaje, así como también para diferenciar los tratamientos.



Ilustración 5. Arreglo de tratamientos del experimento con flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*), (Tn= tratamientos y Rn = repeticiones).

Se utilizaron dos diferentes fertilizantes foliares para ofrecer a la planta los nutrimentos esenciales y de esa forma generar reservas para producir mayor número de flores y de buen tamaño sin afectar su rentabilidad, estos fertilizantes se obtuvieron de forma comercial. Para el tratamiento 1 se empleó el fertilizante Ultrasol 18-6-18 y para el tratamiento 2 se empleó MAXI-GROW EXCEL. Ambos fertilizantes eran aplicados en el riego. El riego se realizaba cada cuatro días.

Tabla 1. Tratamientos evaluados en el experimento con (*Euphorbia pulcherrima*) en el Vivero Floresa en Atlixco, Puebla.

Tratamientos	Producto	Dosis aplicada
T ₀	Agua	3 L
T ₁	Ultrasol 18-6-18	3 gr del producto diluidos en 3 L de agua
T ₂	MAXI-GROW EXCEL	3 gr del producto diluidos en 3 L de agua

Ultrasol® Desarrollo 18-6-18 es una fórmula diseñada para la fase de diferenciación celular, cuando el tipo y número de órganos de la planta están definidos y desarrollados. Esta fórmula es ideal para el crecimiento de flores de corte (como por ejemplo rosas) gracias a su relación NPK de 3:1:3 en combinación con magnesio extra en combinación con magnesio extra y para todos aquellos cultivos que están en fase de desarrollo.

MAXI-GROW® EXCEL es un bioestimulante complejo de origen orgánico que contiene auxinas, giberelinas, citoquininas, además de micronutrientes en forma quelatada. Todos estos compuestos interactúan sobre los procesos metabólicos de las plantas, pudiendo favorecer incrementos en las cosechas.

Toma de datos de las variables a evaluar

La toma de datos para las variables a evaluar se tomaron cada cuatro días, desde que dio inicio el experimento, estos fueron registrados en una bitácora. Para la variable "altura", se empleaba una regla de 30 cm donde se medía la altura del tallo de cada planta de nochebuena. En el caso de la variable "número de hojas" se registraba el número de hojas que había en la planta cada cuatro días.



Ilustración 6. Toma de datos de altura (cm).

9. Resultados

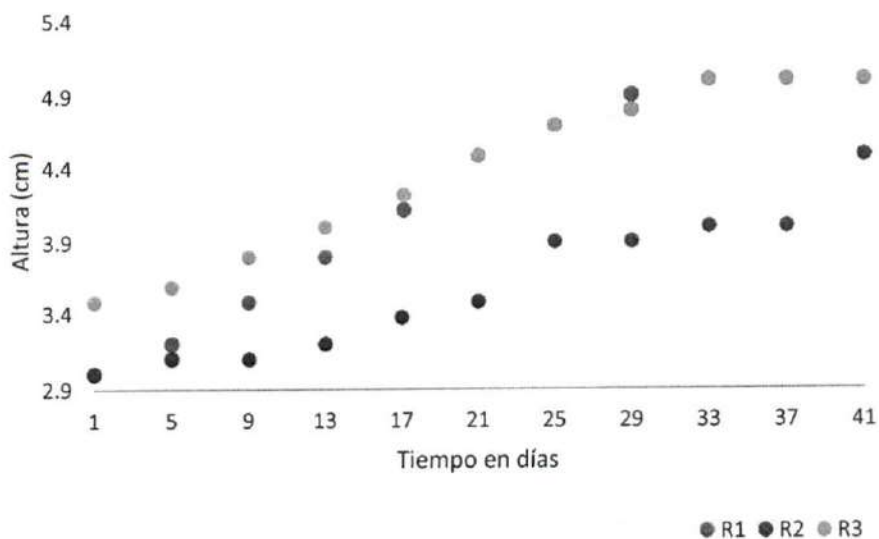


Grafico 1. Altura (cm) de esquejes de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrina*).

El gráfico 1, muestra que T0R3 obtuvo un mayor crecimiento respecto a la altura, con una diferenciación a R1 y R2, esto se debe a que R3, se encontraba expuesta a una mayor temperatura que es fundamental para el crecimiento de la planta de nochebuena.

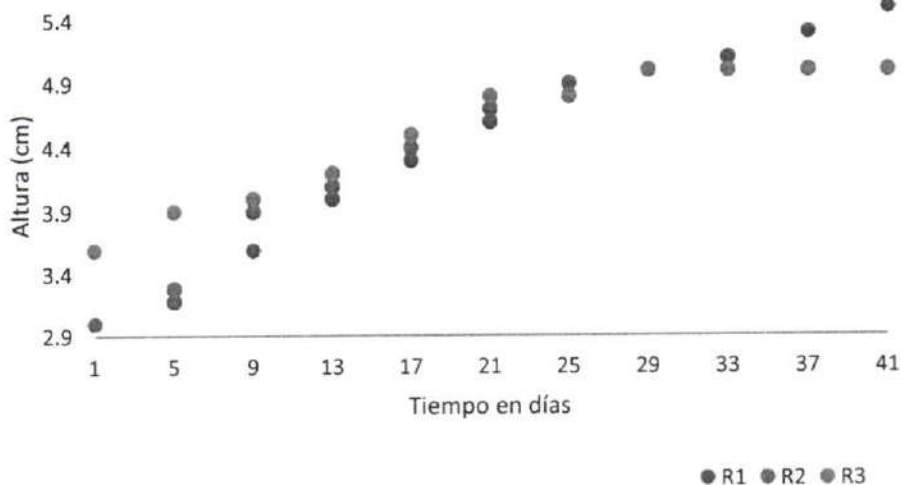


Grafico 2. Altura (cm) de esquejes de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*).

La gráfica 2, muestra que T1R1 muestra un mayor crecimiento en cuanto a altura (cm) esto se debe a la utilización del fertilizante foliar (Ultrasol 18-6-18), ya que aporta los nutrientes esenciales para un mayor desarrollo de la planta.

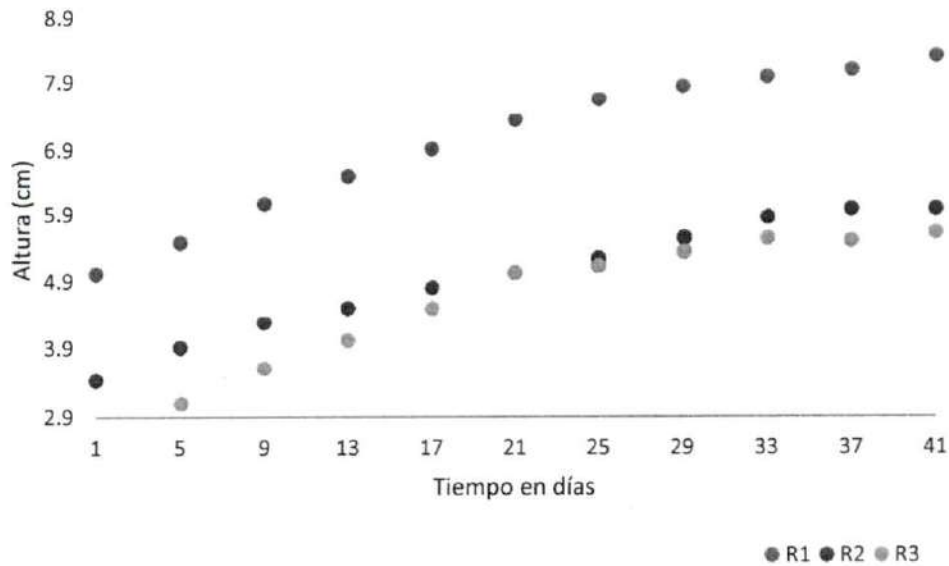


Gráfico 3.. Altura (cm) de esquejes de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*).

El gráfico 3, muestra que T2R1 muestra un mayor crecimiento en cuanto a altura (cm) esto se debe a la utilización del fertilizante foliar (MAXI-GROW EXCEL), ya que aporta los nutrientes esenciales para un mayor desarrollo de la planta.

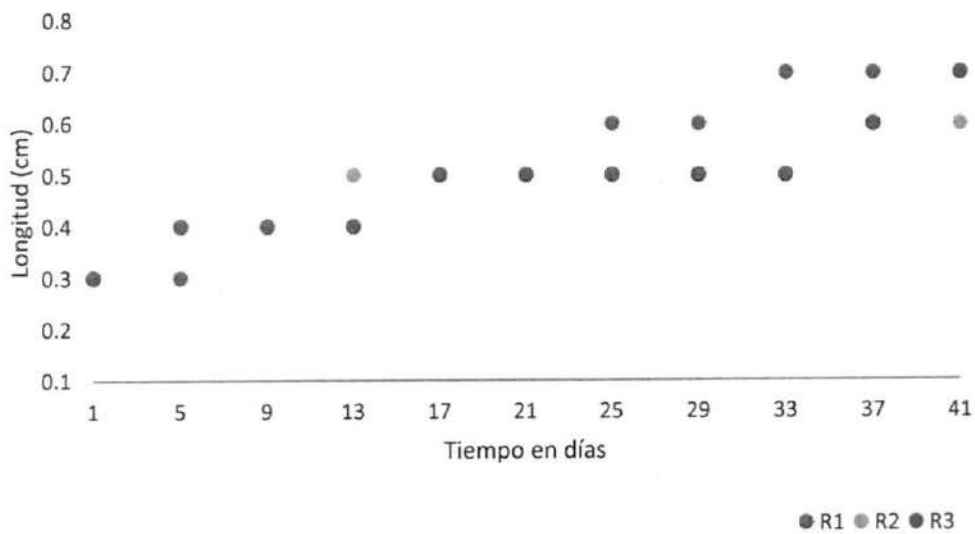


Gráfico 4. Longitud (cm) de esquejes de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*).

El gráfico 4, muestra que T0R3 obtuvo un mayor crecimiento longitudinal del tallo, con una diferenciación a R1 y R2, debido a que se encontraba expuesto a una mayor intensidad lumínica.

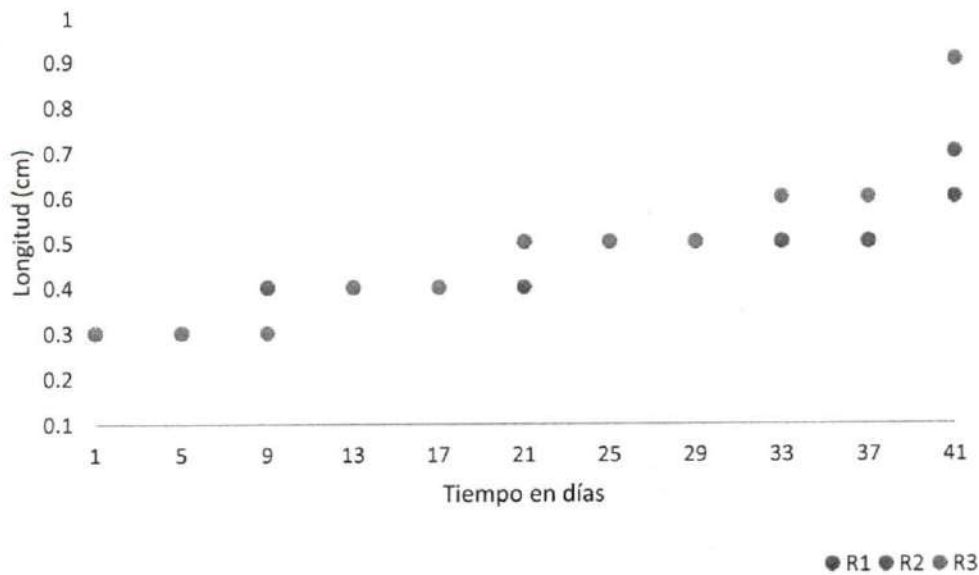


Gráfico 5. Longitud (cm) de esquejes de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*).

El gráfico 5, muestra que T1R3 muestra un mayor crecimiento longitudinal del tallo, esto se debe a la utilización del fertilizante foliar (Ultrasol 18-6-18), ya que aporta los nutrientes esenciales para un mayor desarrollo de la planta.

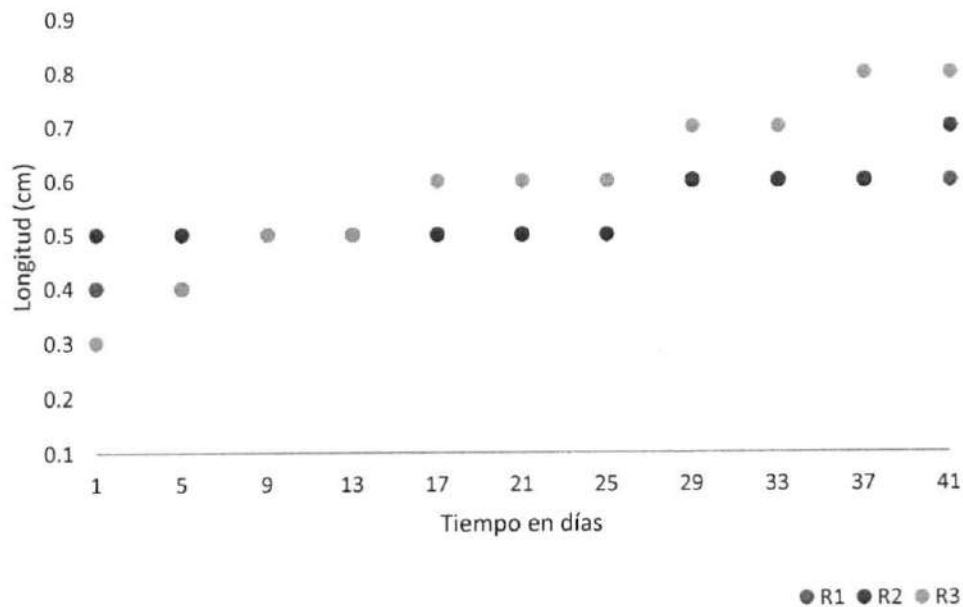


Gráfico 6. Longitud (cm) de esquejes de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*).

El gráfico 6, muestra que T2R3 muestra un mayor crecimiento longitudinal del tallo, esto se debe a la utilización del fertilizante foliar (MAXI-GROW EXCEL), ya que aporta los nutrientes esenciales para un mayor desarrollo de la planta.

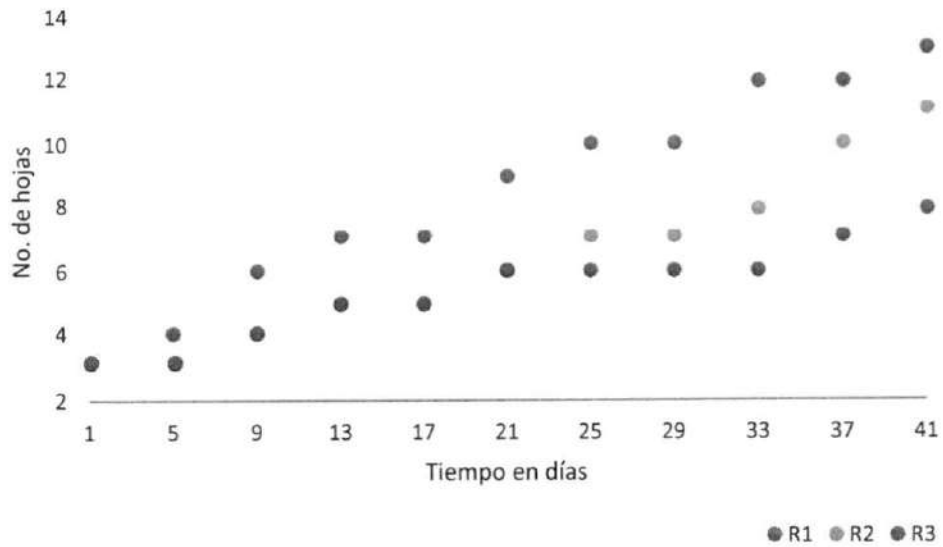


Gráfico 7. No. de hojas de esquejes de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*).

El gráfico 7, muestra que T1R1 obtuvo un mayor número de hojas respecto a R2 y R3, esto se debe a que R1 se encontraba expuesto a una mayor intensidad lumínica sin corrientes de aire.

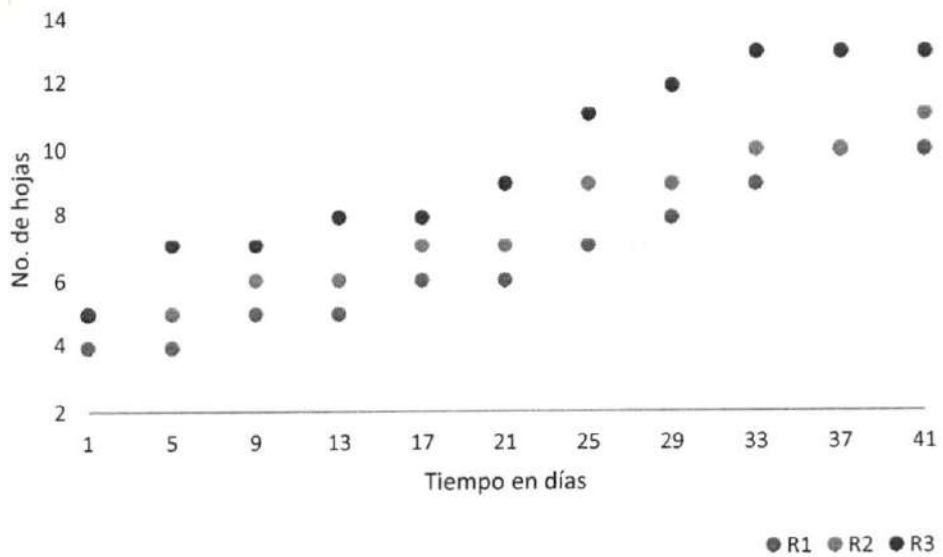


Gráfico 8. No. de hojas de esquejes de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*).

El gráfico 8, muestra que T1R3 obtuvo un mayor número de hojas respecto a R1 y R2, esto se debe a la aplicación del fertilizante foliar (Ultrasol 18-6-18).

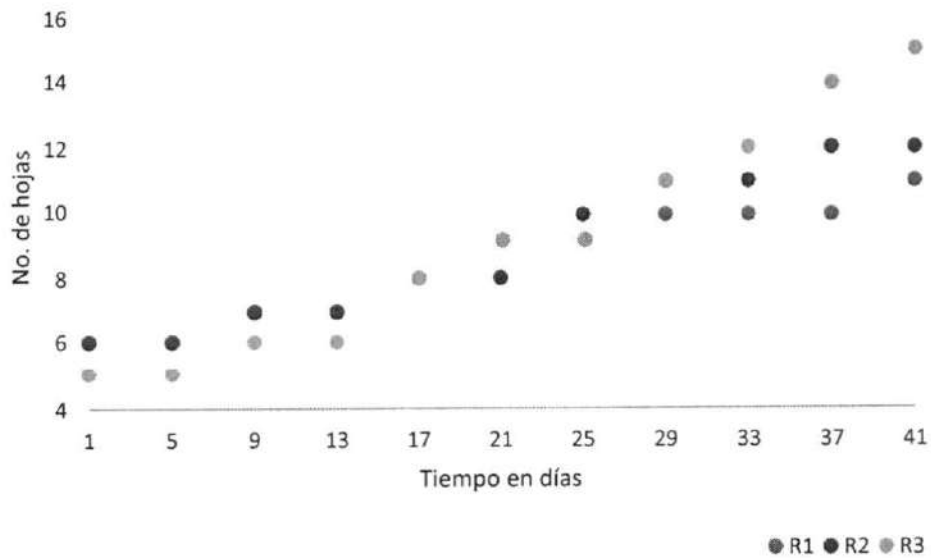


Grafico 9. No. de hojas de esquejes de flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*).

El gráfico 9, muestra que T2R3 obtuvo un mayor número de hojas respecto a R1y R2, esto se debe a la aplicación del fertilizante foliar (MAXI-GROW EXCEL).

10. Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos; en el presente trabajo podemos concluir que:

La utilización de los fertilizantes foliares comerciales influye en la calidad de la planta, debido a que Ultrasol 18-6-18 y MAXI-GROW EXCEL, tuvieron diferencias en las variables tasa de crecimiento de la planta, en relación a aquellas plantas que no fueron fertilizadas, mostrando mejores resultados, por otra parte, el tratamiento dos (MAXI-GROW EXCEL) favoreció al área foliar, obteniendo mejores resultados que el testigo y el tratamiento uno.

Aunque no se evaluó la humedad relativa o de aspersión es posible afirmar que esta variable es determinante para el buen enraizamiento de la nochebuena.

El tratamiento 2 fue el que presentó los mayores valores para altura de tallo, número total de hojas y una buena cantidad de hojas verdes y coloreadas.

Con la aplicación del tratamiento 2 será posible lograr una planta con rápido crecimiento y alta cantidad de hojas.

La aplicación de fertilizante en forma foliar puede ser una alternativa, dando como resultado plantas con características favorables para la comercialización.

Se recomienda el cambio del sistema de riego actual por un sistema de riego por aspersión

11. Bibliografía

12. Aguilar, C.A. y Zolla C. 1982. Plantas tóxicas de México IMSS. 1ra edición pp 104.
13. Ansorena-Miner, J. 1994. Sustratos, propiedades caracterización. Ediciones Mundi-Prensa, España. pp 172.
14. Beeson, R.C; J. Haydu 1995. Cyclia microirrigation in containergrown lascape plantas improves plant growth y water conservation. J. Eviron. Hort. 13 (1):6-11.
15. Bing, Arthur et al, 1987. Cornell Poinsettia Guidelines for New York State. Cornell University. U.S.A. 97
16. Bunt, A.C. 1988. Media and Mixes for Container-grown plants. Unwin Hyman Ltd., Great Britain. pp 309.
17. Carmichael, J.L. 1991. Manual de Nochebuena. Sexta edición. Publicada por viveros Plantec, S.A. de C.V. Puente de Ixtla Morelos.
18. Carmichael, J.L. 1990. Manual de Nochebuena. Quinta Edición. Publicada por Viveros Plantec, S.A. de C.V. Amacuzac. Morelos.
19. Cuadrado, G.J. 1990. Flor, Cultivo & Comercio de poinsettia. Cuarta edición. Publicación por Cultivos en Suptitz Tenerife, S.A.
20. Cova S.R. 1996. Plagas y Enfermedades de Ornamentales. Primera Edición.
21. Diamond, Susan, Z., 1983. Como preparar manuales administrativos. México: Interamericana. pp.2, 3.
22. Ecke P., E. Faust J., William J. and Higgins A. 2004. The Ecke Poinsettia Manual. Ball Publishing, Batavia Illinois. USA. 287 p.
23. Everett T. H. 1981. The New York Botanical garden ilustrad. Encyclopedio of horticulture. Vol. 8.
24. Economica en México. Editorial Porrúa S.A. pp 144-115. Historia Natural V.8. 1996. Instituto Gallach de Libreria y Ediciones Oceano.
25. Granados, L.I. 1988. Evaluación de Paclobutrazol (bonzi) en nochebuena *Euphorbia pulcherrima* Will. ex. Klotzsch en la región de Silao Gto. Tesis profesional. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Buenavista, Saltillo, Coah.
26. I.M.C.E. Instituto Mexicano de Comercio Exterior, 1989 Mercado de Flores y Plantas de Ornato en los E.E.U.U. Varsión Simplificada. 98
27. Juscafres Baudilio. 1979. Jardines Fin de Semana Árboles y Arbustos. Editoreal Aedos. Primera Edición.
28. Larson, R.A. 1980. Introduction to Floriculture. New York. Academic Press.
29. Lee, M.E. 1991 Fertilización, Secreto Clave de la Nochebuena Floricultura Intenciva, No. 4, junio.
30. López Martínez, M.C. 1992. Monografía, algunas concideraciones sobre el cultivo de la nochebuena *Euphorbia pulcherrima* Will. ex. Klotzsch. Buenavista, Saltillo, Coah.

31. Martínez Maximino. 1979. Catálogo de Nombres Vulgares y Científicos de Plantas Mexicanas. Fondo de Cultura Económica. México pp 622, 1077.
32. Martínez M. Federico. 1995. Manual Práctico de Producción de Nochebuena.
33. Meadows, W.A. and Fuller D.L. 1983. Nitrogen and potassium release patterns of five formulations of Osmocote Fertilizers and two micronutrient for container grown woody Ornamentals. S. Nurserym. Assoc. Res. J. 9:28- 32.
34. Múnera Torres, María Teresa, 2002. Gestión del conocimiento en la empresa: terminología y documentación elementos importantes para su medición. Revista Interamericana de Bibliotecología, Vol. 25, No. 1.
35. Ortega-Martínez, Luis Daniel, Josset Sánchez-Olarte, Juventino Ocampo-Mendoza, Engelberto Sandoval-Castro, Blanca Alicia Salcido-Ramos and Fernando Manzo-Ramos. 2010. Efecto de diferentes sustratos en crecimiento de flor de Nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) bajo condiciones de invernadero. Ra Ximbai 6(3):339-346.
36. Paul Ecke III and K.L. Goldsberry. Flores de Nochebuena en Mini-maceteros, control de espaciamento, podado, y crecimiento. Florists Review - nov. 373 - pp 12-13.
37. Pineda-Pineda, J., Castillo-González, A. M., Morales-Cárdenas, J. A., Colinas-León, M. T., Valdez-Aguilar, L. A., y Avitia-García, E. 2008. Efluentes y sustratos en el desarrollo de nochebuena. Revista Chapingo Serie Horticultura 14 (2): 131-137.
38. Pierre Nessmann. 1994. Flores y Plantas de Interior. Susaeta Ediciones S. A.
39. Quintanar, A.F. 1961. Las Plantas Ornamentales. SARH México, D.F. pp 87-91.
40. Revista. No. 1 marzo 1997. El Mundo de las Plantas. Editoreal Radar Editores S.A. paginas 22-23. 99
41. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). 2017. Anuario estadístico de la producción agrícola. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA. Ciudad de México. Recuperado de <http://siap.gob.mx/cierreagricola/>
42. Shanks, J. 1980. Poisetteias. In. Introduction to floriculture. Larson, R. A. (Ed). Academic press, New York, USA. 301-326 pp.
43. Soto, P. 2004. Reproducción vegetativa por estacas de *Euphorbia pulcherrima* mediante el uso de planta madre jóvenes y adulta. Tesis para optar al título de Ingeniero Forestal. Universidad Austral de Chile. 64 pp.
44. Tapia G.F. (1985) Las plantas curativas y su conocimiento entre los Amuzgas. Árboles grandes y Arbustos. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social. SEP México. 1a Edición pp 84-85.
45. Tayama H.K. Carver S.A. 1989. Poinsettia research report. Nutrition and Chemical growth regulatio. Ohio florists Association Bulletin No. 709 6-8. Department of Horticulture Ohio State University. Ornamental Horticultura Vol. 15 No. 3.



Universidad Politécnica de Tlaxcala
Región Poniente



INGENIERÍA EN AGROTECNOLOGÍA

Proyecto:

“PRODUCCIÓN DE SEMILLA HÍBRIDA DE MAÍZ DDXCS01”

HUEYOTLIPAN, TLAXCALA 2022

INTRODUCCIÓN

El significado de las semillas híbridas podemos definirlo como el resultado de la polinización cruzada de dos diferentes variedades de plantas y puede darse de manera natural o artificial. La semilla híbrida es un proceso de selección dejando las mejores características a las próximas generaciones de plantas, esto nos asegura que al menos un 87% de la cosecha se desarrollará de forma vigorosa, tomando en cuenta las necesidades fisiológicas del cultivo. En el trópico y subtrópico bajo de México se siembran con maíz más de 1.5 millones de ha de alto potencial productivo (Gómez et al., 2001), en donde es posible lograr un rendimiento medio superior a 7 t ha⁻¹. Una forma de lograr estos altos rendimientos es a través de la siembra de híbridos, los cuales se caracterizan por la estabilidad de rendimiento en ambientes favorables y mayor uniformidad y sanidad de planta y mazorca. Este cereal es primordial en la dieta de los mexicanos, derivado de ello se cultiva en todas las entidades federativas del país. En 2019 su producción fue ligeramente mayor (0.2%), a pesar de que su superficie sembrada y cosechada cayeran, sin embargo, menores siniestros y mejores rendimientos hicieron este resultado, logrando un consumo anual per cápita de 335.8 kg.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En 2019 México ocupó el 8° lugar a nivel mundial en producción de maíz de grano, con un total de 27,228,224 toneladas, con un consumo per cápita de 335.8 Kg. SIAP (2019). Los principales oferentes internacionales del cereal de México son Estados Unidos (14 millones 252 mil 683 toneladas en 2019) y Brasil (un millón 817 mil 827 toneladas); este último ha incrementado su cuota de venta significativamente. ¿Cómo lograr esa alta producción si las áreas de producción agrícola disminuyen año con año? El maíz híbrido es lo mejor de dos líneas de ADN diferentes, tomando sus mejores características con el propósito de aumentar el rendimiento y estabilidad del cultivo, asegurando satisfacer las necesidades del consumidor, es así como el Híbrido Empático busca maximizar la producción, alcanzando hasta 15 toneladas por hectárea en condiciones óptimas, así mismo lograr la cruce genética con BDXCL1 para una mejor adaptación de la planta a climas templados.

OBJETIVO GENERAL:

Llevar a cabo la producción de semilla híbrida mediante polinización cruzada con variedad Maíz cruza simple de DDXCS01 y BDXCL1.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar un material híbrido en el ciclo PB 2022.
- Evaluar la calidad de la semilla obtenida a través de métodos convencionales.

JUSTIFICACIÓN:

La semilla es considerada el insumo más importante y económico para los cultivos, ya que insumos como fertilizantes, agua, maquinaria y mano de obra son mucho más caros. Las semillas de buena calidad han impactado de forma importante la revolución verde y han mostrado un incremento en la producción y economía donde se desarrollan, la producción de híbridos es importante por las siguientes cuestiones:

- Las plantas cultivadas logran la igualdad en factores como la altura, color de granos, tiempo de madurez, lo que permite una producción uniforme al facilitar las labores de campo.
- Resistencia a diversas plagas y enfermedades gracias a que hay mayor vigorosidad en los frutos.
- Mayor rendimiento y calidad en los granos.
- Crecimiento más rápido, lo que se traduce en mayor productividad

Durante el mes de septiembre del año en curso se desarrolló el proceso de producción de semilla híbrida de manera industrial y artesanal que se trabajó considerando los lineamientos de la empresa Asociación de Productores de Semillas BIIDXI, ubicada en Rancho Santa Rosa Km 36.5 Carretera Los Reyes – Montecillos, Texcoco. La empresa mencionada viene desarrollando un trabajo denominado Híbrido empático desde los meses junio y agosto 2021, trabajo al cuál por medio de la presente se contribuyó en fortalecer características varietales, como altura de la planta, altura de mazorca, número de hileras,

etc., La importancia que tienen los productos mexicanos es inmensa además de que hay muchos beneficios por los cuales se debe considerar comprar lo hecho en México, se apoya no sólo a fabricantes mexicanos, sino también a los trabajadores mexicanos y de paso al comercio, además ayuda a que la economía se mantenga en constante crecimiento apoyando a empresas que cuentan con procesos limpios lo cual trae consigo un gran desarrollo y crecimiento. En este punto es importante hacer mención del interés en materiales nativos de la región para la producción de líneas con (materiales de líneas bajo colectas de criollos) híbridos nacionales. En México las numerosas variedades de maíces (*Zea mays* L.) nativos se utilizan para elaborar además de la tortilla, una enorme cantidad de preparaciones culinarias tradicionales, lo que hace del maíz uno de los elementos fundamentales de la cocina nacional. Estos maíces siguen siendo el sustento de miles de familias rurales mexicanas. Sin embargo, ante el proceso de globalización se ha adoptado un estilo "moderno" de alimentación que tiende a sustituir a los platillos tradicionales por alimentos procesados, no necesariamente basados en Maíz. Este hecho, junto con otros factores como el abandono del campo, la pérdida de memoria biocultural y el cambio climático, hacen que peligre la existencia de los maíces nativos. Conservarlos es una tarea ineludible que requiere definir estrategias a corto plazo. En este trabajo se hace explícito el papel fundamental que actualmente desempeñan los maíces nativos en la dieta mexicana, pese a los cambios registrados en los patrones de consumo alimentario. También se enlistan las preparaciones culinarias tradicionales que tienen como base el maíz, con énfasis en la relación que existe entre usos especiales, razas nativas y las características fisicoquímicas de los granos. Se destaca la necesidad de potenciar la demanda de maíces nativos a partir de la revalorización de los usos tradicionales, así como del impulso de usos novedosos y prácticas alternativas que no han sido suficientemente explotadas. Todas estas acciones son parte de las estrategias para coadyuvar en la conservación in situ de los maíces nativos mexicanos. Siendo BIIDXI una empresa 100% mexicana interesada en salvaguardar y mejorar maíz criollo, se enfoca en obtener siempre las mejores características de este, ofreciendo así una semilla mexicana confiable y de precios accesibles al productor mexicano. El uso de Tecnologías de poca inversión y métodos artesanales como

desgranadora y métodos de aplicación de recubrimiento de semilla, aseguran menor daño de grano y mejor observación en cuanto al proceso, dejando un conocimiento sólido del proceso.

ALCANCES Y LIMITACIONES

Los conocimientos obtenidos se basan como primera parte en el área de campo, visualizar y practicar cada uno de los procesos para la obtención de semilla híbrida, como lo son: preparación del terreno, tratamiento de la semilla, siembra, fertilización, emasculación, control de plagas y enfermedades, control de malezas, cosecha, secado de la mazorca, clasificación de la mazorca, limpieza y embolsado con etiqueta, abasteciendo así el conocimiento teórico a práctico mediante métodos tradicionales, limitando así el conocimiento en la parte industrial, se llevarán a cabo visitas a fábrica de semillas para un breve conocimiento general de este tipo de proceso, sin poder conocer a detalle cada parte. Otros aspectos deficientes en cuanto al proceso artesanal es la falta de un método eficaz de selección de semillas de calidad después del desgrane, dejando así la idea de proponer alguna mejora como lo es una mesa vibradora, con el objetivo de clasificar los granos pesados, buenos y enteros, separando los partidos, o que se hayan degenerado, dejando así una tasa más alta de germinación por bolsa.

METODOLOGÍA

Preparación del terreno. Mediante la preparación adecuada del terreno se persiguen varios objetivos: aumentar la capacidad de retención de agua del suelo; facilitar la absorción de los nutrientes por la raíz; facilitar el desarrollo de las raíces, tanto en profundidad como lateralmente; aumentar la infiltración del agua de lluvia en el suelo, y así dar condiciones óptimas de desarrollo. El tipo de suelo en la parcela es franco arcilloso (Véase en img.1)

Tipo implemento	Implemento	Profundidad de trabajo	Observaciones
Arado de inversión	Arado vertedera o de disco	25 a 30 cm	Es fundamental considerar que la humedad presente en el suelo no debe ser excesiva, para impedir que se generen niveles altos de pie de arado.
Arado de no inversión	Arado cincel	20 a 28 cm	La profundidad va a depender de la potencia del tractor y del nivel de humedad en el suelo.
Arado de no inversión	Arado subsolador	Mayor a 40 cm	La profundidad de la labor va a depender fundamentalmente del tipo de arado subsolador, de la potencia del tractor y del nivel de humedad en el suelo.
Rastras	Rastra de discos Vibro cultivador	15 a 20 cm	La rastra a considerar para la preparación de la cama de siembra debiera definirse fundamentalmente en base a la textura y características generales del suelo

Siembra

Temperatura. Para el momento de siembra su fecha idónea para comenzar será cuando la temperatura del suelo alcance 11°C de modo que el crecimiento de la radícula (raíz) y del coleóptilo se exprese adecuadamente. Aunque se recomendaría realizar siembras en fechas tempranas, éstas nunca deben iniciarse con temperaturas de suelo inferiores a 10°C; esto porque las semillas no inician el crecimiento de la raíz, lo que lleva a que la semilla en contacto con la humedad pueda podrirse, o que se logre una menor emergencia y uniformidad.

Dosis. La dosis de la semilla en la etapa de siembra de maíz no será igual al número de plantas establecidas. Esto se debe a que la germinación de la semilla nunca es del 100%, y a que alguna semilla o plántula puede perderse bajo algún terrón, entre otras causas. Por ello se deberá aumentar la dosis de siembra, por lo general entre un 5% y un 15%, de

manera de llegar con poblaciones óptimas a cosecha. Una vez que se tiene una buena preparación del suelo, el siguiente paso para maximizar la expresión del rendimiento en maíz, es lograr una adecuada población y distribución de las plantas en el potrero. Se deberá considerar una siembra exitosa aquella en que:

- La diferencia entre la cantidad óptima de plantas de maíz a obtener y la cantidad de plantas emergidas es mínima.
- La distancia entre las plantas sobre la hilera sea uniforme.
- La emergencia de todas las plantas es pareja y ocurre en un máximo de 2 días.
- Se obtiene un buen vigor de las plantas establecidas.

La emergencia desigual de plantas es causada por varios factores, como por ejemplo temperaturas de 10°C o menos en el suelo al realizar la siembra, temperaturas menores a 6°C luego de la emergencia, diferente profundidad de siembra, residuos de maíz o de malezas mal picados o poco descompuestos, humedad del suelo no uniforme y presencia de costra. La desuniformidad en la germinación o emergencia provocan una disminución en los rendimientos finales, ya que las plantas que emergen primero van sombreando a las que lo hacen con posterioridad, afectando su crecimiento.

Calibración de sembradora Para este paso se deberá controlar la calidad de la siembra, considerando los siguientes aspectos:

- Verificación de la cantidad de semillas por metro lineal
- Verificación de la distribución espacial de semillas de maíz en el surco de siembra
- Verificación de la profundidad de siembra

Profundidad de siembra La profundidad de siembra deberá fluctuar entre 4 y 7 cm, dependiendo de la preparación del suelo, del tipo de suelo, de la humedad del suelo al momento de la siembra y del tamaño de la semilla. En caso de tener riego por aspersión, la profundidad a recomendar sería de 2,5 a 3 cm.

Densidad de siembra La población óptima para cada variedad deberá estar entre 90 y 100 mil plantas por hectárea con hileras a 75 cm de distancia, deberá establecerse entre 7 y 8 plantas por metro lineal. Para la siembra se seleccionará la semilla de maíz tomando en cuenta la relación hembra (BDXCL1)- macho (DDXCS01).

Características Hembra (BDXCL1)

Lugar de Producción	Texcoco, Estado de México
Ciclo de Producción	PV2020
Híbrido	-----
Altura de la planta	285cm
Altura de la Mazorca	160 cm
Longitud de la Mazorca	18 cm
Diámetro de la Mazorca	17 cm
Número de hileras por Mazorca	16 hileras
Color de grano	Blanco
Ciclo vegetativo	Intermedio – tardío
Madurez a cosecha	180 días
Floración promedio	85 a 90 días
Rendimiento potencial de grano	16 ton/ ha.
Rendimiento de potencial de forraje verde	90 ton/ha.
Acame raíz / Tallo	Resistente
Adaptación	Zona de transición, tropicales y sub tropicales
Mes de siembra	Junio – Agosto

Densidad de siembra/ grano	60,000 plantas/ha.
Densidad de siembra/ forraje	90,000 plantas / ha.

Características Macho BDXCL1

Lugar de Producción	Texcoco, Estado de México
Ciclo de Producción	PV2020
Híbrido	-----
Altura de la planta	285cm
Altura de la Mazorca	158cm
Longitud de la Mazorca	15 cm
Diámetro de la Mazorca	19 cm
Número de hileras por Mazorca	14 hileras
Color de grano	Blanco
Ciclo vegetativo	Intermedio – tardío
Madurez a cosecha	160 a 170días
Floración promedio	70 a 80 días
Rendimiento potencial de grano	14 ton/ ha.
Rendimiento de potencial de forraje verde	70 ton/ha.
Acame raíz / Tallo	Resistente
Adaptación	Valles Altos
Mes de siembra	Junio – Agosto
Densidad de siembra/ grano	60,000 plantas/ha.
Densidad de siembra/ forraje	90,000 plantas / ha.

Se iniciará por la plantación de la hembra (Empático), es importante tomar 15 días como plazo de diferenciación, cumplido el lapso se procederá a plantar el macho (CL7)

Riego. El maíz es un cultivo muy sensible a la falta de humedad a través de todo su desarrollo” En el maíz, las necesidades hídricas van variando a lo largo del cultivo intensificándose a partir de la mitad del desarrollo vegetativo. En siembras tempranas, o en las que se ha dado un riego de presembrado, las plantas crecen aprovechando el agua disponible en el suelo, generalmente hasta el momento de la aporca.

Habitualmente se realiza el primer riego luego de aporcado el maíz. Se iniciará con un riego de punta. El período más sensible al déficit hídrico es desde 10 a 15 días antes de la floración, hasta pasado el estado de choclo. La fase de floración, en tanto, es el período más crítico ya que en dicho período debe favorecerse una eficaz polinización, una óptima fecundación de los granos (cuajado) y un buen crecimiento inicial de los granos.

Fertilización Para fertilización se considerarán las fórmulas según la región, así mismo la densidad de siembra con un máximo de 50,000 a 55,000 p/h., contemplando el desfase de siembra hembra-macho. De acuerdo al estudio de suelo realizado por personal de la empresa BIIDXI las necesidades del cultivo serán (14-0-4) aplicando 200 Kg por ha.

Contenido por cada 20 Kg.

NITRÓGENO	N	17
FÓSFORO	P ² O ⁵	0
POTASIO	K ² O	4
AZUFRE	S	19.0%
MAGNESIO	MgO	1.6%
CALCIO	Ca	5.98%
ZINC	Zn	855 ppm
BORO	B	1,009 ppm
HIERRO	Fe	1,523 ppm
MANGANESO	Mn	727 ppm
COBRE	Cu	137 ppm
ACIDO FULVICO	----	3,750 ppm
BACILUS	----	3.75x10 ⁵ UFG/g
TRICHODERMAS	-----	1.125 x 10 ³ UFC/g
MICORRIZAS	-----	24 propágulos /Kg

Control de malezas, plagas.

Malezas El control de malezas se realizará con productos químicos haciendo dos aplicaciones durante el ciclo, la primera en preemergencia, un día después de la siembra, utilizando una mezcla de 3 L de Hierbamina más 3 kg de Gesaprim por hectárea, la segunda aplicación será 20 días después de la siembra y un día después de la segunda escarda, utilizando una mezcla de 3 L de Sansón más 3 L de Hierbamina más 3 kg de Gesaprim, por hectárea. ➤ **Plagas** (*Macrodactylus mexicanus*). El frailecillo es una plaga secundaria del maíz. Este insecto causa daños en las raíces de maíz en etapa larvaria y en follaje, espigas o jilote en etapa adulta. Las hembras ponen los huevecillos en el suelo. Esta plaga puede causar fuertes defoliaciones. Al alimentarse de los estigmas y de la espiga antes de la polinización puede afectar directamente a la producción del grano. **Control** En el brote de estigmas se aplicará un insecticida (Malatión) 25 L por ha. Diluida en 100 litros de agua, entre los 70 a 80 días de la floración, para prevenir la aparición de Frailecillo (*Macrodactylus mexicanus*).

Gusano cogollero del maíz (*Spodoptera frugiperda*). El gusano cogollero del maíz es una plaga de insectos que afecta al maíz en la etapa de El gusano cogollero come, sobre todo, las hojas del maíz y daña la punta de la mazorca, dándole una mala apariencia a la hora de seleccionar producto para semilla. **Control:** Mediante un monitoreo constante se puede detectar las primeras larvas, en cuanto éstas aparezcan se aplicará Alfacipermetrina, 200 ml por ha. De preferencia la aplicación por la mañana.

Depuración en campo Eliminación de plantas atípicas que pudieran existir en la parcela para evitar contaminación en el grano.

Desespigue Se realizó el desespigue en la hembra (DDXCS01) al momento de la aparición de la espiga, se eliminó manualmente, tirando ligeramente hacia arriba con el puño cerrado, cuidando de no dañar la planta, así como las hojas adyacentes a la panoja, respectivamente se hará un corte diagonal eliminándolas conjuntamente con el tallo. Para los tratamientos de eliminación de espiga más 5 y hasta 8 hojas respectivamente, se eliminó el tallo con la

espiga y 4 hojas superiores y a partir de la quinta hoja se cortó la hoja hasta la lígula, dejándose el tallo, el cual contenía el jilote.

COSECHA

En esta etapa el momento ideal para la cosecha del maíz debe estar entre 100 a 150 días después de la siembra, cuando la mazorca se encuentra en condición ideal (entre tierna y blanda) logrando un secado óptimo de humedad en el grano entre 13% a 15% de humedad en la mazorca, si tiene mayor al 15% se llevará el proceso a cámaras de secado continuando con su fumigación en las celdas de secado, utilizando Fósforo de aluminio (AIP) a razón de 3 a 6 pastillas/ton., serrando el espacio por 72hrs.

La cosecha se realizó de forma manual, colectando todas las mazorcas incluidas las dañadas, para tomar de ellas los datos correspondientes a humedad, porcentaje de grano/olote, así como las variables previamente: altura de planta, altura de mazorca, longitud de mazorca, número de granos por hilera, número de hileras por mazorca, peso de 200 granos y rendimiento de grano con la fórmula:

$$\text{Rendimiento} = (\text{P.C.} \times \% \text{MS} \times \% \text{G}) \times \text{F.C.}) / 8600$$

donde:

P.C. = peso de campo de la totalidad de las mazorcas cosechadas por parcela expresada en kilogramos. %

MS = porciento de materia seca de la muestra de grano de 5 mazorcas recién cosechadas.

% G = porciento de grano

F.C.= Factor de conversión para obtener rendimiento por ha, se obtiene al dividir 10000 / el tamaño de la parcela útil.

8600 = es un valor constante, que permite estimar el rendimiento con una humedad del 14%, a la cual se maneja el grano en forma comercial.

Depuración en almacén

Para este proceso se deben liberar los granos fuera de tipo (Color, textura y tamaño) que no sean el genotipo o fenotipo de material a obtener.

BENEFICIO

Desgrane. En esta etapa se utilizará un desgranador manual con una potencia de 5 hp, la cual se encarga de triturar la mazorca para después separar los granos de la materia desechable (olote). Este tipo de máquinas solo utiliza gasolina como combustible.

- Sopladora (sustituto de máquina de aire zarandas) Unos de los métodos más simples de la limpieza del grano son mediante el viento, este sistema consiste en levantar los granos a una determinada altura, dejándolos caer para que el viento separe las impurezas más livianas, como polvo, hojas, granos vacíos, etc. Este método de limpieza tiene el inconveniente de que no eliminara las impurezas o materias extrañas más pesadas, como arena, piedras, terrones, etc., que caen junto con los granos.

- Cribas (Sustituto de Clasificación por medio de cilindros Carter) La función de éstas será eliminar el polvo, la paja, la cáscara y otras impurezas ligeras, también puede eliminar las semillas dañadas o arruinadas, en este proceso se utilizan tres tipos de cribas con diferentes medidas de malla con el fin de separar los granos denominando el plano grande, plano medio y plano chico.

- Prueba de calidad En este punto se realizarán las pruebas de calidad física tomando como muestra 1,000 semillas para saber el peso por denominación del embolsado.

$$N.S. / MSM \cdot P / 100\% = P.B.$$

Donde:

N.S.= número de semillas

MSM= 1000 semillas de muestra

P= peso en gramos de semilla

P.B.= peso de semilla por cada bulto

Aplicación de película. Para este proceso se utilizará tres tipos de sustancias para el compuesto de la película que cubrirá el grano, Colorante (Rodamina) 7.5 ml/L, Insecticida (Deltametrina) 5ml/L, Fungicida (Carboxin + Captan) 150ml/L. Cubriendo 75 Kg de semilla de maíz.

Secado de semilla. Después del tratado de semilla se llevará a cabo el secado reposando la semilla extendida, de 2hrs. a 5 hrs. promedio.

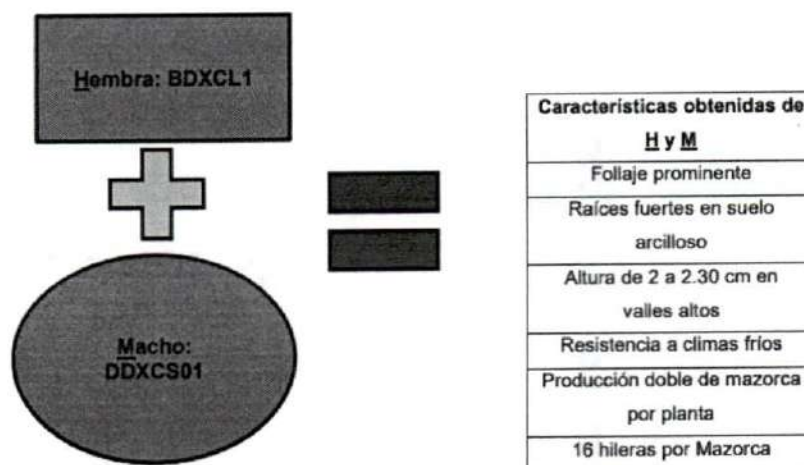
Envasado y etiquetado Cada bulto envasado deberá contener 60mil semillas certificadas por el SNICS.

Almacenamiento.

Medidas preventivas recomendadas. Higiene, saneamiento y gestión: Los almacenes deberán estar aislados, bien ventilados y a prueba de humedad. Asegurando que haya un mínimo de grietas y fisuras que puedan albergar escarabajos y/o cualquier otro tipo de insecto que pueda dañar el producto final. Se limpiarán las estructuras e instalaciones de almacenamiento antes de recibir las semillas recién cosechadas. Se apilarán los costales con cuidado alejados del piso, en plataformas, lejos de los muros y sin que toquen el techo. Se dejará un espacio entre las pilas para permitir la ventilación, las inspecciones periódicas, la limpieza (de ser necesario también la aplicación de insecticidas) Evitar mezclar las semillas nuevas con las de ciclos anteriores. Se fumigará el material anterior, y se analizará que no esté infestado, de ser así se procederá a su completa eliminación. Se dará un mantenimiento químico, según convenga.

Fumigación de almacén. Los productos químicos que se utilizaran para fumigar incluyen el gas fosfina (tabletas de fosforo de aluminio), que liberan gas fosfina al entrar en contacto con la humedad del aire). – Se fumigará con fosforo de aluminio (comprimidos de 3-g a una tasa de tres tabletas por tonelada) durante ≥ 7 días para lograr el nivel deseado de eliminación. – Proporcionar condiciones herméticas ≥ 3 días al aplicar el fosforo de aluminio después de añadir el producto químico. – Se adaptará la fumigación de semillas en costales sellados cubierto con hojas de plástico, esto es fundamental para evitar que se vuelva a infestar la semilla, ya que la fumigación es efectiva solamente en el momento de su aplicación. Resultados: En el presente trabajo se tiene como propósito de generar un

híbrido donde se expresen características vigorosas de ambas especies, las cuales se adjuntan en el siguiente esquema.



La siembra de la hembra se realizó el 3 de junio, tomando datos de crecimiento a 15 hembras distribuidas dentro del terreno a partir del día 7. Así mismo 15 días después se ejecutó la siembra del macho, tomando 7 días después datos de crecimiento a 15 plantas distribuidas en el área. De este modo cada día 3 de cada mes se tomaron medidas de altura de las plantas. Resultados en gráfica # 1. Gráficas de comparación de crecimiento entre H y M de Junio a Noviembre.

Pudiendo observar el desarrollo de ambas especies en las gráficas, se nota la diferencia de alturas, cuando se busca una polinización por desfase, se necesita que el macho tenga una mayor altura, y la hembra para este periodo habrá tenido que pasar por la parte de desespigue, el macho mostró un bajo rendimiento en cuanto a altura y grosor de caña, raíces débiles y un aspecto raquítrico en general, la hembra por su parte mostró una altura uniforme y aparición de dos globulillos para llenado de mazorca, comúnmente conocido como maíz "cuatero". Para este punto, debido al crecimiento a destiempo y pensando en repercusiones económicas se optó por eliminar de la parcela todos los surcos con DDXCS01 para así dejar libre el espacio para una producción de únicamente BDXCL1, para así obtener semilla de la variedad sola y poder desarrollar el proceso artesanal de semilla. La obtención del nuevo híbrido queda aplazado para el próximo ciclo de Junio- diciembre, dejando evidencia de próximas medidas a tomar en cuenta.

CONCLUSIONES:

Con base en los resultados se ha podido determinar los rendimientos vigorosos de DDXCS01 mostrando su gen para ser productora de dos mazorcas por planta, por otra parte se a podido evidenciar la perdida de intensidad en la tasa de germinación en el macho DDXCS01 que se pierde año con año en las semillas, como observación podemos agregar la importancia de un correcto almacenamiento de las semillas, las semillas no deberán contener más de un 10% de humedad ya que si tienen más, cuando se guarden puede comenzar el proceso de germinación de la semilla o que pudran y llenen de hongos y/o bacterias, Jardón L. (2016) El ambiente ideal de semillas de Maíz es que sea fresco, lo ideal serian temperaturas de entre 2 °C y 16 °C y a la vez, es muy importante que las semillas no sufran contrastes de temperatura ni de luz en exceso, sobre todo dependiendo de la época del año.

BIBLIOGRAFÍA

1. Geneseeds. (07 de marzo de 2021). Semillas híbridas. <https://geneseeds.com.mx/semillashibridas/>
2. Sablón. (10 de febrero de 2014). ¿porqué comprar los hecho en México?. <https://www.sablon.com.mx/porque-comprar-los-hecho-en-mexico/>
3. Delgado, R. J. 2017. La Selección del Híbrido de Maíz. Serie Cereales. Núm. 35. Artículos de INTAGRI. México. 3 p <https://www.intagri.com/articulos/cereales/la-seleccion-del-hibridode-maiz>
4. ESPINOSA-CALDERON, A et al. Eliminación de espiga y hojas en un híbrido de maíz androestéril y fértil. Universidad y ciencia [online]. 2010, vol.26, n.3 citado 2021-11-26], pp.215-224. Disponible en: < <http://www.scielo.org.mx/scielo.php>
5. Jugenheimer R W (1990) Maíz, Variedades Mejoradas, Métodos de Cultivo y Producción de Semillas. Ed. LIMUSA. Pp: 489-502. <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=CENIDA>
6. Fito Chapingo El frailecillo como amenaza para el cultivo de maíz (2019) <https://fitochapingo.net>
7. Bahena A. CIMMYT Frailecillo en maíz (2016) <https://hdl.handle.net/10883/19693>
8. Johnson JC, Gates RN, Newton GL, Wilson JP, Chandler LD, Utley PR. Yield, composition, and invitro digestibility of temperate and tropical cornhybrids grown as silage crops planted in summer. J Dairy Sci 1997;80(3):550-557.
9. Nuñez HG, Conteras GFC, FAZ CR. Relación entre características agronómicas, químicas y el valor energético en híbridos de maíz para forraje. Revista Fitotecnia [en prensa]. 2000.



Universidad Politécnica de Tlaxcala
Región Poniente



INGENIERÍA EN AGROTECNOLOGÍA

Proyecto de investigación:

**“EVALUACIÓN DEL EFECTO DE *Metarhizium acridum* SOBRE
FRAILE (*Macrodictylus mexicanus*) EMPLEANDO TIERRAS
DIATOMEAS”**

HUEYOTLIPAN, TLAXCALA 2022

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....	4
3. OBJETIVO GENERAL	5
3.1. Objetivos específicos	5
4. JUSTIFICACIÓN.....	5
5. ANTECEDENTES.....	6
6. METODOLOGÍA	6
6.1. Preparación del medio de cultivo	7
6.2. Preparación del medio líquido	7
6.2.1. Inoculación del medio líquido.....	8
6.3. Preparación del sustrato.....	9
6.3.1. Esterilización de bolsas de sustrato.....	9
6.3.2. Inoculación del sustrato	10
6.3.3. Método de bandejas.....	10
6.4. Trabajo de campo (Recolección de insectos)	11
7. RESULTADOS	15
8. BIBLIOGRAFÍA	19
9. ANEXO	20

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Hongo <i>Metarhizium acridum</i> en medio PDA	7
Ilustración 2. Preparación del medio líquido	8
Ilustración 3. Materiales para inoculación del medio líquido	9
Ilustración 4. Preparación del sustrato (arroz)	9
Ilustración 5. Sellado de las bolsas de sustrato (arroz)	10
Ilustración 6. Inoculación del sustrato	10
Ilustración 7. Método de bandejas	11
Ilustración 8. Trabajo de campo (Benito Juárez Tlaxcala)	11
Ilustración 9. Raspado de esporas	12
Ilustración 10. Control	13
Ilustración 11. Conteo de esporas	13
Ilustración 12. Segundo tratamiento	14
Ilustración 13. Tercer tratamiento	15
Ilustración 14. Resultado de la inoculación del sustrato	15
Ilustración 15. Resultados del método de bandejas	16
Ilustración 16. Propagación del hongo <i>Metarhizium acridum</i> en el sustrato	16
Ilustración 17. Raspado de esporas	17
Ilustración 18. Conteo de esporas	17

Tabla 1. Conteo de esporas	17
Tabla 2. Monitoreo del primer tratamiento.....	18
Tabla 3. Monitoreo del segundo tratamiento.....	18
Tabla 4. Monitoreo de tercer tratamiento.....	19

**EVALUACIÓN DEL EFECTO DE *Metarhizium acridum* SOBRE
FRAILE (*Macroductylus mexicanus*) EMPLEANDO TIERRAS
DIATOMEAS**

1. INTRODUCCIÓN

El control biológico tiene muchos beneficios como salud a los consumidores, protección al medio ambiente y ha contribuido al desarrollo de la agricultura. Consiste en el uso de enemigos naturales y microorganismos para controlar grandes poblaciones de plagas (Arredondo, 2008). También se define como una práctica agrícola que busca la destrucción total o parcial de insectos plaga mediante los hongos entomopatógenos Téllez et al (2009). Existen varios tipos de organismos entomopatógenos como hongos, virus, bacterias y nematodos.

Los hongos entomopatógenos más utilizados son *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, *Metarhizium acridum*, son capaces de infectar, producir una enfermedad y muerte de los insectos plaga, penetran la cutícula de los insectos, realizan diversos procesos y evita que los insectos creen resistencia a estos microorganismos. Se usan para controlar diversas plagas, son seguros en temas ecológicos, económicos y fáciles para producir grandes cantidades.

El control biológico busca organismos enemigos de las plagas que afectan a los cultivos y disminuyen el rendimiento y producción de estos, al tener estos organismos benéficos se buscan metodologías para la producción masiva con el fin de que los productores tengan acceso a estos microorganismos para que disminuyan el uso de químicos en sus cultivos.

El objetivo de este proyecto es conocer los mecanismos y el comportamiento del hongo entomopatógeno *Metarhizium acridum* en insectos plaga como fraile (*Macrodactylus mexicanus*) este insecto causa daños en diversos cultivos como el maíz (*Zea mays*). En México el fraile (*Macrodactylus mexicanus*) es una plaga de mucha importancia debido a que provoca daños en los cultivos y ataca en etapas adultas. El fraile en su etapa larval se alimenta principalmente de las raíces de la planta, durante la etapa adulta el fraile se alimenta de las espigas y follaje de las plantas. El control biológico para el fraile (*Macrodactylus mexicanus*) se emplean hongos entomopatógenos como *Metarhizium acridum*.

Para este proyecto utilizaremos un método de producción de hongo entomopatógenos en bandejas para aplicar directamente al insecto plaga con una solución de esporas y tierras diatomeas, haciendo un conteo de esporas, tomando datos de los días que tardan en morir y los días que tarda en multiplicarse el hongo, conociendo el mecanismo de acción de los hongos entomopatógenos. También empleando tierras diatomeas que tiene muchos beneficios agrícolas y ayuda a disminuir las plagas.

2. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

El uso de plaguicidas salva las 2/3 partes de la producción agrícola y representan una fuente de trabajo no solo para el sector agrícola. Gracias al empleo de plaguicidas, herbicidas y fertilizantes, han incrementado significadamente los cultivos y las pérdidas en la producción en

la producción se ha reducido de forma rápida (Hotchkiss, 1992); sin embargo, el uso de plaguicidas ha generado efectos negativos en el ambiente ocasionando destrucción y muerte de algunos animales benéficos para el ambiente y la salud de los consumidores.

El abuso de plaguicidas es la causa principal de la resistencia de diferentes plagas y el plaguicida pierde su efectividad. A consecuencia de esto se aumenta la dosis y se preparan mezclas de varios productos químicos y se vuelve más tóxico. (Pacheco, 2019). Los productores tienen un desafío para producir más alimentos, mayor producción, alimentos de buena calidad, preservar el medio ambiente y conservar la salud de los humanos. Los daños que causa el abuso de productos químicos están ocasionando efectos negativos en la salud de los seres vivos, daños en el medio ambiente, biodiversidad, y la seguridad alimentaria se ve afectada. Se busca nuevas alternativas productivas, mejorar la calidad y la conservación del medio ambiente y reducción de la residualidad en los productos cosechados. Los insectos plaga generar resistencia a los plaguicidas químicos lo que impide la disminución de la plaga y esto induce a que los productores apliquen dosis más altas o la combinación de varios productos químicos, provocando daños tanto como al suelo como al medio ambiente, los productores buscan soluciones más naturales, como el control biológico que ayude a eliminar las plagas y al mismo tiempo se cuide el suelo, la producción y calidad de los alimentos sin dañar la salud de las personas.

3. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el efecto de *Metarhizium acridum* empleando tierras diatomeas aplicándolo sobre fraile (*Macroductylus mexicanus*)

3.1. Objetivos específicos

- Mantener un control de contaminantes para evitar el desarrollo de otro tipo de microorganismos.
- Obtener una producción de esporas con el método de bandejas.
- Tener un control biológico para fraile (*Macroductylus mexicanus*)

4. JUSTIFICACIÓN

Los métodos de producción convencional se enfocan en el uso de productos químicos para controlar insectos plaga y enfermedades en cultivos, al pasar el tiempo estos productos atraen muchos efectos negativos al medio ambiente, así como muchos problemas como la contaminación de suelos, aire y agua debido a la alta residualidad y toxicidad de los ingredientes que contienen los productos químicos. El control biológico ha captado la atención de muchos productores por ser una alternativa más sostenible para sus cultivos y controlar los problemas fitosanitarios y plagas. Sin embargo, los bioplaguicidas se producen en menor cantidad en el mercado. A nivel mundial se desarrollan agentes de control biológico con organismos vivos como hongos, bacterias y virus que reducen la población de plagas que afectan los cultivos. (Arroyo, 2020). Los hongos despiertan el interés de las empresas y organismos de investigación por su eficacia en el control de insectos y enfermedades sin dañar el medio ambiente y la salud humana.

El desarrollo e investigación de los hongos entomopatógenos garantiza a las futuras generaciones tener avances sustentables para sus cultivos y requerirá cambios en los productores como la reorganización de las producciones convencionales donde usan productos químicos. El control biológico tiene algunas ventajas ya que actúa permanente en la diversidad y no tienen un efecto negativo para los productores o personas que están en contacto con los bioplaguicidas. (Arroyo, 2020). Los organismos que se utilizan en el control biológico tienen algunas características como alta capacidad de reproducción, crecimiento rápido, alta habilidad competitiva. Algunas ventajas del uso de hongos entomopatógenos es que este hongo infecta cerca de 100 especies diferentes de insectos en varias órdenes (Coleóptera, Lepidoptera, Hemiptera, Homóptera) el aislamiento de este hongo tiene una gran efectividad, no contaminan, no desarrollan resistencia, no son tóxicos para los humanos, no dejan residuos en los alimentos, no matan insectos benéficos (García, 2008)

5. ANTECEDENTES

Angélica M. Berlanga, 2002 en su estudio "Efecto de la temperatura sobre el crecimiento y la virulencia de *Metarhizium anisopliae*, M. a. var. *acidum* y *Beauveria bassiana* en *Schistocerca piceifrons piceifrons*" La temperatura óptima para la germinación de las especies evaluadas fue de 27 °C (Cuadro 2). *M. anisopliae* y *B. bassiana* alcanzaron altos porcentajes de germinación en todas las temperaturas a las 20 horas, excepto el aislamiento de *M. a. var. acidum* que mostró un porcentaje de germinación mínimos a 20 °C Este aislamiento fue más tolerante a altas temperaturas, lo grande los mayores porcentajes de germinación entre 27 y 32 °C. Se determinó que *M. a. var. acidum* crece más lento a 20 oC pero es más tolerantes a temperaturas altas en comparación con *M. anisopliae* y *B. bassiana*.

Los aislamientos más virulentos fueron las especies de *Metarhizium* a 32 oC, siendo *M. a. var. acidum* el que causó la mayor mortalidad (93,75%). Los insectos infectados a 32 °C no presentaron esporulación sobre los cadáveres, lo cual indica que no es la temperatura óptima para el desarrollo del patógeno o bien que al ocasionar una muerte rápida del insecto a esa temperatura se presentan las condiciones óptimas para que otros microorganismos compitan y desplacen al hongo. (Angélica M. Berlanga, 2002).

6. METODOLOGÍA

El presente proyecto se realizó en la universidad politécnica de Tlaxcala región poniente en el laboratorio de fitopatología en los meses de septiembre a diciembre del año 2022, el proyecto se realizó siguiendo la metodología "Método de producción de hongo en bandejas (*Metarhizium acidum*)". Para este proceso de desarrollo y germinación del hongo primero se empleó en bolsas, el proceso de colonización y esporulación con el método de producción de bandejas. La concentración de esporas y conidios es 10 veces más que en el método de bandeja que en bolsas este método se aplica en *Metarhizium spp.*

6.1. Preparación del medio de cultivo

Para la preparación del medio Agar dextrosa y papa (PDA), se calculó los gramos del medio agar para 100 mililitros tomando en cuenta que se utilizan 39 gramos de medio agar por un litro de agua, se pesó el medio y los 100 ml de agua destilada. Se agregó el medio al agua, mover para que el agar se disuelva en el agua, después se puso a hervir por 1 minuto, tapar para meterlo a esterilizar, en la autoclave se colocaron los materiales de cristalería (cajas Petri, probetas, pinzas y el matraz con el medio) se colocó a esterilización por 20 minutos a una temperatura de 121 °C y a una presión de 22 lb/ pulgada ².

Al terminar la esterilización del material y el medio, se desinfectó la campana de flujo con una solución de alcohol al 10%, se colocó un mechero para evitar contaminación en los materiales, se sacaron los materiales de la autoclave y se pasaron a la campana de flujo, se vació el medio a $\frac{3}{4}$ de la caja Petri, se tapó a la mitad para que salga un poco el vapor y se esperó a que solidifique.

Se realizó una solución de 1 gramo de producto comercial (*Metarhizium acridum*). Ya que las cajas Petri hayan solidificado se inoculó el hongo, se quemó un asa bacteriológica con un mechero por un 1 min y se dejó enfriar, se introdujo el asa bacteriológica en la solución del hongo (*Metarhizium acridum*), se abrió la caja Petri y hacer un estriado para sembrar el inóculo. Se metieron las cajas Petri a incubación por 15 días para el desarrollo del hongo a una temperatura de 25 a 30 °C.



Ilustración 1. Hongo *Metarhizium acridum* en medio PDA

6.2. Preparación del medio líquido

Para la preparación del medio líquido se requirieron 250 gramos de papa, para ello se peló y se cortó la papa en cubos de 2 centímetros, se pasó la papa a un vaso precipitado y se agregaron 400 ml de agua destilada, se colocó en un calentador eléctrico, con ayuda de un colador se separó el caldo de papa y se colocó en un matraz. Se agregaron poco a poco los 8 gramos de sacarosa al caldo de papa y se colocó en un agitador magnético en agitación a una velocidad de

12 por unos 5 minutos. Después se metió el material de cristalería y el caldo con la sacarosa a esterilizar por 20 minutos en autoclave a una temperatura de 121°C con una presión de 22 lb /pulgada².

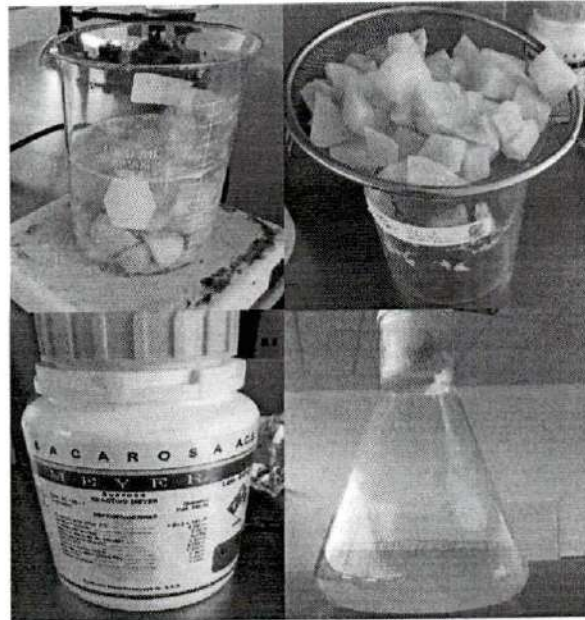
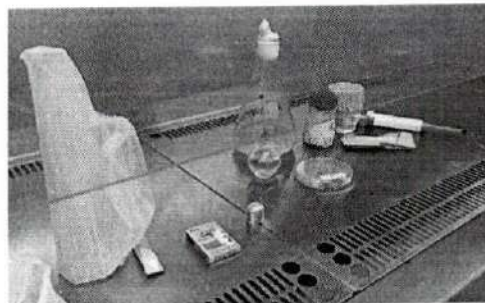


Ilustración 2. Preparación del medio líquido

6.2.1. Inoculación del medio líquido



Al tener el hongo ya en desarrollado en la caja Petri, para esto se necesitó 15 días para el desarrollo, se ingresó en la campana de flujo ya desinfectada con una solución de alcohol al 10%, se colocó el equipo de protección personal (bata, guantes, cubrebocas). se ingresó el material ya esterilizado. En la caja Petri donde se encontraba el hongo, se agregó 10 mililitros de agua dentro de la caja Petri, con un bisturí se rasparon las esporas del hongo hasta que las esporas se disolvieron en el agua. Se colocó la puntilla a la micro pipeta para extraer la solución de esporas, se vació la solución de esporas en el matraz que contiene el caldo de papa. Se puso el caldo de papa que ahora ya contiene las esporas del hongo en agitación baja de 3 a 4 días.

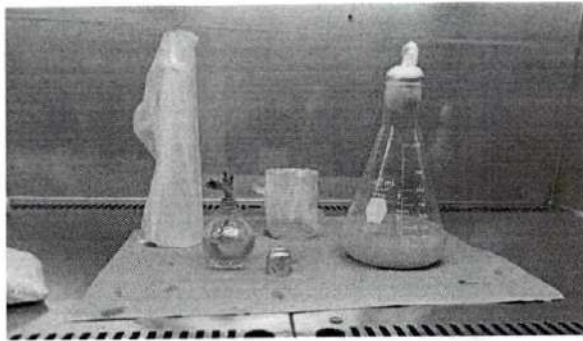


Ilustración 3. Materiales para inoculación del medio líquido

6.3. Preparación del sustrato

Se pesaron las bolsas del sustrato (arroz). Se utilizaron tres kilogramos de sustrato (arroz) se pesaron 10 bolsas de 300 gramos de arroz en bolsas de plástico de 1 kilogramo

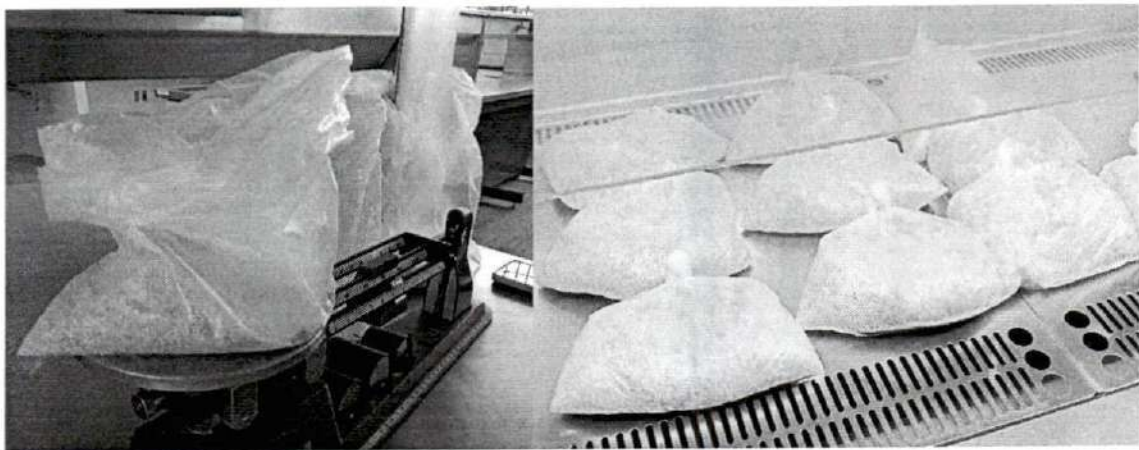


Ilustración 4. Preparación del sustrato (arroz)

6.3.1. Esterilización de bolsas de sustrato

Para la esterilización del sustrato (arroz), a cada bolsa se agregaron 120 mililitros de agua por los 300 gramos de sustrato (arroz). Se agregó el agua y esparció el sustrato para que se humedezca completamente, se hizo el nudo sin apretar para que se pudieran abrir, se envolvieron las bolsas en papel Kraft y se sellaron con cinta adhesiva para evitar que las bolsas se pegaran entre sí. Se metieron las bolsas a esterilización en autoclave por 20 minutos a una temperatura de 121 °C y una presión de 22 lb/pulgada²



Ilustración 5. Sellado de las bolsas de sustrato (arroz)

6.3.2. Inoculación del sustrato

Se ingresó a la campana de flujo ya desinfectada con una solución de alcohol al 10 %, Se colocó el equipo de protección personal (guantes, cubrebocas, bata), se ingresaron los materiales ya esterilizados, se detuvo la agitación del caldo de papa que contiene el hongo, Se midió con una probeta 15 mililitros de caldo por cada bolsa de sustrato. Para evitar contaminación se quemó la orilla de los materiales con el mechero, se vació el caldo a cada bolsa, se cerraron las bolsas, se esparció manualmente el líquido que se encuentra en la bolsa para que se esparza en todo el sustrato (arroz). Se metió a incubación las bolsas inoculadas por 2 días a una temperatura de 28 a 30 °C.

Se verificó después de los dos días si se presenta un buen desarrollo micelial, si presentó un buen desarrollo se deja un día más en incubación.

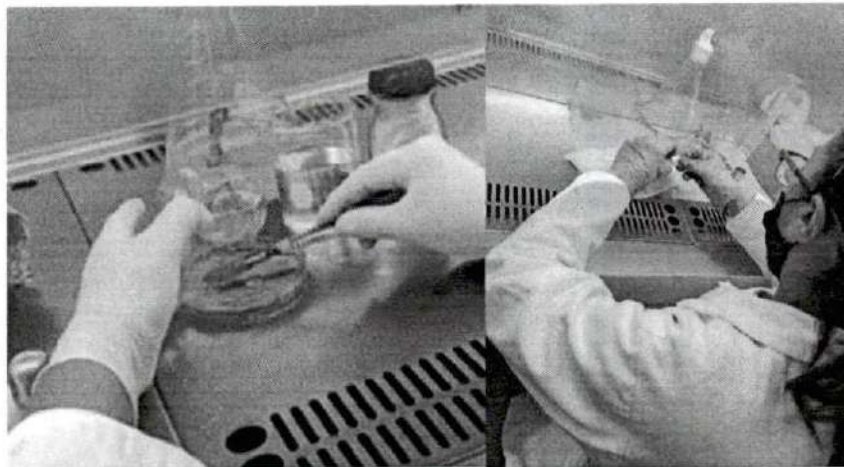


Ilustración 6. Inoculación del sustrato

6.3.3. Método de bandejas

Después de 2 o 3 días se seleccionaron las bolsas que presentaron crecimiento micelial y sin contaminación por otro hongo o bacteria. Para este método se necesitaron las bandejas

esterilizadas en autoclave por 20 minutos a una temperatura de 121 °C y una presión de 22 lb/pulgada². Al tener las bandejas ya esterilizadas se secaron con una toalla de papel, se preparó todo el material y se desinfectó con una solución de alcohol al 10%. Se colocó el equipo de protección personal. Con un bisturí se cortaron todas las bolsas y vaciaron el sustrato (arroz) en las bandejas y manualmente distribuir por toda la bandeja el sustrato para que tenga el desarrollo y formación de esporas. Se espera de 10 a 15 días para que el hongo tenga desarrollo y formación de espora.

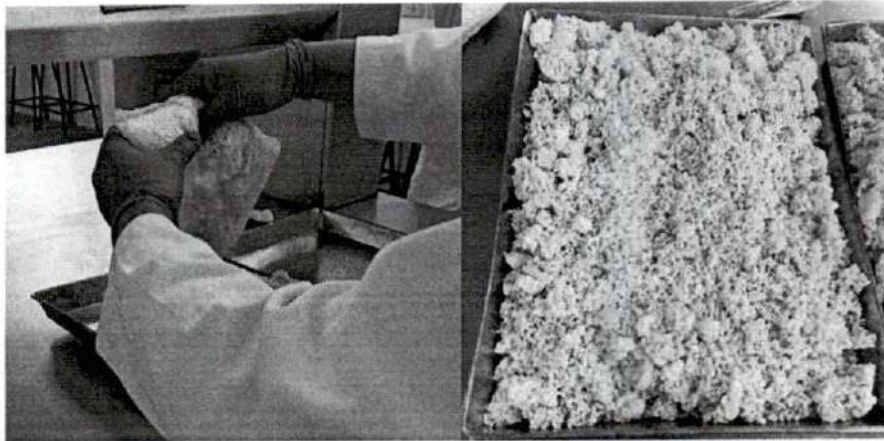


Ilustración 7. Método de bandejas

a) método de bolsas a bandeja b) bandejas en la incubadora

6.4. Trabajo de campo (Recolección de insectos)

Se buscó una parcela donde se presenta plaga de fraile y se recolectaron 50 insectos plaga. En un recipiente limpio, desinfectado, seco y con agujeros para tener buena aireación del recipiente. Se guardaron los insectos en el recipiente, se colocó un poco de alimento (hojas de lechuga, col o maíz) para que sobrevivieron hasta la inoculación del hongo.



Ilustración 8. Trabajo de campo (Benito Juárez Tlaxcala)

6.5. Raspado de esporas

Después de los 15 días se verificó si las bolsas si tiene un crecimiento micelial, el color del hongo cambia, se esterilizaron las charolas en autoclave a una temperatura de 121 °C y a una presión de 22 lb/pulgada².

Al tener todo el material desinfectado y esterilizado se sacaron las bolsas de la incubadora. Se colocó el equipo de protección personal (guantes, cubrebocas, bata) en un recipiente, se colocó un colador, se sacó poco a poco los pedazos de sustrato (arroz). Raspar el sustrato en las paredes del colador para obtener las esporas. Se siguió el procedimiento en todo el sustrato, y se guardó en refrigeración en un recipiente con tapa.

6.6. Solución Tween

Para la solución Tween 80 en un matraz con 300 mililitros de agua destilada y se agregaron 30 microlitros de solución Tween 80, se disolvió moviendo el matraz y colocarlo en un agitador magnético en agitación con una velocidad media por unos 5 minutos hasta que se disolvió perfectamente.

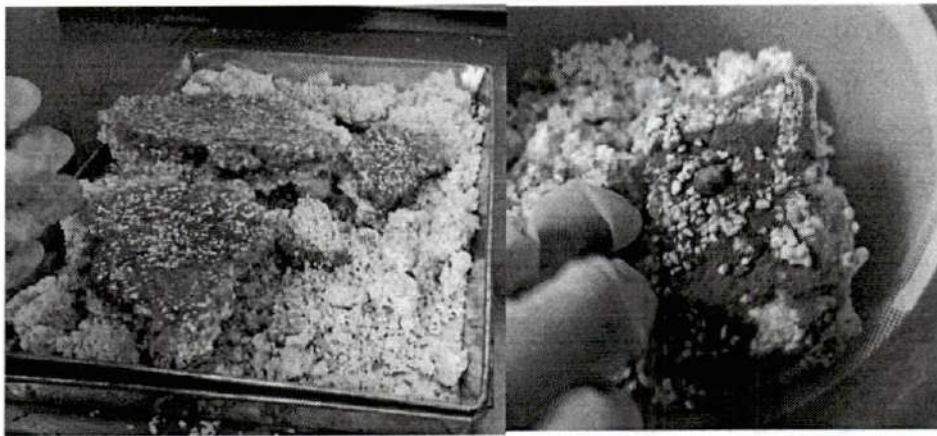


Ilustración 9. Raspado de esporas

a) Crecimiento del hongo *Metarhizium acridum* en bandejas b) obtención de esporas

TRATAMIENTOS

6.7. Control

En un recipiente de plástico, limpio y se realizaron agujeros para tener aireación, se colocó dentro del recipiente una toalla de papel húmeda. Tomar los insectos que se recolectaron con unas pinzas para facilitar el procedimiento. En un recipiente de plástico cuadrado se vació la solución tween 80. Se introducen los insectos una y otra vez en la solución Tween 80 hasta que quedaron completamente bañados en la solución. Se realizó este procedimiento con los 5 insectos. Se metieron los insectos en el recipiente con la toalla de papel húmeda, se colocaron al centro del recipiente, se selló el recipiente y se etiquetaron con el nombre de "Control"

Antes de usar la incubadora, se desinfectó con una solución de cloro al 10% para evitar contaminación de nuestras muestras. Se mete el recipiente etiquetado con el nombre "Control" a la incubadora a una temperatura de 25 a 30 °C.

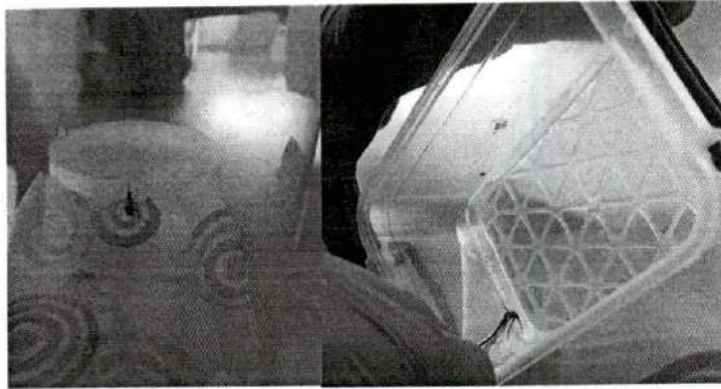


Ilustración 10. Control

6.7.1. Conteo de esporas

En un recipiente pequeño para pesar las esporas en la gramera. Se pesó un gramo de esporas, en un recipiente vacío un poco de la solución tween 80 y se agregó el gramo de esporas, disolvemos un poco y ponemos en agitación por 2 minutos en una agitación baja. Se sacó de la agitación la solución y con una micropipeta se tomó un poco de la solución. En una cámara de Neubauer se colocó la solución, después un cubreobjetos, se colocó la cámara de Neubauer para identificación de los conidios y esporas, se contaron las esporas y conidios que hay en un mililitro de solución de esporas.

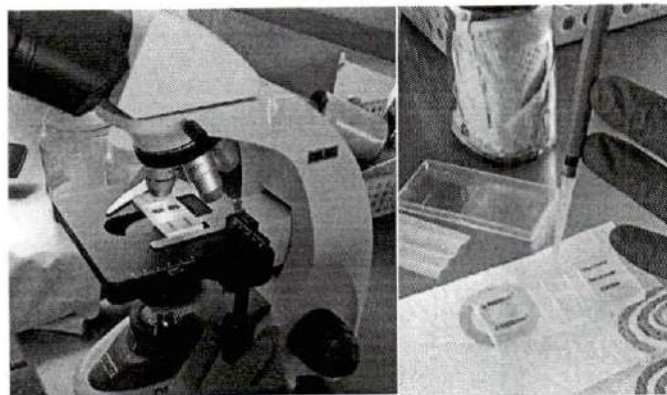


Ilustración 11. Conteo de esporas

a) Visualización en microscopio b) Cámara de Nebauer

6.7.2. Segundo tratamiento

En un recipiente de plástico, limpio y con agujeros para su aireación, se colocó dentro del recipiente una toalla de papel húmeda.

Ya que se tiene la cantidad de esporas que hay en un mililitro de solución en la gramera se pesó la cantidad en gramos de esporas para una solución de 50 ml. En un recipiente poner 50 ml de agua destilada y se agregaron las esporas, se disolvieron las esporas, con unas pinzas tomar los insectos, se introdujo una y otra vez los insectos para que la solución de esporas quede en todo el insecto. Se realiza el procedimiento con los 10 insectos. Se colocaron los insectos en el centro del recipiente y se etiquetaron con el nombre de "esporas". El recipiente se metió a la incubadora a una temperatura de 25 a 30 °C.

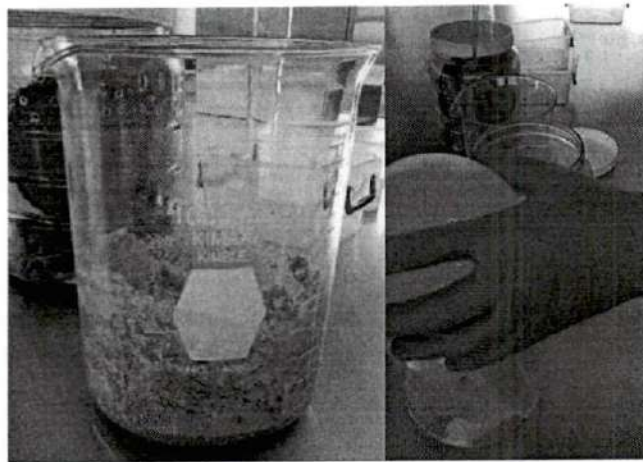


Ilustración 12. Segundo tratamiento

a) solución de esporas b) insectos dentro de la solución

6.7.3. Tercer tratamiento

En un recipiente de plástico, limpio y con agujeros para tener aireación, se colocó una toalla de papel húmeda. Se pesaron los gramos de tierras diatomeas para una solución de 50 ml. Se calculó los 50 mil de solución de agua y esporas, se agregaron las tierras diatomeas y disolver perfectamente. Con unas pinzas se toman los insectos y se introducen a la solución de esporas y tierras diatomeas una y otra vez para que los insectos queden bañados totalmente. Se hace el mismo procedimiento con los 10 insectos. Los insectos se colocan en el recipiente con la toalla de papel húmeda, tapar y etiquetar con el nombre "Esporas y tierras diatomeas" Se mete el recipiente en la incubadora a una temperatura de 25 a 30 °

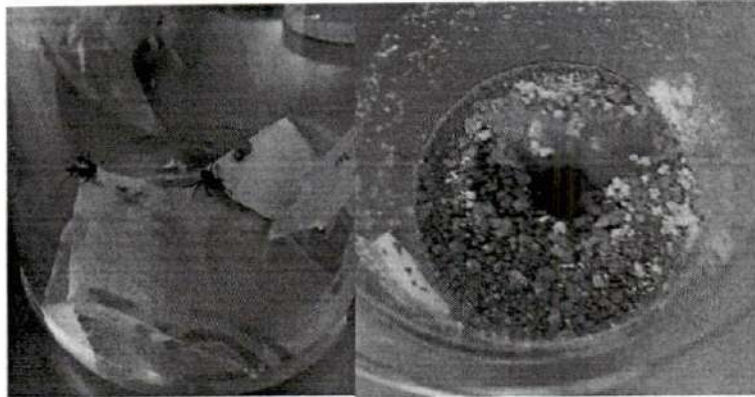


Ilustración 13. Tercer tratamiento

a) frailes ya con la solución b) solución de esporas y tierras diatomeas

7. RESULTADOS

A lo largo de la investigación de este proyecto, se desarrolló el procedimiento de producción de hongo en bandejas (*Metarhizium acridum*) realizando un medio líquido a base de papa para el desarrollo del hongo obteniendo las esporas para realizar una solución y aplicarla directamente en los insectos fraile (*Macroductylus mexicanus*).

La manera en la se llevó el proyecto se obtuvieron estos resultados:



Ilustración 14. Resultado de la inoculación del sustrato

a) Propagación del hongo en el medio líquido b) Sustrato inoculado con el hongo

El tiempo de crecimiento del hongo *Metarhizium acridum* en el medio líquido fue de 3 a 4 días presentando cambio de color del medio y adhesión del hongo en las paredes del matraz, el hongo tomo un color blanco dentro del medio líquido. Al presentar estas características ya se puede inocular en el sustrato (arroz) para su crecimiento

La inoculación del sustrato se hizo cuando el medio líquido esté listo, se metió a incubación de 3 a 4 días monitoreando el crecimiento en el arroz, el arroz al inicio de la inoculación tiene un color dorado, después de los 4 días el sustrato comienza a tomar un color blanco.



Ilustración 15. Resultados del método de bandejas

Después de 4 días de incubación en bolsas se pasaron a las charolas, se verificó el crecimiento y el color del hongo (blanco), se esparció en toda la charola para mejor propagación del hongo.

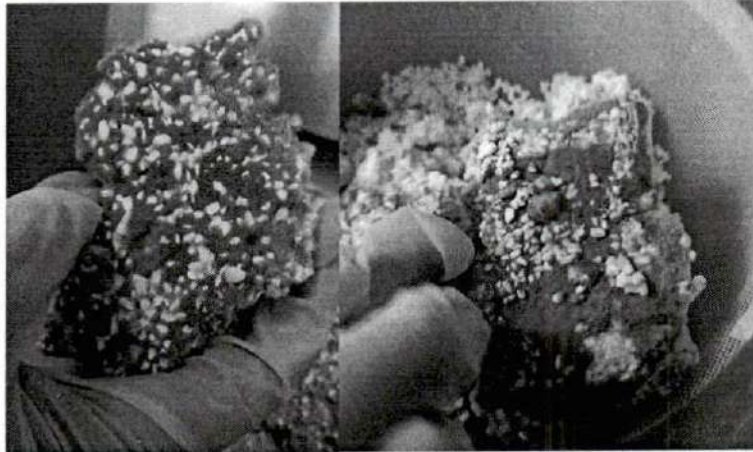


Ilustración 16. Propagación del hongo Metarhizium acridum en el sustrato

El color del hongo va cambiando en el transcurso de su propagación, al inicio de la propagación es blanco, pasando los días cambia a color amarillo y al final a color verde y empiezan a salir esporas

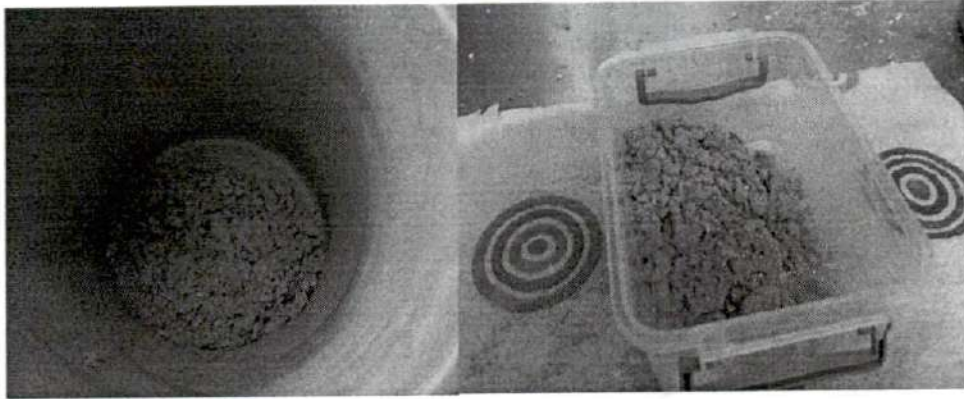


Ilustración 17. Raspado de esporas

Al pasar 15 a 20 días el hongo presentó un color verde, empezó a sacar esporas.

Se hizo el raspado de esporas, el sustrato fue muy fácil de manipular y las esporas salieron rápidamente, después de raspar todo el sustrato se mete al refri para su conservación.

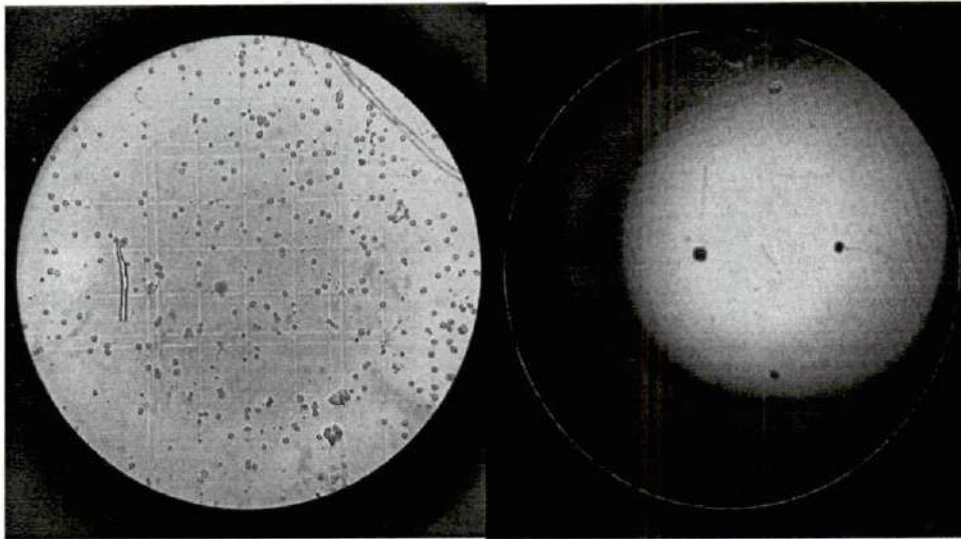


Ilustración 18. Conteo de esporas

a) esporas b) conidios

El conteo de esporas se realizó a través de una cámara de Neubauer en la cual se colocó una pequeña cantidad de la solución de esporas, se visualizó en el microscopio y se realizó el conteo de esporas por cada cámara, los resultados se muestran en la *Tabla 1. Conteo de esporas*, al final se hizo un promedio del total de esporas en cada cámara para saber cuántas esporas hay en un mililitro.

Tabla 1. Conteo de esporas

Cámara	Número de esporas
1	50

2	47
3	35
4	65
5	71
Total	268
Promedio	53.6

Para el monitoreo de sobrevivencia de los insectos al hongo *Metarhizium acridum*, se tomaron 4 días de monitoreo obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 2. Monitoreo del primer tratamiento.

CONTROL		
DIA	HORA	MONITOREO
9 de noviembre del 2022	1 pm	5 vivos
10 de noviembre del 2022	1 pm	4 vivos
11 de noviembre del 2022	1pm	3 vivos
14 de noviembre 2022	1pm	0 vivos

Para el monitoreo del control, los insectos se fueron muriendo uno cada día *Tabla 2. Monitoreo del primer tratamiento*, recordando que el control no tiene ningún tratamiento de esporas o tierras diatomeas solamente es un testigo para diferenciar los otros dos tratamientos.

Tabla 3. Monitoreo del segundo tratamiento

TRATAMIENTO DOS (Solo esporas)		
DIA	HORA	MONITOREO
9 de noviembre del 2022	1pm	10 vivos
10 de noviembre del 2022	1pm	8 vivos
11 de noviembre del 2022	1pm	8 vivos
14 de noviembre	1pm	0 vivos

Para el tratamiento dos, se monitoreo 5 días el tratamiento, este tratamiento solo tiene esporas del hongo *Metarhizium acridum*, en los primeros dos días de haber aplicado el tratamiento murieron 2 insectos de los 10 insectos a los que se les aplico el hongo, para el tercer día se mantuvo la misma cantidad de insectos muertos, para el cuarto día murieron todos los insectos plaga fraile (*Macrodactylus mexicanus*)

Tabla 4. Monitoreo de tercer tratamiento

TRATAMIENTO TRES (Esporas y tierras diatomeas)		
DIA	HORA	MONITOREO
	1pm	10 vivos
	1pm	8 vivos
	1 pm	5 vivos
	1pm	0 vivos

Para el tercer tratamiento se monitoreo por 4 días, el tratamiento se aplicó una solución de esporas y tierras diatomeas a comparación de la *tabla 3. Monitoreo del segundo tratamiento*, los insectos murieron más rápido, en los primeros dos días murieron 2 insectos, para el tercer día ya habían muerto la mitad de los insectos, el cuarto día murieron todos los insectos plaga, los datos se muestran en la *Tabla 4. Monitoreo de tercer tratamiento*.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Motta-Delgado, P. A., & Murcia-Ordoñez, B. (2011). Hongos entomopatógenos como alternativa para el control biológico de plagas. *Ambiente & Agua-An Interdisciplinary Journal of Applied Science*, 6(2), 77-90.
- Viera-Arroyo, W. F., Tello-Torres, C. M., Martínez-Salinas, A. A., Navia-Santillán, D. F., Medina-Rivera, L. A., Delgado-Párraga, A. G.,..... & Jackson, T. (2020). Control Biológico: Una herramienta para una agricultura sustentable, un punto de vista de sus beneficios en Ecuador. *Journal of the Selva Andina Biosphere*, 8(2), 128-149
- García, M. A. G., García, S. C., Gordillo, J. M. L., & Martínez, R. F. M. (2008). Hongos entomopatógenos como una alternativa en el control biológico. *Kuxulkab'*, 15(27).
- Pacheco Hernández, M., Reséndiz Martínez, J., & Arriola Padilla, V. J. (2019). Organismos entomopatógenos como control biológico en los sectores agropecuario y forestal de México: una revisión. *Revista mexicana de ciencias forestales*, 10(56), 4-32.

- Díaz, A. (2012). Nuevas alternativas de control: Control biológico y sus beneficios (No. Doc. 24971) CO-BAC, Bogotá).
- Arredondo B., H. C. y L. A. Rodríguez del B. 2008. Casos de control biológico en México. Mundi Prensa México. México, D. F., México. 423 p.
- Ramírez, H. G., Granja, A. Z., Águila, E. T., & Cantoral, M. T. (2014). Manual de producción y uso de hongos entomopatógenos. Laboratorio de entomopatógenos SCB SENASA.

9. ANEXO

AUTOCLAVE

- Se utiliza con un tiempo de 20 a 25 min dependiendo de las instrucciones.
- Poner suficiente agua y que este al nivel.
- Cargan los recipientes que se van a esterilizar dentro de la autoclave.
- Cerrar la tapa herméticamente.
- Abrir la válvula de vapor.
- Cuando empieza a calentar la autoclave cerrar la válvula de vapor.
- Ajustar la presión.
- Dejar el tiempo de esterilización y apagar.
- Dejar que enfrié.
- Y esperar a que la autoclave tenga 0 de presión.

CONTEO DE ESPORAS

La cámara de Neubauer es un dispositivo hecho de vidrio y se utiliza para conteo de células u otras partículas bajo el microscopio.

La solución Tween con 1 gramo de esporas, se disuelve y con una pipeta colocarlo en la cámara Neubauer, colocamos al microscopio y se cuentan las esporas que hay en cada cámara, los resultados se promedian y tenemos el total de esporas. Al tener el total de esporas contiene en un ml de solución se calcula cuantos gramos de esporas agregaremos en la solución de 50 ml

50 ml 1×10^7 es/ml

C=esv

Es= cv= (1.10⁷ esporas) (50ml)

Es= 5 x 10⁸ esporas

0.097gr

5.36 x 10⁸ esporas

5x 10⁸ esporas

22.15 gramos

100%

8.861 gramos de esporas

40%

13.289 gramos de tierras diatomeas

60%

PREOCUPACIONES QUE SE DEBEN SEGUIR AL USAR HONGOS

- Usar guantes
- Usar mascarillas para las aplicaciones
- Evitar el contacto con el producto, no ingerirlo y manipularlo.
- No comer ni beber durante su manipulación
- Cambiar de ropa después del trabajo
- Lavarse las manos con jabón



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

Ingeniería en Logística y Transporte

Proyecto con el sector productivo:

Implementación de un dashboard para el control de los objetivos y metas de la empresa "operadora hebe s.a de c.v"

Hueyotlipan Tlaxcala Diciembre 2022

RESUMEN

El proyecto realizado para este reporte de estadía consiste principalmente en implementar un dashboard para el control y seguimiento de los objetivos de la empresa "OPERADORA HEBE S.A de C.V", con un previo estudio de las necesidades y problemáticas de la empresa, aplicando herramientas de análisis para identificar y explicar un problema, como el diagrama de Ishikawa junto con las 5 M, después de la implementación de esta herramienta y su análisis, se realizó una lluvia de ideas con el dueño de la empresa para decidir cómo resolver la problemática detectada con el diagrama de Ishikawa, posteriormente se realizó un diagrama de Gantt para llevar un control paso a paso de la elaboración de un dashboard, pedir información relevante de la empresa y agendar reuniones de carácter importante con el dueño y los diferentes encargados de las áreas involucradas. Los kpi's, objetivos y metas proporcionados por la empresa, se seleccionaron de manera que el dashboard que se fue construyendo fue de interés, utilidad y aprobación para el dueño de la empresa.

El proyecto realizado deja en evidencia la importancia de implementar herramientas para la detección de problemáticas dentro de una empresa y de esta manera realizar un diagnóstico en busca de una solución.

Palabras clave: Dashboard, Control de la empresa, Detección de problemas.

ABSTRAC

The project carried out for this report of stay consists mainly of implementing a dashboard for the control and follow-up of the objectives of the company "OPERADORA HEBE S.A de C.V", with a previous study of the needs and problems of the company, Applying analysis tools to identify and explain a problem, such as the Ishikawa diagram along with the 5 M, after the implementation of this tool and its analysis, a brainstorming was carried out with the company owner to decide how to solve the problem identified with Ishikawa's diagram. Subsequently, a Gantt chart was made to carry out step-by-step control of the elaboration of a dashboard, to request relevant information from the company and to schedule important meetings with the owner and the different managers of the areas involved. The kpis's, objectives, and goals provided by the company were selected so that the dashboard that was built was of interest, usefulness, and approval to the company owner.

The project highlights the importance of implementing tools for problem detection within an enterprise and thus making a diagnosis for a solution.

Keywords: Dashboard, Company control, Problem detection.

CONTENIDO

CAPITULO I INTRODUCCIÓN.....	6
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	6
1.2 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	6
1.3 UBICACIÓN DE LA EMPRESA.....	7
1.4 MISIÓN DE LA EMPRESA.....	8
1.5 VISIÓN DE LA EMPRESA.....	8
1.6 VALORES.....	8
1.7 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	8
1.8 OBJETIVOS	9
1.8.1 Objetivo General.....	9
1.8.2 Objetivos particulares	9
1.9 JUSTIFICACIÓN.....	9
1.10 ALCANCES Y LIMITACIONES:.....	10
1.10.1 Alcances:.....	10
1.10.2 Limitaciones:.....	10
CAPITULO II MARCO TEORICO.....	11
2.1 ¿QUÉ ES UN SISTEMA SEMIAUTOMÁTICO (DASHBOARD)?	11
2.1.1 CARACTERÍSTICAS	11
2.2 ¿QUE SON LOS KPI'S?.....	12
2.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS KPI	12
2.3 ¿QUÉ ES UN DIAGRAMA DE GANTT?	12
2.3.1 COMPONENTES DE UN DIAGRAMA DE GANTT.....	12
2.4 ¿QUÉ ES UN DIAGRAMA DE ISHIKAWA?	13
2.4.1 ELEMENTOS DEL DIAGRAMA DE ISHIKAWA	13
CAPITULO III METODOLOGÍA	14
3.1 DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....	14
3.2 TOMA DE DECISIÓN	15

3.3 DIAGRAMA DE GANTT.....	15
3.4 METAS Y OBJETIVOS DE LA EMPRESA	16
3.4.1 Selección de las metas y objetivos.....	17
3.5 DASHBOARD	18
3.5.1 Panel de KPIS.....	19
CAPITULO IV RESULTADOS.....	20
CONCLUSIONES:	20
BIBLIOGRAFÍA:.....	20
ANEXOS.....	21

CAPITULO I INTRODUCCIÓN

Identificar un problema dentro de la empresa conlleva a implementar metodologías que ayuden de manera eficiente a encontrar la solución de ello. En este reporte técnico de estadia realizado en la empresa "Operadora HEBE S.A de C.V" se logró identificar una problemática relacionada con el crecimiento de la empresa y el progreso de los objetivos establecidos dentro de ella.

Las metodologías y herramientas implementadas fueron un punto crucial para el desarrollo del proyecto y la identificación de la principal problemática dentro de la empresa, en este caso la implementación de un Diagrama de Ishikawa que nos ayudó a encontrar la causa raíz del problema, una lluvia de ideas para tomar decisiones y darle solución a nuestra principal problemática, derivado de un diagrama de Gantt para seguir un orden a las actividades que se realizarán de acuerdo a la solución planteada.

Cabe resaltar que la empresa requiere de llevar un mejor control y seguimiento del cumplimiento de sus objetivos para ello la implementación de un Dashboard que ayudará a visualizar e interpretar su progreso y crecimiento dentro de ella. El llevar un control dentro de la empresa nos permite analizar y diagnosticar la situación con la que nos es posible tanto visualizar si se están cumpliendo los objetivos establecidos dentro de ella cómo detectar los posibles problemas o desajustes. Es posible que al establecer un control interno en la empresa nos ayuda a estandarizar y replicar la operación, identificar los objetivos de medición en cada área, generar mecanismos de monitoreo constante para la validación de cumplimiento de objetivos, así como en proveer confiabilidad en la información generada.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Operadora HEBE es una empresa 100% mexicana ubicada en el Estado de Hidalgo, dedicada a la importación y comercialización de productos químicos para la agricultura, ganadería, tratamiento de agua, etc. Tiene por objetivo brindar el mejor precio y servicio a sus clientes para crear lazos que permitan un crecimiento sostenido.

Cuenta con las siguientes líneas de negocio de la organización:

- Importación y comercialización de materia primas.
- Comercialización.
- Venta a detalle.

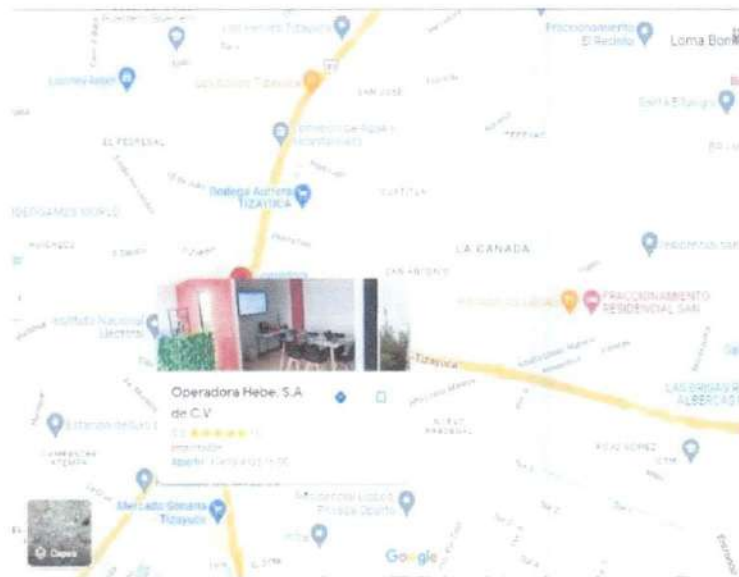
1.2 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

Operadora HEBE S.A de C.V nace de la oportunidad de hacer negocio con químicos básicos utilizados para mezclas de fertilizantes como persona física con la marca Agro insumos y Minerales de Centro. Las operaciones fueron creciendo y se emprende con la importación de más productos de Origen Oriental. Se constituye la empresa el 25 de marzo de 2020. "SOLUCIONES DE CONSUMO, INDUSTRIALES Y LOGISTICAS".

1.3 UBICACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa Operadora Hebe S.A de C.V se encuentra ubicada en Av. Benito Juárez 12-Int. C, El Pedregal, 43802 Tizayuca, en el estado de Hidalgo.

Imagen 1. Macro localización de la Operadora Hebe S.A de C.V.



Fuente: <https://goo.gl/maps/q4z21ZzX6DwD9mNu7>

Imagen 2: Micro localización de la empresa



Fuente: <https://goo.gl/maps/ad5v8t3a9xPF3UAW8>

1.4 MISIÓN DE LA EMPRESA

Somos una empresa mexicana dedicada a la comercialización e importación de materias primas que atienden las necesidades del mercado nacional (agroindustrial, tratamiento de agua, industria alimenticia y productos de consumo). Buscamos generar relaciones de valor a largo plazo con nuestros clientes y proveedores, superando sus expectativas, así como, las de nuestros colaboradores y socios.

1.5 VISIÓN DE LA EMPRESA

Ser una empresa reconocida en el mercado industrial como comercialización de materias primas, enfocada en satisfacer las necesidades del cliente, generando una experiencia integral que permita la creación de alianzas comerciales sostenibles, asegurando la rentabilidad.

1.6 VALORES

- **Transparencia:** Con los clientes empleados y con los proveedores se promoverán operaciones transparentes.
- **Escucha:** Buscamos comprender las necesidades del cliente, y el entorno para ofrecer el mejor servicio y productos.
- **Pasión:** Trabajamos día a día dando lo mejor para llevar a la compañía a un mejor nivel.
- **Resolución:** Nos enfocamos en ofrecer soluciones a cada reto que se nos ponga en el camino.
- **Claridad:** Toda la información procura ser objetiva y clara para que la información se transmita de manera correcta.
- **Lealtad:** Desarrollamos relaciones que promuevan confianza y ofrecemos fidelidad con nuestros principios y acciones.
- **Constancia:** Impulsamos un crecimiento sostenido a través de acciones constantes que busquen el desarrollo.
- **Adaptabilidad:** Ajustamos nuestro comportamiento y procesos para estar a la vanguardia y responder ágilmente a los retos.
- **Diversidad:** Creemos que las diferencias hacen que la organización desarrolle nuevos caminos hacia el éxito.

1.7 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La empresa Operadora HEBE S.A de C.V actualmente se encuentra en constante crecimiento, ya que se dedica a la entrada (importación) y salida (ventas nacionales) de materias primas especializadas para la realización de productos agrónomos, dicha empresa cuenta con cuatro áreas que tienen objetivos vinculados con el control y desarrollo del crecimiento de ella, sin embargo desconocen exactamente el progreso de cada objetivo ya que no cuenta con un sistema que los ayude a visualizar e interpretarlos.

1.8 OBJETIVOS

1.8.1 Objetivo General

Medir y controlar los objetivos establecidos por cada área mediante un sistema semiautomático que nos permita ver el progreso del crecimiento de la empresa por medio de la herramienta Excel.

1.8.2 Objetivos particulares

- 1) Programar el proceso de actividades para la obtención de datos y gráficos por medio de la herramienta Diagrama de Gantt para facilitar una visión general del proyecto, así como el seguimiento del mismo.
- 2) Identificar la principal problemática de la empresa por medio de un Diagrama de Ishikawa para obtener la causa raíz del problema analizando todos los factores y objetivos involucrados en la ejecución del proceso.
- 3) Verificar y medir correctamente el grado del progreso y cumplimiento de los objetivos establecidos por medio de Kpi's para ayudar a tomar mejores decisiones respecto al estado actual del crecimiento de la empresa.

1.9 JUSTIFICACIÓN:

Actualmente las empresas se hacen más competitivas dentro de la logística y cada vez adoptan más estrategias a fin de garantizar el éxito. Estas organizaciones están adoptando herramientas de optimización, basadas en los nuevos enfoques logísticos, a fin de alcanzar el éxito y crecimiento a corto, mediano y largo plazo con el propósito de

establecerse metas que permitan el alcance de los KIP'S enfocados al cumplimiento de implementación, y uso de los mismos.

Por otro lado, la necesidad de tener un sistema semiautomático en este caso la realización de un dashboard con muy poca intervención humana que nos ayudará para agrupar, recopilar, visualizar y organizar las métricas es de suma importancia hoy en día para las empresas ya que las beneficia en tener el control y el seguimiento de los objetivos establecidos en cada área dentro de la empresa.

Así como también ir visualizando el progreso y cumplimiento de cada objetivo por medio de la implementación de los Kpi's y poder tomar decisiones más concretas tendiendo un análisis de resultados más efectivo con el fin de que la empresa continúe creciendo con una alta demanda.

Los beneficios de tener un sistema semiautomático normalmente aparecen de forma intangible, tales como la mejora de la calidad, el aumento de las ventas, la mejora de las relaciones laborales, y la imagen de la empresa. Es por estas razones que la empresa ven esta herramienta como una oportunidad para lograr la diferenciación en sus procesos y, de esta manera, aumentar la competitividad, siendo capaces de responder y medir de manera eficiente a las necesidades que requiere mejorar la empresa para alcanzar el cumplimiento de los objetivos ya establecidos.

Lo que se pretende lograr con la realización de un sistema semiautomático (Dashboard) es que los dueños y empleados de la empresa tengan mayor facilidad en controlar y darle seguimiento a los objetivos establecidos así como también simplificar los datos para que se puedan comprender de manera inmediata por medio de gráficos y ayudas visuales, de esta manera el dueño de la empresa y los principales administrativos demoraran menos en identificar los problemas u obstáculos que los objetivos tengan para tomar decisiones enfocadas al mejoramiento de ello.

1.10 ALCANCES Y LIMITACIONES:

1.10.1 Alcances:

- La trascendencia de la realización de este sistema radica en tener el control y fácil interpretación de los objetivos establecidos por la empresa medidos por Kpi's, así como también ir observando el alcance y el progreso de los mismos por medio de ayudas visuales como lo son gráficos, tablas, etc.
- Mejorar la comunicación entre el dueño de la empresa y los departamentos de la misma.

1.10.2 Limitaciones:

Mediante el desarrollo en la realización de este sistema se presentaron las siguientes limitaciones:

- La decisión de implementar mejoras o cambios dentro de la empresa queda a responsabilidad de los encargados de utilizar el sistema semiautomático (Dashboard).
- Falta de información de las áreas para complementar el Dashboard.
- Problemas para darle seguimiento a los objetivos mediante el Dashboard mensualmente.

CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1 ¿QUÉ ES UN SISTEMA SEMIAUTOMÁTICO (DASHBOARD)?

El dashboard, o business Intelligence Dashboard, es el "tablero de mando" del negocio donde se conjugan en una sola pantalla todos los Kpi's, objetivos y otros gráficos relevantes. Esta información viene estructurada de forma amigable de modo que es muy fácil de leer y visualizar.

La palabra dashboard surge como analogía del tablero de mando de un automóvil donde uno puede observar el nivel de gasolina, velocidad, revoluciones por minuto, etc. De la misma manera, el Dashboard incluye toda la información necesaria para hacer seguimiento a los resultados y poder tomar decisiones a tiempo. (Anour Aguilar, 2016, 18 de junio) "Es una representación gráfica de los principales indicadores (KPI) que intervienen en la consecución de los objetivos del negocio, y que está orientada a la toma de decisiones para optimizar la estrategia de la empresa. Un dashboard debe transformar los datos en información y está en conocimiento para el negocio." Argumenta Elosegui Tristán. (Elosegui, T, 2021, 11 noviembre).

Actualmente los Dashboard utilizan una interfaz simple e integran información desde distintos componentes unificándoles en uno solo.

2.1.1 CARACTERÍSTICAS. (Anour Aguilar, 2016, 18 de junio)

- Presentan información actualizada.
- Proveen estatus de Kpi's y sus objetivos.
- Es visualmente amigable (gráficos, cuadros, etc.)
- Información presentada de forma simple lista para tomar decisiones).

CAPITULO III METODOLOGÍA

3.1 DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Para la identificación del problema dentro de la empresa se realizó un diagrama de Ishikawa. En la elaboración de este diagrama se ocuparon las 5 M's las cuales son:

1. Mano de obra (Personal)
2. Material.
3. Mediciones.
4. Métodos.
5. Medio ambiente.

Imagen 3. Diagrama de Ishikawa.

Diagrama de Ishikawa



Fuente: Realizado con la aplicación Minitab 18.

- 2) Tareas: los proyectos consisten en una serie de subtareas para que esté en seguimiento o quedé olvidada.
- 3) Plazos de tiempo previstos: el diagrama muestra cuando debe llevarse a cabo cada tarea.
- 4) Tareas independientes: algunas tareas se pueden llevar a cabo en cualquier momento, mientras que otras se deben completar antes o después de que empiece otra tarea.
- 5) Progreso: el diagrama te muestra exactamente como se está desarrollando tu proyecto ya que te ofrece una representación de las tareas que ya se han completado. (Porporatto, M. 2016, 3 octubre)

2.4 ¿QUÉ ES UN DIAGRAMA DE ISHIKAWA?

El diagrama de Causa-Efecto es llamado usualmente "Diagrama de ISHIKAWA" porque fue creado por Kaoru ISHIKAWA, experto en dirección de empresas, quien a su vez estaba muy interesado en mejorar el control de la calidad. También es denominado diagrama de espina de pescado por el parecido con el esqueleto de un pescado.

El diagrama Causa-Efecto está compuesto por un recuadro que constituye la cabeza de un pescado, una línea principal, que constituye su columna, y de cuatro más líneas apuntando a la línea principal formando un ángulo de unos 70°, que constituyen sus espinas principales. Cada espina principal tiene a su vez varias espinas y cada una de ellas puede tener a su vez varias espinas de dos a tres espinas menores más. (Lean. 2014, 16 septiembre)

2.4.1 ELEMENTOS DEL DIAGRAMA DE ISHIKAWA

El diagrama de ISHIKAWA se divide en cuatro elementos básicos los cuáles son:

- 1) Cabeza: la cabeza en el diagrama de ISHIKAWA es la parte en la que situamos los problemas, está se conecta con la espina central.
- 2) Espina central: Es la parte que se conecta la cabeza con las espinas grandes, es decir, su única función es la de conectar los conceptos entre si.
- 3) Espinas grandes: Estas salen de la espina central, puede haber muchas o pocas espinas, todo depende de la cantidad de posibilidades causas generales que pensemos pueden estar provocando el problema.
- 4) Espinas pequeñas: Estas últimas salen de las espinas grandes, una vez identificados las causas generales del problema debemos dividirlos en causas más pequeñas que haya podido provocar o dar lugar a qué pareciera la causa más genérica.

2.2 ¿QUE SON LOS KPI'S?

Formado por las iniciales de los términos: Key Performance Indicator. La traducción válida en castellano de este término es: indicador clave de desempeño o indicadores de gestión. Los KPIs son métricas que nos ayudan a identificar el rendimiento de una determinada acción o estrategia. Estas unidades de medida nos indican nuestro nivel de desempeño en base a los objetivos que hemos fijado con anterioridad.

Los indicadores de gestión o Kpi's se agrupan gráficamente en cuadros de mando para que los directivos pueden ser ágiles en la toma de decisiones.

2.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS KPI

Sus características principales son:

- **Medible:** anteriormente se ha mencionado que los Kpi's son métricas, por tanto, su principal característica es que son medibles en unidades.
- **Cuantificable:** si se puede medir, se puede cuantificar. Por ejemplo, si hablamos de unidades monetarias las cuantificaríamos en € o \$. También existen muchos indicadores de gestión que se mide en porcentaje.
- **Específico:** se debe centrar en un único aspecto a medir, hemos de ser concretos.
- **Temporal:** debe poder medirse en el tiempo. Ejemplo: semanal, mensual, anual.
- **Relevante:** el propio término hace referencia a esta característica "Indicadores clave de gestión". Únicamente sirven aquellos factores que sean relevantes para la empresa.

Los Kpi's tienen que informar, controlar evaluar y por último ayudar a que se tomen decisiones. (Roberto Espinosa.2016, 8 septiembre).

2.3 ¿QUÉ ES UN DIAGRAMA DE GANTT?

El diagrama de GANTT es una herramienta gráfica de fácil lectura, muy popular en la planificación del tiempo y programación de actividades en administración de empresas. El diagrama de Gantt permite representar visualmente el tiempo de ejecución de un proyecto a través de un cronograma de barras, que se forma con un eje horizontal (que representa las unidades de tiempo) y otro vertical (que registra las funciones y las actividades).

2.3.1 COMPONENTES DE UN DIAGRAMA DE GANTT

Normalmente, un diagrama de GANTT contiene los siguientes elementos:

- 1) **Fechas:** las fechas de inicio y finalización permiten que los gestores del proyecto tengan una visión de cuando empezarán y terminará la totalidad del proyecto.

3.2 TOMA DE DECISIÓN

De acuerdo a los resultados en el diagrama de Ishikawa notamos una problemática en las mediciones: Falta de KPIS, falta de control y seguimiento, desconocimiento de cumplimiento de objetivos. Para la solución de esta problemática mediante una lluvia de ideas junto con el dueño de la empresa, se llegó a lo siguiente:

- Realización de un Dashboard con un control de KPIS basándonos en las metas y objetivos de la empresa para facilitar la visualización general de la empresa e interpretación de los datos de las áreas de interés.

3.3 DIAGRAMA DE GANTT

Después de la identificación de la problemática y la toma de decisiones para darle solución se llevó a cabo la planificación de las actividades por medio del diagrama de Gantt.

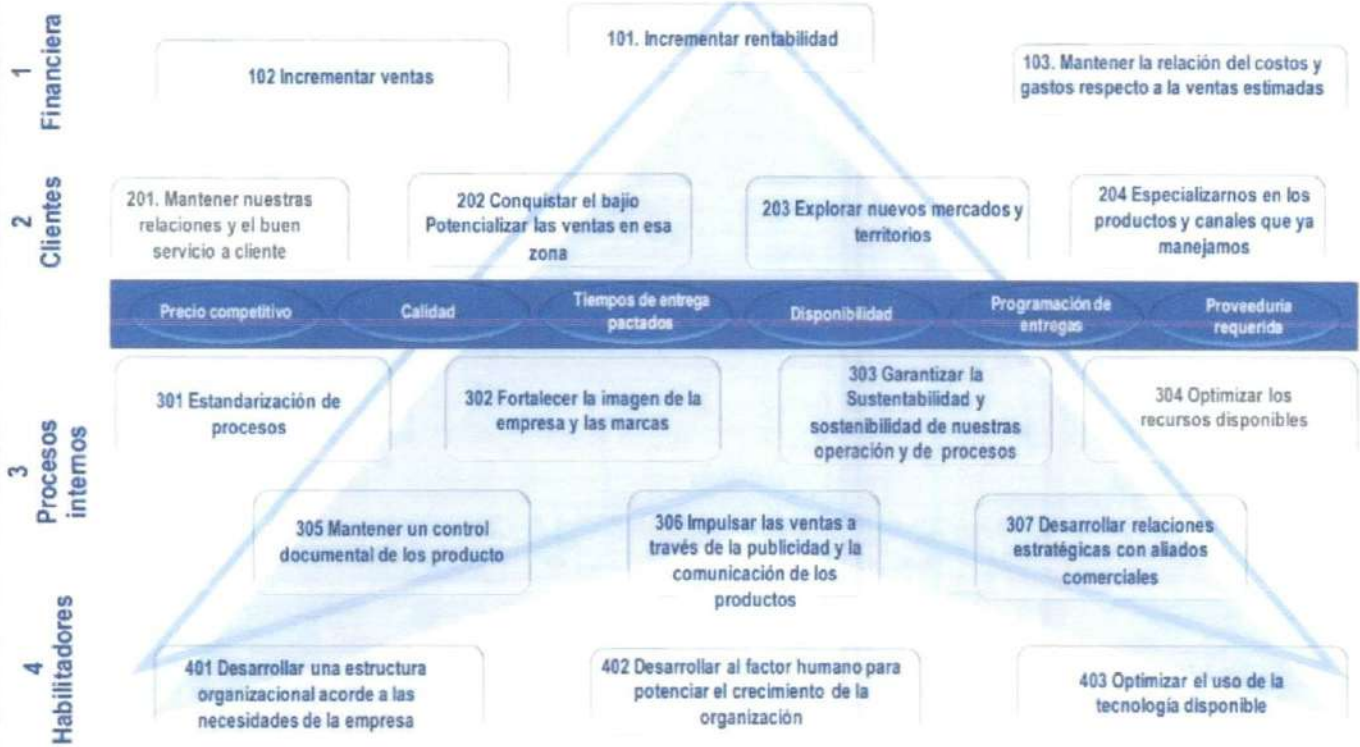
Imagen 4: Diagrama de Gantt.

Fuente: Realizado con la herramienta Excel.

3.4 METAS Y OBJETIVOS DE LA EMPRESA

A continuación, se obtuvieron las metas y objetivos de la empresa "Operadora HEBE S.A de C.V".

Imagen 5: Metas y objetivos.



Fuente: Proporcionada por la empresa.

3.4.1 Selección de las metas y objetivos

En la siguiente tabla podemos apreciar la selección de las metas y objetivos que se plasmaron en el dashboard, basándonos en las áreas de interés del dueño de la empresa.

Imagen 6: Selección de metas y objetivos.

OBJETIVO	KPI	META	GESTI
101. Incrementar rentabilidad	Margen de utilidad antes de impuestos		
102. Incrementar ventas	Ventas netas	100%	
103. Mantener la relación de los costos y gastos respecto a las ventas estimadas	Costos y gastos		
201. Mantener nuestras relaciones y el buen servicio al cliente	Nivel de satisfacción	4	
202. Conquistar el bajo (potencializar las ventas en esa zona)	Número de clientes en el bajo		
203. Explorar nuevos mercados y territorios	Número de clientes diferen		
204. Especializarnos en los productos y canales que ya manejamos	Cumplimiento al		
301. Estandarización de procesos	Cumplim		
302. Fortalecer la imagen de la empresa y las marcas			
303. <u>Garantizar las sustentabilidad y sostenibilidad de operaciones y procesos</u>			
304. <u>Optimizar los recursos disponibles</u>			
305. <u>Mantener un control documental de los productos</u>			
306. <u>Impulsar las ventas a través de la publicidad de la c productos</u>			
307. <u>Desarrollar relaciones estrategicas</u>			
401. <u>Desarrollar una estructur empresa</u>			
402. <u>Desarrol</u>			
403			

Fuente: Realizado con la herramienta Excel.

- 2) Tareas: los proyectos consisten en una serie de subtareas para que esté en seguimiento o quedé olvidada.
- 3) Plazos de tiempo previstos: el diagrama muestra cuando debe llevarse a cabo cada tarea.
- 4) Tareas independientes: algunas tareas se pueden llevar a cabo en cualquier momento, mientras que otras se deben completar antes o después de que empiece otra tarea.
- 5) Progreso: el diagrama te muestra exactamente como se está desarrollando tu proyecto ya que te ofrece una representación de las tareas que ya se han completado. (Porporatto, M. 2016, 3 octubre)

2.4 ¿QUÉ ES UN DIAGRAMA DE ISHIKAWA?

El diagrama de Causa-Efecto es llamado usualmente "Diagrama de ISHIKAWA" porque fue creado por Kaoru ISHIKAWA, experto en dirección de empresas, quien a su vez estaba muy interesado en mejorar el control de la calidad. También es denominado diagrama de espina de pescado por el parecido con el esqueleto de un pescado.

El diagrama Causa-Efecto está compuesto por un recuadro que constituye la cabeza de un pescado, una línea principal, que constituye su columna, y de cuatro más líneas apuntando a la línea principal formando un ángulo de unos 70°, que constituyen sus espinas principales. Cada espina principal tiene a su vez varias espinas y cada una de ellas puede tener a su vez varias espinas de dos a tres espinas menores más. (Lean. 2014, 16 septiembre)

2.4.1 ELEMENTOS DEL DIAGRAMA DE ISHIKAWA

El diagrama de ISHIKAWA se divide en cuatro elementos básicos los cuáles son:

- 1) Cabeza: la cabeza en el diagrama de ISHIKAWA es la parte en la que situamos los problemas, está se conecta con la espina central.
- 2) Espina central: Es la parte que se conecta la cabeza con las espinas grandes, es decir, su única función es la de conectar los conceptos entre si.
- 3) Espinas grandes: Estas salen de la espina central, puede haber muchas o pocas espinas, todo depende de la cantidad de posibilidades causas generales que pensemos pueden estar provocando el problema.
- 4) Espinas pequeñas: Estas últimas salen de las espinas grandes, una vez identificados las causas generales del problema debemos dividirlos en causas más pequeñas que haya podido provocar o dar lugar a qué pareciera la causa más genérica.

CAPITULO III METODOLOGÍA

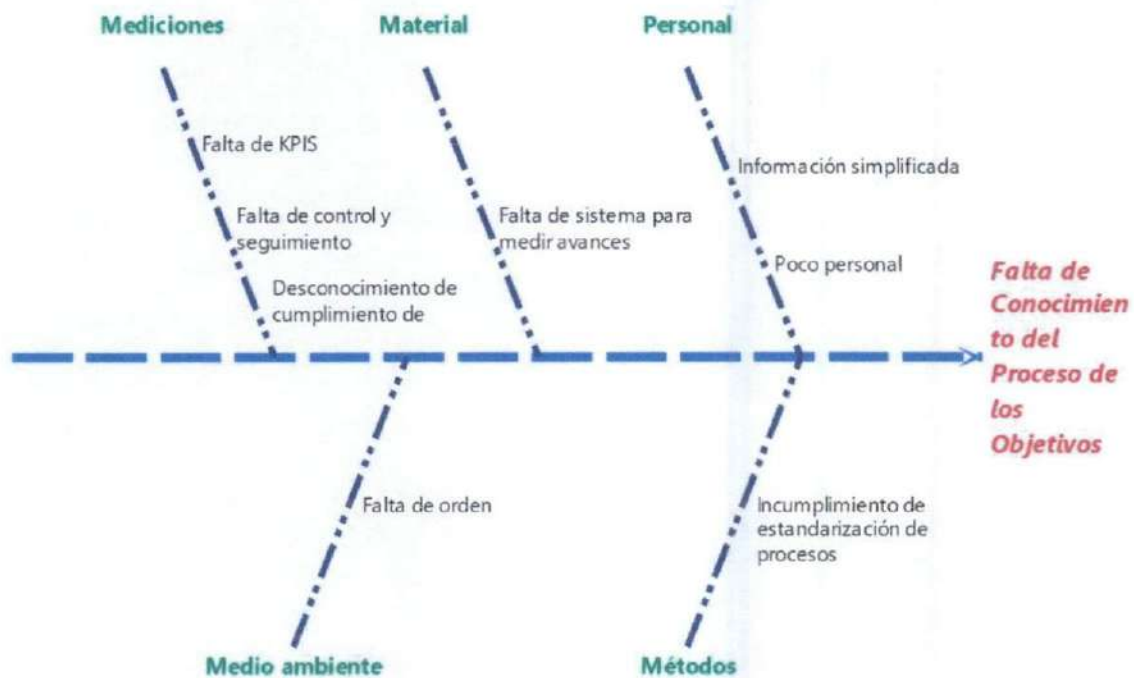
3.1 DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Para la identificación del problema dentro de la empresa se realizó un diagrama de Ishikawa. En la elaboración de este diagrama se ocuparon las 5 M's las cuales son:

1. Mano de obra (Personal)
2. Material.
3. Mediciones.
4. Métodos.
5. Medio ambiente.

Imagen 3. Diagrama de Ishikawa.

Diagrama de Ishikawa



Fuente: Realizado con la aplicación Minitab 18.

3.2 TOMA DE DECISIÓN

De acuerdo a los resultados en el diagrama de Ishikawa notamos una problemática en las mediciones: Falta de KPIS, falta de control y seguimiento, desconocimiento de cumplimiento de objetivos. Para la solución de esta problemática mediante una lluvia de ideas junto con el dueño de la empresa, se llegó a lo siguiente:

- Realización de un Dashboard con un control de KPIS basándonos en las metas y objetivos de la empresa para facilitar la visualización general de la empresa e interpretación de los datos de las áreas de interés.

3.3 DIAGRAMA DE GANTT

Después de la identificación de la problemática y la toma de decisiones para darle solución se llevó a cabo la planificación de las actividades por medio del diagrama de Gantt.

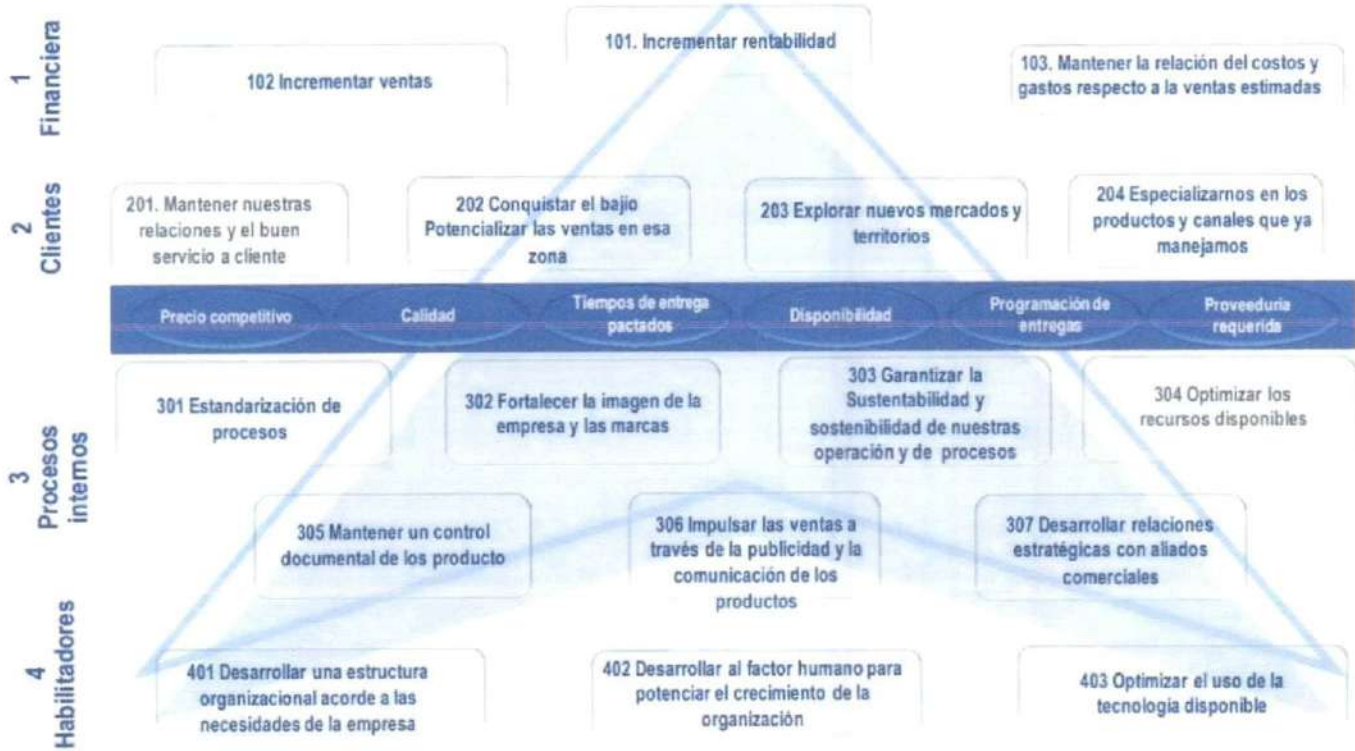
Imagen 4: Diagrama de Gantt.

Fuente: Realizado con la herramienta Excel.

3.4 METAS Y OBJETIVOS DE LA EMPRESA

A continuación, se obtuvieron las metas y objetivos de la empresa "Operadora HEBE S.A de C.V".

Imagen 5: Metas y objetivos.

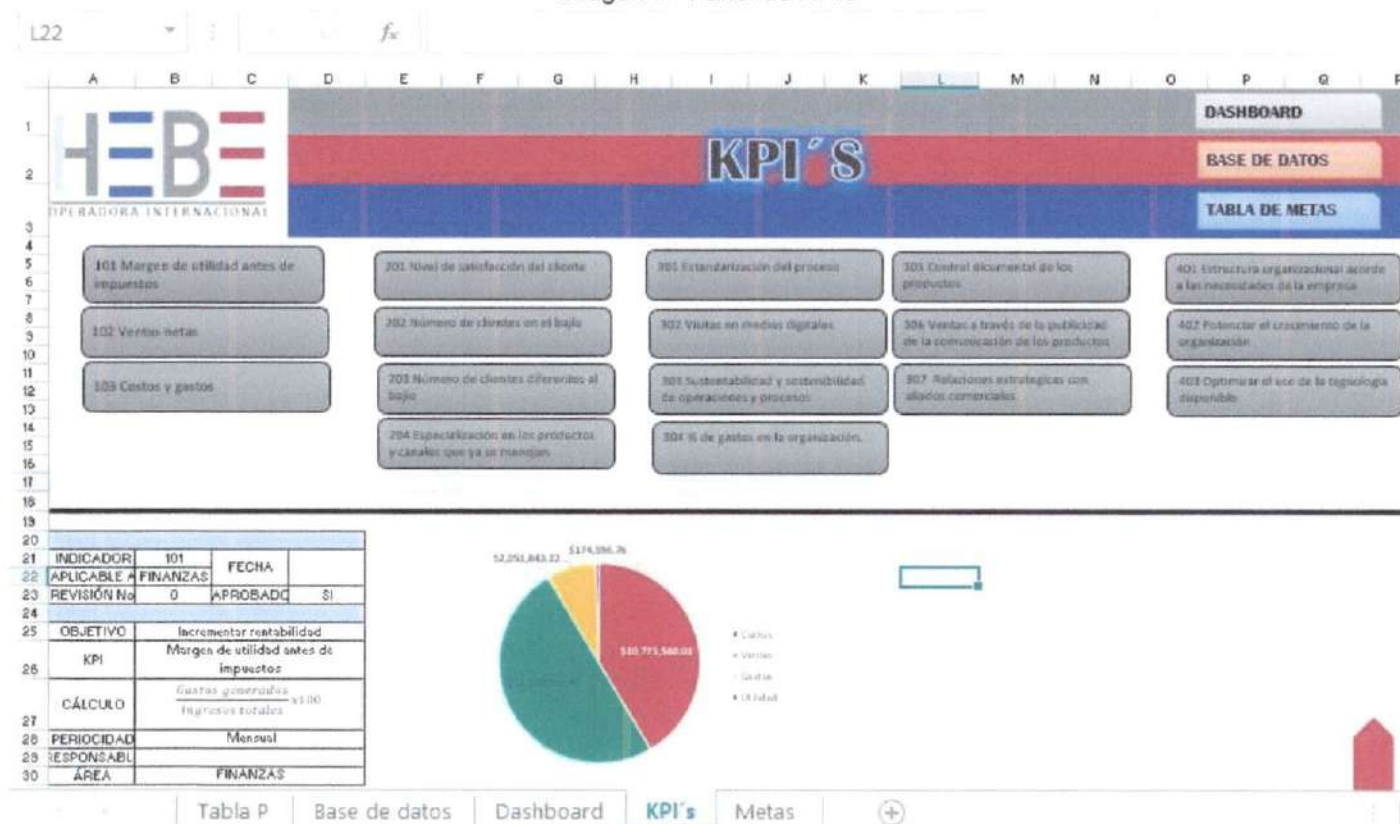


Fuente: Proporcionada por la empresa.

3.5.1 Panel de KPIS

El siguiente panel es el que incluye a los kpi's, no todos los kpi's están bien definidos por la empresa y algunos objetivos no son medibles ya que aún los departamentos de la empresa no han terminado de identificar todos y cada uno de ellos.

Imagen 7: Panel de KPIS

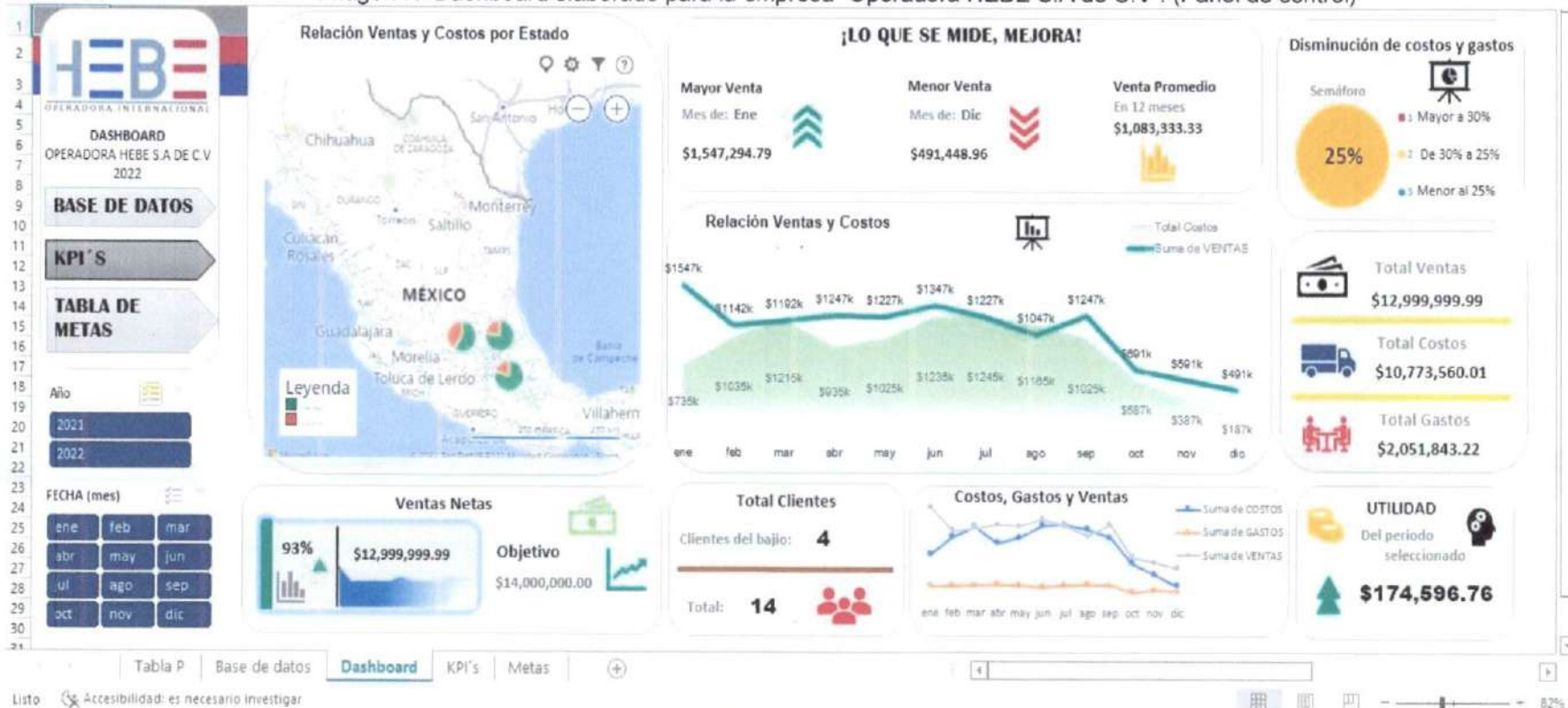


Fuente: Elaborado con la herramienta Excel.

3.5 DASHBOARD

En la siguiente imagen se puede apreciar el dashboard elaborado para la empresa con los kpis, metas y objetivos de interés del dueño, para que de esta manera sea más fácil la interpretación de datos y el seguimiento de los mismos.

Imagen 7: Dashboard elaborado para la empresa "Operadora HEBE S.A de C.V". (Panel de control)



Fuente: Dashboard elaborado en Excel.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

Ingeniería en Logística y Transporte

Proyecto con el sector productivo:

Aplicación de la metodología “five for why” para minimizar el tiempo de preparación de componentes y enviarlos al área de pintura en la empresa john deere

Hueyotlipan Tlaxcala Diciembre 2022

CONTENIDO

RESUMEN	4
ABSTRACT	5
CAPITULO I	6
ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	6
1.1 INTRODUCCIÓN.....	7
1.2 GIRO DE LA EMPRESA.....	8
1.3 PRODUCTOS DE LA EMPRESA.....	9
1.4 UBICACIÓN DE LA EMPRESA.....	9
1.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.6 OBJETIVO GENERAL.....	11
1.7 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	11
1.8 JUSTIFICACIÓN.....	12
CAPITULO II	13
MARCO TEÓRICO	13
2.1 MEJORA CONTINUA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EMPRESARIALES.....	14
2.2 EL METODO ABC COMO CLASIFICACIÓN DE PRIORIDAD.....	16
2.3 DESARROLLO DEL ABC.....	17
2.4 CONFIABILIDAD OPERACIONAL.....	18
2.5 ANÁLISIS CAUSA RAÍZ.....	18
CAPITULO III	20
METODOLOGÍA	20
3.1 USO DE TÉRMINOS EN EL ABC.....	21
3.2 ESTABLECIMIENTO DEL MÉTODO ABC.....	22
3.3 APLICACIÓN DEL ABC.....	22
3.4 TOMA DE DECISIONES EN ABC.....	23
3.5 BENEFICIOS DE ABC.....	24
3.6 INCONVENIENTES DE ABC.....	24
3.7 CINCO ¿POR QUÉ?.....	25
3.8 ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ.....	26
3.9 CÓMO REALIZAR UN ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ.....	27
CAPITULO IV	31
RESULTADOS	31

[Escriba aquí]

4.1 ESTADO ACTUAL DEL CASO DE ESTUDIO	32
4.2 APLICACIÓN DE METODO ABC	35
4.3 APLICACIÓN FIVE FOR WHY.....	36
4.4 RESULTADO DE MEJORAS EN EL PROCESO	37
CONCLUSIONES	39
BIBLIOGRAFÍA	40

[Escriba aquí]

RESUMEN

En la actualidad, la mayoría de las organizaciones están realizando importantes mejoras en sus procesos productivos, especialmente respecto a la automatización, la confiabilidad del proceso y el control administrativo, lo que permite a las empresas tener un control eficiente de sus operaciones de producción (Bardhan, Mithas y Lin, 2007). En este sentido, el estudio y análisis de los procesos de producción en las organizaciones, juegan un papel importante para el proceso de mejora continua a fin de alcanzar las metas establecidas, en cumplimiento a la demanda de los clientes por lo que el presente reporte técnico de estadías hace un estudio sobre el incumplimiento del número de piezas que deben pintarse de acuerdo de acuerdo a los procesos involucrados y a los objetivos establecidos en la producción de equipos agrícolas en la empresa John Deere en Saltillo Coahuila. Para este caso se investigan las posibles causas y se clasifican con la técnica del ABC, posteriormente a las problemáticas de mayor impacto se aplica el método de five for Whys, o los cinco ¿Por qué? Para identificar la causa raíz, donde los resultados se presenta a la gerencia del área para la toma de decisiones y minimizar el riesgo de incumplimiento los objetivos establecidos.

Palabras Clave: Producción, Pintura, objetivos, Cinco ¿Por qué?, ABC.

[Escriba aquí]

ABSTRACT

Currently, most organizations are making significant improvements in their production processes, especially with regard to automation, process reliability and administrative control, which allows companies to have efficient control of their production operations (Bardhan, Mithas and Lin, 2007). In this sense, the study and analysis of production processes in organizations play an important role in the continuous improvement process in order to achieve the established goals, in compliance with customer demand, which is why this technical report of stays makes a study on the non-compliance with the number of pieces that must be painted according to the processes involved and the objectives established in the production of agricultural equipment in the John Deere company in Saltillo, Coahuila. For this case, the possible causes are investigated and classified using the ABC technique. Afterwards, the Five for Whys method is applied to the problems with the greatest impact, or the five Why? To identify the root cause, where the results are presented to the management of the area for decision making and minimize the risk of non-compliance with the established objectives.

Key words: Production, Painting, objectives, Five Why, ABC.

[Escriba aqui]

CAPITULO I

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA



[Escriba aquí]

1.1 INTRODUCCIÓN

Este es el único planeta al que llamamos hogar. El único lugar donde podemos establecer raíces y sentar cimientos. El lugar para que crezcan los cultivos, los niños y afloren las esperanzas. Un planeta donde todos debemos trabajar en armonía.

En John Deere, siempre se ha creído en la realización de negocios que favorezcan la vida. Al pavimentar o plantar, le damos forma a los espacios que nos sustentan. Transforman materias primas en máquinas que promueven toda una cadena: de proveedor a concesionario, de los clientes a los consumidores, de nosotros a nuestras comunidades. Innovan en nombre de la productividad y del planeta – no con soluciones para problemas, sino con revoluciones que promueven la vida en el mundo en que vivimos.

Con la dignidad que aporta John Deere, se cuida de la naturaleza, dirige sus fábricas con atención y trabaja para apoyar a las personas que confían en nosotros y al planeta que nos sustenta.

Trabajan juntos para diseñar y deleitar, probar y entrenar, mejorar y superar, de modo que la vida dé un salto hacia adelante.

Nuestra relación con los agricultores, constructores, concesionarios, empleados y aquellos con quien hacemos negocios nos estimula a hacer lo correcto en el momento correcto.

Esto lo hacen por la gente que lo necesita. Gente trabajadora. Gente cuyos trabajos son fundamentales para la vida de todos. En la empresa se mira a los ojos, se habla con honestidad, se apoya a los clientes y se cumple con la palabra.

En esta empresa se trabaja de buena fe, unidos por las relaciones que sostienen al mundo que llamamos hogar.

[Escriba aquí]

1.2 GIRO DE LA EMPRESA

Es una empresa experta moldeando el hierro sólido y ahora lo fusiona con datos duros. Las soluciones son tan exactas como un campo sembrado con agricultura de precisión, y tan concretas como una carretera perfectamente nivelada.

Es una empresa dedicada a la fabricación de equipos automotores con una gran gama y de aplicaciones diversas como la agricultura, implementos de maquinaria agrícola, maquinaria para la construcción, jardinería, golf, forestal y motores.

Siempre hemos sabido que el máximo potencial de cada semilla, cada sitio y cada sueño, se encuentra en la capacidad que tenemos de dar un salto hacia adelante. Innovamos en el nombre de nuestros clientes porque lo que aprendemos no es producto de lo que hacemos. Es el combustible para hacer cada vez mejor.

Llevamos a cabo negocios esenciales para la vida. Trabajamos por las personas que confían en nosotros y el planeta que nos sustenta, creamos máquinas inteligentes conectadas que permiten que demos un salto hacia adelante en la vida.

Los clientes de John Deere son lo más importante en todo lo que hacemos. Confiamos en más de 180 años de experiencia y terabytes de datos de precisión para conocerlos a ellos y a sus negocios mejor que nadie. Nuestra tecnología fácil de usar ayuda a obtener resultados que ven en el campo, en la obra y en la hoja de balance. Garantizamos un acceso sin fisuras a las piezas, los servicios y las mejoras de rendimiento, desde la entrega a domicilio hasta el canje, proporcionando una asistencia de primera clase a lo largo del ciclo de vida de sus equipos, con la productividad y la sostenibilidad siempre en mente.

Y nunca olvidamos que estamos aquí para ayudar a que la vida dé un salto hacia adelante.

Por otra parte, del diseño y fabricación de maquinaria agrícola se brinda el servicio de mantenimiento profesional con refacciones y productos certificados especiales para su maquinaria agrícola hasta la puerta de su campo.

[Escriba aquí]

1.3 PRODUCTOS DE LA EMPRESA

La figura 1.1 muestra imágenes de los equipos que fabrica la empresa John Deere de los cuales también se comercializan las refacciones de estos y se da el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, así como el servicio de auxilio a domicilio.

Figura 1. Equipos que fabrica la empresa John Deere.



Fuente: Imágenes proporcionadas por la empresa.

1.4 UBICACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa John Deere a la que hace referencia el presente reporte técnico, se encuentra ubicada en: Boulevard Jesús Sánchez Número 42. Republica de Oriente, Código Postal 25280 Saltillo Coahuila. Se muestra en la figura 1.

[Escriba aquí]

Figura 2. Micro Ubicación de la empresa.



Fuente: Imagen proporcionada por la empresa.

Figura 3. Macro Ubicación de la empresa.



Fuente: Google maps.

[Escriba aquí]

1.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se identifica que dentro del área destinada para el montaje y preparación de piezas para su pintado no cumple con los tiempos estándares, y genera un retraso para pintar, ya que dentro de los tiempos, se tiene un tiempo establecido de 6 minutos por cada pieza que deben prepara, colgar y mandarlo a pintura, en total son 90 barras que hay que subir para cumplir con el objetivo ya que son 90 tractores en proceso de producción, pero en un 95% nunca salen los 90 a veces salen 70 barras o 78 barras solamente.

1.6 OBJETIVO GENERAL

Entrar al área de campo para identificar cuáles son las posibles causas que hacen que no se cumpla con el objetivo establecido por la empresa para generar las 90 barras preparadas con sus piezas listas para su envío a pintura, por lo que se pretende utilizar la metodología de los 5 ¿por qué? También conocida como five Whys.

1.7 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer el estado actual de las fallas al incumplimiento de preparación de barras.
2. Aplicar la metodología five for Whys en el área de preparación de barras.
3. Maximizar el cumplimiento a los objetivos de envío de barras con piezas al área de pintura.

[Escriba aquí]

1.8 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto se está llevando a cabo debido a la falta de sincronización en el área de producción específicamente en la preparación de barras donde se montan piezas que serán enviadas al área de pintura, donde se tienen tiempos estándares de cumplimiento para cubrir todas las barras con las piezas que serán pintadas, con lo que al no cumplir con los tiempos de preparación de barras se incumple con las piezas que deberán ser pintadas ya que se tiene un mismo número de equipos en producción, donde la importancia del método de Análisis de Causa Raíz (5 Whys) como herramienta de solución para este proyecto, aportará una idea clara del origen de los problemas.

Algunos de los beneficios según Amendola (2006), son:

- Reducir el número de incidentes, fallos y desperdicios.
- Reducción de gastos y de la producción diferida, asociada a fallos.
- Mejoramiento de la confiabilidad, la seguridad y la protección ambiental.
- Mejoramiento de la eficiencia, rentabilidad y productividad de los procesos.

Al no realizar un análisis exhaustivo del fallo y sus posibles causas, se está perdiendo la oportunidad de aprovechar ésta como un paso para mejorar en la relación coste-producción- confiabilidad y cumplimiento de los objetivos.

[Escriba aquí]

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO



[Escriba aquí]

2.1 MEJORA CONTINUA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EMPRESARIALES

En la actualidad, la mayoría de las empresas evolucionan con rapidez, sobre todo porque son capaces de ofrecer a sus clientes productos personalizados y porque pueden competir en un mercado cada vez más exigente (Anzola, 2001), lo que las obliga a mejorar constantemente sus sistemas de producción e invertir en tecnología para modificar sus sistemas de operación (Bardhan, Whitaker y Mithas, 2006). Por lo tanto, las empresas que tienen el hábito de administrar con eficacia sus operaciones generan mayor confianza en sus clientes al controlar, de forma más eficiente, los recursos vinculados con el proceso de producción, lo que permite a las empresas pensar en automatizar cualquier parte del proceso con la intención de obtener un mejor rendimiento (Bardhan, Mithas y Lin, 2007). Estratégicamente, una empresa cuyos procesos de producción son flexibles presenta una ventaja competitiva que permite a los clientes tener mayor confianza en la empresa (Thurm, 2007). Esto determina que cualquier estrategia integrada en las operaciones, relacionada con innovaciones tecnológicas, mejora los niveles de control en los procesos de producción, además del rendimiento de la organización (Bardhan, Mithas y Lin, 2007). De esta manera, los procesos de producción influenciados por una mejora tecnológica, como la automatización y el control administrativo, generan confiabilidad en el proceso, lo que permite que la empresa obtenga un mayor nivel de competitividad en los mercados donde participa (Balasubramanian y Padhi, 2005). No obstante, automatizar los procesos de producción puede presentar algunos riesgos ya que, antes de la implementación de las herramientas tecnológicas, se deben conocer los equipos y la infraestructura con la que cuenta la empresa (Kakabadse y Kakabadse, 2002). Aunque los procesos puedan ser flexibles (Meyer y Wittenberg-Cox, 1994), los cambios de tecnología en las Pymes deben ser evaluados con atención (Taylan, 2006) ya que toda adaptación genera reacciones naturales que deben ser contempladas con anticipación (Gosain, Malhotra y El Sawy, 2005; Ketokivi, 2006) para disminuir los riesgos (Álvarez, 1992), por lo que también será necesario capacitar al personal de acuerdo con las necesidades de la empresa (Vernero y Montanari, 2007). Asimismo, hoy en día las empresas requieren de un control administrativo en los procesos de

[Escriba aquí]

producción, de tal forma que aspectos como la cadena de suministro y la logística estén alineados con los requerimientos de los programas de producción (Das y Elango, 1995; Microsoft TechNet, 2005), por lo que el cumplimiento en las entregas de materiales, la reducción de riesgos en el manejo de materiales y el control de la información requieren de una herramienta tecnológica que les permita a las empresas ser más eficientes, en especial en el proceso productivo (Bardhan, Whitaker y Mithas, 2006). Es por ello que se debe considerar como una opción viable automatizar aquellas estaciones de los procesos de producción que requieran de una mejora, por lo que toda adaptación que se realice en la empresa debe estar diseñada acorde a la demanda que exige el mercado (Collins y Schmenner, 1993) y a las características de los productos que se producen en la empresa (Thomke, 1997). En este sentido, es importante mencionar que toda empresa interesada en proveer productos a bajo costo necesita contar con herramientas tecnológicas que apoyen y mejoren los procesos de producción (Kakabadse y Kakabadse, 2002; Singh y Sushil, 2004). Así, al contar las empresas con procesos de producción estandarizados y correctamente administrados, las características de los productos y el abastecimiento de los materiales pueden mantenerse para evitar demoras en el cumplimiento de los pedidos (Nikulin, 2005).

La diversidad de técnicas contables en el estudio de la rentabilidad de la empresa y la necesidad de implementar mecanismos para incrementar las utilidades da cabida a nuevos sistemas de costeo en los cuales se establece el basado en actividades (ABC) (Cuevas, Chávez, Castillo, Caicedo y Solarte, 2004). La utilidad del modelo ABC se encuentra intrínsecamente relacionada con el estudio de la cadena de valor agregado, pues muestra las actividades con valor y las actividades sin valor, así como su relación con el incremento de los costos (Morillo, 2005). Este modelo ha sido implementado por diversas organizaciones debido a su necesidad de optimizar procesos mediante la gestión estratégica en la cual se requiere utilizar adecuadamente los recursos para generar decisiones convenientes, facilitando la adopción del modelo (Cherres, 2010). Mediante este sistema se genera información útil para el estudio de los costos, incorpora el número de transacciones para generar el resultado de los productos con mayor

[Escriba aquí]

y menor demanda para la empresa (Morillo, 2005). El modelo ABC pretende asignar correctamente los costos indirectos de fabricación para optimizar los procesos, incrementando la utilidad de la empresa, entre otros (Cuevas y cols., 2004), por lo cual es necesaria la adopción de una metodología que permita su correcta implementación en la empresa (Cherres, 2010), siendo conveniente analizar la causalidad de los costos empresariales y las actividades realizadas, pues existe la necesidad de precisar el cálculo de los costos (Morillo, 2005).

La versatilidad de implementación del sistema de costeo ABC le habilita para utilizarse en cualquier empresa (Cuevas y cols., 2004). Dentro de la cadena de valor en las empresas son analizados los impulsores de costos que se definen como demandantes de costos (Morillo, 2005). Así, el método ABC clasifica y analiza los artículos más importantes en el inventario de la empresa, discriminándolos de acuerdo a su demanda o a su precio unitario por consumo, es decir, analizando su porcentaje mayor en el inventario total (Fucci, 1999). A esta clasificación se le nombra método multicriterio, y se consideran líneas de artículos en el inventario, divididas de acuerdo a su relevancia económica, dada la necesidad de dar atención particular a cada uno de los productos (Toro y Bastidas, 2011).

2.2 EL METODO ABC COMO CLASIFICACIÓN DE PRIORIDAD

En el método ABC se presenta la regla 80/20, también conocida como ley del menos significativo, que presenta una correspondencia entre el 20% de artículos con valor del 80% del inventario y el 80% de artículos con valor del 20%, siendo útil para la operación del inventario y la respectiva toma de decisiones. En el método ABC se establecen tres categorías que clasifican los productos según sus prioridades, estableciéndose los Artículos A (mayor importancia), los B (importancia secundaria) y C (poca importancia). Sin embargo, lo más relevante de la clasificación es la identificación de los artículos de mayor importancia y los artículos de poca importancia en los extremos de las categorías, por lo cual, el número de clases es variable, así como el porcentaje de artículos en cada una

[Escriba aquí]

de ellas. El planteamiento anterior se realizó por Wilfrido Pareto con la finalidad de enfocar las acciones de la organización hacia lo que requiere mayor atención según su movilidad en el inventario (Fucci, 1999).

2.3 DESARROLLO DEL ABC

- Seleccionar variables por artículos construyendo una tabla para el análisis ABC.
- Establecer factores y porcentajes de clasificación para el análisis ABC.
- Establecer en las categorías ABC los intervalos correspondientes donde debe identificarse el valor mínimo y máximo de cada uno, calculándose con el planteamiento del inciso anterior.
- Asignar el puntaje correspondiente en la clasificación, mediante la utilización de los resultados de los factores de ponderación por artículo, por zona Bastidas (2011).

La aplicación del método ABC es útil en el análisis de las ventas de la empresa, en el valor de los stocks y en los costos, estableciendo un criterio diferente referente a las decisiones de producción y compras de la empresa al relacionar la rentabilidad como un elemento en cada producto (Fucci, 1999). Según Taboada-González, Aguilar-Virgen, Ibarra-Trujillo y Ramírez-Barreto (2016), el método ABC permite aumentar la productividad de las corporaciones mediante la adecuada administración de inventarios. También Jara, Sánchez y Martínez (2017), plantean el costo de oportunidad de los altos inventarios, pues se evita el flujo monetario y con ello la inversión.

Por otra parte y de acuerdo al marco conceptual del ABC, se puede adaptar el contexto metodológico en actividades diversas, ya que se toma que dentro de esta clasificación se analizan los pocos vitales, bajo este es que el presente documento realiza una clasificación para priorizar las causas de las problemáticas más comunes en el proceso de preparado de componentes agrícolas para su proceso de pintado, y encontrar la causa raíz del problema.

[Escriba aquí]

2.4 CONFIABILIDAD OPERACIONAL

La confiabilidad operacional incluye procesos de mejoramiento continuo mediante la incorporación sistemática de nuevas tecnologías, técnicas de análisis y herramientas de diagnóstico para optimizar la gestión, planeación, ejecución y control de la producción industrial priorizando las actividades y la proacción humana, basados en la visión, la misión y los objetivos de la organización. Para lograr un total control de la producción se debe garantizar confiabilidad operacional en sus cuatro áreas fundamentales; confiabilidad en proceso mediante una integridad operativa, confiabilidad humana través de las competencias y el entrenamiento, confiabilidad de diseño la cual incluye la mantenibilidad y por último la confiabilidad de equipos que se vale de estrategias de mantenimiento para aumentar disponibilidad de plantas y equipos

2.5 ANÁLISIS CAUSA RAÍZ

En la aplicación del análisis de causa raíz consta de cuatro etapas básicas que se definirán a continuación.

1. Definición del problema: Esta etapa consiste en identificar cual es el problema o situación que se desea solucionar, en este punto se decide la aplicación de la herramienta ACR en busca de mejoras para el funcionamiento de los equipos o erradicar problemas complejos

2. Análisis del problema: Costa del análisis preliminar y el desarrollo en pleno de la herramienta y definición de los pasos para la aplicación del RCA, los cuales son:

- Recolectar datos de la falla
- Ordenar el análisis (equipo multidisciplinario)
- Analizar los datos (El equipo toma cada pieza del rompecabezas y la pone en su lugar).

[Escriba aquí]

3. Identificar soluciones efectivas: Esta etapa está ligada a los hallazgos y conclusiones obtenidas a lo largo de la aplicación del análisis causa raíz al problema estudiado, donde ya localizadas las causas de fondo se identifican las correcciones que se deberían realizar para asegurar la no ocurrencia del fallo.

4. Implementar soluciones: Cuando se realizan las correcciones propuestas a eliminar la falla, basadas en el plan de seguimiento propuesto a las recomendaciones emitidas en el informe RCA (García, 2005).

2.6 Niveles del Análisis de Causa Raíz.

Para solucionar definitivamente un problema se debe llegar a la verdadera causa que lo está generando; es por esto que el análisis de causa tiene tres niveles de posibles causas.

- Causa Raíz Física: Reúne toda las situaciones o manifestaciones de origen físico que afectan directamente la continuidad operativa de los equipos o planta. En este nivel no se encontrará la causa raíz de la falla, sino un punto de partida para localizarla.

- Causa Raíz Humanas: Aquí se encuentran todos los errores cometidos por el factor humano y que inciden directa o indirectamente en la ocurrencia de la falla, esta es una de las categorías en la que se podía encontrar la causa raíz.

- Causa Raíz Latente: Todos aquellos problemas que, aunque nunca hayan ocurrido son factibles su ocurrencia, entre ellos: falta de procedimiento para arranque o fuera de servicio, personal de mantenimiento sin capacitación, inapropiados procedimientos de operación entre otros (ECOPETROL S.A. 2010).

[Escriba aquí]

CAPITULO III

METODOLOGÍA



[Escriba aquí]

3.1 USO DE TÉRMINOS EN EL ABC

"A.B.C. Activity based costing sistem. "Sistema de costos basado en actividades.
"Cost Drivers. "Conductor de costos-Base de asignación de costos. Un objeto de costos. "Out puts. "Beneficios tangibles e intangibles provistos a los clientes.
"Pool. "Costo de una actividad en particular (Arango, 2013).

En principio, ABC, no es un sistema, es un método de costos basado en las actividades de producción (en el caso de compañías manufactureras) o de servicio (en el caso de empresas de servicios).

Es un proceso gerencia) para administrar las actividades y procesos del negocio, para la toma de decisiones estratégicas y operacionales.

Puede coexistir con los sistemas tradicionales de costos, la información que produce no invoca acciones y decisiones que conduzcan a un mejoramiento de ganancias y actuación operacional, más bien se usa para corregir deficiencias, al comparar los recursos consumidos con los productos finales, permitiendo a la gerencia el hacer decisiones racionales entre alternativas económicas.

ABC, es una filosofía novedosa en su tratamiento actual, pero ya utilizada desde hace muchos años en numerosas empresas, sin haberle dado u ocurrido asignarles un nombre a las actividades desarrolladas en la producción o el servicio, simplemente se llevaron o se llevan a cabo (Castro, 2011).

El objetivo de ABC, es la asignación de costos en forma más racional para mejorar la integridad del Costeo de los productos, prevé un enfrentamiento más cercano o igualación de costos y "out puts", combinando la teoría del costo absorbente con la del costo variable (Directo) ofreciendo algo más innovador.

La metodología se basa en el tratamiento de los costos indirectos no fácilmente identificables como "out puts". En el corto plazo, muchos costos indirectos son fijos, ABC, toma una perspectiva de largo plazo, reconociendo que, en algún momento, en el tiempo, estos costos indirectos pueden ser modificados y en consecuencia son relevantes para la toma de decisiones.

[Escriba aquí]

ABC, es también llamado costeo en base a transacciones, "cost drivers", son medidas del número de transacciones envueltos en una actividad en particular, los productos de bajo volumen usualmente causan más transacciones por unidad de producción, que los productos de alto volumen y los procesos de manufactura altamente complejos tienen más transacciones que los procesos más simples. Entonces, si los costos son causados por el número de transacciones, las asignaciones basadas en volumen, asignarán demasiados costos a productos de alto volumen y bajos costos a los productos de poca complejidad (Causado, 2015).

En el pasado, la mayoría de los centros de responsabilidad, usaron "cost drivers" sensibles al volumen, como el único factor de medida para asignar los costos a los productos, sin embargo, muchas empresas usan como factores las horas máquina que pueden reflejar mejor las causas de los costos en su ambiente específico.

ABC usa tanto "costo drivers" basado en unidades, como los usados por otras bases, tratando de producir una mayor precisión en el costeo de los productos.

3.2 ESTABLECIMIENTO DEL MÉTODO ABC

1. Definir actividades que apoyan "out put" como causa de esas actividades.
2. Definir la vinculación entre actividades y "out puts".
3. Desarrollar los costos de las actividades. El proceso analítico de definir actividades y establecer sus vínculos, ayuda a los gerentes a evaluar los costos de las estrategias y reducir los mismos (Ballou, 2004).

3.3 APLICACIÓN DEL ABC

A) Involucrarse en el análisis de actividades, identificar y describir las actividades, determinando como son realizadas y como se llevan a cabo, cuanto

[Escriba aquí]

tiempo y que recursos son requeridos; que datos operacionales reflejan mejor la actuación de ellas y qué valor tiene la actividad para la organización.

B) El proceso de asignar los costos de las actividades a cada objeto de costos, usando "cost drivers" apropiados que se puedan medir cuantitativamente.

Los costos de una actividad se convierten en "pool" de costos, y el "cost driver" es usado para asignar los costos a los productos o servicios.

3.4 TOMA DE DECISIONES EN ABC

En muchas empresas, los gerentes de producción, se ven en la necesidad de pedir investigaciones especiales de costos (fuera del sistema establecido) sobre todo para encontrar las causas de las desviaciones o variaciones en los costos.

El costeo basado en actividades fue desarrollado para asignar costos, corrigiendo deficiencias al comparar los recursos consumidos con los productos finales, sin embargo, se requiere como refinamiento conservar separados los costos fijos y variables, permitiendo a la gerencia hacer decisiones racionales entre alternativas económicas.

¡Lo importante es que la base de asignación de costos "cost drivers" sean "out puts" valiosos en beneficio del cliente, entonces se provee una base para asignar costos unitarios a los usuarios y si ' no ABC, elimina "drivers" que no son "out puts" con valor.

ABC, asigna a cada producto los costos de todas las actividades que son usadas en manufactura y si ' se separan adecuadamente los costos fijos y variables, permitirá a los gerentes aplicar (las técnicas adecuadas para reducir el desperdicio, administrando /os aspectos de /a capacidad de producción y diseño de procesos (costos fijos) y los métodos y prácticas de producción (costos variables), que están dentro del alcance de sus decisiones.

Se pretende bajo ABC, la simplificación del costeo del producto, al ir acumulando los costos de realizar cada actividad para generar el producto (Arboleda, 2016).

[Escriba aquí]

3.5 BENEFICIOS DEL ABC

1. Jerarquización diferente del costo de sus productos, reflejando una corrección de los beneficios previamente atribuidos a los productos de bajo volumen.
2. El análisis de los beneficios, prevé una nueva perspectiva para el examen del comportamiento de los costos
3. Se aumenta la credibilidad y utilidad de la información de costeo, en la toma de decisiones.
4. Facilita la implantación de la gerencia de calidad total. 5. Elimina desperdicios y actividades que no añaden valor al producto.

3.6 INCONVENIENTES DEL ABC

1. Es esencialmente un método de costo histórico, con las desventajas de estos.
2. Se pueden incrementar las asignaciones arbitrarias de costos, porque los costos son incurridos al nivel de proceso no a nivel del producto.
3. En áreas de mercado, distribución clara entre la raíz causal de una actividad, y el "cost driver" de la misma, que es usado para asignar los costos a los productos
4. A menudo no hay una distinción clara entre la raíz causal de una actividad, y el "cost driver" de la misma, que es usado para asignar los costos a los productos.
5. Tampoco es fácil seleccionar el comportamiento de los costos.

El ABC, más que un método es un proceso gerencia) para administrar las actividades y procesos del negocio, beneficia decisiones estratégicas y operacionales. Si enfatiza variaciones en los precios de compra, éstas se obtienen en el control que se lleva en las tarjetas o información de cada producto. En clientes, la mayor de las veces, el mercado identifica el precio de venta, de

[Escriba aquí]

acuerdo a las necesidades no satisfechas al precio corriente. Las compañías dan a los clientes lo que ellos quieren. En la competencia por la globalización, ningún sistema produce la información adecuada, lo que puede cambiar es cómo se realiza el trabajo, tiempos y movimientos de E Taylor. Al reducir tiempos de proceso, automáticamente se reducen los costos. El control y reducción de costos, se realiza actualmente en las empresas, a través de los presupuestos y del análisis de las variaciones (Agüero, 2016).

3.7 CINCO ¿POR QUÉ?

La técnica de “los 5 por qué” (también llamada “escalera de porqués” o “los 5 porqués”) es un método de análisis basado en realizar preguntas para explorar las relaciones de causa-efecto que generan un problema en particular. El objetivo final de los 5 porqués es determinar la causa raíz de un defecto o problema para poder solucionarlo de forma eficaz.

Esta metodología se basa en un proceso de trazabilidad, donde se hacen preguntas para analizar las posibles causas del problema, caminando hacia atrás, hasta llegar a la última causa que originó el problema. Hay que tomar en cuenta que no tienen por qué ser exactamente 5 preguntas, sino que esto va a depender de la longitud y complejidad del proceso causal del problema.

De esta forma, con cada pregunta “¿por qué?” y su respectiva respuesta, se profundiza más en el problema y sus causas, hasta llegar a la causa origen o causa raíz (Rodríguez, 2021).

[Escriba aquí]

Figura 4. Cinco ¿Por qué?

Defect	Reasons
Why-1: Why did THE DEFECT occur?	
Why-2: Why did THAT occur?	
Why-3: Why did THAT occur?	
Why-4: Why did THAT occur?	
Why-5: Why did THAT occur?	
Why-6: Why did THAT occur?	

Fuente: documento INPO 90-004, 1990 "Root Cause Análisis.

El objetivo de esta técnica es ayudarnos a descubrir información vital de una forma sistemática, analizar las causas ocultas y desarrollar soluciones a las preguntas planteadas. Este análisis se puede aplicar tanto para la resolución de un conflicto, para realizar un diagnóstico de un problema o para la toma de decisiones (Progressa lean, 2015).

3.8 ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ

El análisis de causa raíz (ACR) se utiliza para investigar cuáles son las causas que han originado un determinado problema o incidencia (ej: no conformidades). Determinar bien las causas raíz de una incidencia es imprescindible para poder definir acciones correctivas apropiadas que la solventen y que eviten la repetición del problema en el futuro.

¿Por qué es necesario determinar las causas raíz de las incidencias?

Es normal que de vez en cuando surjan incidencias en los procesos de todas las empresas. En algunas incidencias, la determinación de la causa que la ha producido es obvia, mientras que en otras puede no serlo tanto.

[Escriba aquí]

En algunos tipos de incidencias poco importantes, realmente da igual si las acciones correctivas que aplicamos son totalmente eficaces o no... en estos casos no es necesario hacer un análisis de causas.

Por otro lado, hay un pequeño porcentaje de las incidencias en las cuales sí que conviene realizar este análisis: En incidencias que supongan pérdidas significativas de dinero, o de seguridad, es prioritario asegurar que el problema se resuelve correctamente y que no se repetirá en el futuro. En estos casos, hacer un análisis de causa raíz es clave para asegurar que tomamos las acciones oportunas.

3.9 CÓMO REALIZAR UN ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ

El documento INPO 90-004, 1990 "Root Cause Analysis" (Análisis de Causa Raíz) establece una metodología estándar para realizar análisis de causas. Este documento está enfocado a la industria nuclear, pero se puede aplicar a cualquier otro sector.

De forma resumida, el análisis se realiza de la siguiente forma:

1º) Determinar qué incidencias necesitan análisis de causas. No todas las incidencias deben ser analizadas con esta metodología. Solamente hay que analizar las incidencias que se consideren importantes (que no deberían ser más del 5% o 10% del total... ya que hay que tener en cuenta que hacer este análisis lleva mucho tiempo).

2º) Crear un equipo de trabajo y preparar el análisis. Una vez ocurrida la incidencia, se crea un grupo de trabajo de entre 3 y 10 personas que realizará el análisis. En este grupo de trabajo debe ser multidisciplinar y debe tener gente con conocimientos del proceso donde ocurrió el problema.

3º) Obtención de información. Recopilar información sobre lo ocurrido: Recolectar registros, datos, pruebas, procedimientos aplicables, manuales de uso, hacer entrevistas a las personas involucradas, hacer fotos, guardar piezas, etc.

[Escriba aquí]

4º) Analizar información. Para analizar la información podemos usar herramientas como análisis de tareas, diagramas causa-efecto, análisis de barreras, análisis de cambios, diagrama de árbol de fallos, diagramas de afinidad, análisis AMFE, los 5 por qué, diagramas de Pareto, etc.

Por ejemplo, "los 5 por qué" nos ofrecen una forma sencilla de empezar encontrando causas superficiales del problema hasta finalmente hallar la causa raíz:

- ¿Por qué estaba sucio el suelo del pasillo? -> Porque alguien lo pisó con zapatos manchados.
- ¿Por qué tenía los zapatos manchados? -> Porque la calle estaba mojada.
- ¿Por qué la calle estaba mojada? -> Porque llovió esta mañana.

(Continuar el análisis hasta que no haya causas más profundas, o hasta que ya no tengamos el control de la causa).

Análisis de tareas causa raíz

Análisis de tareas: Consiste en analizar cada una de las tareas y buscar qué factores pueden causar fallos en el proceso.

Diagrama de árbol causa raíz

Árbol de fallos: Representa gráficamente las combinaciones de eventos que pueden dar lugar a una incidencia.

Análisis de barreras

Análisis de barreras: Analiza cuáles son las barreras del proceso que evitan que sucedan los problemas (por ejemplo: verificaciones, controles de calidad, uso de procedimientos...), y busca cuáles de estas barreras han podido fallar.

Análisis de modos de fallo causa raíz

Análisis de cambios: Compara la situación analizada (donde surgió la incidencia), con el resultado esperado, y busca cuáles son las cosas que han podido cambiar y que han propiciado que surgiera la incidencia.

[Escriba aquí]

Análisis de modos de fallo causa raíz

Análisis de modos de fallo: Propone realizar un diagrama causa-efecto, con los posibles factores causales ("modos de fallo") que podrían generar la incidencia, para posteriormente estudiar cuáles de esas causas potenciales han sido las causantes reales del problema.

Para incidencias sencillas no es necesario usar todos estos análisis, pero en incidencias complejas con muchas posibles causas pueden servir para simplificar la búsqueda.

5º) Comprobar la situación y buscar experiencia operativa. Este paso sirve para asegurar a corto plazo que el problema no se va a repetir, y que no ha ocurrido nada similar en el pasado.

Primero debemos analizar si hay situaciones similares en nuestra instalación donde se podría repetir el problema, y tomar acciones inmediatas para que esto no suceda.

Posteriormente debemos comprobar si el problema que estamos estudiando ha sucedido anteriormente, y si en ese momento se tomaron acciones o si se consiguió evitar.

6º) Determinar las causas raíz. A partir de todo lo anterior, ya deberíamos tener claras cuáles son las causas raíz, origen del problema.

Algunos consejos a tener en cuenta son:

- Verificar cuáles de las causas potenciales detectadas son las que realmente han sucedido, y descartar las que no.
- Asegurarse de que las causas no provienen de otra causa anterior.
- Comprobar que son las causas principales.
- Comprobar que si se elimina la causa no se repetirá el problema.
- Normalmente hay más de una causa raíz.

7º) Definir acciones correctivas. El equipo de trabajo definirá acciones correctivas para solventar las causas raíz halladas.

[Escriba aquí]

Para ello, tener en cuenta:

- Las acciones correctivas deben atacar a las causas raíz.
- Las acciones propuestas deben ser apropiadas y realistas (en cuando a que solucionan la causa, son posibles de realizar, requieren un presupuesto adecuado y las podemos realizar con los medios que tenemos a nuestro alcance).
- Priorizar las acciones para las causas que puedan repetirse con más probabilidad, o que tengan unos efectos más graves.
- Verificar que la acción correctiva evitará que se repita el problema.
- Cuando no podamos evitar que se repitan las causas, establecer acciones para detectar el problema antes de que suceda, o para mitigar sus consecuencias.
- Como consejo, se sugiere intentar no imputar como causa raíz a "errores humanos", y no proponer siempre como acción los cursos de formación. Normalmente suele haber causas más profundas, y acciones más eficaces que estas.

8º) Implantar las acciones correctivas y comprobar que son eficaces. Una vez implantadas las acciones, comprobar que han servido a su propósito, y que ya no hay probabilidades de que se repita la incidencia.

9º) Documentar todo el proceso. Finalmente, se propone que una persona revise todo el análisis llevado a cabo, y que lo registre para tener documentado lo que se ha hecho, y poderlo consultar en el futuro (Ovalles, 2017).



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

Ingeniería en Logística y Transporte

Proyecto con el sector productivo:

**Pronóstico de fallas en pruebas de calidad para producción de arneses
automotrices en la empresa Motherson International Ltd**

Hueyotlipan Tlaxcala Diciembre 2022

RESUMEN

Un pronóstico de producción es una estimación del requerimiento de uno o varios productos para un período determinado. Pronosticar es un proceso que permite estimar un evento futuro analizando datos del pasado. En la empresa Samvardhana Motherson International Ltd. (SAMIL), dedicada al ensamble para la fabricación de arneses para el suministro de energía o transferencia de datos automotrices, presenta paros en su proceso de fabricación debido a fallos en los arneses que identifican los tableros de ensamble de prueba, por lo que se generan paros innecesarios y pérdidas de tiempo en la mano de obra directa en la producción, al mismo tiempo disminuye la producción se generan mantenimientos correctivos provisionales en los tableros de ensamble sin un orden o programa, lo que al mismo tiempo aumenta los costos de producción.

Por lo que con este reporte técnico se pretende desarrollar y aplicar modelos de pronósticos de promedios móviles simples y promedios móviles ponderados a través de información histórica que ayuden a identificar el número de fallas en el proceso para prever el tiempo estimado de paro y estimar la reposición de piezas en el ensamble de la producción y proporcionar esta información al área de mantenimiento industrial, para generar un programa de paros en la línea para mantenimientos preventivos.

Palabras Clave: Pronósticos, Calidad, Fallas, producción, Automotriz.

CONTENIDO

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
CAPITULO I	5
ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	5
1.1 INTRODUCCIÓN	6
1.2 GIRO DE LA EMPRESA	6
1.3 UBICACIÓN DE LA EMPRESA	7
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.5 OBJETIVO GENERAL	8
1.6 OBJETIVOS ESPECIFICOS	9
CAPITULO II	10
MARCO TEÓRICO	10
2.1 USO DE LOS PRONÓSTICOS	11
2.2 ORIGEN Y APLICACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN ABC	13
2.3 CONTEXTO DE LA CATEGORÍAS EN LA CLASIFICACIÓN ABC	13
2.4 CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA POR CATEGORIA ABC	15
2.5 PRONOSTICOS DE SERIES DE TIEMPO	17
2.6 USO DE LOS PRONOSTICOS PROMEDIOS MOVILES Y MOVILES PONDERADOS	18
CAPITULO III	21
METODOLOGÍA	21
3.1 CLASIFICACIÓN DE FALLAS ABC POR REPETITIVIDAD	22
3.2 PASOS A SEGUIR EN EL PRONÓSTICO	22
3.3 PROMEDIO MÓVIL	23
3.4 PROMEDIOS MÓVILES PONDERADOS	25
RESULTADOS	27
CONCLUSIONES	33
BIBLIOGRAFÍA	34

ABSTRACT

A production forecast is an estimate of the requirement for one or more products for a given period. Forecasting is a process that allows estimating a future event by analyzing data from the past. In the company Samvardhana Motherson International Ltd. (SAMIL), dedicated to the assembly for the manufacture of harnesses for the supply of energy or automotive data transfer, it presents stoppages in its manufacturing process due to failures that occur in the assembly and control boards. test, so that necessary stoppages and time losses are generated in the direct workforce to production, at the same time reducing production, provisional corrective maintenance is generated in the assembly boards without an order or program, which at the same time increases production costs.

Therefore, with this technical report it is intended to develop and apply forecast models through historical information that help identify the number of failures in the process to predict the estimated downtime and estimate the replacement of parts in the production set. and provide this information to the industrial maintenance area, to generate a program of stoppages in the line for preventive maintenance.

Key words: Forecasts, Quality, Failures, production, Automotive.

CAPITULO I

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA



1.1 INTRODUCCIÓN

Samvardhana Motherson International Ltd. (SAMIL), (anteriormente Motherson Sumi Systems Limited (MSSL)) se estableció en 1986 y cotiza en la Bolsa de Valores de la India desde 1993. La empresa es un proveedor especializado en soluciones de sistemas completos, que atiende a una diversa variedad de clientes en la industria automotriz y otras industrias en Asia, Europa, América del Norte, América del Sur, Australia y África.

Se está creciendo con la confianza de los clientes. Los humildes comienzos comenzaron con la fabricación de un acoplador en T para Maruti. Este inicio allanó el camino para los lazos con nuestro socio técnico Sumitomo.

El viaje comenzó en 1986 cuando se estableció Motherson Sumi Systems Limited (MSSL) como una empresa conjunta con Sumitomo Wiring Systems (SWS), Japón; esto fue seguido por una cotización en 1993 en las bolsas de valores de la India.

Motherson Sumi Wiring India Limited se estableció como resultado de la escisión del negocio de arneses de cableado de la India de su empresa matriz Motherson Sumi Systems Limited (MSSL). Este paso también ayudó a la empresa a optimizar y mejorar el enfoque en el negocio de arneses de cableado en India y equipó mejor a la empresa para satisfacer las necesidades actuales y futuras de los clientes en India. Motherson Sumi Wiring India Limited disfruta de un perfil de producto que se beneficia de las tendencias favorables de la industria de premiumización, lo que lleva a un aumento en la electrificación de los automóviles y respalda los temas automotrices existentes y futuros.

1.2 GIRO DE LA EMPRESA

Motherson Sumi Wiring India es una empresa conjunta con Sumitomo Wiring Systems, Ltd., líder mundial en la fabricación de arneses de cableado, componentes de arneses y otros cables eléctricos.

La empresa es un proveedor de soluciones de sistemas completos para sus clientes y está equipada para satisfacer sus necesidades en cada paso de la cadena de suministro desde el diseño y la validación iniciales del producto, pasando por el diseño y la fabricación de herramientas, el acabado y el procesamiento, el montaje, la producción de Sistemas de

distribución eléctrica y electrónica de vanguardia para el suministro de energía o la transferencia de datos entre vehículos para secuenciar suministros en línea.

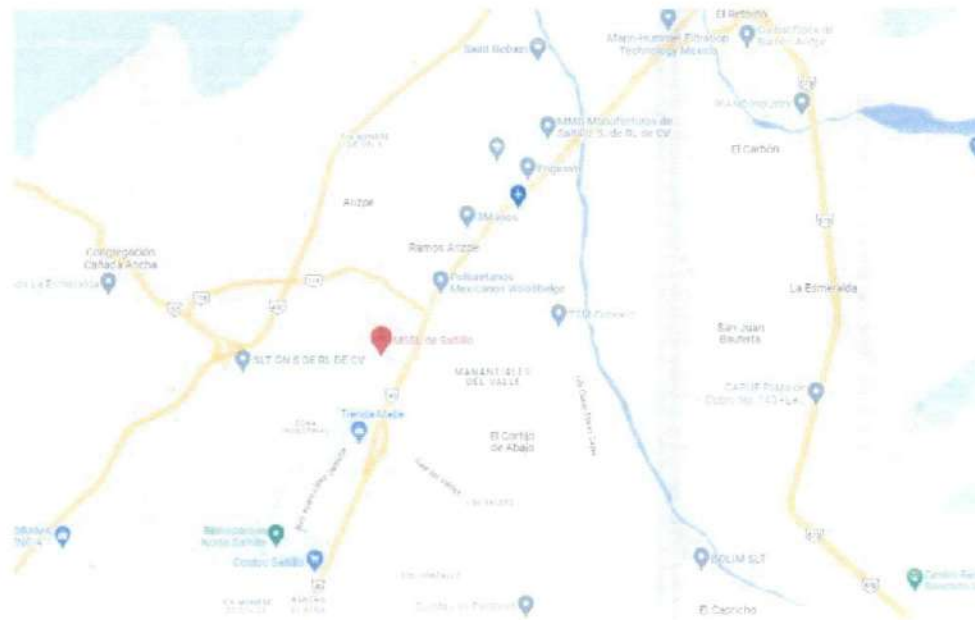
Con sede en Noida, India, y empleando aproximadamente a más de 40 000 personas, Motherson Sumi Wiring India Limited opera a través de sus 23 instalaciones que consisten en sitios de fabricación y ensamblaje y centros técnicos en toda India.

El equipo de Motherson Sumi Wiring India está orientado hacia la entrega a tiempo, con gran atención a los detalles y la voluntad de siempre dar lo mejor de sí para cumplir con las expectativas del cliente y aprovechar al máximo las oportunidades. Su atención y dedicación indivisas hacia "La seguridad y, la calidad la mantendrán en marcha y creciendo.

1.3 UBICACIÓN DE LA EMPRESA

Actualmente la empresa Samvardhana Motherson International Ltd. (SAMIL), se encuentra ubicada en Blvd. Isidro López Zertuche 1950. Colonia los Maestros Saltillo Coahuila México. En el parque Industrial Francisco Villa. 25904 Ramos Arizpe, como lo muestra la imagen 1.

Imagen 1. Micro Ubicación de la empresa.



Fuente: Google maps.

Imagen 2. Macro Ubicación de la empresa.



Fuente: Imagen proporcionada por la empresa.

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de la empresa Samvardhana Motherson International Ltd. Y específicamente en el área de producción de arneses eléctricos se ha identificado que son muy frecuentes los paros por fallas en los tableros que miden la calidad de los arneses, otros son ocasionados por fallas en el ensamble, y otras por cables dañados, lo que genera tiempos muertos en los trabajadores y retraso en la producción de los arneses donde de una forma global simbolizan pérdidas económicas para la empresa.

se realizaron diversas actividades, de las que se determinaron cuáles eran las que más inconvenientes tenían, dentro del área de la recepción de mercancía, se tenía que solo se

1.5 OBJETIVO GENERAL

Generar un estudio de campo para establecer la situación actual de paros en línea de producción e identificar las fallas más frecuentes y clasificarlas de acuerdo al grado de ocurrencia y de esta forma generar un pronóstico que nos ayude a proyectar los posibles paros a futuro, para demostrar al jefe de área la importancia de establecer un programa de mantenimiento preventivo en las líneas de producción para las estaciones que validan la calidad del arnés eléctrico.

1.6 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Generar un estudio actual sobre la situación de paros de producción en el ensamble de arneses eléctricos
2. Aplicar los dos modelos de pronósticos de acuerdo a los requerimientos por paros innecesarios en producción.
3. Identificar el pronóstico que proporciona la mayor certeza y suministrar la información al encargado de área para establecer un programa de mantenimiento a líneas de producción.

2.1 USO DE LOS PRONÓSTICOS

El uso de pronósticos es necesario para la buena administración de cualquier empresa, a lo largo de la historia moderna de la administración de recursos se confirma que un buen desarrollo en los pronósticos, conlleva a una mejor administración de los recursos disponibles (Wacker, 2002). Como se menciona, el uso de pronósticos de la demanda es necesario para una buena administración de cualquier empresa, ya que la planeación y control de las actividades logísticas requieren estimaciones precisas de los volúmenes de productos y servicios que serán manejados, estas estimaciones se realizan con pronósticos y estos a su vez son generados en varios departamentos, como son mercadotecnia, planeación de la producción, logística u otros. Con los pronósticos se puede a su vez generar información para el departamento de finanzas, para presupuestos, créditos, etc.; para el departamento de producción, para capacidad por línea, maquinaria, mano de obra, procesos o métodos, etc.; para el departamento de logística, para localización y capacidad de plantas, almacenes y centros de distribución, determinar sistemas de distribución, planeación de inventarios, requerimientos de materia prima, necesidades de transporte, etc.

Por lo tanto, es de suma importancia entender la relación entre los pronósticos y las decisiones que se deben tomar en la administración de recursos; sin un pronóstico de ventas no podría haber planeación de las necesidades de producción como son capacidad y mano de obra. Además, son utilizados para la generación de información para finanzas, capacidad de planta, planeación de inventarios, requerimientos de materia prima, necesidades de transporte, etc. Estratégicamente, el éxito de las empresas está unida a la efectividad de las relaciones entre el pronóstico y la planeación de los recursos para lograr un efectivo servicio al cliente; el cual se refiere específicamente a la cadena de actividades orientadas al cumplimiento de los requerimientos del cliente, que en general inician con el ingreso del pedido y finalizan con la entrega del producto a los clientes, continuando en algunos casos como servicio o mantenimiento de equipo, u otros como soporte técnico (Warren, 1974). En otras palabras, el servicio al cliente es el proceso integral de cumplir con el pedido de un cliente. Este proceso incluye la recepción del pedido (ya sea manual o electrónica), administración del pago, recolección y empacado de los productos, envío del paquete, entrega del mismo, y proporcionar el servicio al cliente para el usuario final, así como el manejo de posible devolución de los productos (James, 2000).

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO



A partir de un pronóstico, el decisor puede determinar la capacidad que se requiere para satisfacer una determinada demanda pronosticada, así como, realizar con anticipación el balance de las capacidades con el objetivo de evitar subutilizaciones o cuellos de botella (Salazar Aguilar y Cabrera Ríos, 2007; Sifontes Rodríguez, 2010; Pérez Martínez, Garriga González y Benítez Miranda, 2015). Independientemente a la clasificación de los métodos de pronóstico en cualitativos y cuantitativos y la posibilidad de su utilización de forma aislada e individual, los autores de la investigación consideran que para la correcta realización de los pronósticos, no se debe utilizar un solo método, el éxito traducido en un pronóstico más certero, consiste en la mayoría de las ocasiones, en la combinación de métodos cualitativos y cuantitativos, pues sus fuentes y resultados por lo general se complementan.

Por otra parte, cuando los items de los inventarios es un número grande, la recopilación de la información para la aplicación de los pronósticos puede llevar mucho tiempo en su recopilación, aplicación y proceso en los resultados, por lo que para este proyecto se apoyó de la técnica de la clasificación ABC, con la finalidad de reducir la muestra, y generar la aplicación de los pronósticos a un grupo representativo de acuerdo a representación más importante de demanda.

El método de clasificación de inventarios ABC es un sistema para segmentar y organizar los productos de un almacén en base a su importancia, relevancia para la empresa, valor económico, beneficios aportados, rotación generada, etc.

Con la clasificación ABC se pretende priorizar las mercancías de un almacén más importantes para la empresa como pueden ser los productos con mayor impacto en los beneficios de la empresa y las que mayor rotación suponen, en lugar de tratar a todas las referencias por igual o de organizarlas por su tamaño, peso o cantidad, demandas, fallas repetitivas en un proceso entre otros.

2.2 ORIGEN Y APLICACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN ABC

El origen del método ABC de gestión del stock proviene de la conocida como regla del 80/20 o principio de Pareto, el que una pequeña parte del total de las cosas es la que contribuye a la mayor parte de la consecución de los resultados. Aplicando la regla 80/20 a la realidad de la empresa, un 20% del total de referencias, son las que generarían el 80% de los beneficios.

Extrapolando el principio de Pareto a la logística, resultaría en que en un almacén o bodega en torno a un 20% de las referencias de productos son las que generan el 80% de los movimientos del almacén y también de los ingresos de la empresa.

Utilizando este principio como base, se pueden seguir diversos criterios para organizar y priorizar esta parte más importante de la mercancía en función de las características de cada empresa (Wilder, 2019).

El método de clasificación ABC utiliza este principio de Pareto para segmentar las mercancías de un almacén en 3 categorías (A, B y C) en base a su importancia según el criterio elegido, y de esta forma destinar más recursos a las referencias que son clave para la empresa, en este caso las elegidas en el grupo A.

2.3 CONTEXTO DE LA CATEGORÍAS EN LA CLASIFICACIÓN ABC

El contexto está en generar una clasificación en el sistema de estudio cómo no todos los productos, servicios o agentes de estudio no aportan la misma rentabilidad e ingresos, no debemos destinar la misma cantidad de recursos o esfuerzos a todos por igual.

Por tal motivo se presenta qué tipo de referencias de producto o servicio se deben incluir en cada categoría A, B y C.

Productos de Categoría A

De acuerdo al sistema ABC, las referencias de la categoría A son los más importantes para la empresa. Son solo en torno a un 20% del agente de estudio, pero suponen la mayoría

del movimiento habitual de un almacén, bodega o servicio, con mayor rotación y también los que aportan en torno al 80% de los ingresos de la empresa.

Al ser la categoría de referencias prioritaria, la empresa deberá destinarle más recursos para llevar a cabo controles más exhaustivos y complejos, y realizados de forma periódica y frecuente.

Cualquier problema en los productos o servicios de la Categoría A, como escasez o ruptura de stock, supondrá importantes pérdidas a la empresa.

La ubicación de la mercancía, productos o servicios categorizada como A en el modelo ABC deberá situarse en zonas de fácil acceso y cercanas a la zona de expedición, para agilizar el proceso de preparación de pedidos. Es muy importante tener claro esto, para definir la organización correcta, en el caso de estudio de trabajos repetitivos se requiere clasificar las causas y su repetitividad.

Los productos, servicios o trabajos de esta categoría se pueden clasificar en sistemas de alto impacto de movimiento o de frecuencia para denotar su grado de importancia y el impacto en las fallas que estas representan.

Productos de Categoría B

Las referencias de trabajos categorizadas como B en la clasificación ABC son las que tienen una importancia y rotación moderada para la empresa. Generalmente suponen en torno al 30% del total de productos o trabajos, y por norma, no suelen generar más del 20% de los ingresos de la empresa.

Al ser una categoría intermedia entre la A y la C se debe revisar periódicamente su estatus, valorando la posibilidad de que se convierta en una referencia de categoría A o C en el futuro.

El control de servicio de esta categoría de productos o servicios también debe realizarse periódicamente, pero en menor frecuencia que los de categoría A que absorberán el grueso de la carga de trabajo en almacén producción o servicio.

Su localización en la bodega será en los lugares más accesibles y directos disponibles una vez hayamos organizado y reservado las mejores ubicaciones para las referencias A.

Generalmente, los productos de categoría B se ubican o clasifican en niveles intermedios en los que el acceso es rápido, pero no siempre directo a todas las unidades de carga o trabajo.

Productos de Categoría C

Según el principio de Pareto que sigue el modelo ABC, las referencias de la categoría C serán las más numerosas, pero también las que menos ingresos aportan a la empresa. Pueden suponer más del 50% de las referencias de productos, movimientos o servicios pero en términos de ingresos no alcanzar ni el 5% del total.

Su rotación en el almacén será muy baja, al ser referencias menos demandadas y por lo tanto son productos o servicios en los que se debe intentar reducir al máximo los recursos destinados a ellos.

El control de inventarios puede ser esporádico y con métodos simples, lo suficiente para evitar problemas de obsolescencia o caducidad, y su ubicación en el almacén será la de los puntos alejados de la zona de expedición, y en los niveles superiores o con peor accesibilidad.

Con las referencias de categoría C se debe realizar una valoración para estudiar si merece la pena destinar recursos de la empresa a su almacenaje y stock, ya que puede darse la situación de que los costes derivados de su almacenaje sean superiores a la rentabilidad obtenida con su comercialización.

2.4 CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA POR CATEGORIA ABC

Existen diversas formas de clasificar o definir la importancia de un producto, servicio o trabajo para la empresa en función del sector, tipología de productos o necesidades concretas del almacén servicios o trabajos de acuerdo al sistema de estudio en cuestión.

No hay una clasificación idónea universal, si no que habrá que elegir la clasificación adecuada a las circunstancias de cada negocio. Las 4 principales formas de clasificar las referencias de productos en el sistema ABC son:

*Clasificación de productos **ABC por rotación***

Con este método de clasificación se categorizan los productos en A, B y C en función de la rotación de estos productos en el almacén.

Los productos que sean más demandados y por tanto más movimientos generen en el almacén o la bodega serán de categoría A, y los que apenas tengan rotación serán categoría C.

*Clasificación de productos **ABC por coste unitario***

En la clasificación por coste unitario se ordenan las referencias de productos por la inversión que se realiza en cada una de ellas. Si un producto tiene un coste muy elevado se categoriza como A, si su coste es reducido su categoría en el modelo ABC será la C.

Es una clasificación interesante en empresas cuyo inventario cuenta con productos con costes muy diferentes entre sí.

*Clasificación de mercancía **ABC por valor total de inventario***

En este caso, no se tiene en cuenta el valor unitario de cada producto, si no el valor del total de las unidades almacenadas de cada referencia, es decir, coste unitario multiplicado por el número de unidades.

Es un sistema que puede ser útil, pero que requiere un control continuo del stock para redefinir las categorías A, B y C cuando haya actualizaciones en las salidas y entradas de mercancía del almacén, por lo que es un método de clasificación complejo.

Clasificación de referencias ABC por utilización y valor

La clasificación por utilización y valor es el método más utilizado y también el más completo por tener en cuenta tanto el valor de los productos como su demanda.

Este método aúna las ventajas de las clasificaciones anteriores combinando valor y rotación de la mercancía.

Para ser categorizado como A, un producto debe tener un alto valor para la empresa y además ser muy demandado y por tanto tener mucha rotación en el almacén.

Para hacer este sistema más completo y complejo se pueden incluir en la ecuación variables como la rentabilidad del producto (ar racking, 2021).

2.5 PRONOSTICOS DE SERIES DE TIEMPO

Las series de tiempo son una de las herramientas matemáticas más básicas y versátiles en los negocios. Para explicarlo de modo simple, una serie de tiempo consiste en una serie de puntos de datos indexados en el tiempo. Este tipo de series, por lo tanto, pueden modelar lo que sea, desde la evolución de las ventas de una empresa hasta la evolución de los precios de sus productos en base anual, mensual, diaria o incluso por hora. Las series de tiempo son particularmente intuitivas, lo que las hace ideales para describir, visualizar, modelar y, por último, pronosticar un número de variables.

Las series de tiempo se utilizan principalmente con una función descriptiva, ya que pueden condensar una gran cantidad de información en un solo gráfico o tabla. Sin embargo, debido a que las series de tiempo son particularmente intuitivas, existe la tendencia a sobre simplificarlas o malinterpretarlas fácilmente. Algo que se presta a la malinterpretación es el agregado de tiempo de utilizan estas series. Nuestros meses calendario son un modo bastante arbitrario de dividir el tiempo, y no debería cometerse el error de considerar que nuestros meses son homogéneos desde un punto de vista de negocios. La cantidad desigual de días y semanas en un mes puede proporcionar una explicación de lo que, a primera vista, podrían parecer discrepancias en los datos. Otro fenómeno que hay que explicar es el de la ciclicidad en la variación de los datos. Las festividades, como Navidad o el Black Friday, por ejemplo, causan sistemáticamente picos de ventas, al igual que los

pagos de salarios a principios de mes. Sin embargo, esa ciclicidad no necesariamente se ajusta a nuestro calendario. Tradiciones como el Ramadán o el Año Nuevo Chino causan variaciones cíclicas en los datos, aunque el ciclo no es mensual o anual. Se debe evitar, además, sacar conclusiones apresuradas a partir de las series de tiempo o establecer correlaciones demasiado simples entre gráficos. Por estas razones es importante tener en cuenta lo que distingue a una variable de la siguiente (las ventas de la demanda o las ganancias).

2.6 USO DE LOS PRONOSTICOS PROMEDIOS MOVILES Y MOVILES PONDERADOS

La utilización de sistemas de pronósticos en modelos de gestión de inventarios ha sido estudiada e implementada por varios expertos. Al respecto, Gutiérrez y Vidal (2008) mencionan que los sistemas tradicionales de control de inventarios utilizan técnicas como promedios móviles y móviles ponderados para pronosticar la demanda de productos de alta rotación o servicios y trabajos de alta rotación. Por su parte, Gallego y Toktay (2003) pronostican las demandas estacionarias de productos de alta rotación mediante el uso de pronósticos dinámicos, mientras que Vidal, Londono y Contreras (2004) utilizan las técnicas de pronósticos en diversas operaciones de industrias locales de empresas de servicios; particularmente, estos autores aplican técnicas de pronósticos sencillas como la de promedios móviles simples y móviles ponderador para el departamento de compras de una bodega central de productos. Así, la elección del método a utilizar depende de diversos factores tales como el contar con información histórica, el tipo de producto o servicio y el uso que la empresa desea darle a los pronósticos. Ante ello, cada empresa deberá evaluar sus características y definir qué método es el más adecuado.

Complementando lo anterior, se debe tener en cuenta que «diferentes metodologías de predicción basadas en el modelado matemático se han desarrollado en las últimas décadas. Estas pueden ser clasificadas en dos vertientes: la primera intenta proveer mecanismos que ayuden al experto a racionalizar el proceso de selección de variables relevantes y construcción de pronósticos, permitiendo depurar el conocimiento explícito que hay sobre la variable financiera o económica considerada; mientras que en la segunda vertiente se intenta limitar o eliminar la participación del juicio del experto, por lo que se intenta construir

los modelos a partir del conocimiento oculto presente en la información histórica» (Velázquez, Dyner y Souza, 2006, p. 139).

Los métodos de pronósticos se pueden clasificar en 3 grupos: cualitativos, de proyección histórica, y causales. Respecto a los métodos cualitativos, «utilizan el juicio, la intuición, las encuestas o técnicas comparativas para generar estimados cuantitativos acerca del futuro» (Ballou, 2004, p. 291); por lo tanto, se deben utilizar cuando los datos históricos del producto son escasos o nulos, como en el caso de productos nuevos o ante cambios en la política gubernamental. Entre los métodos cualitativos más utilizados se tiene el método de las expectativas del usuario, método de la opinión de la fuerza de ventas y método Delphi, los cuales «se usan cuando resulta difícil establecer las tendencias claves a partir de indicadores simplificados o cuando no se dispone de datos» (Medina y Ortégón, 2006, p. 217).

Por el contrario, los métodos de proyección histórica «se utilizan cuando existen datos históricos disponibles. Los modelos de series de tiempo predicen valores futuros para la variable de interés basándose exclusivamente en el patrón histórico de esa variable, suponiendo que ese patrón histórico continuara» (Masini y Vázquez, 2014, p.25). Los métodos basados en datos históricos, considerados como el método de series de tiempo, consisten en el uso de métodos analíticos, para poder determinar las tendencias y las variaciones estacionales. De esta forma, cuando se trabaja con series de tiempo, una de las preguntas más importantes que se debe hacer el investigador sobre esta es: ¿cuál es el proceso generador de datos (en inglés, data generating process [DGP]) del que proviene la muestra estudiada? La aproximación convencional es tratar de detectar los diferentes componentes del DGP. Típicamente, se consideran 4 componentes: la tendencia, la parte cíclica, el componente puramente aleatorio y el componente estacional (Alonso y Arcila, 2013).

Los pronósticos realizados mediante el uso de estos métodos tienen la premisa de que se mantendrá la tendencia que se ha venido dando, con lo cual se obtienen pronósticos que son bastante precisos en el corto plazo. Entre estos se tienen las técnicas de promedio

móvil simple, promedio móvil ponderado, suavización exponencial, suavización exponencial ajustada a la tendencia, método estacional multiplicativo y series de tiempo con influencias estacionales y de tendencia, entre otras. Los métodos causales, por su parte, asumen que el factor que va a ser pronosticado exhibe una relación causa-efecto con una o más variables independientes. El propósito de los modelos causales es describir la forma de relación entre las variables y usarla para predecir valores futuros de la variable dependiente. Dentro de los métodos causales más utilizados se encuentran las técnicas de regresión y las técnicas econométricas.

En la investigación del presente reporte técnico de estadías se aplican técnicas de pronósticos cuantitativos basadas en el análisis de datos históricos del comportamiento de las fallas en el área de producción de arneses eléctricos para la industria automotriz, a fin de dimensionar los paros técnicos por fallas en las pruebas de calidad de los arneses. A partir del análisis se aplican las siguientes técnicas de series de tiempo con el fin de elaborar un estado comparativo e identificar la técnica que proporciona el mejor resultado: promedio móvil simple, promedio móvil ponderado.

CAPITULO III

METODOLOGÍA



3.1 CLASIFICACIÓN DE FALLAS ABC POR REPETITIVIDAD

En la clasificación por coste unitario se ordenan las referencias de productos por la inversión que se realizar en cada una de ellas. Si un producto tiene un coste muy elevado se categoriza como A, si su coste es reducido su categoría en el modelo ABC será la C.

Por otra parte, en el caso de una clasificación para el área de producción donde se pretende identificar las fallas más comunes del mismo modo se categorizan y se clasifica de acuerdo a su representación de perdida económica.

Es una clasificación interesante en empresas que presentan fallas por diferentes causas y que tienen un impacto en tiempo y económico diferente.

3.2 PASOS A SEGUIR EN EL PRONÓSTICO

La aceptación de que las técnicas de pronóstico funcionan sobre datos generados en sucesos históricos pasados conduce a la identificación de cuatro pasos en el proceso del pronóstico:

1. Recopilación de datos
2. Reducción o condensación de datos.
3. Construcción del modelo.
4. Extrapolación del modelo (el pronóstico en sí).

El paso 1 sugiere la importancia de obtener los datos adecuados y asegurarse que son correctos. Con frecuencia este paso es el mayor reto de todo el proceso de pronóstico y el más difícil de controlar, ya que los pasos siguientes se efectúan sobre los datos, sean o no relevantes para el problema en cuestión. Siempre que se hace necesario obtener datos pertinentes en una organización, abundan los problemas de recopilación y control de calidad.

El paso 2, la reducción de datos con frecuencia es necesaria ya que en el proceso de pronóstico es posible tener muchos o muy pocos datos. Algunos datos pueden no ser pertinentes al problema, por lo que reducirían la precisión del pronóstico. Otros datos pueden ser los adecuados, pero solo en ciertos periodos históricos.

El paso 3, la construcción del modelo, implica el ajustar los datos reunidos en un modelo de pronóstico que sea el adecuado para minimizar el error en el pronóstico. Entre más sencillo sea el modelo, será mejor para lograr la aceptación del proceso por parte de los administradores que toman las decisiones en la empresa. Con frecuencia se debe establecer un balance entre un enfoque de pronóstico complejo que ofrezca ligeramente más precisión y un enfoque sencillo que sea fácil de entender y ganar el apoyo de quienes toman las decisiones, de manera que lo utilicen efectivamente. Es obvio que los elementos de juicio forman parte de este proceso de selección.

El paso 4 consiste en la extrapolación en sí del modelo del pronóstico, lo cual ocurre una vez que se recolectaron y tal vez redujeron, los datos adecuados y que se seleccionó un modelo de pronóstico apropiado. Es común que quien realizó el pronóstico revise la precisión del proceso mediante el pronóstico de periodos recientes de los que se conocen los valores históricos reales. Es entonces cuando se observan los errores de pronósticos y se resumen de algún modo. Ciertos procedimientos de pronósticos suman los valores absolutos de los errores y pueden reportar esta suma, o dividirla entre el número de intentos de pronósticos para obtener el error de pronóstico promedio.

Otros procedimientos obtienen la suma de cuadrados de los errores, que se compara luego con cifras similares de métodos de pronósticos alternativos. Algunos procedimientos también rastrean y reportan la magnitud de los términos de error sobre el periodo de pronóstico. El examen de los patrones de error conduce con frecuencia al analista a la modificación del procedimiento de pronóstico, el cual genera después de pronósticos más precisos (Hanke y reitsch, 1996).

3.3 PROMEDIO MÓVIL

Un promedio móvil se construye sustituyendo cada valor de una serie por la media obtenida con esa observación y algunos de los valores inmediatamente anteriores y posteriores. Se mostrará este método con los siguientes ejemplos:

Ejemplo 1. Aplicar el método de promedios móviles para el pronóstico de fallas en el ensamble de los arneses eléctricos automotrices a partir de la siguiente información:

Se considerará el promedio móvil a partir de las tres observaciones más recientes. En este caso se utilizará la siguiente ecuación:

$$\text{Promedio móvil} = \frac{\sum(n \text{ valores más recientes de datos})}{n}$$

Tabla 1. Resumen de cálculos para promedios móviles de tres semanas de paros.

Semana	Valor de la serie de tiempo (tiempo de paros en línea de producción)	Pronóstico de la l-ésima semana con promedios móviles
1	17	
2	21	
3	19	
4	23	(17+21+19)/3=19
5	18	(21+19+23)/3=21
6	16	(19+23+18)/3=20
7	20	(23+18+16)/3=19
8	18	(18+16+20)/3=18
9	22	(16+20+18)/3=18
10	20	(20+18+22)/3=20
11	15	(18+22+20)/3=20
12	22	(22+20+15)/3=19

Fuente: Elaboración propia.

Los promedios móviles también se pueden construir tomando en cuenta valores adyacentes de las observaciones, por ejemplo: En el caso de determinar el promedio móvil para tres observaciones adyacentes de la tabla anterior, se tiene:

Tabla 2. Pronósticos de promedios móviles con observaciones adyacentes.

Semana	Valor de la serie de tiempo (tiempo de paros en línea de producción)	Pronóstico de la l-ésima semana con promedios móviles
1	17	
2	21	(17+21+19)/3=19
3	19	(21+19+23)/3=21
4	23	(19+23+18)/3=20
5	18	(23+18+16)/3=19
6	16	18
7	20	18
8	18	20

9	22	20
10	20	19
11	15	19
12	22	

Fuente: Elaboración propia.

3.4 PROMEDIOS MÓVILES PONDERADOS

Para mostrar el uso de éste método, se utilizará la primera parte del ejemplo anterior de la venta de paros en la línea de producción. El método consiste en asignar un factor de ponderación distinto para cada dato. Generalmente, a la observación o dato más reciente a partir del que se quiere hacer el pronóstico, se le asigna el mayor peso, y este peso disminuye en los valores de datos más antiguos. En este caso, para pronosticar los tiempos de paros para de la cuarta semana, el cálculo se realizaría de la siguiente manera:

$$\text{pronóstico para la cuarta semana} = \frac{1}{6}(17) + \frac{2}{6}(21) + \frac{3}{6}(19) = 19.33 \text{ Tiempos de paro}$$

Puede observarse que el dato más alejado (correspondiente a la primera semana) tiene el factor de ponderación más pequeño, el siguiente tiene un factor de ponderación del doble que el primero y el dato más reciente (que corresponde a la tercera semana) tiene un factor de ponderación del triple del primero. Los pronósticos para las diversas semanas se presentan en la siguiente tabla. En todos los casos, la suma de los factores de ponderación debe ser igual a uno (Villarreal, 20216).

Tabla 3. Pronostico para el siguiente periodo.

Semana	Valor de la serie de tiempo (tiempo de paros en línea de producción)	Pronóstico de la I-ésima semana con promedios móviles
1	17	
2	21	
3	19	
4	23	19.33
5	18	21.33
6	16	19.83
7	20	17.83

8	18	18.33
9	22	18.33
10	20	20.33
11	15	20.33
12	22	

Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS

En la empresa se identifican 9 factores en fallas comunes por las que se presentan los paros en las líneas de producción de arneses eléctricos para los sistemas automotrices, por lo que, de acuerdo al apartado de metodología, se debe de minimizar la lista de fallas enfocándose a las más representativas que en este caso se hace por su número de recurrencia en los paros de línea generándose así una clasificación ABC como lo muestra la tabla 4 y la gráfica 1, que identifica que 4 factores representan el 80% de los paros en línea de la muestra de 9 factores, siendo los más representativos por su valor. Por otra parte 2 productos representan el 15% del valor de la muestra y el 5% que está formado por 3 factores siendo estos el de menor relevancia por el impacto en el número de paros que tienen en la línea de producción.

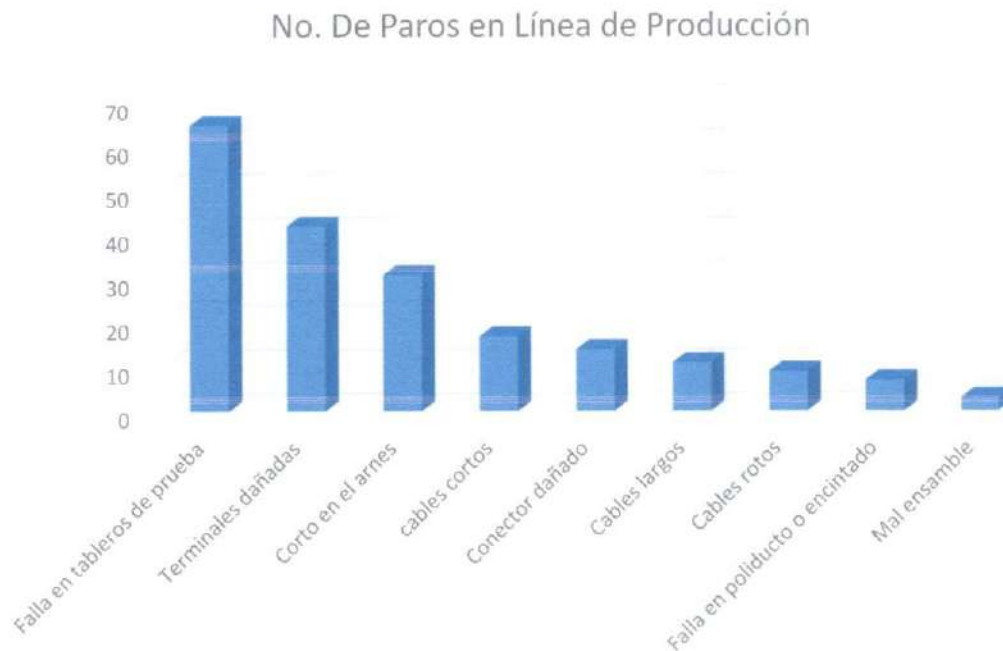
Tabla 4. Clasificación ABC por factores de paro en líneas de producción.

No.	Factor de paros en línea de producción	No. De Paros en Línea de Producción	% representativo	% Acumulativo	Clasificación ABC
1	Falla en tableros de prueba	65	32,7%	32,7%	A
2	Terminales dañadas	42	21,1%	53,8%	
3	Corto en el arnés	31	15,6%	69,3%	
4	cables cortos	17	8,5%	77,9%	
5	Conector dañado	14	7,0%	84,9%	B
6	Cables largos	11	5,5%	90,5%	
7	Cables rotos	9	4,5%	95,0%	C
8	Falla en poliducto o encintado	7	3,5%	98,5%	
9	Mal ensamble	3	1,5%	100%	

TOTAL	199	100%
--------------	------------	-------------

Fuente: elaboración propia.

Grafica 1. Representación gráfica del número de paros de acuerdo a su factor de causa.



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la clasificación ABC representada en la tabla 4, y para la aplicación de los pronósticos se toma dos muestras, Falla en tableros de prueba que representan el 32.7% y terminales dañadas el 21.1% las cuales juntas representan el 53.8% en un estudio de 3 semanas, por la importancia de su representación se toman las dos fallas para su aplicación en los pronósticos promedios móviles y promedios móviles ponderados, para validar la tendencia futura y tomar decisiones en el futuro.

De la clasificación ABC se tomaron los dos primeros factores de falla para la aplicación de los pronósticos como lo muestra la tabla 5.

Se considera una recopilación de información de ventas por un periodo de tiempo de 12 semanas de las cuales se recuperaron por dos meses y una semana de estadía, esta tabla presenta la aplicación del pronóstico de promedios móviles tomando como base cada tres semanas hasta llegar a la 12 semana, y la 13 y 14 ya es el resultado pronosticado para los

dos fallos que producen los paros en línea de producción. En esta misma tabla se calcula el error del pronóstico por semana que es el valor de falla pronosticado de la columna azul menos las fallas reales generadas en ese mismo periodo. Posteriormente se considera el valor absoluto del error y se calcula el promedio total de los valores de esta manera obtenemos la Desviación Media Absoluta que es la forma de medir el margen de error en los pronósticos para series de tiempo como lo es en este caso.

Tabla 5. Pronóstico de promedios móviles para dos fallas en los paros de línea de producción.

Semana	Fallas	1.- Fallas en tableros de prueba	Error	Error Abs.	Pronóstico	2.- Terminales dañadas	Error	Error Abs.	Pronóstico
1	22				56				70
2	62				54				56
3	21				68				44
4	40	35	5	5	59	59	0	0	70
5	46	41	5	5	68	60	8	8	50
6	42	36	6	6	59	65	-6	6	35
7	66	43	23	23	33	62	-29	29	63
8	53	51	2	2	26	53	-27	27	40
9	65	54	11	11	70	39	31	31	41
10	66	61	5	5	66	43	23	23	30
11	50	61	-11	11	49	54	-5	5	63
12	43	60	-17	17	62	62	0	0	50
			DAM=	3,185				DAM=	13,222
13	60	51			62	58			45
14	51				58				53

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 6 presenta la aplicación de los pronósticos por promedios móviles ponderados. Con los mismos datos de la tabla 5 que corresponden a 12 semanas de paros en producción por fallas en los tableros de prueba y de terminales dañadas, de la misma forma se calcula su error para este modelo de pronóstico. Y se utiliza una ponderación para el pronóstico de $W= 1,2,3$, y considerando el mismo periodo de tiempo de $n=3$ semanas por pronóstico.

Tabla 6. Aplicación de los pronósticos por promedio móviles ponderados.

1. Fallas en tableros de prueba					2. Terminales dañadas			
Semana	Ventas	Demanda pronosticada n = 3, W=1,2,3	Error	Error Abs.	Ventas	Demanda pronosticada n = 3, W=1,2,3	Error	Error Abs.
1	22				56			
2	62				54			
3	21				68			
4	40	35	5,167	5,167	59	61	-2,333	2,333
5	46	37	8,667	8,667	68	61	6,833	6,833
6	42	40	2,167	2,167	59	65	-6,000	6,000
7	66	43	23,000	23,000	33	62	-29,000	29,000
8	53	55	-1,667	1,667	26	48	-21,500	21,500
9	65	56	9,500	9,500	70	34	36,167	36,167
10	66	61	4,833	4,833	66	49	16,833	16,833
11	50	64	-13,500	13,500	49	61	-11,667	11,667
12	43	58	-14,833	14,833	62	58	3,833	3,833
			DAM=	9,259			DAM=	14,907
13	58	49			58	58		
14	49				58			

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 7 presenta la comparación de los errores entre la aplicación de los pronósticos de promedios móviles y promedios móviles ponderados, donde se establece que el valor absoluto menor representa el pronóstico con mayor certeza, por lo que de acuerdo al resultado obtenidos se entiende que para las fallas 1 y 2 deberán de aplicarse los pronósticos de promedios móviles y par a el caso del quinto Items corresponde aplicar el pronóstico de promedios móviles ponderados.

Tabla 7. Selección del pronóstico por comparación de error.

Identificación de la desviación media absoluta						
N o.	Item	Descripción del artículo	Promedios móviles	Promedios móviles ponderados	Promedios móviles	Promedios móviles ponderados
1	FT P	Falla en tableros de prueba	60	58	3,185	9,259
2	TD	Terminales dañadas	62	58	13,222	14,907

Fuente: Elaboración propia.

Con los resultados presentados a la gerencia se estima que el pronóstico de fallas para la semana 13 del paro por fallo en el tablero de prueba será de 60 y para la semana 14 de 51 como lo muestra el pronóstico de promedios móviles.

Para el Items 2. Terminales dañadas se prevé un pronóstico de paros de 62 veces para la semana 13 y 58 para la semana 14.

Con este reporte presentado a la gerencia y distribuido a los empleados establecerán su plan de trabajo para las semanas siguientes, teniendo una mejor visión de los requerimientos y de esta forma una mejor administración.

La tabla 8 presenta un estado comparativo en los paros de línea por factores de falla al inicio del periodo de estadías y al final del periodo el cual identifica una reducción de paros ya que al generar los pronósticos el departamento de mantenimiento genero paros programados para inspecciones preventivas lo que ayudo a minimizar de 38 paros por promedio en una semana a solo 13 lo cual tuvo una reducción de más del 60%.

Tabla 8. Análisis de paros después de la aplicación de los pronósticos y un plan de trabajo.

No.	Factor de paros en línea de producción	No. De Paros en Línea de Producción	Paros de línea en promedio	Paros al final del periodo
1	Falla en tableros de prueba	46	5	1
2	Terminales dañadas	45	5	2
3	Cables rotos	43	5	2
4	cables cortos	41	5	3
5	Conector dañado	39	4	1
6	Cables largos	33	4	1

7	Corto en el arnés	33	4	2
8	Falla en poliducto o encintado	31	3	1
9	Mal ensamble	30	3	0

Total	341	38	13
--------------	------------	-----------	-----------

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

La combinación de diversas herramientas en la administración de las empresas, es de gran ayuda para maximizar los esfuerzos en el logro de los objetivos de la empresa que para esta empresa la finalidad es recuperar información más certera sobre el número de fallas generadas en la línea de producción de arneses eléctricos automotrices en periodos por semana para que el personal de mantenimiento genere su planeación de inspección de mantenimiento en líneas y organice los espacios destinados a revisiones periódicas programadas, a fin de minimizar las pérdidas por paros de línea en producción innecesarios y como se puede observar en el planteamiento del uso de pronósticos para maximizar la certidumbre de las fallas y poder hacer una mejor planeación y dedicarle mayor esfuerzo a las fallas que tienen una mayor representatividad por su tiempo de paro y pérdidas de tiempo como se demostró en la clasificación ABC. Se concluye que es importante el uso de toda técnica que contribuya a la mejora continua de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alonso, J. y Arcila, A. (2013). Empleo del comportamiento estacional para mejorar el pronóstico de un commodity: el caso del mercado internacional de azúcar. *Estudios Gerenciales*, 29(129), 406–4015.
2. Ar racking. storage solutions (2021). Método ABC de clasificación de inventarios: Origen, características y ventajas. Colombia. Consultado en: <https://www.ar-racking.com/co/actualidad/blog/calidad-y-seguridad-4/metodo-abc-de-clasificacion-de-inventarios-origen-caracteristicas-y-ventajas#>
3. Gutiérrez, V. y Vidal, C. (2008). Modelos de gestión de inventarios en cadenas de abastecimiento: revisión de la literatura. *Revista Facultad Ingeniería Universidad de Antioquia*, 43, 134–149.
4. Hanke, J., Reitsch, A. (1996). *Pronósticos en los negocios*. Prentice Hall. 5ta ed. Salazar, M. A. y Cabrera, M. (2007). Pronóstico de demandas por medio de redes neuronales artificiales. *Ingenierías*, X(35), 6-12. Descargado de <http://eprints.uanl.mx/10351/>.
5. Masini, J. y Vázquez, F. (2014). *Compendio de modelos cuantitativos de pronósticos* [consultado 20 Dic 2015]. Disponible en: <https://books.google.com.mx/books?id=fnLcBQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q=los%20metodos%20&f=false>
6. Medina, J. y Ortégón, E. (2006). *Manual de prospectiva y decisión estratégica*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL, ILPES.
7. Sifontes, R. J. (2010). *Estimación de demanda a mediano plazo de la subestación lagunita utilizando redes neuronales* (Tesis para optar por el título de Ingeniero Electricista), Universidad Simón Bolívar, Venezuela.
8. Wacker, J.G. y Lummus R. R. "Sales Forecasting for Strategic resource planning", *International Journal of operations & Production Management*, 2002 Vol. 22 No. 9 págs. 1014-1031.
9. James E. Doctker, "Basics of Fullfillment", *Proceedings of the Council of Logistics Management* (Nueva Orleans, LA: Council of Logistics Management, 24-27 de septiembre de 2000), Pág. 356.
10. Velázquez, J. D., Dyner, R. I. y Souza, R. C. (2006). Políticas para la integración del juicio experto y los pronósticos estadísticos en el marco organizacional. *Estudios Gerenciales*, 99(22), 131–150.

11. Vidal, C. J., Londono, J. C. y Contreras, F. (2004). Aplicación de los modelos de inventario en una cadena de abastecimiento de productos de consumo masivo con una bodega y N Puntos de venta. *Ingeniería y Competitividad*, 6(1), 35–52.
12. Villarreal, F. (20216). *Introducción a los Modelos de Pronósticos*. Universidad del Sur- Departamento de Matemática.
13. Warren Blanding, *11 Hiden Costs of customer services management* (Washington, DC: Marketing Publications, 1974), Pág. 3.
14. Rivera, W. (2019). *Análisis e implementación del sistema ABC en el inventario agrícola de una planta de producción de alcohol*. Universidad Santiago de Cali. Consultado en:
<https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/1720/AN%C3%81LISIS%20E%20IMPLEMENTACI%C3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

OBJETIVO: 1260. ASESORÍAS ACADÉMICAS

FRECUENCIA DEL INDICADOR: CUATRIMESTRAL

INDICADOR: 1389. PORCENTAJE DE SESIONES DE ASESORÍA PARA ALUMNOS QUE LO REQUIEREN

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA REALIZADAS PARA ALUMNOS QUE REQUIEREN ASESORÍA/TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA PROGRAMADAS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TSARARA	TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA REALIZADAS PARA ALUMNOS QUE REQUIEREN ASESORÍA	420.00	SESIÓN
CONSTANTE	TSAP	TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA PROGRAMADAS	1,260.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

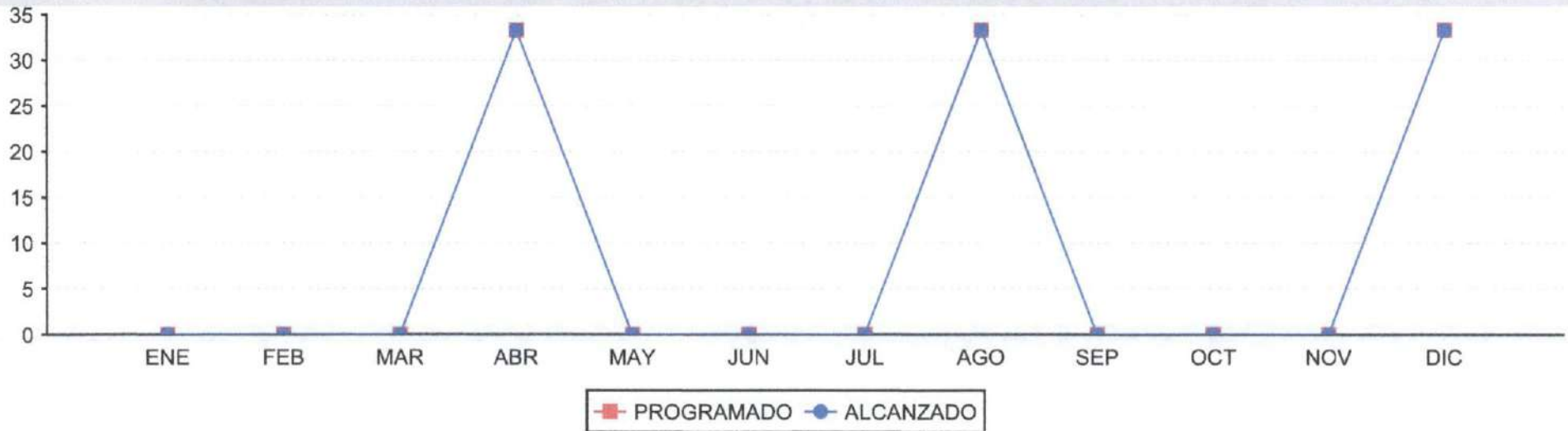
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



 SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	AUTORIZÓ MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
---	--	---

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1260-ASESORÍAS ACADÉMICAS **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1389-PORCENTAJE DE SESIONES DE ASESORÍA PARA ALUMNOS QUE LO REQUIEREN

MEDIO DE VERIFICACIÓN: LISTA DE ALUMNOS ATENDIDOS EN ASESORÍAS. (DIRECCIONES DE PROGRAMAS ACADÉMICOS)

VARIABLE: TOTAL DE SESIONES DE ASESORÍA REALIZADAS PARA ALUMNOS QUE REQUIEREN ASESORÍA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	420.00	0.00	0.00	0.00	420.00	0.00	0.00	0.00	420.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	420.00	0.00	0.00	0.00	420.00	0.00	0.00	0.00	420.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00

 <p>ELABORÓ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	 <p>RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>AUTORIZÓ MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>
---	---	---

"2022, Año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlaxcala., 9 de diciembre de 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/1446/2022.
ASUNTO: Entrega de indicadores POA Federal 2022.

BIÓLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
P R E S E N T E

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo y a su vez, hacerle entrega del indicador correspondiente al Programa Operativo Anual POA 2022.

Actividad 1.2: Porcentaje de **sesiones de asesoría realizadas** para alumnos que requieren asesoría: **33.34%** de la meta establecida hasta el momento con **420** sesiones de asesorías.

Actividad 2.1: Porcentaje de sesiones de tutorías realizadas: **33.34%** de la meta establecida hasta el momento, cumpliendo en este periodo con **150** sesiones de asesorías.


Al presente se anexa la evidencia correspondiente de los indicadores anteriormente mencionados. Sin más por el momento y agradeciendo de antemano el favor de su atención, quedo de usted.

09-12-2022

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
COORDINACIÓN DEL SG
CLAVE: 29EPO0028

ATENTAMENTE





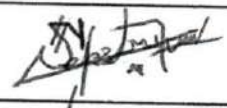

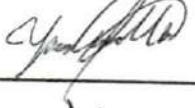
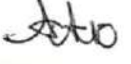
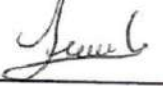



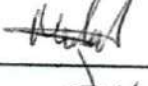



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO00028

MTRA. APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno


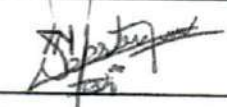



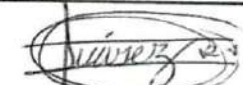



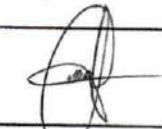
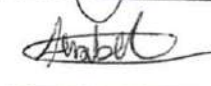
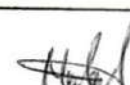
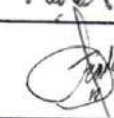
NOMBRE DEL DOCENTE: Juan Rojas Chávez TOTAL DE ALUMNOS: 13
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 1o. "B"
 PERIODO: Sept-Dic-2022 FECHA: 07/09/2022 HORA: 08:50
 TEMA: Estructura de la Cadena de suministro MATERIA: Fundamentos en la Cadena de suministro

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Abel Flores Vargas	
2	Victor Zaid Elizalde Herrera	
3	Sebastian de Jesus Vazquez Amador	
4	Tatiana Citlali Vazquez Garcia	
5	Jeremy Lopez Hernandez	
6	Arturo Lobato Mantel	
7	Fernanda Caballero Rosales	
8	Adolfo Angel Diaz Corona	
9	Abel Flores Vargas	
10	Paola Renata Montes Ortiz	
11	Maria Fernanda Juarez Flores	
12	Xochitlitzalli Sarmiento Reyes	
13	Adolfo Angel Diaz Corona	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno






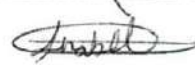
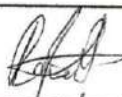
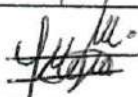
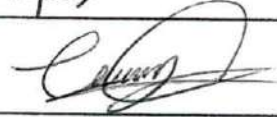

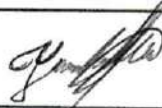
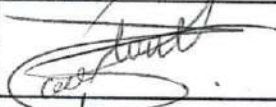

NOMBRE DEL DOCENTE: Juan Rojas Chávez **TOTAL DE ALUMNOS:** 13
INGENIERIA: Logística y Transporte **CUATRIMESTRE:** 1o. "B"
PERIODO: Sept - Dic - 2022 **FECHA:** 14/09/2022 **HORA:** 08:50
TEMA: Curva de aprendizaje en la cadena de suministro **MATERIA:** Fundamentos en la Cadena de suministro

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
14	Victor Zaid Elizalde Herrera	
15	Sebastian de Jesus Vazquez Amador	
16	Jesus Emmanuel Ramirez Zarate	
17	Magaly Garcia Romero	
18	Edith Castañeda Marquez	
19	Viridiana Juárez Rodríguez	
20	Ximena Muñoz Perez	
21	Rafael Hernández Luna	
22	Enrique Hernández Delgado	
10	Angélica Améz Bricios Reyes	
11	Anabel Ordóñez Macías	
12	Maria Fernanda Juárez Flores	
13	Xochiquetzalli Sarmiento Reyes	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno





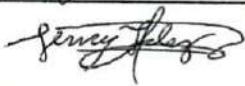


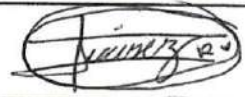





NOMBRE DEL DOCENTE: Juan Rojas Chávez TOTAL DE ALUMNOS: 13
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 7o. "B"
 PERIODO: Sept-Dic-2022 FECHA: 21/09/2022 HORA: 08:50
 TEMA: Elementos en la Cadena de suministro MATERIA: Fundamentos en la Cadena de suministro

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Adolfo Angel Diaz Corona	
2	Abel Flores Vargas	
3	Fernanda Caballero Rosales	
4	Maria Fernanda Juárez Flores	
5	Xochiquetzalli Sarmiento Reyes	
6	Anabel Ordóñez Macías	
7	Paola Renata Montes Ortiz	
8	Adriana Mejía Macías	
9	Cristina González Palacios	
10	Johanan Zahid Domínguez Sosa	
11	Yeremy López Hernández	
12	Fátima Citlali Vazquez G.	
13	Sageli Yaire González Cid	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

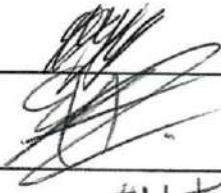

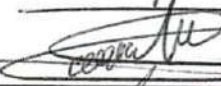

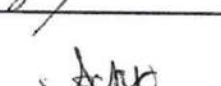
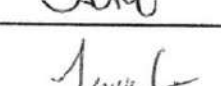


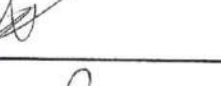

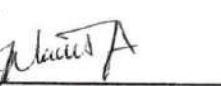

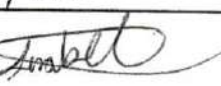
NOMBRE DEL DOCENTE: Juan Rojas Chávez TOTAL DE ALUMNOS: 13
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 1o. "B"
 PERIODO: Sept-Dic-2022 FECHA: 28/09/2022 HORA: 08:50
 TEMA: Procesos en la Cadena de suministro MATERIA: Fundamentos en la Cadena de suministro

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Andrés Antonio García	
2	Marcos Enrique Baez Hernández	
3	Denise Ramirez Jimenez	
4	Angélica Ameriz Briones Reyes	
5	Enrique Hernández Delgado	
6	Rafael Hernández Luno	
7	Ximena Muñoz Perez	
8	Viviana Juárez Rodríguez.	
9	Edith Castañeda Marquez	
10	Magaly García Romero	
11	Nancy Tania García Aguilar	
12	Arturo Lobaton Montiel	
13	Cristhian Emanuel Perez Morales	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Juan Rojas Chávez TOTAL DE ALUMNOS: 13
 INGENIERIA: Logística y Transporte CUATRIMESTRE: 1o. "B"
 PERIODO: Sept-Dic-2022 FECHA: 05/10/2022 HORA: 08:50
 TEMA: Organización de la Cadena de suministro MATERIA: Fundamentos en la Cadena de suministro

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Rafael Hdez Luna	
2	Victor Zaid Elizalde Herrera	
3	Sebastian de Jesus Vazquez Amador	
4	Fatima Citlali Vazquez G.	
5	Yeremy López Hernández	
6	Arturo Lobaton Motiel	
7	Fernanda Caballero Rosales	
8	Adolfo Angel Diaz Corona	
9	Abel Flores Vargas	
10	Sageli Yaire González Lid	
11	Mancy Tania Garcia Aguilar	
12	Paola Renata Montes Ortiz	
13	Anabel Ordóñez Mauras	



Tipo de d...
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal



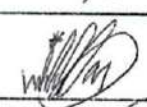






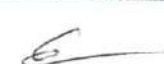
REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Alicia Aguilar Nava TOTAL DE ALUMNOS: 25
INGENIERIA: Sistemas Computacionales CUATRIMESTRE: 1º A SIC.
PERIODO: Sep.-Dic. 2022 FECHA: 6/10/2022 HORA: 14:10 - 15:00

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1-	Isaac Brandon Martínez Ramírez	
2:	José Ángel Martínez Silva	
3-	Abel Abdiel Corona Franco	
4-	Hugo Sánchez Flores	
5.	Gulxis Juárez Juárez	
6.	Angel Abraham Hernández Hernández	
7	Lizeth Michelle Saldaña Vargas	
8	Bryan Rodríguez Reyes	
9	Luis Angel Pérez Flores	
10.	Ana María Sánchez Espinosa	
11	Jorge Angel Castillo Hernández	
12	Eva María Sánchez Espinosa	
13	Gabriel Pérez Teampa	
14-	José Miguel Pozos Anica	
15-	Jonathan Lozada Méndez	

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Alicia Aguilar Nava TOTAL DE ALUMNOS: 25
 INGENIERIA: Sistemas Computacionales CUATRIMESTRE: 1º A SIC
 PERIODO: Sep. - Dic. 2022 FECHA: 6/10/2022 HORA: 14:10 - 15:00






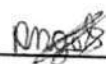









No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
16.	Diego Fernando Vázquez Pérez	
17.	Nestor Hernandez Conde	
18.	Victor Daniel Cruz Arica	
19.	Julian Mendoza Fuentes	
20.	Edvardo Endrich Hernández López	
21	Itzel Bautista Coroletzi	
22	Erick Rodriguez Perez.	
23	Miguel Angel Sanchez Larios	
24	SEBASTIAN ACOLTZI MARTINEZ	
25	Alfredo andoñez Quintana	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

 NOMBRE DEL TUTOR: Alicia Aguilar Nava TOTAL DE ALUMNOS: 26
 INGENIERIA: Sistemas Computacionales CUATRIMESTRE: 1º A SIC
 PERIODO: Sep.- Dic. 2022 FECHA: 13/10/2022 HORA: 14:10-15:00





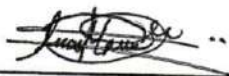




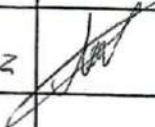
No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Hugo Sanchez Flores	
3	Lizeth Michelle Saldana V	
4	Abel Abdiel Corona Franco	
5	Luis Angel Perez Flores	
6	Jorge Angel Castillo Hernandez	
7	Angel Abraham Hernandez Hdez	
8	Alfredo Gonzalez Quintana	
9	Diego Fernando Vazquez Perez	
10	Hazel Bautista Cocolezzi	
11	Jesús Islas López	
12	Bryan Rodriguez Reyes	
13	SEBASTIAN ACOLTZI MARTINEZ	
14	Yolcus Juarez Juarez	
15	Errick Rodriguez Perez	
16	Julián Mendoza Fuentes	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

 NOMBRE DEL TUTOR: Alicia Aguilar Nava TOTAL DE ALUMNOS: 26
 INGENIERIA: Sistemas Computacionales CUATRIMESTRE: 1º A SIC
 PERIODO: Sep.-Dic. 2022 FECHA: 13/10/2022 HORA: 14:40-15:00

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
17	Jose Angel martinez silva	
18	Gabriel Perez Tzompa	
19	Nestor Hernandez Conde	
20	Eva María Sánchez Espinosa	
21	ANA MARÍA SÁNCHEZ ESPINOSA	
22	Victor Daniel Cruz Anica	
23	José Miguel Pozos Anica	
24	Jonathan Lozada Méndez	
25	Isaac Brandon Martínez Ramírez	
26	Eduardo Endrich Hernández López	




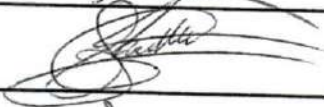











Tipo de documento:

Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

 NOMBRE DEL TUTOR: Alicia Aguilar Nava TOTAL DE ALUMNOS: 28
 INGENIERIA: Sistemas Computacionales CUATRIMESTRE: 1º A
 PERIODO: Sep.- Dic. 2022 FECHA: 20/10/2022 HORA: 14:10-15:00

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Julian Mendoca Fuentes	
2	Jose Angel Martinez Silva	
3	Ana Maria Sanchez Espinosa	
4	Eva Maria Sanchez Espinosa	
5	Bryan Rodriguez Reyes	
6	Nestor Fernandez Conde	
7	Angel Altarhan Mdez Hdez	
8	Itzel Bautista Coraletzi	
9	Diego Fernando Vazquez Perez	
10	José Miguel Pocas Anica	
11	Gabriel Perez Trampa	
12	Victor Daniel Cruz Anica	
13	SEBASTIAN ACOLTZI MARTINEZ	
14	Lizeah Michelle Saldaña V	
15	Isaac Brandon Martinez Ramirez	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Blas Antonio Tepale Gamboa

TOTAL DE ALUMNOS: 13

INGENIERIA: Lic. Arquitectura Bioclimática

CUATRIMESTRE: 4to A







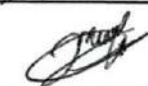

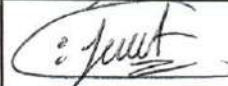


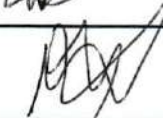

PERIODO: Septiembre - Diciembre

FECHA: 05/Oct/2022

HORA: 15:00-15:50

TEMA: Composición arquitectónica












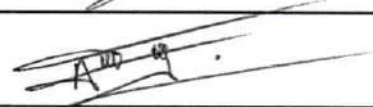

MATERIA: Habitat bioarquitectónico

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Luis Alan Ortega Maldonado	
2	Abril Elizabeth Carmona Perez	
3	Norberto Manzano Gómez	
4	Ivry Camillo Serna	
5	Rosario Verónica Pérez Cortes	
6	Ricardo Díaz Rodríguez	
7	Merly Quintas Carrasco	
8	Mauricio Gallegos Ortega	
9	Liliana Fuentes Ortega	
10	Kevin Yankay López Díaz	
11	Benny Corona Briones	
12	Mariela Antonia Enciso Reyes	
13	Jafel Alejandro Marquez Aguilar	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Blas Antonio Tapale Gamboa **TOTAL DE ALUMNOS:** 13
INGENIERIA: Lic. Arquitectura Bioclimática **CUATRIMESTRE:** 4to A
PERIODO: Septiembre - Diciembre **FECHA:** 12/OCT/2022 **HORA:** 15:00-15:50
TEMA: Composición arquitectónica **MATERIA:** Habitat bioarquitectónico

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Abigail Paredes Recoba	
2	Benny Corona Brians	
3	Jafot Alejandro Marquez Aguilar	
4	Christian Flores Pérez	
5	Mauricio Antonio Eraso Perez	
6	Liliana Fuentes Ortega	
7	Mauricio Gallegos Ortega	
8	Rosario Verónica Pérez Cortés	
9	Luz Cervantes Zúñiga	
10	Ricardo Diaz Rodriguez	
11	Mazly Quintos Carrasco	
12	Noiberto Meneses Gómez	
13	Kevin Yankay López Díaz	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Blas Antonio Tepala Gamba

TOTAL DE ALUMNOS: 13

INGENIERIA: Lic. Arquitectura Bioclimática

CUATRIMESTRE: 4to A







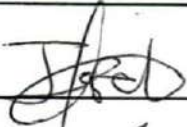





PERIODO: Septiembre - Diciembre

FECHA: 19 / Oct / 2022

HORA: 15:00 - 15:58

TEMA: Reglamentos construcción

MATERIA: Habitat bioarquitectónico

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Abril Elizabeth Carmona Perez	
2	Abigail Paredes Recoba	
3	Benny Corona Briones	Benny
4	Liliano Fuentes Ortega	
5	Luis Alan Ortega Massonado	
6	Mauricio Gallegos Ortega	
7	Rosario Verenice Perez Cortes	
8	Jafet Alejandro Marquez Aguilar	
9	Ricardo Diaz Rodriguez	
10	Mezly Quintos Carrasco	
11	Christian Flores Pérez	
12	Mayra Lumbis Serrano	
13	Mauricio Antonio Enciso Perez	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

NOMBRE DEL DOCENTE: Blas Antonio Tapala Gamba

TOTAL DE ALUMNOS: 10

INGENIERIA: Lic. Arquitectura Bioclimática

CUATRIMESTRE: 4to A

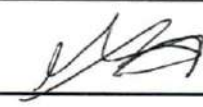









PERIODO: Septiembre - Diciembre

FECHA: 26/OCT/2022

HORA: 15:00 - 15:50

TEMA: Reglamentos Oficinas

MATERIA: Habitat bioarquitectónica

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Marcela Antelo Endoa Perez	
2	Christian Flores Pérez	
3	Liliana Fuentes Ortega	
4	Nolberto Meneses Gómez	
5	Inna Canello Sosano	
6	Ricardo Diaz Rodriguez	
7	Rosario Verónica Perez Cortes	
8	Rerin Yankay Lopez Diaz	
9	Benny Corona Briones	
10	Jacob Alejandro Marquez Aguilar	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Registro de Asistencia a Asesorías del Alumno

 NOMBRE DEL DOCENTE: Blas Antonio Tepala Gamba

 TOTAL DE ALUMNOS: 9

 INGENIERIA: Lic. Arquitectura Bioclimática

 CUATRIMESTRE: 1to "A"





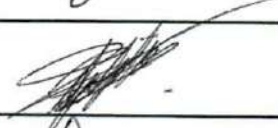




 PERIODO: Septiembre - Diciembre

 FECHA: 09/NOV/2022

 HORA: 15:00 - 15:50

 TEMA: Anteproyecto

 MATERIA: Habitat Bioarquitectónica

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Ricardo Diaz Rodriguez	
2	Iny Carrillo Bravo	
3	Rosario Verónica Pérez Cortes	
4	Mazly Quentas Carrasco	
5	Mauricio Gallejos Ortega	
6	Kevin Yankay Lopez Diaz	
7	Mouildo Antonio Enciso Perez	
8	Benny Corona Briones	
9	Jafet Alejandro Marquez Aguilera	

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	1261. ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DOCENTE EN METODOLOGÍAS DISCIPLINARES Y PEDAGÓGICAS	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	CUATRIMESTRAL
INDICADOR:	1390. PORCENTAJE DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(NÚMERO DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS/TOTAL DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO PROGRAMADOS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	NCCAADMER	NÚMERO DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS	1.00	CURSO
CONSTANTE	TCACDMEP	TOTAL DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO PROGRAMADOS	3.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

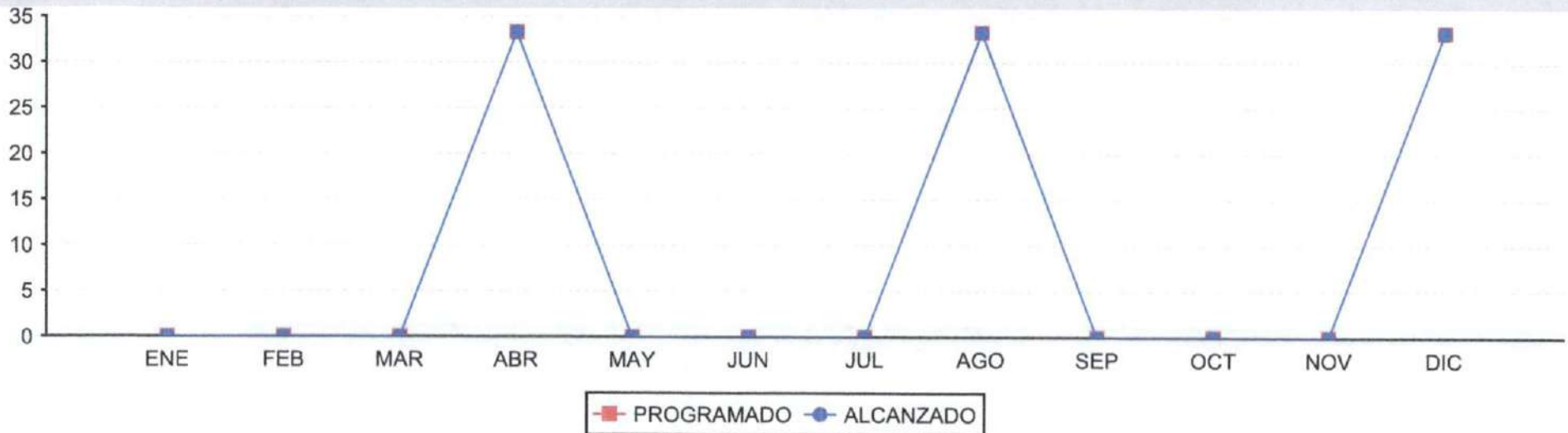
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>	<p>AUTORIZÓ</p>
<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1261-ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DOCENTE EN METODOLOGÍAS DISCIPLINARES Y PEDAGÓGICAS **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1390-PORCENTAJE DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: LISTA DE ASISTENCIA A CURSOS DE ACTUALIZACIÓN DOCENTE. PLANTILLA DOCENTE (DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS)

VARIABLE: NÚMERO DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00

 ELABORÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B RESPONSABLE DEL PROYECTO C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 AUTORIZÓ Mtro. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
---	---	---

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 13 de diciembre del 2022.
OFICIO No. UPTREP/RH/175/2022.
ASUNTO: El que se indica.

LICDA. ERIKA DELGADO VALENCIA
ENCARGADA DEL POA
P R E S E N T E .

Por este medio me permito enviarle un cordial saludo, en respuesta a su solicitud de la entrega de los Indicadores del Programa Operativo Anual (POA) le hago llegar el soporte de evidencia del Objetivo 1.3 (actualización al nuevo modelo educativo) y 3.3 (Curso de especialización) de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.


Sin otro particular, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE

 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS
CLAVE: 29EPO002B

OSWAL MEZA CORTES
JEFE DEL DEPTO DE RECURSOS HUMANOS

- Archivo.

13-12-2022
 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B


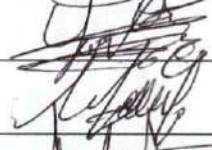
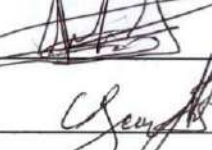
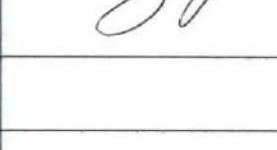
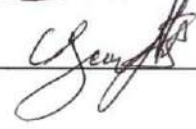
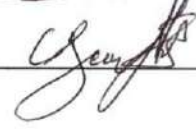
Tipo de documento:
 Registro Institucional

REGISTRO DE ASISTENCIA

 Actividad/Evento: CURSO DE CAPACITACION EDUCACION BASADO EN COMPETENCIAS

Lugar: LT1

 Fecha: 24/11/2022

No.	Nombre Completo	Firma
1	VANESA TENOPALA ZAVALA	
2	NOE JUARES REYES	
3	YULIANA MONTIEL CORONA	
4	GUADALUPE ALEXANDRA CHICHINO REYES	
5	SAUL GARCÍA SÁNCHEZ	
6	URIEL JUÁREZ ZAINOS	
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

OBJETIVO: 1262. BECAS PARA MUJERES ESTUDIANTES DE LA UPTREP

FRECUENCIA DEL INDICADOR: ANUAL

INDICADOR: 1391. PORCENTAJE DE ALUMNAS ESTUDIANTES BECADAS

UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE MUJERES CON BECA/TOTAL DE BECAS OTORGADAS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TMB	TOTAL DE MUJERES CON BECA	167.00	ALUMNO
CONSTANTE	TBO	TOTAL DE BECAS OTORGADAS	270.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.85

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 129E600002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>AUTORIZÓ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ</p>
--	--	---

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1262-BECAS PARA MUJERES ESTUDIANTES DE LA UPTREP **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1391-PORCENTAJE DE ALUMNAS ESTUDIANTES BECADAS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: LISTA DE ALUMNAS BECADAS EMITIDA POR EL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES

VARIABLE: TOTAL DE MUJERES CON BECA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	270.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	167.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.85

 <p>ELABORÓ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	 <p>RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>AUTORIZÓ MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>
---	---	---

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax; a 13 de diciembre de 2022

OFICIO No. UPTREP/SE/113/2021

ASUNTO: El que se indica

BIOLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE PLANEACION Y EVALUACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
PRESENTE.

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo y al mismo tiempo me permito hacerle entrega de los indicadores y sus anexos correspondientes al mes de diciembre POA 2022

PROPÓSITO. – TOTAL DE EGRESADOS DE LAS INGENIERIAS DE LA UPTrep.

Porcentaje total de egresados de las ingenierías de la UPTrep: 55% como meta establecida anual, misma que equivale a 122 egresados.



ACTIVIDAD 1.4 TOTAL ALUMNOS CON BECA

Total, de hombres con beca: 167 *177*

ACTIVIDAD 1.4 TOTAL ALUMNOS CON BECA

Total, de mujeres con beca 170 *170*

Así mismo adjunto los medios de verificación "Consistente en la Estadística de matrícula y el listado de los alumnos de nuevo ingreso".

13-12-2022

 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B

ATENTAMENTE

LICENCIADO REYNALDO HERNANDEZ RAMOS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES

 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA **REGIÓN PONIENTE**
CLAVE: 29EP00002B
DEPARTAMENTO DE
SERVICIOS ESCOLARES

C.C.P. MTRA. APOLONIA H. HERNANDEZ PORTILLO-SECRETARIA ACADEMICA PARA SU CONOCIMIENTO

C.C..P. ARCHIVO

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

MUJERES

MARIANA ALCANTARA CORTES	1
DANIELA ALCANTAR GONZALEZ	2
WENDY MARLENE ARMAS JIMENEZ	3
ROSA ELVIRA ALEMAN HERNANDEZ	4
ALICIA AVILES CASTANEDA	5
DAENA MONSERRAT AGUILA LOPEZ	6
MARITZA LIVIER AGUILAR SANCHEZ	7
VIVIANA BAEZ HUERTA	8
JESSICA ANGELICA BAUTISTA MOTE	9
NALLELI BAUTISTA MENDEZ	10
MARIBEL BARBA PEREZ	11
ITZEL BARRERA ROBLES	12
KATERINE MAYREN BLANCAS URIBE	13
IRIS DANIELA BAEZ VAZQUEZ	14
ANGELICA AMERIZ BRIONES REYES	15
MELANY ITZEL BONILLA PEREZ	16
JENNY YUMARA BORTOLOTTI RIVERA	17
ASHLEY BARBA CARRILLO	18
KENIA CABRERA HERNANDEZ	19
HAZIBE JOSELYN CALDERON JIMENEZ	20
EDITH CASTANEDA MARQUEZ	21
ABRIL ELIZABETH CARMONA PEREZ	22
GIOVANA BERENICE CASTRO PARRA	23
FERNANDA CABALLERO ROSALES	24
FLOR CASTANEDA SIERRA	25
INGRID MICHELLE CASTANEDA SIERRA	26
GABRIELA CARMONA VAZQUEZ	27
MARIA MERCEDES CALDERON VARGAS	28
NAYELI CISNEROS GALLEGOS	29
REYNA CORTEZ ANDRIANO	30
DANIELA YUNUEN COLIN BELLO	31
ALEJANDRA CORTES CRUZ	32
XOCHIQUETZALLI COVA JUAREZ	33
XIMENA AMALINALLI COVA JUAREZ	34
MELANY SAHORY CORTES DE LUNA	35
EVELIN GRISEL COCOLETZI MAZATZI	36
PERLA CORONA ROMERO	37



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

PAOLA FERNANDA COPALCUA RODRIGUEZ	38
MARIA FERNANDA CONTRERAS SALAZAR	39
ILSE CRUZ ALVARADO	40
ELIZA CRUZ CERON	41
INGRID MAGALI CRUZ MALDONADO	42
KAREN MONSERRAT DIAZ CORTES	43
LEZLY JOSELYNE DIAZ CRUZ	44
YAZMIN GUADALUPE DIAZ CORTES	45
PAOLA ESTEFANIA DIAZ PEREZ	46
FATIMA DOMINGUEZ MEJORADA	47
ALINE BERENICE ESPINA GUTIERREZ	48
LIZBETH ESPINA MARTINEZ	49
JENI PAMELA ESPINOZA RIVERA	50
NANCY FRANCO TORRES	51
LILIANA FERNANDEZ MARTINEZ	52
JANET JOSELIN FLORES PADILLA	53
MARIA DEL ROSARIO FLORES TORRES	54
LILIANA FUENTES ORTEGA	55
NANCY TANIA GARCIA AGUILAR	56
YULISSA ESPERANZA GARCIA JUAREZ	57
YUDITH GARCIA MUNOZ	58
MAGALI GARCIA ROMERO	59
SAYELI YAIRE GONZALEZ CID	60
CRISTINA GONZALEZ HERNANDEZ	61
IRIS YAMILET GONZALEZ VASQUEZ	62
LIZBETH MONSERRAT HERNANDEZ ALVAREZ	63
FERNANDA HERNANDEZ BADILLO	64
ANA KAREN HERNANDEZ GARCIA	65
MINETTE HERNANDEZ MORILLON	66
EMILYN YOKEBED HERNANDEZ PORTILLO	67
ARLY KARIME HERNANDEZ RODRIGUEZ	68
PAOLA HERNANDEZ REYES	69
LESLIE ITZEL HERNANDEZ VASQUEZ	70
MICHELLE BEATRIZ HERNANDEZ XICOHTENCATL	71
ANA BETZANI ISLAS RAMIREZ	72
MARIA FERNANDA JUAREZ FLORES	73
YULEXIS JUAREZ JUAREZ	74
VIRODIANA JUAREZ RODRIGUEZ	75



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

PAOLA LARA HERNANDEZ	76
ANA BELEN LEON AGUILAR	77
CARLA LLUVIELI LINARTE CONTRERAS	78
JENNIFER ANGELICA LOPEZ HERNANDEZ	79
YEREMY LOPEZ HERNANDEZ	80
GUADALUPE LOZANO LUNA	81
IVONNE MICHELLE LOPEZ LEON	82
JONATHAN LOZADA MENDEZ	83
NANCY YANET LOPEZ TELLEZ	84
ARACELY LUCIO ANAYA	85
ALEYDA INES LUCIO ANAYA	86
SULEIMA MARTINEZ CARMONA	87
DALIA MARTINEZ DOMINGUEZ	88
TANIA MARTINEZ RAMIREZ	89
MELISSA MEDELLIN HERNANDEZ	90
ALEJANDRA MENDEZ MACIAS	91
ANDREA MEJORADA MONTALVO	92
ADRIANA MEJIA MACIAS	93
ANA PAOLA MENDEZ ROMERO	94
LIZBETH MORALES CABRERA	95
JOSE ARAHEL MORALES ESTRADA	96
BERELY MORGADO QUINTANA	97
FERNANDA MONTIEL RAMOS	98
KARLA GUADALUPE MORENO SOTELO	99
XIMENA MUNOZ PEREZ	100
WENDY ALI NAVA GARCIA	101
FRANCELLY MONSERRAT NAVA MENDEZ	102
KARLA STEPHANY NAVA MENDEZ	103
MIREYA NAVA MENDEZ	104
CLAUDIA ITZEL NAVA TORRES	105
DANIELA NERIA LOPEZ	106
GABRIELA NOHPAL AVILA	107
KARLA STEFANIA NOYA TREJO	108
ROSARIA ORTEGA ALLENDE	109
JANELY JOSELINE OLVERA ESPINOZA	110
KELLY THAILY ORTEGA GARCIA	111
CARLA ALICIA OLMEDO HERNANDEZ	112
MARICARMEN PAREDES CRUZ	113
ABIGAIL PAREDES RECOBA	114

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

ISABELLA PEREZ ANGULO	113
JULIETH PEREZ CARMONA	116
ROSARIO VERENICE PEREZ CORTES	117
LIZETH PENA GARCIA	118
MIRIAM PEREZ NERIA	119
CARLA MALINTZIN PRECIADO RIVAS	120
MARIA DE JESUS PEREZ RODRIGUEZ	121
PAOLA PEREZ RIVERA	122
ARLET PEREZ VELAZQUEZ	123
MEZLY QUINTOS CARRASCO	124
RUBI RAMIREZ CERON	125
DARLING NATALY RANCANO HERNANDEZ	126
JOSELINE RAZO MONTIEL	127
JANET RAMOS SERRANO	128
JOSE MANUEL REYES LIRA	129
CRISTEL RIVERA HERNANDEZ	130
MONSERRATH RIVERA RAMIREZ	131
DANNA PAOLA RODRIGUEZ BECERRIL	132
TANIA RODRIGUEZ CARRILLO	133
DENISSE ANETTE RODRIGUEZ ESPINA	134
ANA BARBARA ROMO HERNANDEZ	135
EVELIN ROCHA HERNANDEZ	136
EVELYN ROMERO MORALES	137
MELANY GRISEL ROSAS TORRES	138
LAURA ROSAS VILLAMONTES	139
FABIOLA RUIZ CAMPOS	140
MILITZA DENISSE RUIZ HERNANDEZ	141
ARLETH SANCHEZ AGUILAR	142
ANA MARIA SANCHEZ ESPINOSA	143
EVA MARIA SANCHEZ ESPINOSA	144
ANEL SANCHEZ MARTINEZ	145
ANGELICA SANCHEZ RANCANO	146
PAOLA BERENICE SANCHEZ SALDANA	147
ALBA ESTEFANY SUSANO GARCIA	148
LAURA DANIELA SUAREZ LOZANO	149
MARIA ELENA TREJO DE JESUS	150
DANA ITZEL TOSCA BAEZ	151
ANA YOSSELIN TORRES CAMACHO	152
KARLA YANNET TORRES CRUZ	153

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

YESSICA TORRES DE LA CRUZ	154
ABRIL ELIHU TORRES LOPEZ	155
DORIAN Yael TORRES RIVAS	156
ALIN VAZQUEZ AVILA	157
DANIELA MICHELLE VAZQUEZ CORONA	158
JESUS EMMANUEL VAZQUEZ PILOTZI	159
LUIS MISAEL VELAZQUEZ CABRERA	160
ATALA MAGDIEL VELAZCO JUAREZ	161
KARLA JAQUELIN VELAZQUEZ SOSA	162
KEVIN ARTURO VELOZ VALENCIA	163
JESSICA ADAHI VILLEGAS PEREZ	164
ALMA BANESSA VICENTE VAZQUEZ	165
JOSE MISAEL VILLANUEVA YLLESCAS	166
ALANIS YAMILET VASQUEZ COPALCUA	167
ALONDRA VAZQUEZ GARCIA	168
TANIA LIZETH ZAPATA GUEVARA	169
YAZMIN ZARATE PEREZ	170

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	1263. BECAS PARA HOMBRES ESTUDIANTES DE LA UPTREP	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	ANUAL
INDICADOR:	1392. PORCENTAJE DE ALUMNOS BECADOS	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE HOMBRES CON BECA/TOTAL DE BECAS OTORGADAS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	THB	TOTAL DE HOMBRES CON BECA	170.00	ALUMNO
CONSTANTE	TBOT	TOTAL DE BECAS OTORGADAS	270.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.96

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA</p>	<p>AUTORIZÓ</p>
<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1263-BECAS PARA HOMBRES ESTUDIANTES DE LA UPTREP **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1392-PORCENTAJE DE ALUMNOS BECADOS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: LISTA DE ALUMNOS BECADOS EMITIDA POR EL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES

VARIABLE: TOTAL DE HOMBRES CON BECA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	270.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	170.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.96

 ELABORÓ <small>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</small> C.P. OSCAR MORALES BAEZ <small>SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 285100002B</small> SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 RESPONSABLE DEL PROYECTO <small>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</small> C.P. OSCAR MORALES BAEZ <small>SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 285100002B</small> SECRETARIO ADMINISTRATIVO	AUTORIZÓ  MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ <small>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</small>
--	--	--

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax; a 13 de diciembre de 2022

OFICIO No. UPTREP/SE/113/2021

ASUNTO: El que se indica

BIOLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE PLANEACION Y EVALUACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
PRESENTE.

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo y al mismo tiempo me permito hacerle entrega de los indicadores y sus anexos correspondientes al mes de diciembre POA 2022

PROPÓSITO. – TOTAL DE EGRESADOS DE LAS INGENIERIAS DE LA UPTrep.

Porcentaje total de egresados de las ingenierías de la UPTrep: 55% como meta establecida anual, misma que equivale a 122 egresados.

ACTIVIDAD 1.4 TOTAL ALUMNOS CON BECA

Total, de hombres con beca: 167 177

ACTIVIDAD 1.4 TOTAL ALUMNOS CON BECA


Total, de mujeres con beca 170 170

Así mismo adjunto los medios de verificación "Consistente en la Estadística de matrícula y el listado de los alumnos de nuevo ingreso".

13-12-2022

 **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA**
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002B

ATENTAMENTE


LICENCIADO REYNALDO HERNANDEZ RAMOS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ESCOLARES

 **UPTrep**
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
CLAVE: 29EP00002B
DEPARTAMENTO DE
SERVICIOS ESCOLARES

C.C.P. MTRA. APOLONIA H. HERNANDEZ PORTILLO-SECRETARIA ACADEMICA PARA SU CONOCIMIENTO

C.C.P. ARCHIVO

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

LISTA DE ALUMNOS BECADOS

HOMBRES

ADAN MISAEAL ALMANZAR ORTEGA	1
JOVANI ABISAIL ALVARADO PELCASTRE	2
DANIEL ALVAREZ RAMIREZ	3
KEVIN AARON ARELLANO BERISTAIN	4
JOSE ALFREDO AVENDANO RAMIREZ	5
DANIEL FRANCISCO ANGELES SANCHEZ	6
JESUS MANUEL ALEMAN VAZQUEZ	7
JUAN ANGEL AVILA FRANCO	8
OSVALDO AVILA SANCHEZ	9
SEBASTIAN ACOLTZI MARTINEZ	10
JONATAN ALEJANDRO BARRERA GONZALEZ	11
JULIO ENRIQUE BAEZ HERNANDEZ	12
ANTONIO BAUTISTA ORTIZ	13
ISRAEL BADILLO VAZQUEZ	14
JOSE RAFAEL BEDOLLA FLORES	15
YAHIR BRINDIS JUAREZ	16
VICTOR ANTONIO CASTRO ARMAS	17
RUBEN CANUTO BARRERA	18
DIEGO CANDIA CANDIA	19
RICARDO CARRILLO GARCIA	20
FERNANDO ADAN CALDERON HERNANDEZ	21
ESLUT ALFREDO CANALES JUAREZ	22
IRVIN CANO JUAREZ	23
CIPRIANO CASTANEDA RODRIGUEZ	24
ALEXIS CARMONA SAMANO	25
IRVING CARRILLO SUSANO	26
SANTIAGO CARMONA VAZQUEZ	27
JOSE EMMANUEL CERVANTES BENITEZ	28
HASAEAL CERVANTES BENITEZ	29
MARCO ANTONIO CERVANTES BENITEZ	30
ABRAHAM CERVANTES CERVANTES	31
LUIS DIEGO CERVANTES MARIN	32
JESUS CORTES CRUZ	33
JOSE EDUARDO CONDE ORDONEZ	34

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

JORDI CORTES PALACIOS	35
MARIO ZAIN CONDE PEREZ	36
FRANCISCO LEONEL CUELLAR GUEVARA	37
EDUARDO CUIEL MACIAS	38
FELIPE CRUZ SOLIS	39
JAIRO DELGADO LOPEZ	40
ADOLFO ANGEL DIAZ CORONA	41
ISUI JEREMY DIAZ RODRIGUEZ	42
RICARDO DIAZ RODRIGUEZ	43
NOE DOMINGUEZ MUNOZ	44
IRVING DANIEL ESTRADA BENITEZ	45
RICARDO UBALDO ELIZALDE AVILA	46
JESUS DAVID ESPINOZA MARTINEZ	47
EDUARDO IVAN ESCOBEDO MORALES	48
KEVIN FARFAN GONZALEZ	49
JOSE ANTONIO FERNANDEZ TANECO	50
JASON ORLANDO FLORES ANGELES	51
CHRISTIAN FLORES PEREZ	52
JOSE FRANCISCO FLORES SALAS	63
ABEL FLORES VARGAS	54
ALAIN FUENTES LAZCANO	55
JOSE LUIS GARCIA BONILLA	66
SANTIAGO SEBASTIAN GARCIA HERNANDEZ	57
CARLOS GALLEGOS JUAREZ	58
MARCOS GARCIA LOPEZ	59
GERMAN GARCIA SARMIENTO	60
JOSE IRVIN GARCIA VARGAS	61
ADOLFO ALEXIS GONZALEZ HERNANDEZ	62
EDUARDO GONZALEZ MENDEZ	63
MARCO ANTONIO YAHIR GUTIERREZ BAEZ	64
ADOLFO ANGEL GUEVARA PEREA	65
JARED GUZMAN RIVERA	66
HECTOR NOE HERNANDEZ CORDOVA	67
EDUARDO HERNANDEZ FRANCO	68
RODRIGO HERNANDEZ FERMAN	69
LUIS HERNANDEZ GUTIERREZ	70



"2022, año de Ricardo Flores Magón"

ANGEL ABRAHAN HERNANDEZ HERNANDEZ	71
EDUARDO ENDRICH HERNANDEZ LOPEZ	74
RAFAEL HERNANDEZ LUNA	73
OSCAR FRANCISCO HERNANDEZ MIRANDA	74
JOSE DE JESUS HERNANDEZ OSORIO	75
GABRIEL HERNANDEZ POSADAS	76
BRIAN HERNANDEZ SANTIAGO	77
JESUS HERNANDEZ TORRES	78
CRISTIAN HUERTA TELLEZ	79
ALAN JAIR ISLAS ELIZALDE	80
MARCO ANTONIO JUAREZ ESPEJEL	81
LERWIN KAIMORTS LABASTIDA MARQUEZ	82
DIEGO OSWALDO LEAL LOPEZ	83
CESAR ANTONIO LINARES OLVERA	84
JOSE ALFREDO LIMA SANCHEZ	85
JULIO CESAR LOPEZ CASTRO	86
FELIPE LOPEZ ESPINOZA	87
ALDO ISAI LOPEZ HERNANDEZ	88
MAURICIO LOPEZ HACHAC	89
BERENICE LOPEZ LOZANO	90
WENDY ELIZABETH LOPEZ ROMERO	91
DIEGO LOBATO TORRES	92
EBER YOEL LOZADA VELOZ	93
RODRIGO LUNA RONQUILLO	94
JAFET ALEJANDRO MARQUEZ AGUILAR	95
LUIS PABLO MARQUEZ BARRERA	96
KEVIN OMAR MACIAS LOBATO	97
JORGE ARTURO MARTINEZ PEREZ	98
JOSE ANGEL MARTINEZ SILVA	99
JOSE ANTONIO MENDOZA CANDIA	100
JULIAN MENDOZA FUENTES	101
HAZEL JUAN MENDOZA GARCIA	102
NORBERTO MENESES GOMEZ	103
CRISTAL MENDEZ LUNA	104
VICENTE MORALES CABRERA	105
MAURICIO MORALES FRANCO	106

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

MARCO ANTONIO MORON HERNANDEZ	107
ANGEL ISRAEL MORILLON LOPEZ	108
DANIEL MONTES MEDINA	109
GERARDO MORALES MORALES	110
VICTOR MORGADO QUINTANA	111
DILAN JAFET MORALES RAMIREZ	112
MARLO ADAIR MORALES VAZQUEZ	113
CRISTOBAL MUNOZ BRIONES	114
FRANCISCO OLVERA GARCIA	115
IVAN EDUARDO OLGUIN CASTILLO	116
GERMAN PRADO RAMIREZ	117
HIRAM PEREZ CONDE	118
JEYKAP JESUS PEREZ FLORES	119
RICKY MARTIN PEREZ GARCIA	120
LUIS PEREZ JUAREZ	121
JOSE DE JESUS PEREZ LOPEZ	122
JOSE CHRISTIAN PEREZ MOLINA	123
CRISTHIAN EMANUEL PEREZ MORALES	124
JOSE PEREA MORALES	125
SIMON PEREZ QUINTOS	126
EDER ALAIN PEREZ SANCHEZ	127
JOSE FRANCISCO PEREZ SANCHEZ	128
OSCAR GIOVANNI PEREZ SOTO	129
JORGE PEREZ VAZQUEZ	130
JOSE MIGUEL POZOS ANICA	131
JOSE GERMAN PULIDO ROLDAN	132
RAMON DIDIEL RAMOS GARCIA	133
HALAN ROLANDO RAZO MONTIEL	134
ANGEL STEVE RAMOS VAZQUEZ	135
DAVID REYES ARROYO	136
CARLOS BRIAN RIVERA CERVANTES	137
FRANK FELIPE RIVERA PINEDA	138
IRVING HERNAN ROJAS BOTELLO	139
RAFAEL RODRIGUEZ BASTIDA	140
ISRAEL RODRIGUEZ CARMONA	141
GEOVANY ALEXIS ROBLES JUAREZ	142
DANIEL RODRIGUEZ VELAZQUEZ	143
JESUS ROSAS VILLAMONTES	144
HUGO SANCHEZ FLORES	145

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

JOZTIN DONOVAN SALAZAR FLORES	146
JOSE SANCHEZ PEREZ	147
JOSE ANGEL SANCHEZ VENTURA	148
UVALDO SUAREZ SANCHEZ	149
EDWIN JOVANI TERREROS RODRIGUEZ	150
LUIS ALONSO TEXIS RAMIREZ	151
JOSAFATH TRILLA FLORES	152
BRISA ALI TORRES TORRES	153
EDUARDO AXEL VAZQUEZ CASTILLO	154
ZAID MICHEL VAZQUEZ CONTRERAS	155
ERICK ALFREDO VASQUEZ LOPEZ	156
JOSE ARIEL VAZQUEZ NARVAEZ	157
ANGEL VASQUEZ ORTEGA	158
CINTHYA ALEJANDRA VAZQUEZ PEREZ	159
ALEXIS URIEL VAZQUEZ RODRIGUEZ	160
ANYELO EDMUNDO VAZQUEZ SANCHEZ	161
EVELYN VEGA CERON	162
ESTEFANNY VELAZQUEZ FLORES	163
CARLOS STEVEN VIDALES FIERRO	164
LEO XELHUANTZI LIRA	165
LEONARDO XOCHITEMOL MUNOZ	166
JESUS YAHUTENTZI CERVANTES	167

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN
PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA
OBJETIVO: 1266. TUTORÍAS COMO ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL	FRECUENCIA DEL INDICADOR: CUATRIMESTRAL
INDICADOR: 1395. PORCENTAJE DE SESIÓN DE TUTORÍAS REALIZADAS	UNIDAD DE MEDIDA: PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA REALIZADAS/TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA PROGRAMADAS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TSTR	TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA REALIZADAS	150.00	SESIÓN
CONSTANTE	TSTP	TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA PROGRAMADAS	450.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO</p>	<p>AUTORIZÓ</p>
<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVES: 920002B</p>	<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVES: 920002B</p>	<p>MTRÓ. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1266-TUTORÍAS COMO ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1395-PORCENTAJE DE SESIÓN DE TUTORÍAS REALIZADAS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: LISTA DE ALUMNOS ATENDIDOS EN TUTORÍAS (DEPARTAMENTO DE TUTORÍAS)

VARIABLE: TOTAL DE SESIONES DE TUTORÍA REALIZADAS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	150.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	0.00	150.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00

 ELABORÓ C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA SECRETARIO ADMINISTRATIVO: 29EPO0002B	 RESPONSABLE DEL PROYECTO C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 AUTORIZÓ MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
--	---	---

"2022, Año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlaxcala., 9 de diciembre de 2022.
CIRCULAR No. UPTREP/1446/2022.
ASUNTO: Entrega de indicadores POA Federal 2022.

BIÓLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAHUACALCÁN REGIÓN PONIENTE
P R E S E N T E


Sirva este medio para enviarle un cordial saludo y a su vez, hacerle entrega del indicador correspondiente al Programa Operativo Anual POA 2022.

Actividad 1.2: Porcentaje de sesiones de asesoría realizadas para alumnos que requieren asesoría: **33.34%** de la meta establecida hasta el momento con **420** sesiones de asesorías.

Actividad 2.1: Porcentaje de **sesiones de tutorías realizadas:** **33.34%** de la meta establecida hasta el momento, cumpliendo en este periodo con **150** sesiones de asesorías.

Al presente se anexa la evidencia correspondiente de los indicadores anteriormente mencionados. Sin más por el momento y agradeciendo de antemano el favor de su atención, quedo de usted.

ATENTAMENTE



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAHUACALCÁN
SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EP0002B

MTRA. APOLONIA H. HERNÁNDEZ PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA

09-12-2022


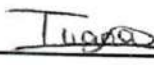

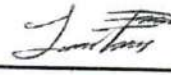









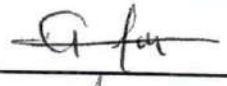

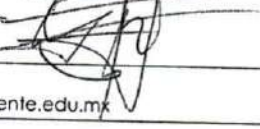
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAHUACALCÁN
COORDINACIÓN DEL SGA
CLAVE: 29EP0002B

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Lic. Yuliana Montiel Corona TOTAL DE ALUMNOS: 28
 INGENIERIA: Agrotecnología CUATRIMESTRE: 1° "B"
 PERIODO: Septiembre/Diciembre FECHA: 12/Octubre/2022 HORA: 14:00 hrs.

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
	Flore Castañeda Sierra	
	Ilana Paola Ramirez Nájera	
	Luis Collo/P. San García	
	Carlos Ferreras Roldan	
	Mario Arellano Medellín	
	Leonardo Hernández Andriano	
	John José Calixto Rodríguez	
	María Ríos Navarrete	
	Jason Orlando Flores Angeles	
	Jose Francisco Perez Jimenez	
	Elizabeth Carrón Franco	
	Mauricio Lopez Hachac	
	Ximena Pérez Carrillo	
	Diana Deli Molina Juárez	
	Carla Alicia Olmelo Hernández	
	Marco Antonio Juárez Espinola	



Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Lic. Yuliana Montiel Corona TOTAL DE ALUMNOS: 28
INGENIERIA: Agrotecnología CUATRIMESTRE: 1° "B"
PERIODO: Septiembre/Diciembre FECHA: 12/Octubre/2022 HORA: 14:00 hrs.


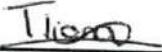


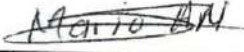



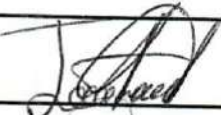



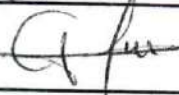

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
	Flor Castañeda Sierra	
	Iliana Paola Ramirez Nájera	
	Iris Cibella Sosa García	
	Carlos Ferreres Baldrin	
	Mario Arellano Medellín	
	Leonardo Hernández Andriano	
	Johan Josiel Calixto Rodríguez	
	Mario Roos Navarrete	
	Jason Orlando Flores Angeles	
	José Francisco Parz Sommer	
	Elizabeth Carricón Franco	
	Mauricio López Hachac	
	Ximena Pérez Carrillo	
	Diana Del Marín Juárez	
	Samuel Velázquez Sánchez	
	Bratton Benito Mora Jimenez	

Tipo de documento:
Registro Institucional

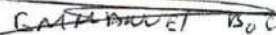
Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Lic. Yoliana Montiel Corona TOTAL DE ALUMNOS: 28
 INGENIERIA: Agrotecnología CUATRIMESTRE: 1° B°
 PERIODO: septiembre/Diciembre FECHA: 19/Octubre/2022 HORA: 14:00 hrs.

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
	Flor Castañeda Sierra	
	Iliana Paola Ramirez Nolasca	
	Los Citalillo Sara Garcia	
	Carlos Terrenos Roldan	
	Mario Arellano Medellin	
	Leonardo Hernández Andriano	
	Johan Jasriel Calixto Rodriguez	
	Maria Rios Navarrete	
	Jason Orlando Flores Angeles	
	Jose Francisco Perez Sanchez	
	Elizabeth Carrasco Franco	
	Mauricio Lopez Hachac	
	Ximena Perez Carrillo	
	Diana Delia Molina Juarez	
	Brayan Benito Mora Jimenez	

EMMANUEL BLANCA SANCHEZ



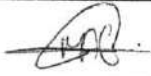
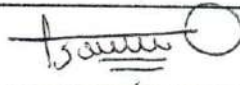













Tipo de docu:

Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Ing. Vanessa Tempala Zavala TOTAL DE ALUMNOS: 22
 INGENIERIA: en Sistemas Computacionales CUATRIMESTRE: 2º B
 PERIODO: _____ FECHA: 06-10-2022 HORA: 14:15

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Mariana Alcántara Cortés	
2	Javier Forfan Robles	
3	Jesús Armando López García	
4	Ricardo Rodríguez Contreras	
5	Dulce Marbella Huexoyuca López	
6	Jose Isaias Alvarez Macias	
7	Joshua Gomez Cruz	
8	Salomón Quiroz Reyes	
9	Gabriela Carmona Vazquez	
10	Eliza Cruz Cerón	
11	Pedro Pérez López	
12	José Sánchez Pérez	
13	José Escobedo Rogéno	
14	Gabriel Hernández Posadas	
15	Sherlyn Ivanc Flores Padilla	



Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Oscar Arturo Juárez H. TOTAL DE ALUMNOS: 141
INGENIERIA: Sistemas Computacionales CUATRIMESTRE: 4to.
PERIODO: Sep - Dic. 22 FECHA: 15-Sep HORA: 13:20 - 14:10

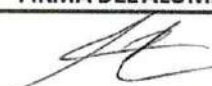

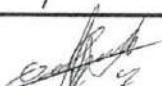








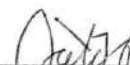

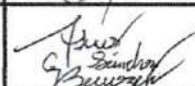
No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Luis Francisco Rameo Rencio	
2	Enrique Hernández López	
3	Antonio Olvera Espinoza	
4	Diana Laura Peña Rojas	
5	Tania Valencia Pluma	
6	Leo Xelhuantzi Lira	
7	Rubi Juárez Gallardo	
8	Ruben Infante Gomez	
9	Victor Oswaldo Trivero Barba	
10	Evelyn Vega Cerón	
11	Lezly J. Diaz Cruz	
12	Nadia Ayelen Leon Meza	
13	Angel Steve Ramos Vazquez	
14	Luis Enrique Bowzer Sánchez	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Oscar A. Juárez Huascas TOTAL DE ALUMNOS: 14
 INGENIERIA: Sistemas Computacionales CUATRIMESTRE: 4to.
 PERIODO: Sep - Dic - 22 FECHA: 22 - Sep - 22 HORA: 13:20 - 14:10


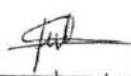











No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Luis Francisco Romón Denicio	
2	Enrique Hernández López	
3	Antonio Obra Espinoza	
4	Diana Laura Peña Rojas	
5	Tania Valencia Pluma	
6	Rubi Juárez Gallardo	
7	Leo Xelhuantzi Lira	
8	Ruben Infante Gomez	
9	Victor Oswaldo Trivera Barbera	
10	Evelyn Vega Cerón	
11	Lezly J. Diaz Cruz	
12	Madia Avelan Leon Meza	
13	Angel Steve Ramos Vazquez	
14	Luis Enrique Bowzer Sánchez	

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal







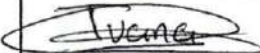
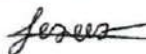



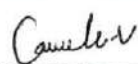



REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Oscar Arturo Juárez Huescos **TOTAL DE ALUMNOS:** 13
INGENIERIA: Sistemas Computacionales **CUATRIMESTRE:** 4to.
PERIODO: Sep-Dic 22 **FECHA:** 29-Sep-22 **HORA:** 13:10-14:10

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Luis Francisco Ramon Denicis	
2	Enrique Hernández López	
3	Antonio Olvera Espinoza	
4	Rubi Juárez Gallardo	
5	Diana Laura Peña R	
6	Leo Xelhuantzi Lira	
7	Tania Valencia Pluma	
8	Ruben Infante Gomez	
9	Evelyn Vega Serón	
10	Lezly J. Diaz Cruz	
11	Madia Ayden Leon Meza	
12	Angel Steve Ramos Vazquez	
13	Luis Enrique Bowzer Sánchez	

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Ing. Vanesa Tenepala Zavala TOTAL DE ALUMNOS: 1411
 INGENIERIA: Sistemas Computacionales CUATRIMESTRE: 2° B
 PERIODO: _____ FECHA: 29/09/2022 HORA: 14:15 pm

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1.-	Gabriel Hernández Posadas	
2.-	Monica Vilescas Lopez	
3.-	Javier Farfan Robles	
4.-	Gustavo Angel Contreras Garcia	
5.-	Jeni Pamela Espinoza Rivera	
6.-	José Sánchez Pérez	
7.-	Sherlyn Ivana Flores Padilla	
8.-	Jesús Muñoz Rancoño	
9.-	Sharina Moran Hernandez	
10.-	Isaí Edoardo Olguín Castillo	
11.-	José Escalada Rujón	
12.-	Gabriela Carmona Vazquez	
13.-	Pedro Perez Lopez	
14.-	Eliza Cruz León	
15	Cipriano Castañeda Rodríguez	



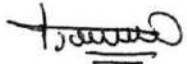


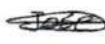
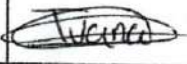
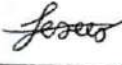




Tipo:

Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Vanessa Tenopala Zavala TOTAL DE ALUMNOS: 12
 INGENIERIA: Sistemas Computacionales CUATRIMESTRE: 2º B
 PERIODO: _____ FECHA: 23/09/2022 HORA: 19:10

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1.-	Gabriel Hernández Posadas	
2.-	Monica Mexcas López	
3.-	Javier Farfan Robles	
4.-	Gustavo Angel Contreras Garcia	
5.-	Jeni Pamela Espinoza Rivera	
6.-	José Sánchez Pérez	
7.-	Sherlyn Ivana Flores Padilla	
8.-	Jesús Muñoz Rancano	
9.-	Sharin Moran Hernandez	
10.-	Iván Eduardo Olguín Castillo	
11.-	José Escalante Ruzgino	
12.-	Cristiano Castañeda Rodríguez	

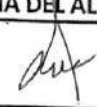




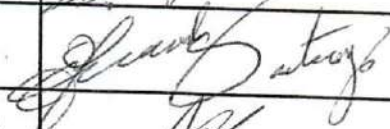
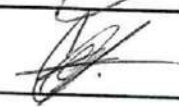
Tipo de documento:

Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Blas Antonio Tepale Gamboa TOTAL DE ALUMNOS: 6
 INGENIERIA: Lic. Arquitectura Bioclimática CUATRIMESTRE: 7mo A
 PERIODO: Septiembre - Diciembre FECHA: 06/10/2022 HORA: 13:20 - 14:10


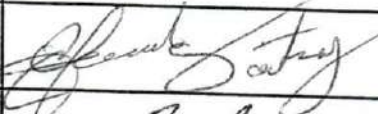

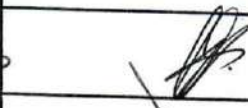



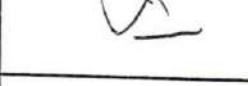
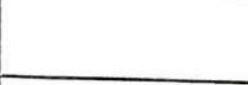
No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Alejandra Macius Mendez	
2	Kevin Farfan Gonzalez	
3	Yoset Vazquez Vazquez	-
4	Angel Aceves Cordoba	-
5	José Ariel Pineda Zurate	
6	Socorro Díaz Luna.	
7	José de Jesús Pérez López	
8	Daniela Fernanda Santiago G.	
9	Carlos Brian Rivera Cervantes	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Blas Antonio Tapala Gamba TOTAL DE ALUMNOS: 6
 INGENIERIA: Lic. Arquitectura Bioclimatica CUATRIMESTRE: 7m A
 PERIODO: Septiembre - Diciembre FECHA: 13/OCT/2022 HORA: 13:20-14:10

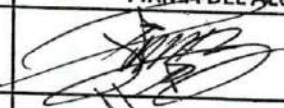


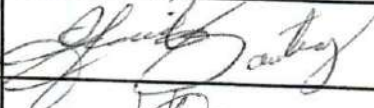



No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	José de Jesús Pérez López	
2	Daniela Fernanda Santiago G.	
3	Kevin Farfan Gonzalez	
4	Yoset Vazquez Vazquez	
5	Carlos Brian Rivera Cervantes	
6	Alejandra Mauss Mendez	
7	José Ariel Pineda Zarate	
8	Socorro Díaz Luna	
9	Angel Aceves Berdoba	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Blas Antonio Tejeda Gamboa TOTAL DE ALUMNOS: 5
 INGENIERIA: Lic. Arquitectura Bioclimática CUATRIMESTRE: 7mo A
 PERIODO: Septiembre-Diciembre FECHA: 20 Oct / 22 HORA: 13:30 - 14:10

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	José Ariel Pineda Zarate	
2	Socorro Díaz Luna	
3	Angel Aceves Corobba	-
4	Carlos Brian Rivera Cervantes	
5	Daniela Ferranda Santiago A.	
6	José de Jesús Pérez López	
7	Kevin Farfan Gonzalez	
8	Alejandra Macias Mendez	
9	Yoset Vazquez Vazquez	-

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Blas Antonio Tepalo Gumbao TOTAL DE ALUMNOS: 9
 INGENIERIA: Lic. Arquitectura Bioclimática CUATRIMESTRE: 7mo A
 PERIODO: Septiembre-Diciembre FECHA: 29/Oct/22 HORA: 13:20-14:10

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Yoset Vazquez Vazquez	
2	Socorro Diaz Luna	
3	Kevin Farfán Gonzalez	
4	José de Jesús Pérez López	
5	Carlos Brian Rivera Cervantes	
6	Alejandra Macías Méndez	
7	Daniela Fernanda Santiago G.	
8	Ángel Aceves Córdoba	
9	José Ariel Pineda Zarate	

Tipo de documento:
Registro Institucional

Bitácora de Tutoría Grupal

REGISTRO DE ASISTENCIA A TUTORIAS

NOMBRE DEL TUTOR: Blas Antonio Tepale Gamba TOTAL DE ALUMNOS: 6
 INGENIERIA: Lic. Arquitectura Bioclimática CUATRIMESTRE: 7mo A
 PERIODO: Septiembre-Diciembre FECHA: 03/NOV/2022 HORA: 13:20-14:10

No.	NOMBRE DEL ALUMNO	FIRMA DEL ALUMNO
1	Daniela Fernanda Santiago G.	
2	José de Jesús Pérez López	
3	Carlos Brian Rivera Cervantes	
4	Yoset Vazquez Vazquez	-
5	Alejandra Marius Méndez	
6	José Ariel Pineda Zarate	
7	Kevin Farfan Chonzalet	
8	Angel Aceves Cordoba	-
9	Socorro Diaz Lora	

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	1269. REALIZACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	CUATRIMESTRAL
INDICADOR:	1398. PORCENTAJE DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(TOTAL DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS/NÚMERO DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN PROGRAMADOS)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	TPAIR	TOTAL DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS	5.00	PROYECTO
CONSTANTE	NPAIP	NÚMERO DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN PROGRAMADOS	15.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 295P00002B</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE SECRETARÍA ADMINISTRATIVA C.P. OSCAR MORALES BAEZ CLAVE: 295P00002B</p>	<p>AUTORIZÓ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE MTRO. VÍCTOR CASTRO LOPEZ</p>
<p>SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1269-REALIZACIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1398-PORCENTAJE DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: REGISTRO DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O DE INVESTIGACIÓN PUBLICADOS (DIRECCIONES DE PROGRAMAS ACADÉMICOS)

VARIABLE: TOTAL DE PROYECTOS ACADÉMICOS Y/O INVESTIGACIÓN REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00

ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
 C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 25EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 25EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 Mtro. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

"2022, Año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 13 de diciembre de 2022.
CIRCULAR No. UPTREP SAC/1551/2022.
ASUNTO: Entrega de indicadores POA 2022.

BIÓLOGO IGNACIO ISLAS ARMENTA
SUBDIRECTOR DE EVALUACIÓN Y PLANEACIÓN
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
PRESENTE

Por medio de la presente enviamos un cordial saludo, al mismo tiempo hacemos entrega de los indicadores correspondientes al Programa Operativo Anual POA 2022.

Componente 3: Porcentaje de proyectos de investigación inscritos: **100%** de la meta establecida hasta el momento, entregando **12** proyectos de investigación inscritos.

Actividad 3.1: Porcentaje de proyectos académicos y/o investigación: **100%** de la meta establecida hasta al momento, entregando en este periodo **5** proyectos de investigación.

Al presente se anexa la evidencia correspondiente de los indicadores anteriormente mencionados.

Sin otro particular le saludo con afecto y quedamos a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE

13-12-2022


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EPO002R



SECRETARÍA ACADÉMICA
CLAVE: 29EPO002R

MAESTRA APOLONIA H. HERNANDEZ
PORTILLO
SECRETARIA ACADÉMICA



TLAXCALA
UNA NUEVA HISTORIA



SEPE

USET



UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

"2022, Año de Ricardo Flores Magón"


UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES
CLAVE: 29EPO002B

MAESTRA ISABEL GUERRERO LOBATO
DIRECTORA DEL PROGRAMA ACADÉMICO
DE LA INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES


UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
DIRECCIÓN ACADÉMICA, LOGÍSTICA
Y TRANSPORTE
CLAVE: 29EPO002B

MAESTRO ARTURO AGUILA FLORES
DIRECTOR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE
LA INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y
TRANSPORTE



ARQUITECTO IRVING SERRANO PEREZ
DIRECTOR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE
LA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA
BIOCIMÁTICA


UPTrep
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
DIRECCIÓN ACADÉMICA AGROTECNOLOGÍA
CLAVE: 29EPO002B

DOCTOR JOSÉ VICENTE CERVANTES MEJÍA
DIRECTOR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE
LA INGENIERÍA EN AGROTECNOLOGÍA

C.c. p.- Archivo



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

Ingeniería en Logística y Transporte

Proyecto de Investigación:

Pronósticos de series de tiempo en la demanda de
productos farmacéuticos

Hueyotlipan Tlaxcala Diciembre 2022

PRONOSTICOS DE SERIES DE TIEMPO EN LA DEMANDA DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS

Dr. Arturo Contreras Juárez

Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente

RESUMEN.

En México, este tipo de empresas juegan un papel importante en la economía porque representan el 99% del sector formal, emplean a más de 20 millones de trabajadores (72% del empleo formal), y generan 52% del Producto Interno Bruto (PIB) del país (Plan Nacional de Desarrollo, Gobierno del Estado de Tlaxcala, 2017). La presente investigación puede servir como referencia para administradores de PyMES del estado de Tlaxcala e inclusive para PyMES de otros estados. La metodología de series de tiempo fue empleada en el presente estudio para comparar diferentes métodos de pronósticos en cuanto a tiempo de productos farmacéuticos, la relevancia de incorporar pronósticos en la demanda de almacenamiento en productos farmacéuticos deriva gran importancia en cuanto al tema económico y social. Este caso de estudio presenta una empresa con tendencia de crecimiento dedicada al almacenamiento de productos farmacéuticos e incorpora técnicas de pronósticos de series de tiempo, en el volumen de ingreso y egreso de los productos, con el fin de estimar el volumen de almacenamiento para prever los requerimientos de instalaciones adicionales, personal y materiales necesarios para la movilidad de los productos farmacéuticos.

Palabras clave: Productos Farmacéuticos, Series de tiempo, Almacenamiento, Pronósticos.

ABSTRACT.

In Mexico, these types of companies play an important role in the economy because they represent 99% of the formal sector, employ more than 20 million workers (72% of formal employment), and generate 52% of the Gross Domestic Product (GDP) of the country (National Development Plan, Government of the State of Tlaxcala, 2017). This research can serve as a reference for administrators of SMEs in the state of Tlaxcala and even for SMEs from other states.

The time series methodology was used in this study to compare different forecasting methods in terms of time of pharmaceutical products, the relevance of incorporating forecasts in the demand for storage of pharmaceutical products derives great importance in terms of economic and social issues. This case study presents a company with a growth trend dedicated to the storage of pharmaceutical products and incorporates time series forecasting techniques in the volume of incoming and outgoing products, in order to estimate the volume of storage to foresee the requirements of additional facilities, personnel and materials necessary for the mobility of pharmaceutical products.

Keywords: Pharmaceutical products, Time series, Storage, Forecasts.

INTRODUCCION.

Económicamente los mercados ordinarios regulan sus precios a través del mecanismo de oferta y demanda, por consiguiente, si los precios disminuyen la demanda de los consumidores será mayor, pero si los precios aumentan la demanda disminuirá. Sin embargo, en el mercado farmacéutico, los precios no cumplen esa función reguladora de la oferta y demanda dado que los pacientes no cubren el costo total del producto (Bennett et al., 2020).

En casi todos los países existen sistemas de "pago a terceros", aunque en los países más pobres suelen ser menos frecuentes y, por tanto, los consumidores cubren gran parte de la asistencia sanitaria. En consecuencia, los problemas en países con planes de seguro son muy diferentes a los que existen en países en los que la cobertura de estos planes es limitada. En los países con seguros generalizados, la principal preocupación suele ser la contención de los costos. Por su parte, en los países con una cobertura de seguro muy limitada, se presta mucha más atención a la cuestión de la accesibilidad.

Existe una serie de sub-mercados que conforman el complejo mercado de medicamentos, estos representan mercados particulares y cada uno presenta una serie de características diferentes, en función de la regulación y del agente que compra el medicamento. En consecuencia, es posible identificar diferentes mercados atendiendo a las siguientes variables: tipo de medicamento (mercado de medicamentos patentados y de genéricos), tipo de regulación (mercado de medicamentos con prescripción y sin prescripción), y tipo de precio (mercado de medicamentos con precio de venta regulado y con precio de venta libre), y tipo de comprador (mercado institucional y de consumo) (Martín et al., 2019).

Un mercado bajo situación de competencia perfecta presenta algunas características, tales como: Existencia de muchos oferentes y demandantes con nula influencia sobre los precios del mercado, plena información de los vendedores y compradores, ausencia de barreras de entrada y salida de empresas, y homogeneidad en los productos ofertados. El mercado farmacéutico está ampliamente controlado por el estado. La acción estatal puede consistir en informar, reglamentar, asignar mandatos, financiar y suministrar.

Cuando existen pocos vendedores o compradores en el mercado, la decisión de un grupo de ellos puede afectar el equilibrio del mercado y presentar una situación de dominio del mercado o monopolio en el caso de los vendedores, si se trata de los compradores se denomina monopsonio, esta situación no se presenta cuando existen muchos compradores y vendedores. Ese poder de mercado permite a los vendedores determinar precios situación que no ocurre en un mercado en competencia perfecta.

El sector farmacéutico presenta amplias discusiones de mercado que no es igual en el mercado asistencial en general, originado por la falta de competencia. Esto se debe a que existen grandes barreras de entrada

al sector como los costos de instalación y producción que requiere producciones a gran escala para ser amortizados. Sin embargo, los monopolios en sentido estricto son raros internacionalmente, lo que se genera son situaciones de competencia monopolística donde el poder de mercado (Tobar, 2019).

MARCO TEORICO

Según Obregón (2019) los pronósticos son suposiciones básicas en que se basan la planeación y la toma de decisiones tienen como propósito reducir el margen de incertidumbre, haciendo el mejor uso de la información que se tiene para guiar las actividades de una organización hacia el cumplimiento de sus metas y objetivos. Los pronósticos se basan en el uso de datos anteriores de una variable para predecir su desempeño futuro. (Obregón, 2019).

Según Benjamín Oliva (2019) el análisis de series de tiempo tiene muchas aplicaciones en diversos campos de la ciencia. Por ejemplo, en la economía continuamente se está expuesto a observaciones de los mercados financieros, indicadores de empleo, índices o indicadores del nivel de producción, índices de precios, etc. (Benjamín Oliva, 2019).

En la actualidad los pronósticos de series de tiempo proporcionan información que es de ayuda para la toma de decisiones. Las series de tiempo son un tipo de dato que posee distintas propiedades dada la estructura de correlación que posee en el tiempo, que aunado a la interacción con otras variables enriquecen el modelado estadístico.

Algunos de los modelos estadísticos para realizar pronósticos precisos, como los modelos de series de tiempo de alta dimensionalidad, requieren de técnicas computacionales desarrolladas recientemente, entre las cuales se encuentran: técnicas de reducción de dimensionalidad y los métodos de remuestreo; que permiten en términos de complejidad computacional, la estimación de pronósticos usando una mayor cantidad de información. (José Antonio García Ramírez, 2020).

De la buena capacidad del pronóstico para interpretar la historia de los productos y de su grado de precisión dependerá en gran medida el logro de las metas trazadas por las diferentes áreas de una organización.

Existen diversas situaciones y aplicaciones en las que pronosticar se convierte en una herramienta útil para disminuir la incertidumbre inherente a sucesos que ocurrirán en un futuro y que tienen un gran impacto en el desempeño y los resultados de una organización. De esta manera, la aplicación de técnicas y modelos de pronósticos puede contribuir a afinar los procesos de planeación en cualquier área de la organización, con la ventaja de que pueden ser aplicados a diferentes horizontes de evaluación: corto, mediano y largo plazo. (Johanna Rodríguez, 2021).

Los modelos de pronóstico son herramientas útiles en la planeación estratégica, tanto desde la perspectiva de gobierno, como para la empresa y el consumidor final. (Adriana Arango, 2021).

Tobón, J. utilizó la metodología ARIMA para pronosticar la demanda de estudiantes de pregrado de una universidad, manejando 36 observaciones semestrales para alimentar el modelo. En su investigación concluyó que el modelo requería de más datos. (Tobón, J., 2020).

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) desempeñan un papel fundamental en la economía del país. Aportan el mayor número de unidades económicas -99.8% del total nacional-, generan el 52.2% de ingresos y son la fuente de empleo más grande -aglutinan el 68.4% del personal ocupado total- (INEGI, 2020). Sin embargo, son las que sufren un mayor impacto por la internacionalización de la economía y los cambios frecuentes (García y Nava, 2019).

El pronóstico de la demanda constituye un proceso indispensable para la planeación agregada, por lo tanto, no solo ha de hacerse con el simple fin de pronosticar futuras ventas, sino que es factible y necesaria su integración con mecanismos de clasificación de inventarios en aras de brindar un agregado crucial a la toma de decisiones.

Contar con modelos de series de tiempo que permiten estimar elasticidades de corto y largo plazo de los ITNM respecto al PIB, permitirá hacer un mejor seguimiento y, si así la autoridad lo decidiese, contar con una mayor periodicidad de actualización de las elasticidades utilizadas para el cálculo del BCA. Además, ya existe el instrumental para evaluar el impacto del ajuste cíclico de los ITNM con elasticidades no solo de largo, sino también de corto plazo. (Rodrigo Cerda, 2019).

Los autores Mariño, M.D.; Arango, A.; Lotero, L.; Jiménez, M. (2021). analizaron tres diferentes modelos de pronóstico para la demanda del sector de explotación de minas y canteras en el mercado eléctrico colombiano; el cuál se considera un sector importante debido a su gran participación en la demanda total de los sectores no residenciales en el mercado eléctrico colombiano, y por ser un sector de importancia estratégica nacional. Se ajustó un modelo aditivo de componentes y errores autorregresivos de orden dos, un modelo SARIMA y un modelo Holt Winter los tres modelos cumplieron con los supuestos sobre los errores, por lo tanto, son adecuados para realizar pronósticos.

Mientras Rodríguez-León, J., & Pachón-Rincón, M. (2021). Mencionan que el primer paso en el desarrollo de un buen método de pronóstico consiste en el análisis gráfico del comportamiento histórico de la demanda. Dada la amplia variedad de técnicas de pronóstico disponibles en la actualidad, es esencial realizar una correcta identificación de patrones, que proporcione una guía en la búsqueda de un método de pronóstico adecuado. Es importante verificar el ajuste del modelo de pronóstico que se quiera aplicar, entendido como la capacidad del modelo para capturar adecuadamente la información de la data histórica del elemento a pronosticar, pues cualquier modelo de pronóstico arrojará valores, pero ello no implica, de ninguna manera, que corresponda a un buen modelo de pronóstico, pues sus resultados podrían estar sesgados.

En cuanto a el autor Rojas, V. C. (2019). El objetivo del artículo fue estimar y proyectar la demanda de tráfico de carga para las terminales APMTC, DPWC y TC del Puerto del Callao durante el periodo 2019-

2023. Para ello, a diferencia de otros estudios, se emplearon datos de frecuencia mensual, así como el de otras variables macroeconómicas relacionadas principalmente con la demanda de carga; tales como la importación de bienes de capital, la importación de bienes de consumo, la exportación de productos tradicionales, el índice de expectativas de la economía a 3 meses, el índice de apertura comercial y el precio del cobre. Al respecto, la metodología a emplear es la de análisis de series de tiempo SARIMAX. Esto debido a que dicha metodología permite un mejor tratamiento de los datos mensuales para recoger patrones estacionales, así como el poder incluir variables explicativas al modelo. Los resultados muestran que el modelo SARIMAX presenta un buen ajuste para recoger el proceso generador de datos del tráfico de carga mensual de las terminales del puerto del Callao.

La eficiencia de cada metodología de pronósticos puede variar dependiendo de los datos que se vayan a utilizar y la tendencia que tengan los mismos, sin embargo el método de promedio móvil simple de orden 2 tiende a ser uno de los más exactos, debido a la cercanía que hay entre los datos de los que se obtiene el promedio, el método prophet es bastante preciso al ser un código de programación, además es el más sencillo y práctico de todos, por último el método de Winters aunque también ofrece una buena precisión tiende a ser un poco más complicado que los dos anteriores y se recomienda utilizar solver para obtener un EPAM mínimo.

Según Vizcaíno Castillo, A. C., & Romero Gelvez, J. I. (2021) La eficiencia de cada metodología de pronósticos puede variar dependiendo de los datos que se vayan a utilizar y la tendencia que tengan los mismos, sin embargo el método de promedio móvil simple de orden 2 tiende a ser uno de los más exactos, debido a la cercanía que hay entre los datos de los que se obtiene el promedio, el método prophet es bastante preciso al ser un código de programación, además es el más sencillo y práctico de todos, por último el método de Winters aunque también ofrece una buena precisión tiende a ser un poco más complicado que los dos anteriores y se recomienda utilizar solver para obtener un EPAM mínimo..

Los autores Zárate, L. G. E., & Lozada, M. Á. R. (2021) en su investigación se desarrolló en una empresa de compra-venta de materiales de construcción en el Estado de Tlaxcala y busco contribuir con herramientas de pronósticos que asistan al administrador a anticipar las ventas futuras para tomar decisiones de compra más acertadas que optimicen los niveles de inventario. Los resultados obtenidos revelan pronósticos acertados en el patrón de tendencia de la demanda: 88% de ocurrencias en la regresión no lineal y 75% de ocurrencias en la regresión por redes neuronales. Ciertamente, las fallas en este último método ocurrieron a causa de un cambio brusco en el valor de los datos de entrenamiento.

PROMEDIO MOVIL SIMPLE

Esta técnica de predicción forma parte de una serie de métodos conocidos como métodos de suavización; que tienen como objetivo suavizar las fluctuaciones aleatorias causadas por el componente irregular de las series de tiempo.

La utilización de esta técnica supone que la serie de tiempo es estable, esto es, que los datos que la componen se generan sin variaciones importantes entre un dato y otro, aunque muestren un crecimiento o un decrecimiento lo hagan con una tendencia constante. Asimismo, un análisis técnico de promedio móviles es usado comúnmente como una de las técnicas de predicción para predecir futuros movimientos en los datos, a partir de datos pasados.

De esta manera, se utiliza como pronóstico para el siguiente periodo el promedio de los n valores de los datos más recientes de la serie de tiempo. Expresado de una forma matemática, sería:

$$\text{Promedio movil} = \frac{\Sigma (n \text{ valores de datos mas recientes})}{n}$$

El término móvil indica que, mientras se dispone de una nueva observación para la serie de tiempo, reemplaza a la observación más antigua de la ecuación, y se calcula un promedio nuevo. Como resultado, el promedio cambiará, o se moverá, conforme surjan nuevas observaciones.

No existe una regla específica que nos indique cómo seleccionar la base del promedio móvil n . Si la variable que se va a pronosticar no presenta variaciones considerables, se recomienda que el valor de n sea grande.

PROMEDIO MÓVIL PONDERADO.

Cuando se presenta una tendencia o un patrón localizable, pueden utilizarse ponderaciones para dar más énfasis a los valores recientes. Esta práctica permite que las técnicas de pronóstico respondan más rápido a los cambios, puesto que puede darse mayor peso a los periodos más recientes. La elección de las ponderaciones es un tanto arbitraria porque no existe una fórmula establecida para determinarlas. Por lo tanto, decidir qué ponderaciones emplear requiere cierta experiencia. Por ejemplo, si el último mes o periodo se pondera demasiado alto, el pronóstico puede reflejar un cambio grande inusual,

demasiado rápido en el patrón de demanda o de ventas.

Un promedio móvil ponderado puede expresarse matemáticamente como:

$$\text{Promedio móvil ponderado} = \frac{\sum (\text{Ponderación para el periodo } n)(\text{Demanda en el periodo } n)}{\sum \text{Ponderaciones}}$$

¿Cómo elegir los pesos de las ponderaciones?

- A base de la experiencia
- Por prueba y error
- Por lo general el pasado más reciente es el indicador más importante de lo que podemos esperar para el futuro, y por tanto este debe tener mayor peso.
- Cuando los datos son variables se debe determinar los pesos en consecuencia; es decir, se le asignara mayor peso a las mayores demandas y menor peso a las menores demandas.

Tanto los promedios móviles simples como los ponderados son efectivos para suavizar las fluctuaciones repentinas en el patrón de la demanda con el fin de obtener estimaciones estables. Sin embargo, los promedios móviles presentan tres problemas:

1. Aumentar el tamaño de n (el número de periodos promediados) suaviza de mejor manera las fluctuaciones, pero resta sensibilidad al método ante cambios reales en los datos.
2. Los promedios móviles no reflejan muy bien las tendencias. Porque son promedios, siempre se quedarán en niveles pasados, no predicen los cambios hacia niveles más altos ni más bajos. Es decir, retrasan los valores reales.
3. Los promedios móviles requieren amplios registros de datos históricos.

Caso de estudio.

En la presente sección se estudia una empresa dedicada al almacenaje de productos farmacéuticos el cual lleva procesos de control de los inventarios en el almacenamiento de dichos productos la empresa no utiliza metodologías cuantitativas de apoyo para estimar el volumen de ingresos y egresos de productos en sus racks. La estimación está basada en la experiencia de los encargados, la cual presenta en algunos casos desorganización en el movimiento y acomodo de los productos farmacéuticos colocando tarimas de producto en los pasillos, provocando tiempos prolongados en el acceso y ubicación de los mismos, así como incremento de los tiempos laborales, cayendo en jornadas de 12, 14 y hasta de 16 horas.

El caso de estudio resalta la importancia del análisis de datos de series de tiempo para la toma de decisiones en el almacenamiento de productos perecederos; ante esto, (Muñoz, 2015, p. 3) menciona que (el dimensionamiento de las necesidades del almacenamiento futuro, no están soportadas debidamente por datos y pronósticos precisos, por el contrario, se suelen hacer simplificaciones basadas en supuestos

y percepciones personales, lo cual conlleva a un sobre dimensionamiento o a quedarse cortos en el espacio al corto plazo y en consecuencia mayores gastos de operación).

A pesar del gran avance de la ciencia en los temas de predicción, muchos almacenes continúan planeando su inventario al "tanteo", limitando su crecimiento a la experiencia del administrador. Una de las barreras es el desconocimiento de las herramientas existentes (**Beltrán, 2017**). Aunque actualmente existen miles de opciones en Tecnologías de la Información (TIC's) que ofrecen este servicio, su adquisición requiere de capital y liquidez que muchos no tienen (**Beltrán, 2017**).

En el presente caso será factor de estudio el desarrollo de las operaciones de los administradores del almacén y el desconocimiento de herramientas adecuadas para el análisis de datos como ya se menciona, que permita una adecuada planeación de los requerimientos futuros en el almacenamiento en los productos perecederos, lo cual ha impedido la generación de una visión de crecimiento en el corto, mediano y largo plazo.

DISCUSION

PROMEDIOS MOVILES

Tabla 1. Pronósticos de demanda del fármaco ACCF-09 LEVETIRACETAM

1. ACCF-09 LEVETIRACETAM

SEMANA	Ventas	Pronostico	Error	Error Abs.
1	22			
2	62			
3	21			
4	40	35	5	5
5	46	41	5	5
6	42	36	6	6
7	66	43	23	23
8	53	51	2	2
9	65	54	11	11
10	66	61	5	5
11	50	61	-11	11
12	43	60	-17	17
			DAM=	3.185
13	60	51		
14	51			

Fuente: Elaboración propia con base en la aplicación de las técnicas de pronósticos.



Figura 1. Fármaco ACCF-09 LEVETIRACETAM

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Pronósticos de demanda del fármaco ACCF-10 LEVETIRACETAM

2. ACCF-10 LEVETIRACETAM

Semana	Ventas	Pronostico	Error	Error Abs.
1	56			
2	54			
3	68			
4	59	59	0	0
5	68	60	8	8
6	59	65	-6	6
7	33	62	-29	29
8	26	53	-27	27
9	70	39	31	31
10	66	43	23	23
11	49	54	-5	-5
12	62	62	0	0
			DAM=	13.222
13	62	58		
14	58			

Fuente: Elaboración propia con base en la aplicación de las técnicas de pronósticos.

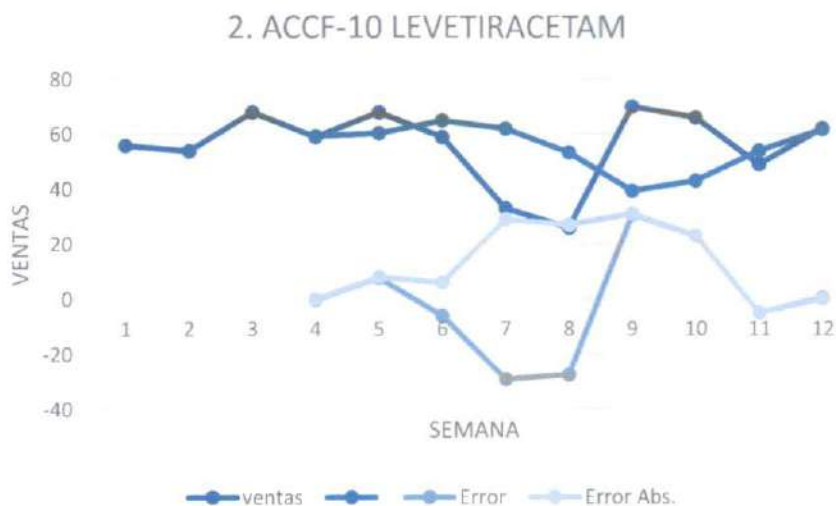


Figura 1. Fármaco ACCF-10 LEVETIRACETAM

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Pronósticos de demanda del fármaco AD-16 VITIS VINIFERA-LEVADURA DE SELENIO

3. AD-16 VITIS VINIFERA-LEVADURA DE SELENIO				
Semana	ventas	Pronostico	Error	Error Abs.
1	70			
2	56			
3	44			
4	70	57	13	13
5	50	57	-7	7
6	35	55	-20	20
7	63	52	11	11
8	40	49	-9	9
9	41	46	-5	5
10	30	48	-18	18
11	63	37	26	26
12	50	45	5	5
			DAM=	12.667
13	45	53		
14	53			

Fuente: Elaboración propia con base en la aplicación de las técnicas de pronósticos.

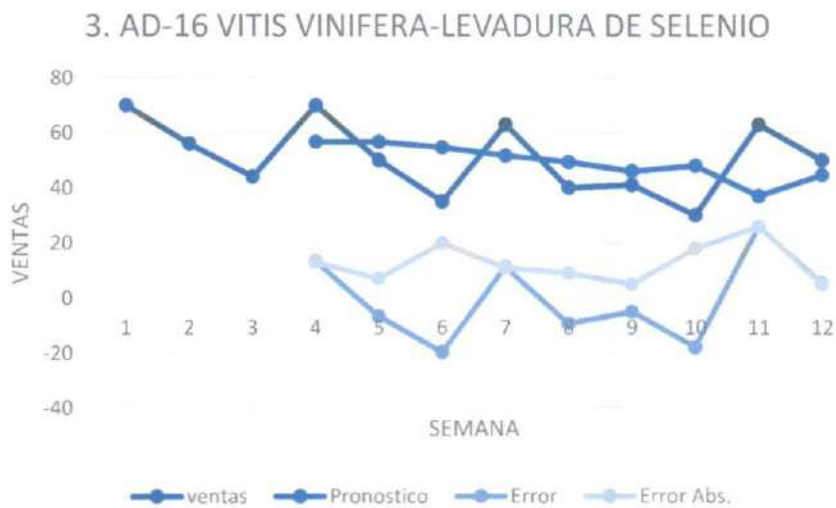


Figura 1. Fármaco AD-16 VITIS VINIFERA-LEVADURA DE SELENIO

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.

Pronósticos de demanda del fármaco ACCF-20 ROSUVASTATINA

4. ACCF-20 ROSUVASTATINA

Semana	ventas	Pronostico	Error	Error Abs.
1	29			
2	53			
3	42			
4	33	41	-8	8
5	52	43	9	9
6	29	42	-13	13
7	39	38	1	1
8	25	40	-15	15
9	63	31	32	32
10	50	42	8	8
11	35	46	-11	11
12	45	49	-4	4
			DAM=	11.222
13	49	43		
14	43			

Fuente: Elaboración propia con base en la aplicación de las técnicas de pronósticos.

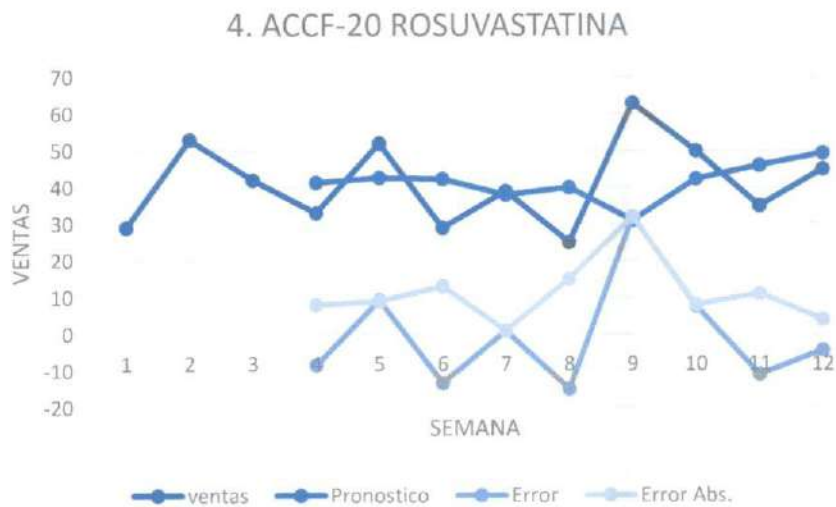


Figura 1. Fármaco ACCF-20 ROSUVASTATINA

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Pronósticos de demanda del fármaco ACCF-21 ROSUVASTATINA

5. ACCF-21 ROSUVASTATINA

Semana	ventas	Pronostico	Error	Error Abs.
1	61			
2	45			
3	47			
4	38	51	-13	13
5	56	43	13	13
6	22	47	-25	25
7	33	39	-6	6
8	56	37	19	19
9	42	37	5	5
10	42	44	-2	2
11	36	47	-11	11
12	23	40	-17	17
			DAM=	12.333
13	40	33		
14	33			

Fuente: Elaboración propia con base en la aplicación de las técnicas de pronósticos.

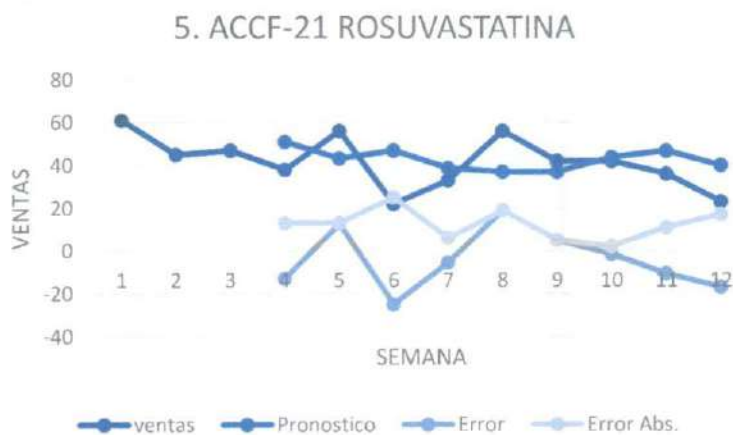


Figura 1. Fármaco ACCF-21 ROSUVASTATINA

Fuente: Elaboración propia

PROMEDIOS MOVILES PONDERADOS

Tabla 1. Pronósticos de demanda del fármaco ACCF-09 LEVETIRACETAM

1. ACCF-09 LEVETIRACETAM				
SEMANA	Ventas	Demanda pronosticada n = 3, W=1,2,3	Error	Error Abs.
1	22			
2	62			
3	21			
4	40	35	5.167	5.167
5	46	37	8.667	8.667
6	42	40	2.167	2.167
7	66	43	23.000	23.000
8	53	55	-1.667	1.667
9	65	56	9.500	9.500
10	66	61	4.833	4.833
11	50	64	-13.500	13.500
12	43	58	-14.833	14.833
			DAM=	9.259
13	58	49		
14	49			

Fuente: Elaboración propia con base en la aplicación de las técnicas de pronósticos.

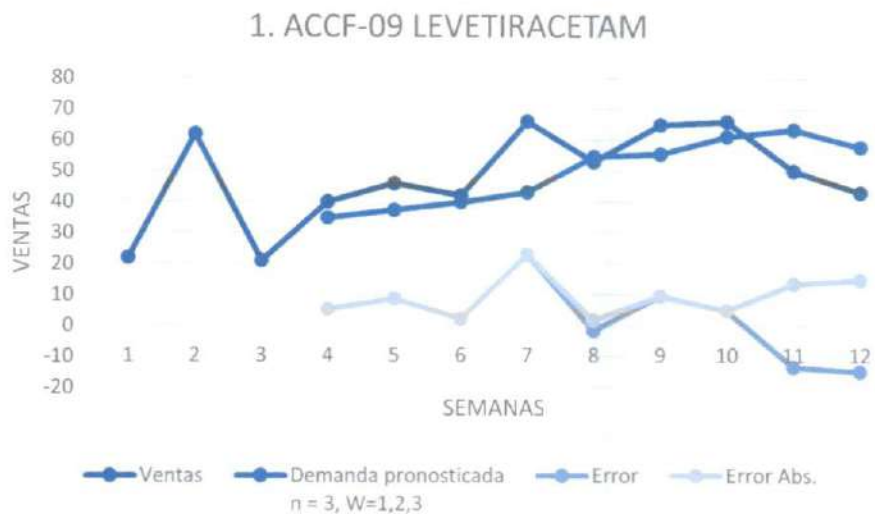


Figura 1. Fármaco ACCF-09 LEVETIRACETAM

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Pronósticos de demanda del fármaco ACCF-10 LEVETIRACETAM

2. ACCF-10 LEVETIRACETAM				
SEMANA	Ventas	Demanda pronosticada n = 3, W=1,2,3	Error	Error Abs.
1	56			
2	54			
3	68			
4	59	61	-2.333	2.333
5	68	61	6.833	6.833
6	59	65	-6.000	6.000
7	33	62	-29.000	29.000
8	26	48	-21.500	21.500
9	70	34	36.167	36.167
10	66	49	16.833	16.833
11	49	61	-11.667	11.667
12	62	58	3.833	3.833
			DAM=	14.907
13	58	58		
14	58			

Fuente: Elaboración propia con base en la aplicación de las técnicas de pronósticos.

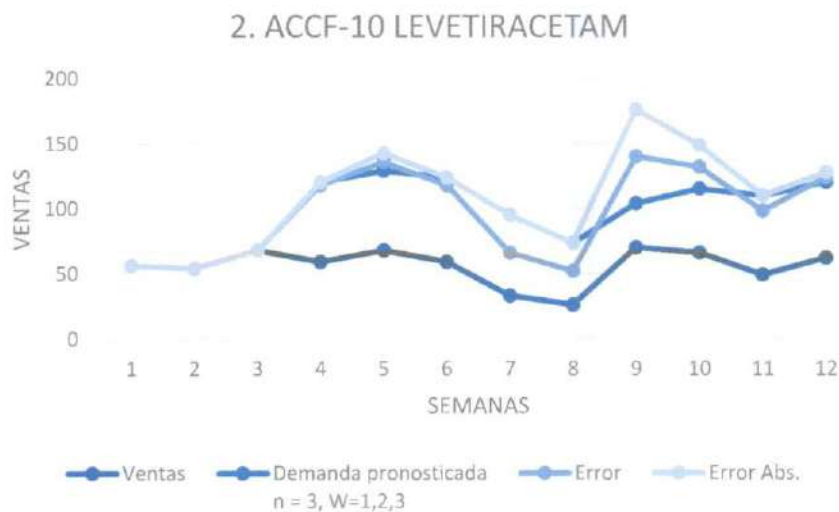


Figura 1. Fármaco ACCF-10 LEVETIRACETAM

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Pronósticos de demanda del fármaco AD-16 VITIS VINIFERA-LEVADURA DE SELENIO

3. AD-16 VITIS VINIFERA-LEVADURA DE SELENIO				
SEMANA	Ventas	Demanda pronosticada n = 3, W=1,2,3	Error	Error Abs.
1	70			
2	56			
3	44			
4	70	52	17.667	17.667
5	50	59	-9.000	9.000
6	35	56	-20.667	20.667
7	63	46	17.167	17.167
8	40	52	-11.500	11.500
9	41	47	-5.833	5.833
10	30	44	-14.333	14.333
11	63	35	27.667	27.667
12	50	48	1.667	1.667
			DAM=	13.944
13	48	51		
14	51			

Fuente: Elaboración propia con base en la aplicación de las técnicas de pronósticos.



Figura 1. Fármaco AD-16 VITIS VINIFERA-LEVADURA DE SELENIO

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Pronósticos de demanda del fármaco ACCF-20 ROSUVASTATINA

4. ACCF-20 ROSUVASTATINA				
SEMANA	Ventas	Demanda pronosticada n = 3, W=1,2,3	Error	Error Abs.
1	29			
2	53			
3	42			
4	33	44	-10.500	10.500
5	52	39	12.667	12.667
6	29	44	-15.000	15.000
7	39	37	1.667	1.667
8	25	38	-12.833	12.833
9	63	30	32.667	32.667
10	50	46	3.667	3.667
11	35	50	-15.167	15.167
12	45	45	0.333	0.333
			DAM=	11.611
13	45	43		
14	43			

Fuente: Elaboración propia con base en la aplicación de las técnicas de pronósticos.

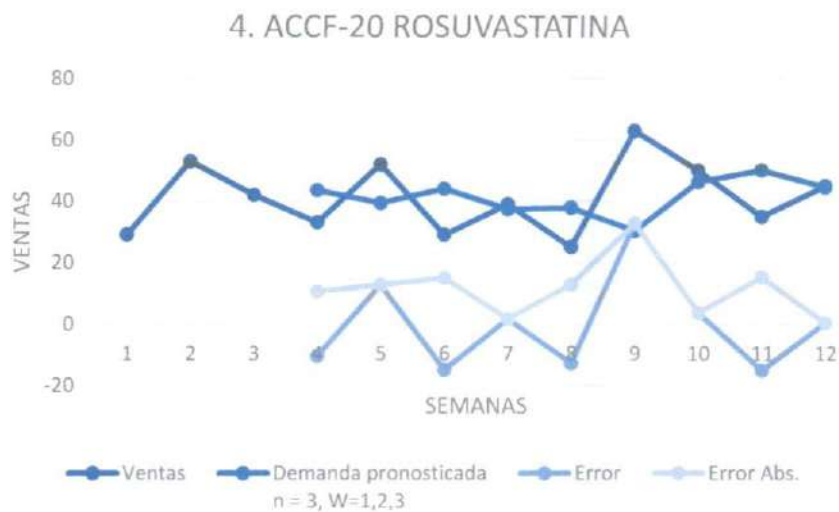


Figura 1. Fármaco ACCF-20 ROSUVASTATINA

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Pronósticos de demanda del fármaco ACCF-21 ROSUVASTATINA

5. ACCF-21 ROSUVASTATINA				
SEMANA	Ventas	Demanda pronosticada n = 3, W=1,2,3	Error	Error Abs.
1	61			
2	45			
3	47			
4	38	49	-10.667	10.667
5	56	42	13.833	13.833
6	22	49	-26.500	26.500
7	33	36	-3.000	3.000
8	56	33	22.833	22.833
9	42	43	-0.667	0.667
10	42	45	-3.167	3.167
11	36	44	-8.333	8.333
12	23	39	-16.000	16.000
			DAM=	11.667
13	39	31		
14	31			

Fuente: Elaboración propia con base en la aplicación de las técnicas de pronósticos.

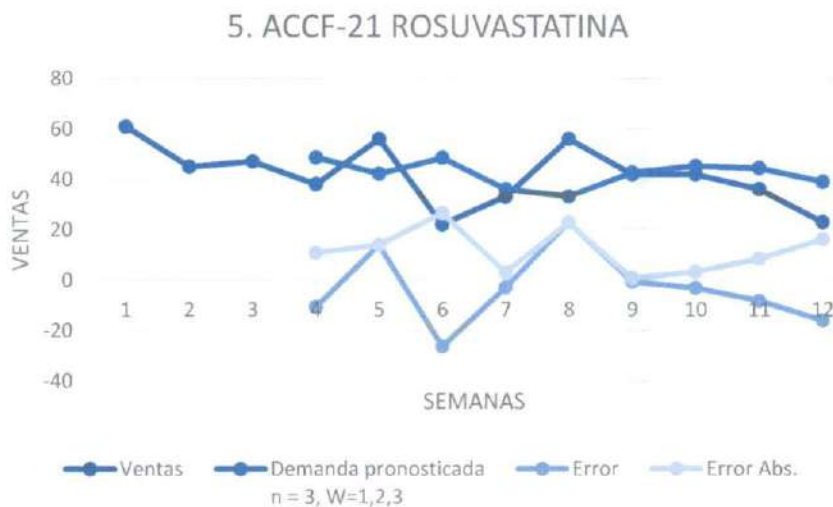


Figura 1. Fármaco ACCF-21 ROSUVASTATINA

Fuente: Elaboración propia

MAD

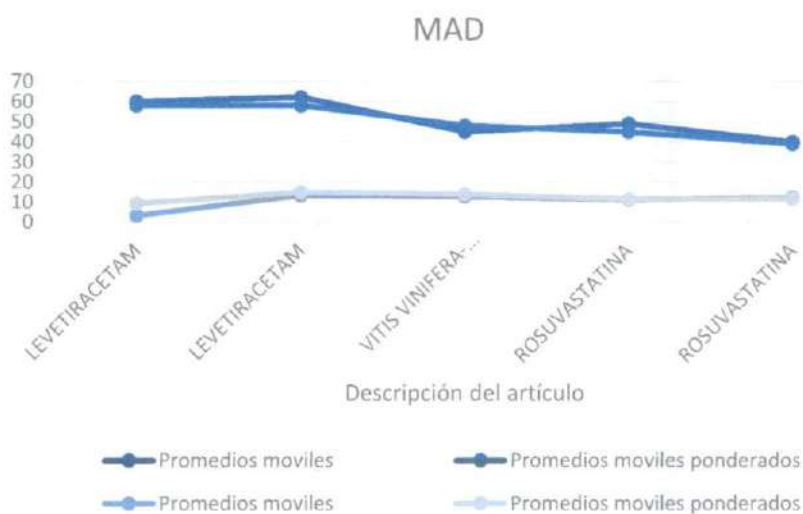
Identificación de la desviación media absoluta

IDENTIFICACIÓN DE LA DESVIACIÓN MEDIA ABSOLUTA

NO.	Ítem	Descripción del artículo	Promedios móviles	Promedios móviles ponderados	Promedios móviles	Promedios móviles ponderados
1	ACCF-09	LEVETIRACETAM	60	58	3.185	9.259
2	ACCF-10	LEVETIRACETAM	62	58	13.222	14.907
3	AD-16	VITIS VINIFERA-RESVERATROL-POLIFENOLES-GRANADA-ACIDO ELAGICO-PUNICALAGINAS-LEVADURA DE SELENIO	45	48	12.667	13.944
4	ACCF-20	ROSUVASTATINA	49	45	11.222	11.611
5	ACCF-21	ROSUVASTATINA	40	39	12.333	11.667

Fuente: Elaboración propia con base en la aplicación de las técnicas de pronósticos.

Figura 1. MAD



Fuente: Elaboración propia

BIBLIOGRAFÍA

1. Amezcuita Bravo, C. C. (2021) Evaluación de modelos de series de tiempo para pronosticar la demanda de transporte aéreo a corto y mediano plazo en Colombia.
2. Buissonneau, E., Mosquera, J. C., & Gómez, J. J. (2021). Pronóstico de demanda para la empresa El Parisino SAS.
3. Cerda, R., et al (2019). Modelos de series de tiempo para la proyección de ingresos fiscales en Chile.
4. Cubillo, A. A. (2019). Estudio de pronóstico para la planeación, caso de estudio empresa distribuidora del sector farmacéutico. Revista UIS Ingenierías.
5. Enríquez Z., LG & Rodríguez L., MA. (2020). Beneficios de utilizar el Análisis ABC en la administración de inventarios en una Pequeña y Mediana Empresa (PYME) comercializadora en Tlaxcala, México.
6. Fernández López, R., Vilalta Alonso, J. A., Quintero Silverio, A., & Díaz González, L. (2021). La demanda turística en una cadena hotelera. Series temporales para un modelo de predicción.
7. García, R. J. A & González, F. G. (2020). Pronósticos vía VAR-PLS. Centro de investigación en matemáticas, A.C.
8. Leguizamo, J. G. A. (2022). propuesta de un modelo de series de tiempo para el pronóstico de ingresos por prestación de servicios en la empresa de operación nacional falcón academia de aviación s.a.s. Departamento de Matemáticas.
9. MARINO, M. D., Arango, A., Lotero, L., & Jiménez, M. (2021). Modelos de series temporales para pronóstico de la demanda eléctrica del sector de explotación de minas y canteras en Colombia. Revista EIA, 18(35), 77-99.
10. Rodríguez-León, J., & Pachón-Rincón, M. (2021). Estudio de pronóstico para la planeación, caso de estudio empresa distribuidora del sector farmacéutico. Revista UIS Ingenierías , 20 (4), 59-78.
11. Rojas, V. C. (2019). Un análisis de series de tiempo mediante modelos SARIMAX para la proyección de demanda de carga en el puerto del Callao. Revista de Análisis Económico y Financiero, 1(3).
12. Vizcaino Castillo, A. C., & Romero Gelvez, J. I. (2021). Evaluación de métodos de pronósticos de demanda aplicados a un modelo de recolección de residuos hospitalarios en algunos centros médicos de la ciudad de Bogotá.
13. Zárate, L. G. E., & Lozada, M. Á. R. (2021). Uso de técnicas de pronósticos para la planeación del inventario de una PYME comercializadora en Tlaxcala, México. RECAL Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática, 10(27).



UPTrep

**UNIVERSIDAD POLITECNICA
DE TLAXCALA REGION PONIENTE**

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE
TLAXCALA REGIÓN PONIENTE**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
SECTOR PRODUCTIVO**

Índice

1.	Introducción.....	1
2.	Planteamiento del problema.....	2
3.	Objetivos	3
3.1	Objetivo General.....	3
3.2	Objetivos Específicos.....	4
4.	Justificación.....	4
5.	Alcances.....	4
6.	Limitaciones	5
7.	Metodología.....	5
	Etapa 1 Requisitos:	7
	Etapa 2 Diseño:	7
	Etapa 3 Implementación:.....	8
	Etapa 4 verificación:.....	8
	Etapa 5 Mantenimiento:.....	9
8.	Resultados	9
9.	Conclusiones.....	10
	Bibliografía	10
	Anexos	11
	Anexo A Ilustraciones de mantenimiento preventivo y correctivo	11
	Anexo B Modelado y desarrollo del sistema	13

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Mantenimiento a equipos de computo	11
Ilustración 2: Instalación de DeepFreze	11
Ilustración 3: Inventario de los equipos de computo	12
Ilustración 4: Modelo entidad-relación	13
Ilustración 5: Código de conexión a la base de datos	13
Ilustración 6: Base de datos	14
Ilustración 7: Tabla alumnos	14
Ilustración 8: Tabla curso	15
Ilustración 9: Tabla docente	15
Ilustración 10: Tabla modulo	16
Ilustración 11: Inventario	16
Ilustración 12: Modelo entidad-relación	17
Ilustración 13: Código a conexión de base de datos inventario	17

1. Introducción

El área informática en la institución es bastante importante ya que se utiliza tanto para las actividades como para las tareas y trabajos de los alumnos, así como para la administración de algunos documentos de la institución. Por ello se realizará un proyecto el cual consiste en mantener y actualizar los equipos informáticos dentro de la institución, la creación de la base de datos para los sistemas de control de la unidad educativa de sistecom ya que así será más fácil tanto el manejo de la información dentro de la institución como la realización de tareas y proyectos de los alumnos lo cual mejorará tanto como su destreza en el mundo informático como su educación.

Además, se realizará una instalación de un sistema dual Bot en las computadoras para que los alumnos no comprendan solo un sistema operativo sino dos lo que ayudara tanto a la institución para tener una mejor certificación escolar

2. Planteamiento del problema

Beneficios e importancia del Mantenimiento Preventivo a equipos.

El uso constante de los equipos origina desgaste y suciedad de forma parcial o total en cada uno de sus componentes, así como el desajuste de ciertos parámetros. Aunado, la exposición a la humedad, mala ventilación, polvo y otros factores externos de uso, aumentan la probabilidad de fallo.

Por ello, es importante realizar mantenimiento preventivo de forma periódica a los equipos, con el fin de evitar averías y asegurar el buen desempeño de éstos.

Se recomienda que dichos mantenimientos se den al menos dos veces al año o más, dependiendo la frecuencia de uso.

El mantenimiento preventivo consiste en revisión y ajustes de parámetros para poder asegurar que su equipo está calibrado conforme a las especificaciones del fabricante, limpieza interna y externa, ajuste y lubricación de componentes mecánicos (cuando aplique), detección y ajuste de cualquier aspecto que implique una posible falla potencial.

Una de las grandes razones para considerar hacer dichos mantenimientos es que, al ser preventivos, le permite detectar a tiempo problemas futuros, reduciendo reparaciones y costos innecesarios, dado que la corrección de fallas suele implicar un gasto mayor.

Beneficios del Mantenimiento Preventivo:

- El equipo no pierde garantía con el servicio de mantenimiento.
- Puede reducir reparaciones y costos innecesarios.
- Garantiza que los equipos se encuentren calibrados de acuerdo a normas del fabricante.
- Prolonga la vida útil del equipo y obtiene el rendimiento ideal.
- Mayor productividad e ingresos.
- Y lo más importante, el equipo se mantiene en óptimas condiciones para seguridad

Ventajas de un sistema:

El BIOS (información esencial / marco de rendimiento) inicia el marco de la PC después de encenderlo y se ocupa del flujo de datos entre el sistema operativo y los dispositivos conectados, como la placa rígida, el conector de video, la consola, el mouse y la impresora.

Con la ayuda del programa de arranque, el sistema operativo se introduce en la memoria principal de la PC y en la memoria de acceso arbitrario.

Un agente de construcción tomó las instrucciones de la PC y las transformó en un ejemplo de piezas con la ayuda de la actividad del ciclo del procesador de la PC.

Un controlador de dispositivo controla un tipo particular de dispositivo que se adjunta a su PC, similar a una consola o un mouse. El programa principal cambia de información más amplia / pautas de rendimiento del sistema operativo a mensajes que el tipo de dispositivo puede comprender.

La programación de aplicaciones autorizadas recibe actualizaciones habituales del ingeniero. Debido a razones de seguridad, la aplicación autorizada obtiene una actualización normal de la aplicación. Además, el diseñador también envía rutinariamente al personal docente para abordar cualquier problema que surja de vez en cuando.

Con la presentación de marcos maestros, la información recientemente vinculada a unas pocas personas con frecuencia se apropia y se hace accesible a través de una empresa. Esto puede mejorar considerablemente el funcionamiento y la ejecución de una organización.

El avance tecnológico ha dado un nuevo rostro a los sistemas de información en las empresas, ya que cada vez son más intuitivos, con mayor capacidad para contener datos, gestionarlos e interpretarlos. Es así que se han vuelto plataformas imprescindibles dentro de las organizaciones.

En la escuela SISTECOM los equipos de cómputo están muy descuidados y la información que se maneja está desorganizada y suele perderse debido a que no se tiene un registro concreto de los documentos, además de que el *Software* con el que cuentan está obsoleto para los requerimientos actuales, por lo que los estudiantes no pueden tener una formación adecuada; para dar solución a este problema se realizará un mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo para que tenga un mejor funcionamiento y se actualizando el software de los equipos ya que es necesario.

Además, se elaborará un sistema conectado a una base de datos para administrar la información con la que cuenta la institución y llevar un control de todos los equipos de cómputo, los alumnos y docentes.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Dar mantenimiento preventivo y correctivo a equipo informático en la escuela SISTECOM, para poder capacitar a los estudiantes en herramientas actuales; así como modelar, desarrollar e implantar un

sistema que administre la información que maneja la escuela para mejorar su organización y evitar tener pérdidas de información importante, que de lleve un control de Alumnos, docentes y equipos de cómputo en la institución.

3.2 Objetivos Específicos

- ◆ Elaborar un seguimiento de la información en la institución para poder llevar un control de la misma.
- ◆ Actualizar a las últimas versiones de los sistemas de la escuela.
- ◆ Lograr que el equipo de cómputo tenga las aplicaciones necesarias para el aprendizaje de los alumnos.
- ◆ Lograr que el equipo de cómputo funcione correctamente.
- ◆ Tener limpios componentes de los equipos de cómputo.
- ◆ Actualizar antivirus del equipo de cómputo.

4. Justificación

La elaboración de un sistema de base de datos servirá para mantener el orden de los documentos en la escuela Sistecom ya que con ellos se lleva un control de los alumnos y docentes que asisten a la institución, esto mejorara la eficiencia del manejo de la información para brindar un mejor esquema de trabajo a los docentes y un buen plan de estudio a los alumnos, además la realización de un registro de los equipos de cómputo en los laboratorios mejorara la eficacia con la que se les brinda mantenimiento correctivo y preventivo lo que ayudara a que el equipo de cómputo tenga una mejor función sin que con el tiempo tenga alguna falla debido a la falta del mantenimiento necesario, y evitar que deje de funcionar por algún tipo de virus.

5. Alcances

El poder acceder a los laboratorios y aulas de la institución es un gran beneficio al proyecto ya que permite identificar las necesidades de la escuela y así poder implementarlas en el sistema lo que mejorara su eficacia y evitara deficiencias en el sistema, además se puede dar solución a las actividades agendadas.

6. Limitaciones

- Se instaló los congeladores Deep Freeze por que las *PC* descargaban todo tipo de aplicaciones que contenían virus.
- Se instaló Windows 10 por que la arquitectura de los equipos de cómputo no permite algo más actual.
- El sistema que se implanto solo puede ser manipulado de forma local
- El mantenimiento preventivo solo se aplicó una ocasión y este debe ser continuamente.
- El sistema se llevó al desarrollo y no se implanto por si se le tiene que agregar algo más o hacer algunos cambios.
- No contar con un acceso completo a los documentos de la institución dificulta la obtención de datos más específicos para el sistema como lo son fechas exactas nombres historiales entre otros además de que dificulta verificar si hace falta algún documento.

7. Metodología

El desarrollo en cascada es un desglose de las actividades del proyecto en fases secuenciales y lineales. Es decir, el inicio de una fase depende de los entregables de la anterior, lo que corresponde a una especialización de tareas.

El progreso del proyecto de desarrollo en cascada fluye en dirección hacia abajo (como una cascada) a través de fases muy específicas, que son: análisis, diseño, implementación, pruebas, despliegue y mantenimiento. Cada resultado obtenido de la fase anterior sirve como hipótesis de partida para iniciar.

Este modelo permite transmitir la información de una fase a otra de manera incremental. Y ya que se inicia con la documentación del análisis de los requisitos, el proceso de desarrollo se vuelve fluido y sencillo.

Niveles de la metodología de cascada:

1) Requerimientos

En esta etapa, debes recopilar información integral sobre lo que requiere el proyecto. Puedes reunir esta información de distintas maneras, desde entrevistas y cuestionarios hasta lluvias de ideas interactivas. Al final de esta fase, los requisitos del proyecto deben quedar claros, y tú debes tener un documento de requisitos que se haya distribuido a tu equipo.

2) Diseño del sistema

Con los requisitos definidos, tu equipo diseña el sistema. No hay ninguna codificación durante esta fase, pero el equipo establece especificaciones, tales como el lenguaje de programación o los requisitos de hardware.

3) Implementación

En esta fase, se hace la codificación. Los programadores toman la información de la etapa anterior y crean un producto funcional. Generalmente implementan el código en pequeñas porciones, las que se integran al final de esta fase o al principio de la siguiente.

4) Prueba

Una vez que está listo todo el código, pueden empezar las pruebas del producto. Los encargados de las pruebas encuentran los problemas y los informan metódicamente. Si surgen problemas graves, tu proyecto tal vez deba regresar a la fase uno para ser evaluado nuevamente.

5) Mantenimiento

Finalmente, una vez que ingrese en la quinta y última fase del modelo de cascada, es momento de analizar los resultados del paso anterior y realizar los cambios pertinentes (si es que son necesarios), para dar por concluido el proyecto.

La cascada se basa en que los equipos sigan una secuencia de pasos y nunca avancen que se haya completado la fase anterior. Esta estructura es apta para proyectos pequeños con entregables que son fáciles de definir desde el inicio.

Ventajas de la metodología de cascada:

Usa una estructura clara

En comparación con otras metodologías, la cascada se concentra mayormente en una serie de pasos claros y definidos, su estructura es simple.

Determina el objetivo final rápidamente

Uno de los pasos definitorios del método de cascada es comprometerse con un producto final, un objetivo o un entregable desde el principio, y los equipos deberían evitar desviarse de ese compromiso.

Transmite bien la información

El enfoque de la cascada es sumamente metódico, cuando se aplica en el entorno del software, cada paso nuevo implica un nuevo grupo de personas.

El proyecto se basó en esta metodología ya que es bastante eficaz a la hora de implementar sistemas nuevos en una empresa o en este caso en la escuela ya que se implementará un sistema de base de

datos que registre tanto como la información de los alumnos como las características de los equipos de cómputo.

Etapa 1 Requisitos:

Se comenzó a realizar mantenimiento de software y hardware de tres laboratorios ya que les hacía mucha falta, por el hecho de que ya no funcionaban correctamente y eso perjudicaba a la escuela porque los alumnos no podían realizar sus actividades que les pedían y se atrasaban mucho, su aprendizaje no era el mismo que con una computadora que funcionara correctamente sin tener algún virus que perjudicara al guardar su trabajo del estudiante.

Debido a la desorganización de los documentos y el mal cuidado de los equipos de cómputo se pudo visualizar que en la escuela SISTECOM necesitan un sistema de base de datos para administrar de manera eficaz la información del personal, los alumnos y los equipos de cómputo para evitar la pérdida de información y las fallas en los equipos.

Se realizó la instalación del congelador Deep Freeze para que este mejor protegido el equipo de cómputo de alguna aplicación que contenga virus y así no la perjudique, que al instalarla te pide una contraseña ya que por medio de ella se utiliza cuando requieras de la instalación de alguna ya que con el congelador no lo permite, al poner la contraseña pondrás desactivar el congelador y se reiniciara el equipo no habrá ningún problema para poder instalarla, de igual manera para poder activar el congelador se hará lo mismo que para desactivarla.

Etapa 2 Diseño:

Se realizó un inventario de acuerdo a los equipos de cómputo que se encuentran en cada laboratorio, comprobé cada una de las partes que contiene los pc como lo son el mouse, monitor, teclado, etc. Anotar lo que no funcionara o fallara del equipo, de que laboratorio es y cual es. Para que puedan cambiarlo y no se les dificulte a los alumnos algún problema de que no funcione y no terminen o realicen sus respectivas actividades en la escuela.

Se comenzó a diseñar el sistema tomando en cuenta las necesidades de la escuela denotando la cantidad de ventanas que este incluiría y las tablas a realizar en la base de datos con la cual se va a conectar además de las funciones que este realizara, para ello se elaborará un modelo de entidad relación de las tablas que se utilizaran en el sistema y así poder visualizar de una manera más comprensible la relación de la información.

Los diagramas o modelos entidad-relación (denominado por sus siglas, ERD "Diagram Entity Relationship") son una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información. Estos

modelos expresan entidades relevantes para un sistema de información, sus inter-relaciones y propiedades.

Etapa 3 Implementación:

Teniendo como insumo los archivos y requerimientos se creará y probará la base de datos en MySQL. XAMPP se empezó la depuración de la información, descartando campos innecesarios, obteniendo como resultado la primera tabla de la base de datos la cual se denominó "alumnos agregar", esta tabla contiene los datos personales y del estudiante como: matrícula, nombre, turno, etc.

Se hizo la conexión y limpieza de la impresora, ya que se ocuparía aún más por alguna copia que incluiría a la documentación de algún alumno o maestro, el requerimiento de documento para la institución que la necesitara.

Es de igual importancia la información de los estudiantes como la de los docentes, es así que surge la necesidad de crear una tabla de docentes denominada "docentes agregar", la cual contendrá la información relacionada con datos básicos como: nombre, correo, escolaridad, etc.

Llevar un registro de los cursos que imparten los docentes también es de gran ayuda ya que permite tener un control más organizado de los horarios de actividades, para ello se creará una tabla denominada "curso agregar" que contendrá información sobre los cursos como: el docente que impartirá el curso, la duración y el nombre del curso.

Se realizó la conexión a *Internet* de todos los equipos de cómputo, ya que la mayoría no lo tenía y los alumnos ocupan el internet por alguna investigación que les dejen durante su clase de acuerdo a la actividad que les indique su maestro, el internet es indispensable para la escuela de acuerdo como: investigaciones, actividades en Excel, entre otras. Y por las actividades, que la mayoría de ellas son investigaciones para el aprendizaje del tema visto.

Por último, antes de realizar las pruebas necesarias al sistema se creará una tabla más que consta de los módulos que imparten los docentes y contendrá el nombre del módulo y el docente encargado de impartirlo.

Se realizaron las primeras pruebas del sistema para poder identificar las fallas que este presenta y corregirlas para que así sea más eficiente además de implementar más funciones si es que las necesita.

Etapa 4 verificación:

Se hizo la limpieza de cada equipo y cada una sus partes que lo integran, así como cada cable, ya que quitaron mesas que ya estaban en mal estado que no era apropiado y seguro para los equipos,

de los cuales les hacía falta el estar limpios ya que no tenían el cuidado necesario con los pc y sus componentes, después de acomodar las mesas nuevas se colocó cada equipo en sus respectivos lugares conectándolas completamente a la luz y de igual manera la conexión a internet, para el uso de los alumnos con unas mesas nuevas y seguras para los equipos.

Se hizo la actualización de los equipos de cómputo, ya que estaban en automático y se hizo el cambio a manualmente. Porque existía el problema de que en el momento que los alumnos ocupaban los pc se actualizaban por el motivo de que como estaban conectadas al internet pues realizaban esa acción y tardaba bastante tiempo que los estudiantes se atrasaban bastante y llegaban a perder la clase por esa situación es por eso que hubo la indicación de *cambiarlo a manual*.

Realice el pago de algunos documentos importantes para la institución que requería pagarse en tiempo y forma, algunos son: el teléfono, el seguro, internet, cosas respecto a la escuela que necesitaban su actual comprobante de pago.

Se implementó el sistema por un tiempo en la escuela con el fin de realizar anotaciones de los errores que aún se puedan presentar para ello se llevó a cabo un registro del funcionamiento del mismo resaltando las fallas que se vayan presentando durante su uso continuo.

Se brindó el apoyo y ayuda necesaria a los alumnos ya que en ocasiones no los dejaban a cargo, y era revisar alguna actividad que les dejaban la maestra verificar que estuviera correcta la información de acuerdo con el trabajo que se les dejó realizar y así podérselos sellar como actividad completa y correctamente.

Etapa 5 Mantenimiento:

Se realizaron los cambios necesarios en las fallas identificadas durante la implementación logrando que el sistema tenga un funcionamiento eficaz que cumpla con las necesidades de escuela además de que se realizaron las últimas actividades que estaban agendadas.

8. Resultados

Respecto a las actividades realizadas se puede llevar a cabo un mejor mantenimiento más seguido no dejar pasar más de 6 meses sin una limpieza a los equipos de cómputo ya que por esas razones es que llegan a fallar. Y es muy necesario para el cuidado de las PC que tengan un mejor funcionamiento y que tengan un buen uso.

Tener un mejor orden respecto a los documentos de cada alumno registrado en la institución, que cada expediente cumpla con su documentación completa, para que sea más fácil el poder encontrar alguno cuando lo necesiten y hacerlo con nuevos estudiantes que formen parte del sistecom.

9. Conclusiones

Gracias al plan implementado en la institución para darle mantenimiento a los equipos de cómputo se pueden prevenir fallas futuras, así como las que ocurren debido a la falta de limpieza tanto de software como de hardware, además la implementación de un orden específico en los documentos de la administración ayuda a localizar más rápidamente los documentos de los alumnos como del personal.

Bibliografía

<https://interferenciales.com.mx/blogs/noticias/beneficios-e-importancia-del-mantenimiento-preventivo-a-tus-equipos#:~:text=Puede%20reducir%20reparaciones%20y%20costos,Mayor%20productividad%20e%20ingresos.>

<https://www.conalepveracruz.edu.mx/iniciobackup/wp-content/uploads/2021/03/Mantenimiento-de-equipo-de-c%C3%B3mputo-b%C3%A1sico-M%C3%93DULO-PROFESIONAL.pdf>

<https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/6634/1/La%20importancia%20del%20mantenimiento%20preventivo%20a%20los%20equipos%20de%20computo.pdf>

<http://servicio.bc.uc.edu.ve/derecho/revista/idc38/art07.pdf>

<https://www.puntsistemas.es/blog/beneficios-implementacion-sistemas/>

<https://blogereducativo.wordpress.com/2011/09/06/ventajas-y-desventajas-de-utilizar-s-i/>

<https://blog.hubspot.es/marketing/sistemas-de-informacion-empresas>

<https://es.acervolima.com/ventajas-y-desventajas-del-software-del-sistema/>

<https://www.lucidchart.com/blog/es/metodologia-gestion-proyectos-cascada>

<https://blog.comparasoftware.com/modelo-de-desarrollo-en-cascada/>



Universidad Politécnica de Tlaxcala
Región Poniente



INGENIERÍA EN AGROTECNOLOGÍA

Proyecto de investigación:

**MANEJO DEL FOTOPERIODO EN PLANTA DE NOCHEBUENA
(EUPHORNIA PULCHERRIMA) PARA UNA INDUCCION
PREMATURA EN LA PIGMENTACION.**

HUEYOTLIPAN, TLAXCALA 2022

MANEJO DEL FOTOPERIODO EN PLANTA DE NOCHEBUENA (EUPHORNIA PULCHERRIMA) PARA UNA INDUCCION PREMATURA EN LA PIGMENTACION.

Resumen.

La nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) es una planta nativa de México con importancia económica en el sector ornamental, teniendo una alta demanda en la época navideña. En la actualidad no se encuentran estudios relacionados con la inducción de la pigmentación de esta especie, por lo que es necesario generar información sobre el manejo del fotoperiodo y como esto influye en la coloración de las brácteas en la *Euphorbia pulcherrima*. El objetivo de este trabajo es comparar la viabilidad de cubiertas, respecto al paso del tiempo para concluir en la mejor opción. El experimento se estableció en el vivero "Multiflor", en la colonia Cabrera, Atlixco, Puebla; se realizó bajo un diseño experimental completamente al azar con dos tratamientos (cubiertas), con un manejo de fotoperiodo de 14 horas y 30 minutos diariamente; siendo los tratamientos las cubiertas como cover y plástico negro, bajo las mismas condiciones ambientales, nutricionales y de majo agronómico. Se analizó la variable de porcentaje de coloración en la especie. En el experimento se observó el inicio de la coloración en la cubierta cover, pero con un mayor porcentaje de coloración en el plástico negro al término del primer tratamiento (28 días), mientras que en al final del segundo tratamiento que fue en un tiempo de 42 días se mostró una gran diferencia dejando por detrás el tratamiento de cover, así como también la diferenciación de la coloración entre el periodo de 4 semanas y el de 6 semanas en el mismo tratamiento (cover), lo que nos representa que el plástico negro muestra una mejor viabilidad en menor tiempo.

Introducción.

La flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) también conocida como pascua, flor de navidad, estrella de navidad o Poisetia es una especie nativa de México, la cual pertenece a la familia de las euforbiáceas, y posee un enorme valor ornamental, siendo una de las plantas más cultivadas en todo el mundo. (Ortega, 2013) las plantas del genero *Euphorbia* se caracterizan por tener u tallo leñoso y hueco por donde circula una savia lechosa o látex, tiene ramas fuertes y cilíndricas, sus hojas son ovaladas, de color verde oscuro de tamaño mediano. Lo más notable son las inflorescencias cubiertas por brácteas agrupadas en una inflorescencia llamada ciatio. Las flores femeninas son pequeñas y reducidas en la parte central, están rodeadas de flores masculinas, las cuales producen un estambre con anteras amarillas que contrastan con las brácteas rojas (Sosa, 2021) las brácteas que pueden ser rojas, amarillas, rosas, salmón o blancas tienen la tarea de atraer a los polinizadores, así como cuidar la inflorescencia (CONABIO, 2010) se cultivan principalmente con fines comerciales en los estados de Morelos, Michoacán, ciudad de México, Jalisco, Veracruz, Querétaro, Guanajuato, Chiapas y Guerrero (SADER, 2019). En este proyecto se comparó el manejo del fotoperiodo que es un proceso mediante el cual muchos organismos vegetales regulan sus funciones biológicas como el crecimiento o la reproducción, utilizando como indicador la alternancia día-noche, es una planta sensible al fotoperiodo debido a que se requiere de días cortos. A distintos tiempos con diferentes cubiertas se analizó desde el crecimiento vegetativo hasta la floración en plantas de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) variedad Prestige; en las condiciones de Atlixco, Puebla para analizar si alguno de ellos propicia una pronta y mejor pigmentación. El proyecto se estableció en un vivero. Para lo cual se evaluó en cada unidad experimental (una planta) la presencia de color en cuanto al tiempo que transcurría con una duración de 4 y 6 meses con cubiertas como plástico negro y cover como cubiertas de inducción. Fue comparativo de causa a efecto, porque se estudió el factor causal (estimulantes) con dos tratamientos evaluando la pigmentación.

Planteamiento del problema.

Debido a que existe una gran demanda ornamental de la planta nochebuena se realiza la producción de *Euphorbia pulcherrima* como una alternativa comercial que dinamiza la economía en la región. Las plantaciones que se establecen ha generado una enorme expectativa en el aprovechamiento de la diversidad de cultivares, pero al mismo tiempo, se ha producido una controversia al tener poco espacio y una grande producción. ¿Serán los estimulantes artificiales como el plástico negro y el cover, una alternativa para obtener una

mejor pigmentación con menor tiempo en la flor de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) en condiciones bioclimáticas?

Objetivo general.

- Analizar el proceso de inducción a la pigmentación en la planta de nochebuena mediante su observación, para usar el tratamiento con mejores resultados.

Objetivos específicos.

- Comparar el porcentaje de coloración en cada uno de los tratamientos con ayuda del análisis de resultados.
- Observar respuestas alternas al proceso de pigmentación a través de la continua vigilancia del cultivo ornamental.
- Estudiar los factores que pueden alterar la pigmentación vigilando el correcto control de trabajos culturales.

Justificación.

En México, el cultivo de *Euphorbia pulcherrima* se ha incrementado de manera sorprendente, convirtiéndose en un cultivo de importancia cultural, como económica; en el año 2013, fue la mayor especie ornamental cultivada, con más de 15 millones de plantas; su valor fue de 416 millones de pesos (SIAP, 2017). De acuerdo con estadísticas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) se anunció que entre 2014 y 2015 se registró un incremento de 13.9% en la producción de *Euphorbia pulcherrima*, pasando de 14.6 millones de plantas a 16.7 millones lo que represento más de un millón de unidades disponibles para los consumidores mexicanos, y en 2016, México produjo 17.5 millones de plantas (SIAP, 2017) La *Euphorbia pulcherrima* se cultiva en su gran mayoría en invernaderos, actividad que genera 3,200 empleos directos y alrededor de 9,600 indirectos. Por lo que, se estima que el valor de la producción de *Euphorbia pulcherrima* en el país es de 477 millones 310 mil pesos, cifra arrojada tan solo por las seis principales entidades productoras de flor; Morelos con un volumen de 5.7 millones de plantas; Michoacán con 4 millones; Ciudad de México 3.1 millones; Puebla 1.4 millones; Jalisco 1.3 millones y Estado de México 833 mil plantas; actividad que involucra más de 2,000 productores (SAGARPA, 2016). La entidad poblana tiene una representatividad

importante en la producción, ya que de acuerdo al avance del ciclo 2016 que se registró, Puebla pasaría a ocupar el 3er lugar a nivel nacional en la producción total que supera el 1,521,152 plantas, siendo los municipios de Atlixco, Huachinango, Zihuateutla, Chiconcuautla, Hueytamalco, Xicotepec y Tlaola lo principales (SAGARPA, 2016) En el año 2021, a nivel municipal, la alcaldía Xochimilco fue líder, con una producción de 2 millones 727 mil plantas, seguida de Cuernavaca, Morelos; Atlixco, Puebla; Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco y Yautepec, Morelos. Para este 2022, floricultores del país estiman una producción ligeramente superior a los 17 millones 339 mil plantas que obtuvieron el año pasado, con valor de casi 669 millones de pesos y una superficie sembrada de 257 hectáreas. (PRENSA, 2022). Las plantas de nochebuena son muy delicadas, por lo que tenerles un cuidado especial es lo adecuado, necesitan la luz, que influye directamente en el crecimiento y desarrollo de la planta, es una planta de días cortos (menos de 12 horas), esto es importante en función de que el tamaño dependerá fundamentalmente del tiempo transcurrido entre el crecimiento y la floración (Hauner, 1993). La temperatura ambiental óptima para su crecimiento y control de enfermedades, varía de acuerdo a su etapa fenológica; inician sus flores entre 15 y 20 °C. La temperatura optima en invernadero se ha considerado cerca de los 17°C con temperaturas diurnas de hasta 22 a 25°C (Fierro, 2006). La falta de humedad provoca estrés, ocasionando el desprendimiento de las hojas como consecuencia de un ambiente seco, por lo que es importante hasta que la planta complete su desarrollo, la humedad en el suelo que permite asegurar un sistema radicular y un crecimiento vigoroso de la parte superior (Nieves, 2010). La flor empieza a pintar desde octubre a enero y sus brácteas permanecen coloreadas hasta mayo del próximo año, son clasificadas por su respuesta fotoperiódica, de día corto, la floración empieza cuando la oscuridad es igual a un lapso de 12 horas o más. Las condiciones desfavorables podrían ser altas temperaturas, los brotes laterales pueden desarrollarse y regresar a su estado vegetativo o sufrir una elongación anormal resultando una flor con "cabeza dividida" (Vleeschowe, 2008). Las últimas cinco semanas de noches largas se requieren para una conveniente iniciación floral. Depende de la variedad el periodo que tarda la floración, desde su inicio hasta que la planta esté lista para la comercialización, pero en general es de ocho semanas (Lopez, 2003). Durante este trabajo el proyecto se basó en la examinación de resultados en la nochebuena de variedad Prestige que es un cultivar de temporada media, primera semana de diciembre, la cual tiene hojas de color verde oscuro y grandes brácteas vistosas horizontales con 8.5 semanas de coloración, vigor mediano en forma de V, se puede cultivar en una variedad de tamaños de macetas desde cm hasta árboles, además de que por su arquitectura minimiza

la rotura de las ramas (P, 1990). Por ello, se propuso la inducción de pigmentación en la Nochebuena variedad Prestige con la implementación de plástico negro y cover como cubiertas durante su periodo oscuro con una duración de 4 y 6 semanas en cada cubierta, con 14 horas y 30 minutos de cubrimiento, diariamente para poder lograr un coloramiento de al menos un 80%, buen sistema radicular, un tamaño considerable con una buena cantidad de hojas y flores, además de una planta sana, libre de enfermedades para su posterior comercialización en días anteriores a los demás productores lo que nos permite una venta acelerada.

Alcances y limitaciones.

Alcances.

- Disminuir los tiempos de pigmentación de la información a la mitad de los actualmente establecidos.
 - Conocer el ciclo fenológico de la planta. • Analizar los factores que influyen en la pigmentación.
 - Incrementar la satisfacción del cliente.
 - Contribuir con el medio ambiente optimizando el uso de recursos reciclados y la no aplicación de reguladores químicos.
 - Disminuir los costos por compra de químicos para solución de una nula pigmentación.
- Limitaciones. • Insuficientes recursos y equipo para analizar la fotosíntesis.
- El presente proyecto solo comprende dos meses y medio para la realización y obtención de datos.
 - Existen pocas literaturas acerca de esta etapa en el cultivo de esta planta.
 - Factores abióticos que pueden generar cambios en el proyecto.

Metodología.

Localización del estudio.

Se georreferencio el sitio con la herramienta Google Earth, se abrió el navegador en la computadora, se escribió la dirección del sitio y presione el enter, para comenzar con la búsqueda. Al encontrarlo en el mapa digital se dio clic derecho en su ubicación para abrir

una ventana emergente, donde se encontró información sobre el sitio. Con ayuda de sus herramientas, se dio un nombre al proyecto de georreferencia, marque una línea para formar un polígono como delimitación y se obtuvo las coordenadas, así como una vista aérea del sitio y sus colindancias.

Material experimental.

Para cubrir el experimento, se seleccionó plantas de la especie (*Euphorbia pulcherrima*) variedad Prestige, en maceta de 7 in, los parámetros de selección fueron los siguientes: Raíz. Para corroborar que tuviera una raíz fuerte y desarrollada libre de hongos, se colocó la planta en diagonal de manera que este el follaje hacia abajo, con el apoyo de la mano derecha sujetando el tallo leñoso y la mano izquierda dando golpes hacia arriba, se jala con fuerza la planta cuidando que no se lastime. Al tener nuestra planta fuera de la maceta se observaba rápidamente que estuviera sana. Terminando se regresó a su posición normal sin lastimar su raíz. Follaje. Su revisión comenzó con la observación del mismo, cuidando que no tuviera otra coloración más que un verde oscuro, se revisó el envés para descartar una posible enfermedad y que no presentara ningún tallo o bráctea rota. Así mismo se realizaron fotografías diariamente para poder captar el cambio de coloración, característica que distingue a esta especie. Descripción de los tratamientos. Para su descripción se siguió etapas como definir los objetivos del experimento, identificando las posibles fuentes de variables incluyendo sus factores, luego se especificó las medidas con las que se trabajara y se fijó el tamaño de las unidades experimentales ya que deben ser representativas de la población. De acuerdo al estudio de diferente información se diseñó un cuadro donde se describe nuestro diseño. Diseño experimental. Consistió en realizar un análisis, con el cual se pretende conocer las causas y efectos de la planta respecto a factores que pueden cambiar su condición. Comencé identificando el problema y definiendo los objetivos que quería alcanzar, realicé una relación de actividades que se deben cumplir para alcanzarlos, al término de conocer los factores, se seleccionó la variable de respuesta y por consiguiente se estableció el diseño que implica la consideración del tamaño de muestra, para realizar el experimento.

Tabla 1. Actividades en el diseño experimental

Actividades	Herramientas
1. Caracterizar factores	Representación gráfica.
2. Pre- analizar	
3. Elegir tipo de diseño	
4. Seleccionar el diseño experimental	
5. Elegir niveles	

Croquis de campo.

Para el establecimiento del presente estudio se procedió a sortear los tratamientos y bloque, estos se representan en el presente croquis de campo y como se colocaron las unidades experimentales.

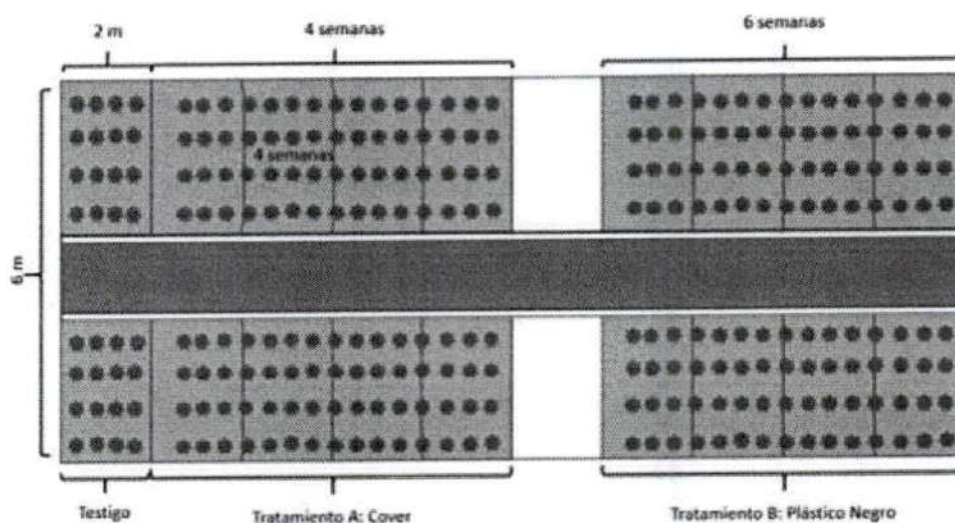


Ilustración 2. Croquis de tratamientos

Manejo experimental.

Estructura.

Al seleccionar el lugar, se optó por un lugar anivelado para evitar encharcamientos, se desinfectó el área y se cubrió con cover, se quitó la maleza de las orillas y el pasillo. Se anuló el espacio del quinto tubo para separar nuestros dos tratamientos y así no arriesgar a la pérdida de plantas por movimiento de los plásticos, así como también darles un espacio por las orillas. A lo largo de las camas se amarró rafia, 3 líneas a los costados, en las dos últimas de dio vuelta doble para crear resistencia al viento. El espacio de interés se

encontraba en los límites del terreno por lo que un costado se sujetó permanentemente cada 2 m teniendo como apoyo los tubos de estructura del vivero; con el plástico o cover en cuestión se envolvieron piedras sujetadas con rafia para dar un soporte a el peso de las cubiertas solo por la parte de arriba, ya que del lado que no se encontraba al límite del terreno, la cubierta tenia movimiento hacia arriba para amarrar con hilos superpuestos y dejar entrar luz. Al tener listos los costados se unieron con grapas las partes ya medidas de los plásticos en cuestión para poder alcanzar a cubrir la parte de arriba, ya que, debido a la grande extensión por cubrir, las medidas de los plásticos no eran suficientes para bajar de un lado, cubrir arriba y bajar del otro lado (flechas rojas) y mantener el cultivo en oscuridad.

Espaciamiento de plantas.

Se formó las plantas en 15 filas con 4 plantas cada una, con un espaciado entre ellas de 0.40 cm, y 4 columnas por tratamiento, dejando un espacio de 0.5 m en las orillas y 2 m entre los dos tratamientos. Riego. Con el uso del bastón se riega el sustrato de la planta, cuidando no mojar las hojas de la planta para evitar que se manchen o se pueda producir una enfermedad para ello se toma el bastón de riego con la mano derecha pasando la manguera del paso de agua por la cadera, de manera que con la mano izquierda se sujete la manguera para poder jalar entre el pasillo y tener una longitud que nos permita tener al alcance el sustrato de las plantas y no rosar con el follaje para evitar roturas. Se realiza un riego con un tiempo de 3 segundos lo que es igual a 450 ml por cada planta, en un horario de 10:00 – 11:00 de la mañana para evitar provocarle un estrés hídrico a la planta y al mismo tiempo no sobrepasarla de agua.

Fertilización.

Después del inicio de un fuerte crecimiento radical (unas tres semanas), se usó 20-10-20, alternando con nitrato de calcio todos con 2 g/L de agua. Se realizaron fertilizaciones de macros N, P, K, Ca, Mg, S (nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y azufre) y micro nutrimentos Fe, Cu, Zn, Mn, Bo (fi erro, cobre, zinc, manganeso y boro) en formas disponibles para las plantas. En la etapa de floración se usó el fertilizante 21-1-1. Las preparaciones se hacían en un tambo de 1000 L, ocupando solo 700 L de agua para el cultivo de nochebuena, comenzando lavando el tambo, después se llenaba hasta la mitad del tambo con agua y al borde del tambo se sujetaba una malla para filtrar el fertilizante previamente disuelto en un bote de 20 L, con una anticipación de 1 día, una vez filtrado, los restos que quedaban se le hacían movimientos circulares en la malla con el paso de agua

para disolverlos. Al llegar a la capacidad de 700 L se realizaban movimientos circulatorios con un palo para mezclar bien. Ya preparada la mezcla se prendía la bomba y se pasaba la manguera a la solución con fertilizante para que esta fuera absorbida y trasladada al sistema de riego. Se realizaban 3 fertilizaciones por semana. Control de Plagas y enfermedades. La primera plaga que se nos presentó fue la araña roja (*Tetranychus urticae*), la cual se expandió por contaminación al realizar un traslado de área de producción a otra. El daño provocado consiste en la remoción del contenido celular, quedando la célula prácticamente vacía, con escaso contenido de material intracelular, dando un aspecto de hoja con puntuaciones cloróticas y bronceada. Se alimenta principalmente del mesófilo, reduciendo la resistencia estomálica, la fotosíntesis y la tasa respiratoria. Se realizaron 3 fumigaciones desde la aparición de la plaga hasta el término del experimento, para ello en un tambo de 1000 L se preparaba la solución diluyendo Dinamite a 0.1 L/Ha. Se preparaba la Parihuela, se colocaban las dos mangueras de succión y salida en el tambo, se regulaba la presión para comenzar a fumigar con una varilla de 3 boquillas, por la parte del envés del follaje, ya que ahí es donde se sitúa esta plaga.

También apareció la cenicilla polvorienta causada por el hongo *Oidium* spp. Esta enfermedad también se puede desarrollar en las brácteas, se desarrollan manchas amarillas en el haz y envés de las hojas. Las condiciones óptimas para su propagación son cuando la temperatura media es menor a 21°C y la humedad relativa nocturna es superior a 60%. La causa de esta fue el incorrecto espacio que se le dio antes de ser trasladada. De igual manera se hacía una solución de 1000 L de agua con Top-sul SC, se preparó la Parihuela y se fumigaba por el haz del follaje.

Tabla 2. Dosificación de productos.

Plaga o enfermedad	Producto	Materia Activa	Dosis
Araña roja	DINAMITE	Acequinocil	0.1-0.12 L/Ha
Cenicilla	Top-sul SC	Azufre	1cc/l

Resultados.

Material experimental.

Para esta propuesta se utilizó el cultivar variedad Prestige, 263 plantas de Nochebuena (*Euphorbia pulcherrima*) de las reservas del vivero "Multiflor" en Atlixco, Puebla, sin

presencia alguna de plaga y/o enfermedad como unidades de investigación, seleccionadas de acuerdo a las características que exige el mercado nacional. Estas plantas tuvieron un proceso de aclimatación y adaptación a las condiciones del vivero de dos semanas. El vivero se dedica a la producción de Nochebuena de 6 variedades en el año 2022 en maceta para la venta con 15 años de experiencia. De manera general durante nuestro proyecto el material experimental presentó 1.86% de pérdidas durante todo el proceso.

De acuerdo a nuestros factores de raíz y follaje, se obtuvo: Raíz. En la última revisión de la raíz se obtuvo, que un 87.6% del total de plantas presentan una raíz con un buen desarrollo y libre de enfermedades. Después de la aplicación del fungicida sistémico RIDOMIL GOLD hubo un avance en la raíz, pero los resultados esperados no se alcanzaron, pues solo hubo un 10% de crecimiento radicular (ilustración), lo que no es suficiente para la supervivencia de la planta. El 12.4% restante tenían un buen follaje, sin embargo, en un lapso de 15 días la planta moriría Follaje. La planta presentó hojas alternas, lobulada, suave y sinuosa, con peciolo no aplanados de aproximadamente 3 o 4 cm de longitud de color rojo, mismo que se intensifica cuando se acerca la etapa de la floración. Debido a la variedad que se eligió, el color de pigmentación que se presentó fue rojo.

Descripción de los tratamientos.

Los tratamientos a estudiar se presentan en la tabla 1.

Tabla 4. Tratamientos del diseño experimental.

	Primer tratamiento (COVER)	Segundo Tratamiento (PLASTICO NEGRO)
1RA	4 semanas/30 plantas cada repetición	4 semanas/30 plantas cada repetición
2DA		
1RA	6 semanas/30 plantas cada repetición	6 semanas/30 plantas cada repetición
2DA		

Conclusiones.

El cultivar de Prestige manifiesta aceptación por los consumidores por poseer hojas y brácteas anchas, un gran tamaño, tienen una buena demanda ya que esto es lo que le da una vista a la planta. En ninguno de los dos tratamientos dieron al cien por ciento la pigmentación de las plantas, quedando un 85%; de la cual se puede resaltar que en el tratamiento de plástico negro como cubierta no se observó gran diferencia de pigmentación entre el periodo de cuatro meses y el de seis meses, mientras que en el tratamiento de cover se observó una significativa diferencia dejando por detrás a las plantas que se indujeron por cuatro semanas por lo que concluyo que tiene mejores resultados el plástico negro, aunque su precio suele ser más elevado es de mejor garantía y no importaría quitar la cubierta a las cuatro semanas ya que presenta el mismo resultado que a las seis semanas. De acuerdo a las evidencias presentadas en la ilustración 18 y 19 se concluye que se puede obtener nochebuena pigmentada con un avance de un 65% respecto a nuestro testigo.

Bibliografía.

CONABIO. (29 de 04 de 2010). Euphorbia pulcherrima. Obtenido de Euphorbia pulcherrima: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/euphorbiaceae/euphorbiapulcherrima/fichas/ficha.html> CONAGUA. (20 de 04 de 2015). CONAGUA. Obtenido de CONAGUA: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/103301/DR_2103.pdf Fierro, A. (2006). El cultivo de nochebuena (*Euphorbia pulcherrima* Wild) en Xochimilco D.f., su riego y fertirrigación. Mexico: Universidad Autónoma Metropolitana Mexico. Hauner, A. (1993). selección y desarrollo de cultivares. Revista para profesionales de Posenttia, 38-42. Lopez, R. y. (2003). Evaluación de diferentes dosis de FitoMas-E en el cultivo de pepino (*Cucumis sativus* L.). Trabajo de Diploma, Universidad de Guantanamo, Cuba, 10- 25. Nieves, E. (2010). Respuesta de la Nochebuena (*Euphorbia pulcherrima* Will) al uso de fórmulas hidroponicas y fertilizantes organominerales. Tesis de Licenciatura de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, 15-31. Ortega, V. S. (05 de 06 de 2013). INECOL. Obtenido de INECOL: <http://inecol.mx/inecol/index.php/es/2013-06-05-10-34-10/17-ciencia-hoy/856-la-flor-denochebuena> P, E. (1990). Manual de Poinsettia. Encinitas California: Tercera edición. PRENSA. (21 de 11 de 2022). Nochebuenas listas para su venta. Metropoli, págs. <https://www.la-prensa.com.mx/metropoli/nochebuenas-listas-para-su-venta-en-cdmx-en-mercados-tiendas-y-cruceros-9220732.html>. Recanses y Flores. (1983). Cultivo de la poinsettia. Hortic. Inter., 13:3-13. SADER. (16 de 05 de 2019).

Produccion de Nochebuena en Ciudad de México. Obtenido de Produccion de Nochebuena en Ciudad de México: <https://www.gob.mx/agricultura/cdmx/articulos/produccion-de-nochebuena-en-la-ciudad-de-mexico?id=es> SAGARPA. (18 de 1 de 2016). Secretaria de Agricultura, Ganaderia, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentacion . Obtenido de Secretaria de Agricultura, Ganaderia, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentacion : <https://www.gob.mx/sagarpa/produccion-y.comercializacion-deplantas-de-nochebuena> SIAP. (29 de 07 de 2017). Servicio de Informacion Agroalimentaria y Pesquera. Obtenido de Servicio de Informacion Agroalimentaria y Pesquera: <http://siap.gob.mx/cierreagricola/> Sosa, V. (03 de 06 de 2021). La flor de Nochebuena. Obtenido de La flor de Nochebuena: <http://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/component/content/article/17-cienciahoy/856-la-flor-de-nochebuena> Vleeschow, C. (2008). Comportamiento del Cultivo de Nochebuena al uso como sustrato de residuos industriales de origen textil. Tesis de Licenciatura de la Universidad Autonoma Agraria Antonio Navarro, 4-5.



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO

**CARGOS ADICIONALES POR CONCEPTO DE INSPECCIÓN, SUPERVISIÓN Y
VIGILANCIA DE OBRA EN EL ESTADO DE TLAXCALA**

REYNALDO ORTEGA MORALES

Hueyotlipan, Tlaxcala., a 24 de Noviembre de 2022.

Contenido	
INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	3
HIPOTESIS	3
JUSTIFICACIÓN	3
REFERENCIAS	4
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	9
BIBLIOGRAFÍA.....	9

INTRODUCCIÓN

La determinación de los cargos adicionales trae criterios diferentes al no existir una metodología ya que cada empresa realiza sus cálculos de acuerdo a experiencias vividas en licitaciones publicas federales y estatales. En desarrollo de investigación observaremos para el caso del estado de Tlaxcala la falta de un procedimiento para determinar los porcentajes de cargos adicionales, por ello se realiza un ejemplo con porcentajes de retención, formatos e instrucciones del instituto tlaxcalteca para la infraestructura educativa y otra metodología por medio de formulas con la finalidad de realizar una comparativa y elegir la opción idónea.

OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

Determinar el porcentaje de cargos adicionales por inspección, supervisión y vigilancia de obra en licitaciones estatales

HIPOTESIS

El procedimiento para calcular el porcentaje de cargos adicionales por inspección, supervisión y vigilancia de obra en licitaciones estatales es idóneo

JUSTIFICACIÓN

La Ley de Obras Públicas para el Estado de Tlaxcala y sus Municipios carece de un reglamento para sustentar los procedimientos de licitaciones estatales. Las dependencias durante el desarrollo del recurso estatal para obras publicas licitan con bases de licitación, anexos o formatos a su manera, no existiendo fundamento normativo para solventarlos. Las empresas deben adherirse a los documentos publicados por la dependencia. Aun existiendo errores en anexos solicitados lo cual genera incertidumbre a licitantes y afecta la calidad en propuestas. Para el caso del calculo de los cargos adicionales las dependencias en sus formatos o anexos no desarrollan con claridad y precisión su determinación dejando a criterio de las empresas su análisis generando incertidumbre. Por lo cual se desarrolla la investigación enfocada en la determinación del porcentaje de cargos adicionales idóneo para recurso estatal aplicado en obra pública por dependencias estatales.

REFERENCIAS

Las dependencias estatales publican sus licitaciones de obra publica por medio del periódico de mayor circulación del estado, para adquirir las bases de licitación la empresa debe realizar un escrito de interés de participar en licitación y realizar el pago. Terminado el proceso continua revisión de anexos y formatos. Cada dependencia estatal utiliza criterios diferentes para la determinación de los cargos adicionales por lo cual se integra la siguiente tabla para revelar quien desglosa el análisis.

No.	ENTES FISCALIZABLES EN EL TLAXCALA	DESGLOSA DETERMINACIÓN DE CARGOS ADICIONALES	
		SI	NO
1	OFICIALIA MAYOR DE GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA		✓
2	COMISIÓN ESTATAL DE DERECHOS HUMANOS DE TLAXCALA		✓
3	MUNICIPIO DE CHIAUTEMPAN		✓
4	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA		✓
5	PODER JUDICIAL DEL ESTADO DE TLAXCALA CONSEJO DE LA JUDICATURA		✓
6	INSTITUTO TLAXCALTECA DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EDUCATIVA	✓	

TABLA 1

La tabla No. 1 identifica los entes fiscalizables que desglosan su análisis de cargos adicionales en bases de licitación. El instituto tlaxcalteca de la infraestructura física educativa es el único que cumple con desglose.

La determinación del porcentaje de los cargos adicionales es el último cálculo del análisis de precios unitarios. Algunas dependencias integran el cálculo dentro del formato de utilidad y otras lo determinan solo. Ver tabla 2

No.	ENTES FISCALIZABLES EN EL TLAXCALA	CARGOS ADICIONALES SOLICITADOS	
		EN FORMATO DE UTILIDAD	SOLO
1	OFICIALIA MAYOR DE GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA		✓
2	COMISIÓN ESTATAL DE DERECHOS HUMANOS DE TLAXCALA	✓	
3	MUNICIPIO DE CHIAUTEMPAN		✓
4	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TLAXCALA		✓
5	PODER JUDICIAL DEL ESTADO DE TLAXCALA CONSEJO DE LA JUDICATURA		✓
6	INSTITUTO TLAXCALTECA DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA EDUCATIVA	✓	

TABLA 2

La Tabla 2 indica que la mayoría de las dependencias aplica el cargo adicional solo pero no muestra su análisis.

El formato (Figura 1) para determinar el porcentaje de cargos adicionales del instituto requiere los datos siguientes:

PORCENTAJES ADICIONALES.

CONCEPTO	IMPORTE	PORCENTAJE ADICIONAL
5 AL MILLAR SECRETARIA DE LA FUNCION PUBLICA	IMPORTE QUE SE OBTIENE DE Σ (C.D. + C.I. + C.F) MULTIPLICADO POR 0.005	SE OBTIENE TOMANDO COMO BASE EL IMPORTE DE LA COLUMNA ANTERIOR MULTIPLICADA POR 100 Y DIVIDIDA ENTRE. (C.D. + C.I. + C.F.).
		SUMA DE PORCENTAJES ANTERIORES

Figura 1

DONDE:

C.D. = COSTO DIRECTO DE OBRA

C.I. = COSTO INDIRECTO DE OBRA

C.F = COSTO POR FINANCIAMIENTO DE OBRA

Σ = C.D. + C.I. + C.F

Las demás dependencias dejan a criterio de la empresa el cálculo del porcentaje de los cargos adicionales.

La primera elección es determina el porcentaje de cargos adicionales de acuerdo al formato del instituto con los datos siguientes:

DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	IMPORTE
COSTO DIRECTO	C.D =	\$3 179 727.45
COSTO INDIRECTO	C.I =	\$477 500.60
COSTO POR FINANCIAMIENTO	C.F =	\$5 946.45
Σ	C.D. + C.I. + C.F =	\$3 663 174.50

TABLA 3

Los datos de TABLA 3 son derivados del proceso numérico de una licitación implica, costo directo integrado por materiales, mano de obra, maquinaria o equipo, herramienta menor y equipo de seguridad, costo indirecto son los gastos para administrar la obra en oficinas centrales y de campo, costo por financiamiento intereses de la empresa por invertir recursos propios o por créditos ante instituciones bancarias para ejecutar obra.

El cálculo se determinó con los valores de la TABLA 3 resultando lo siguiente:

No.	CONCEPTO	IMPORTE	PORCENTAJE ADICIONAL
1	0.005	$I = (C.D. + C.I. + C.F) * 0.005$	$[(I) / (C.D. + C.I. + C.F)] * 100$
2		$I = (\$3 663 174.50) * 0.005$	
3		$I = \$ 18 315.87$	$[(\$ 18 315.87) / (\$3 663 174.50)] * 100$
4			0.50%

TABLA 4

Donde la fila uno columna CONCEPTO muestra el valor de retención aplicado por la función pública, fila uno columna IMPORTE y PORCENTAJE ADICIONAL ilustran formula, en fila 2 y 3 sustitución de valores de TABLA 3 y fila 4 porcentaje de cargo adicional.

Para obtener el importe total de obra se adiciona a Σ de TABLA 3 el costo por utilidad e importe de cargos adicionales

$$\$3\,663\,174.50 + \$162\,700.84 + \$18\,315.87 = \$3\,844\,191.21$$

Segunda elección por formulas y valor de retención de acuerdo a fracción XXXIV de la ley de fiscalización superior y rendición de cuentas del estado de Tlaxcala y sus municipios:

$$IR = \left[\frac{SUBTOTAL}{1 - C.A.D} \right] - SUBTOTAL \text{ formula 1}$$

Donde:

IR = Importe de retención calculado

C.A.D = Valor de retención en fracción decimal indicada en fracción XXXIV igual a 0.00551

SUBTOTAL = Importe de TABLA 5

$$P.R = \left[\frac{IR}{SUBTOTAL} \right] X 100 \text{ formula 2}$$

Donde:

P.R = Porcentaje de retención calculado

SUBTOTAL = Importe de TABLA 5

Datos para desarrollar formulas

DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	IMPORTE
COSTO DIRECTO	C.D =	\$3 179 727.45
COSTO INDIRECTO	C.I =	\$477 500.60
COSTO POR FINANCIAMIENTO	C.F =	\$5 946.45
CARGO POR UTILIDAD	C.U =	\$162 700.84
SUBTOTAL =	(C.D + C.I + C.F + C.U)	\$3 825 875.34

TABLA 5

Sustituyendo valores en formula 1

$$IR = \left[\frac{\$3\,825\,875.34}{1 - 0.00551} \right] - \$3\,825\,875.34 = [\$3\,847\,072.71] - \$3\,825\,875.34$$
$$= \$21\,197.37$$

El importe de formula 1 ayuda a obtener el importe total de obra = SUBTOTAL DE TABLA 1+ IR = \$ 3 825 875.34 + \$ 21 197.37 = \$ 3 847 072.71

Reemplazando valores en formula 2

$$P.R = \left[\frac{\$ 21\,197.37}{\$ 3\,825\,875.34} \right] \times 100 = [0.005541] \times 100 = 0.5541\%$$

El valor de división en ecuación 3 debe considerarse hasta 6 decimales para tener precisión en el cálculo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al comparar el importe total de obra por primera y segunda elección resultan diferentes valores por valores de porcentajes de retención y metodología aplicada.

El porcentaje de retención aplicado en formula debe ser el de segunda elección ya que es el valor vigente determinado por la normatividad estatal y con ello cumplen.

El procedimiento de segunda elección es el apropiado ya que considera el análisis como un cargo y no como un interés simple

BIBLIOGRAFÍA

ley de fiscalización superior y rendición de cuentas del estado de Tlaxcala y sus municipios

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN
PONIENTE**

Licenciatura en Arquitectura Bioclimática



UPTep

**UNIVERSIDAD POLITECNICA
DE TLAXCALA REGION PONIENTE**

Tema de investigación:

**EL GRANERO TRADICIONAL DE TLAXCALA, UN ELEMENTO
ARQUITECTÓNICO FUNCIONAL Y SOSTENIBLE.**

Elaboró:

Mtro. Arq. Blas Antonio Tepale Gamboa

Hueyotlipan, Tlaxcala., a 10 de diciembre de 2022.

CONTENIDO

2. INTRODUCCIÓN.....	3
3. JUSTIFICACIÓN	5
4. OBJETIVO GENERAL	6
5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
6. ALCANCES Y LIMITACIONES.....	6
7. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
Antecedentes Históricos	7
Distribución espacial del cuexcomate	8
Ubicación del cuexcomate en la vivienda	11
Función, Forma y Sistema Constructivo	12
El desuso y su conservación	17
8. CONCLUSIONES.....	19
9. GLOSARIO	20
10. BIBLIOGRAFÍA.....	22

2. INTRODUCCIÓN

La presente investigación, intenta enfocar el estudio a una de las obras arquitectónicas destinadas al almacenamiento de granos asociado al medio rural en el Estado de Tlaxcala, debido a que han sido un elemento funcional, ecológico e importante para reserva de cosechas en la agricultura, y, sobre todo, porque son saberes que reclaman ser revalorizados en un momento en el que desde una perspectiva socio-ambiental buscamos recuperar una relación armoniosa del ser humano con su entorno.

Se trata del granero tradicional también llamado cuexcomate, una estructura dedicada al almacenamiento y conservación de los granos a escala doméstica, cuyo origen es milenario pero que siguen vigentes como un elemento fundamental de los espacios habitacionales vernáculos rurales de la región (Guerrero, 2011). El área de estudio pretende mostrar la tipología de esta obra, en su forma y función, particular del Estado de Tlaxcala.

En la cultura americana, el maíz fue una de las primeras plantas cultivadas y de alimento básico, México lo cultivaba miles de años antes de la llegada de los españoles. Hoy en día, el cereal con más producción a nivel internacional es el maíz, puesto que es destinado para múltiples usos. A través de los años, las industrias vinculadas al cultivo del maíz fueron transformando a un grano único que satisfaga la alimentación humana en una materia prima.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Estados Unidos y China son los principales productores y exportadores de maíz. México ocupa el quinto lugar en producción de maíz (Food and Agriculture Organization of United Nations, 2017). En cuanto a su demanda, México es el mayor consumidor de este cereal para consumo alimenticio. El maíz forma parte de la dieta diaria básica en alimentos de los mexicanos.

La población rural en México corresponde al 20.08% de la población total. Una de las dimensiones de su seguridad alimentaria es la disponibilidad de los alimentos,

en donde se contempla la producción interna, nivel de reserva y capacidad de almacenamiento.

El valor económico, alimenticio, agrícola e industrial asociado a los granos y semillas, demanda cuidados especiales en el almacén para garantizar la conservación de su calidad; ésta debe mantenerse durante el tiempo que permanecerán en condiciones de almacenamiento y aún hasta el momento en que serán utilizados (SAGARPA., 2015).

La conservación de granos y semillas se convirtió en una necesidad desde la época prehispánica que implicaba proporcionar las condiciones necesarias para que no sufrieran daños por plagas, insectos, afectaciones por el medio ambiente; humedad, alta temperatura e impurezas en el aire, entre otros.

En México, aún existe una variedad significativa de tipología en cuanto al almacenamiento de granos, y semillas, que se deja apreciar principalmente en las zonas rurales de la parte central del territorio y son testimonio de los saberes tradicionales y prácticas constructivas que lograban evitar pérdidas y garantizar la disponibilidad de alimentos de primera necesidad.

Actualmente, el uso del granero tradicional, conocido como cuexcomate se ha visto afectado y ha desaparecido considerablemente. Esto se acentúa en los factores; económicos, en la sustitución de tecnología constructiva y en la falta de transferencia de los saberes constructivos.

Del mismo modo dicho elemento arquitectónico presenta características sostenibles desde el uso y manejo de recursos materiales, la integración al entorno, tipología racional, etc. El cual desde el punto de vista actual puede influir en la construcción de nueva arquitectura.

3. JUSTIFICACIÓN

En su esencia, la arquitectura tradicional y vernácula es sostenible porque nace como una manifestación de la relación del lugar con su entorno micro climático, desarrolla respuestas apropiadas con técnicas constructivas adaptadas y materiales que aportan rasgos culturales propios de cada región.

Algunas de las cartas y documentos internacionales define a la arquitectura vernácula y tradicional como: la expresión fundamental de la identidad de una comunidad, de sus relaciones con el territorio y al mismo tiempo, la expresión de la diversidad cultural del mundo, (ICOMOS, 1999).

La nueva arquitectura debe diseñarse y modelarse a partir de sus contextos culturales y climáticos, es decir recuperar las expresiones arquitectónicas de lo tradicional como nuevos prototipos que resulten apropiadas desde un punto de vista tecnológico y medioambiental en soluciones de diseño contemporáneo.

En el granero tlaxcalteca, los materiales empleados al ser regionales, son manejados de manera tradicional. Con ello el uso de los mismos evita caer en el abuso o explotación indiscriminada, lo cual ayuda a que una vez terminada su vida útil se reintegren al medio natural.

Esta arquitectura es propicia para las actividades humanas, en cualquiera de las condiciones climáticas del planeta, utilizando únicamente tecnologías pasivas. La adaptabilidad al medio físico resulta satisfactoria.

El concepto de sustentabilidad determina la importancia de establecer un desarrollo sin afectar los recursos, de tal manera que podamos heredarlos a futuras generaciones. Al analizar ejemplos de arquitectura vernácula o tradicional se encuentra este fundamento, lo que la hace diferente de otras, es que las soluciones adoptadas son el mejor ejemplo de adaptación al medio.

4. OBJETIVO GENERAL

Dar a conocer un elemento arquitectónico tradicional de Tlaxcala; el granero, y revalorar el uso, como obra arquitectónica funcional y sostenible, que puede influenciar la creación de obras modernas retomando sistemas y saberes constructivos que mitigan el impacto ambiental.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Exponer al granero como una arquitectura diseñada y modelada a partir de un contexto cultural y climático, es decir, desde un punto de vista funcional y amigable con el medio ambiente.

-Describir las características constructivas y funcionales del elemento arquitectónico, capaz de conservar un alimento generando las condiciones microclimáticas adecuadas.

Presentar las cualidades arquitectónicas y sociales del granero o cuexcomate como un elemento de sostenible.

6. ALCANCES Y LIMITACIONES

La presente investigación busca destacar la importancia social y arquitectónica del granero tradicional, y revalorar el uso como obra arquitectónica sostenible, que con el paso de los años ha ido cayendo en el olvido, tanto por el desconocimiento de los saberes que trasmite, así como por la dinámica social.

Se debe tomar conciencia del valor histórico, arquitectónico, económico, cultural y sobre todo sustentable que presenta la arquitectura tradicional y vernácula, en este siglo donde toda costa se busca el cuidado del medio ambiente.

Así mismo, se trata de dar a conocer un elemento arquitectónico desde su uso y función, el cual aplica adecuadamente el entendimiento de la naturaleza y aprovechamiento de los recursos materiales de manera racional. Esto nos lleva de

la mano a entender el correcto funcionamiento que puede ayudar a conservar las semillas debido a los materiales empleados adecuadamente y al mismo tiempo ayuda a generar equilibrio entre la arquitectura y el medio ambiente que contribuye en la llamada sostenibilidad, sin embargo, dicho elemento tiende a desaparecer.

7. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedentes Históricos

Según el Diccionario de la lengua Náhuatl, el término de Cuexcomate proviene del vocablo náhuatl *cuexcomatl*, que significa “troja o almacén de pan; coronilla, cráneo” es de origen mesoamericano (Simeon, 1997).

En México, es posible observar aún varios tipos de cuexcomates. Se han localizado restos de cuexcomates prehispánicos de alrededor del año 700 a.C. en una zona cercana de Cuautitlán, Estado de México (Guerrero, 2014). En otros textos, es posible encontrar en más zonas de la república —en una minoría, casi nula—, con distintas formas y dimensiones, sin embargo, puede considerarse que el Cuexcomate es representativo del patrimonio del territorio tlaxcalteca (Seele, 1985).

Singularmente, la región de Puebla-Tlaxcala corresponde a ser un granero importante y tradicional del país, por lo tanto, es aquí donde se ha logrado identificar varias de estas obras arquitectónicas con ciertas características y elementos que los identifican.

Se cree que la forma de esta obra podría ser una evolución de jarrones, donde los indígenas guardaban el maíz. Asimismo, con esta teoría se podría aludir el nombre de “olla de barro”. (Guerrero, 2011). Por otro lado, Guerrero, Luis menciona la percepción de otros autores sobre el origen de la forma, alude a Óscar Alpuche quien explica que el cuexcomate es:

Una “olla que puede representar el útero mater no, también el tronco del árbol cósmico, el cuerpo ventral de Cipactli o la cueva” y que “el

soporte circular de la estructura del techo y la misma estructura parecen contener atributos de Ehécatl y pueden representar la separación cielo-tierra, o bien la separación permanente, a través de postes o árboles sagrados, del cuerpo de Cipactli, y con ello hacer alusión al mito de la diosa Tlaltecútlil y la constitución de la tierra.

Esta visión cosmogónica y simbólica podría aludir a acciones rituales prehispánicas que daban cuenta de un espacio sagrado de concurrencia de deidades que se asocian a ella (Alpuche, 2015), sin embargo, esta visión sagrada se ha perdido solo subsistiendo creencias, prácticas y nombres, lo que lleva a suponer que la razón simbólica y funcional ha evolucionado y las acciones constructivas responden a un momento social y económico diferente al de la época prehispánica.

Es posible asegurar que la existencia de este tipo troje o receptáculo, se debe a la lógica basada en el paisaje, a sus creencias, a los materiales que tenían disponibles en el contexto y sobre todo a la necesidad de proteger las reservas, así como la importancia de la continuidad de producción que planteaba el campesino.

Distribución espacial del cuexcomate

Diversas investigaciones enfocadas al estudio de los graneros tradicionales han podido documentar construcciones a lo largo de casi todo el territorio mexicano, mismas que van desde la época prehispánica hasta nuestros días (ver PLATE XIII-PLATE XV) y lo que habla del esfuerzo por mantener viva una memoria histórica y constructiva que ha perdido importante presencia en los últimos años (Hernández, 1949).



A



B

PLATE XIII. A. "Casas Grandes" archaeological remains of vasiform type of maize granary made by twisting long grass into a compact cable and laying it up one round upon another and then covering the wall with thick coats of plaster on inside and outside; Tarahumara Indians of Sonora and Chihuahua. B. "Casas Grandes" archaeological remains of vasiform type of maize granary; Tarahumara Indians of Sonora and Chihuahua. (A and B reproduced from C. Lumholtz 1902.)

Ilustración 1. Ruinas arqueológicas de graneros tipo vasiformes. Casas Grandes.

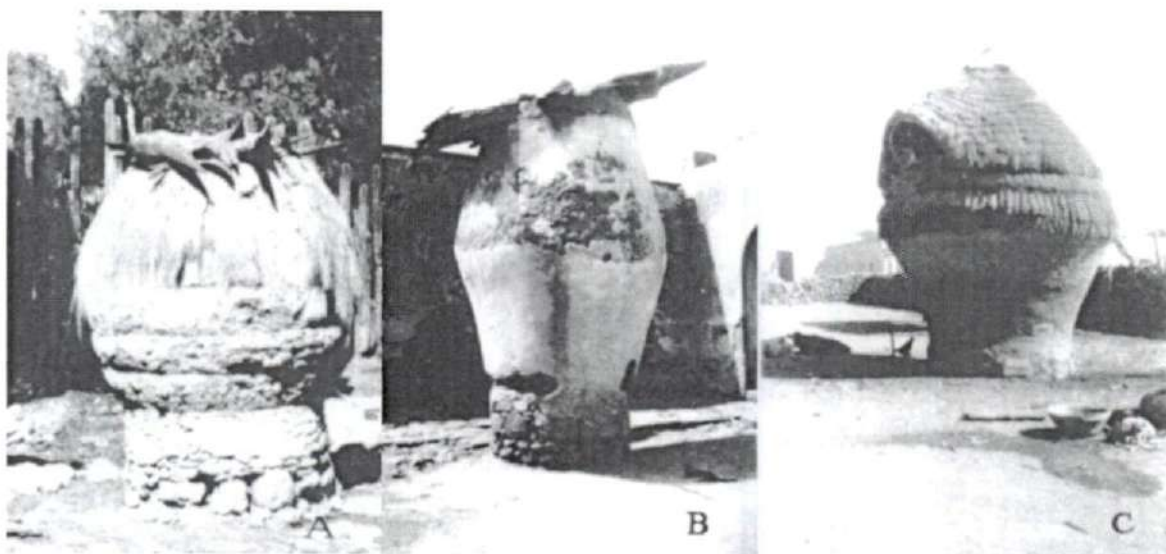


PLATE XV. A. *Cuezcumatls*, vasisiform maize granaries used by the farmers of Tlaxcala during the later part of the 19th Century. (Reproduced from Starr 1899.) B. Tlaxcalan *cuezcumatl*, vasisiform type of maize granary used at present in decreasing numbers among the farmers of Tlaxcala; found at San Bernabe Amaxac de Guerrero, Tlax. C. Morelos *cuezcumatl*, vasisiform granary used to store shelled maize; entrance is through the small gable-like opening near the top; the apex is usually terminated by an inverted clay pot.

Ilustración 2. Imágenes que muestran las estructuras terreas principalmente vasiformes en la zona arqueológica de Chihuahua y en los Estados de Tlaxcala y Morelos. Tomadas del apartado de ilustraciones de: Maize Graneries in México.

Si bien, la distribución espacial de los graneros responde en gran medida a la ubicación geográfica y surgimiento de los poblados, los mayores ejemplos se pueden apreciar en lugares donde las prácticas agrícolas han representado una importante forma de vida y actividad económica. Para el caso de estudio, en la región de Tlaxcala, en el año de 1985 se ha podido registrar una presencia considerable de graneros tradicionales (ilustración 3), pero que con el transcurrir de los años hasta nuestros días las magníficas obras tienden a desaparecer.

Sin embargo, estas construcciones de origen vernáculo que seguramente en algún periodo tuvieron su mayor auge y esplendor, se encuentran en la difícil tarea de subsistir ante el embate de "modernidad". Ahora, aún se puede observar escasos ejemplos identificados en el territorio Tlaxcalteca.

GRANEROS PARA MAIZ EN LA REGION DE PUEBLA-TLAXCALA

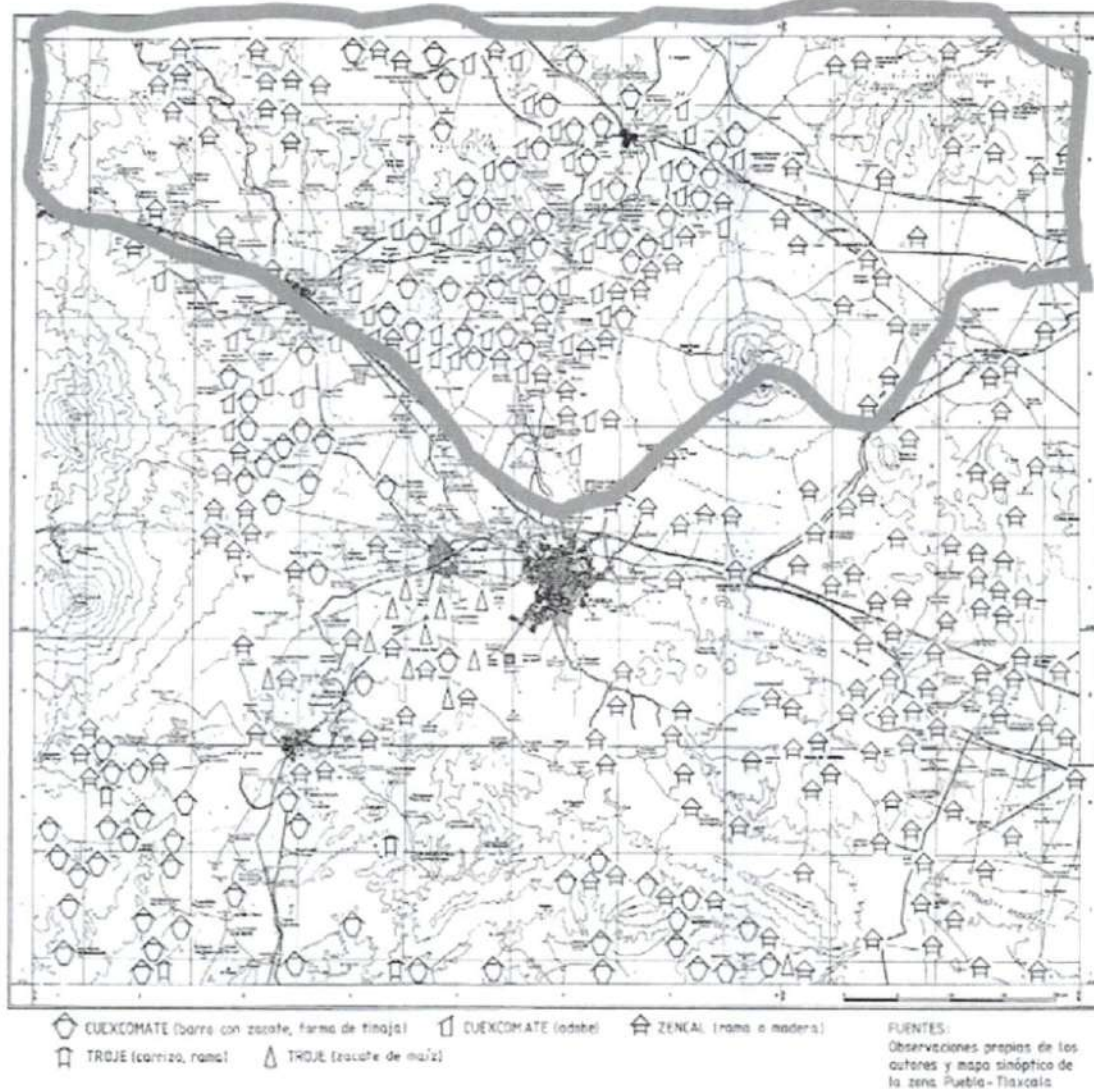


Ilustración 3. Mapa que muestra la distribución espacial y tipología de los graneros en el territorio tlaxcalteca para el año de 1985. Adaptado de: Cuescomate y Zencal en la Región Puebla-Tlaxcala/México.

Ubicación del cuexcomate en la vivienda

El cuexcomate por lo general se encuentra orientada en el patio central, y en torno a éste, se agrupan las demás construcciones correspondientes al uso habitacional. Esta ubicación no es origen de la casualidad, su lugar privilegiado responde a la importancia que este receptáculo representaba en la vida de las familias (Ilustración 4).

Se convierte así en un elemento central de la vivienda, que resguarda lo que sería la base de la alimentación de las familias mexicanas, por consecuencia, su emplazamiento debiera ser un lugar que permita el acceso inmediato a los bienes de consumo, y que desde cualquier punto de los espacios que conforman la vivienda pudiera estar visible para evitar pérdidas, por factores: climatológicos, fauna y robo.

Toda la formalización de esta estructura obedece a un ritmo o patrón que los ancestros de los usuarios actuales de las viviendas idearon. Se cree que [...] *los componentes y proceso de estas estructuras no es casual, sino que obedece un esquema mágico religioso que va más allá de su materialidad.* (Guerrero, 2011)

Actualmente este orden puede verse alterado, puesto que el crecimiento de integrantes en la vivienda, o bien, otras necesidades han requerido la construcción de nuevos espacios que no permiten la visualización de esta obra como elemento central y único.



Ilustración 4. Cuexcomate con al menos 71 años y esquema que muestra la ubicación de la edificación en la vivienda tradicional. Predio del Sr. Nicolás Copalcua, Municipio de Contla de Jun Cuamatzi, Tlaxcala. Archivo Personal

Función, Forma y Sistema Constructivo

Se ha hablado de la importancia del almacenaje de los bienes de consumo, primordialmente del maíz, dicha actividad da respuesta inmediata a la función principal del cuexcomate, que es el de salvaguardar la cosecha para los periodos

que no son de siembra, pero también para almacenar por periodos largos de tiempo, como lo menciona Seele y Tyrakowski: según los campesinos la durabilidad dentro del cuescomate es de 36 meses –algunas veces de 5 años-, y siempre y cuando se disponga de una cantidad de almacenamiento para un periodo de esta duración (Seele, 1985).

El maíz deberá tener ciertas características antes de almacenarlo, es fundamentalmente; el secado al sol para liberar humedad contenida hasta constituirse como mazorca.

El maíz recién cosechado puede tener un contenido de humedad de 35 a 45%. Se reduce secándolo a la intemperie...después de cuatro 4 semanas aproximadamente, el contenido de humedad baja a menos de 14% con lo cual el maíz logra un estado estable para el almacenamiento. (Seele, 1985)

Este almacenamiento habrá de reducir las pérdidas causadas por putrefacción, plagas, roedores y hurto, para ello el granero habrá de proporcionar una estructura capaz de cubrir estas necesidades. En este camino se encuentra el Cuexcomate cuya tipología responde a una forma elipsoide, compuesta fundamental de 3 elementos: base, cuerpo y techumbre (ilustración 5).

Si bien, como se mencionó, la presencia de graneros tradicionales en el territorio representó un número importante, la tipología resulta de igual manera destacable, donde las estructuras semiesféricas han de llamar la atención por lo complejo y desafiante de su forma. Es así como partiendo de esta tipología se pueden encontrar variaciones constructivas.



Ilustración 5. Cuexcomate que permite apreciar la estructura completa y la composición de cada una de sus partes: Base, Cuerpo y Cubierta. Municipio de Contla de Juan Cuamatzi, Tlaxcala, 2017. Archivo Personal

El tamaño y capacidad de la estructura dependerá de la cantidad de cosecha que se buscará almacenar y esto responde a la capacidad productiva de los campesinos. Por consecuencia, se han podido documentar pequeñas estructuras que pueden ir desde los 1.80 m de altura partiendo desde la base hasta la cubierta y con diámetro de 1.15m, capaz de almacenar 500 kg (ilustración 6) de ahí en adelante dependerá la magnitud del granero tradicional.

La base está constituida por un “zócalo o basamento” de piedra de río o cantera juntada con tepetate¹, teniendo una forma cilíndrica que, en su diámetro, pocas ocasiones supera apenas la mitad del diámetro de la olla y con una altura que puede

¹ Tepetate: del Náhuatl *tepetatl*, comp. de *teti*, piedra, y *petatl*, petate, estera, dada su apariencia al ser descubierto de un petate o lamina tejida de palma.)m. conglomerado pomoso o toba, que se encuentra en estado natural. Puede ser utilizado en muros como sillares, o cortado en trozos. Camacho, Mario. Diccionario de Arquitectura y Urbanismo. México; Trillas.2007.p.p 722. Para esta investigación se utiliza para nombrar a la tierra que sirve como material de construcción.

ir desde los 25 cm. en adelante. Su función es recibir la estructura terrea y aislarla del nivel de terreno pudiendo ayudar en la protección contra las lluvias que frecuentemente erosionan los elementos que se desplantan directamente en el suelo.

El cuerpo u olla es posiblemente el elemento más complejo, la forma convexa genera una fuerza que va de adentro hacia a fuera, provocando la protección del contenido interior debido a la misma compresión. Es por tal razón que el receptáculo debe ser de cierta manera flexible (Seele, 1985). Su función principal es proteger los bienes de consumo de la intemperie proporcionando las condiciones bioclimáticas para albergar el contenido por periodos prolongados de tiempo. (ilustración 7)



Ilustración 6. Cuexcomate de tamaño pequeño, que permite apreciar la base cilíndrica de piedra con diámetro de 63cm y altura de 25cm, el cuerpo u olla de tepetate y zacatillo con un diámetro de 1.15m y altura de 1.4m con cubierta de estructura de madera a un agua protegida por teja de barro. Además de visualizar las capas circundantes que conforman las paredes. Municipio de Contla de Juan Cuamatzi, Tlaxcala, 2017. Archivo personal

En algunas ocasiones la olla puede ser desplantada directamente en el suelo, pero se vuelve más vulnerable. Además, sus paredes que presentan una curvatura fuerte hacia fuera por la esbeltez de la base en que se desplantan, ayudan a que los roedores no puedan escalarlas. Sus paredes perimetrales están constituidas por un entramado de zacate o varas cuidadosamente entretejidas y recubiertas por ambos lados con lodo mezclado con paja finamente picada.

En este sentido las paredes deberán construirse con tepetate previamente mezclado con agua previendo que esté limpio de raíces y piedras grandes, el cual deberá embadurnarse al zacate delgado conocido localmente como *Xalmahzacatl* que con ayuda de pencas de maguey se extiende a lo largo sobre ellas en su forma cóncava para después ser vaciadas y/o colocadas sobre el zócalo de piedra dando la forma circular y levantando las paredes por capas.

Este proceso se repite hasta alcanzar la altura deseada, pero se deberá poner atención en el secado de las capas ya que deben ser capaces de mantener su forma y a determinada altura se deberá esperar el secado de las mismas para después continuar con la superposición de las capas inmediatas, también se debe procurar la ubicación de los orificios de ventilación y salida del maíz que son posteriormente protegidos con tablas o laminas perforadas, además de la colocación de largueros de madera que ayudaran a recibir la techumbre.

En los ejemplos documentados se observa que la techumbre se constituía por una estructura de madera que recibía la cubierta a una o dos aguas que a diferencia de lo que menciona Guerrero, Luis [...] el techo se construye con haces de paja de modo compacto sobre una estructura cónica de ramas atadas detalle que le da un aspecto de ligereza y continuidad (Guerrero, 2011). Característica que se puede apreciar principalmente en el Estado de Morelos y en menor medida en otros lugares.

La función de este elemento es aislar el receptáculo interior de la humedad y permitir el flujo de aire, ayudando a secar el grano de maíz almacenado.² Además de permitir

² *Ibíd.*, p. 26.

la colocación al interior de los alimentos por el espacio disponible entre el remate de la olla y techumbre. A veces, esta cubierta no se encuentra íntegramente completa en su forma, sino plana con materiales actuales como asbesto o laminas metálicas.

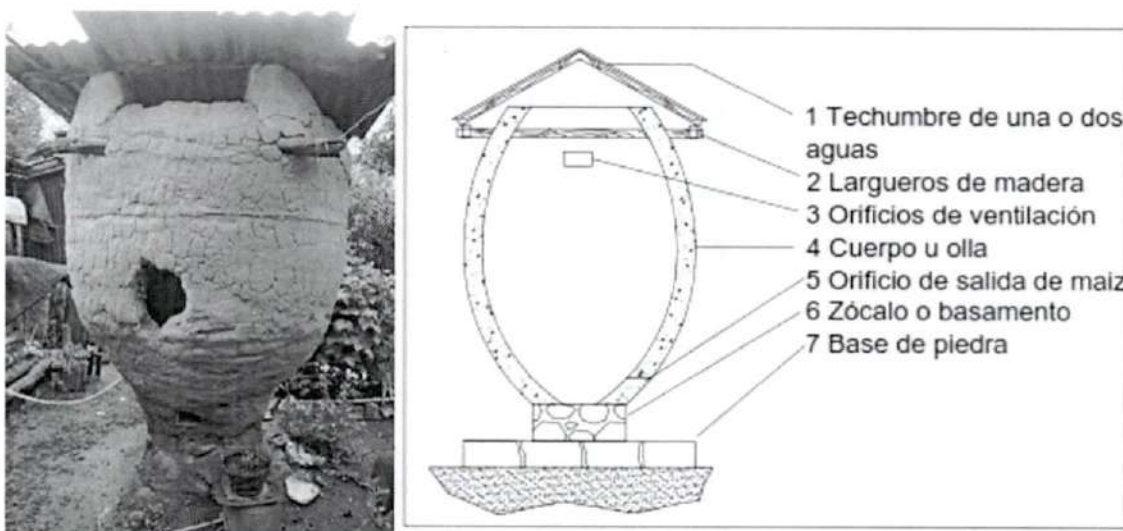


Ilustración 7. Izquierda. Cuexcomate con al menos 45 años de erigido, que permite la apreciación de los elementos que lo constituyen (base, cuerpo y techumbre) y la utilización de materiales de origen local, excluyendo la techumbre de asbesto símbolo de la sustitución a materiales de origen prefabricado. Predio de la Sra. Manuela Flores. Municipio de Contla de Juan Cuamatzi, Tlaxcala. 2017. Archivo personal. Derecha. Esquema que permite apreciar la estructura del Cuexcomate. Elaboración Propia.

El desuso y su conservación

Se ha hablado de este granero de origen vernáculo y de la importancia que tuvo durante la época prehispánica, evolucionando y transformándose con el transcurrir de los siglos manteniendo su función, y ocupando un lugar importante como elemento constructivo y constitutivo de la vivienda al menos hasta la mitad del XX.

Este desuso y la desaparición progresiva se ha ido acentuado, al menos en las últimas décadas, donde las costumbres y actividades económicas primarias han sido impactadas por los modelos económicos y la llamada era de la industrialización que han sustituido las tecnologías tradicionales y han cambiado los modos de vida, en este sentido Seele y Tyrakowski mencionan: *precisamente al elevarse el nivel de*

vida de los agricultores especializados – lo que también se patentiza en el rechazo de formas de vida tradicionales – los graneros de antaño poco a poco pierden su importancia. (Seele, 1985)

Por consecuencia la función principal del cuexcomate se encuentra en decadencia llegando a la sustitución de los lugares de almacenamiento, lo que se refleja indiscutiblemente en la desaparición, y abandono de las estructuras tradicionales. Esto se puede corroborar con la documentación y el estado actual de las edificaciones aún presentes en puntos focalizados.

Sumado a estos factores, se podrían mencionar entre los que más destacan: la destrucción por sismos y condiciones climatológicas, la falta de mantenimiento periódico, el traspaso y venta de predios, la falta de transferencia de los conocimientos constructivos y memoria histórica lo que los convierte en estructura difícil de construir.

Mucho se podría discutir sobre las acciones de conservación, sin embargo, lo que es indiscutible e impostergable es la salvaguarda de este patrimonio cultural partiendo de primer instante identificando y destacando el valor y significado que representan estas obras arquitectónicas.

Los valores pueden ser clasificados así: *i) Valores emocionales:* de identidad, continuidad, respeto y valoración simbólica y espiritual, etc.; *ii) Valores culturales* como documento histórico, arqueológico o temporal, estético o arquitectónico, ambiental y ecológico, tecnológico, científico, etc.; *iii) valores de uso:* funcional, económico, social, educacional, político, etc. (Correia, 2014)

Resulta casi inconcebible que la evolución de la sociedad y el desarrollo tecnológico detengan su curso, por ello, la conservación se deberá perfilar como acción que ayude a prevenir el deterioro y estimulen la transferencia del conocimiento y puedan prolongar la vida del patrimonio cultural, incluyendo las siguientes etapas: investigación, documentación, conservación preventiva, preservación, tratamiento, restauración y construcción (Guerrero, 2011).

De igual manera se podrán aplicar y diseñar políticas que ayuden a crear y gestionar proyectos que ayuden mantener viva la tradición milenaria característica del territorio tlaxcalteca, así, resulta tan urgente- el desarrollo de un programa tendiente a su valoración patrimonial de manera que incentive su salvaguarda y, en la medida de lo posible su aprovechamiento o reutilización.

Para esto se deberá analizar si los elementos arquitectónicos logran integrarse a los modos de vida actual pudiendo conservar su función original o cambiando su uso a necesidades "modernas" respetando el contexto, aprovechado recursos naturales locales y contribuyendo en la búsqueda de la sustentabilidad arquitectónica y ambiental.

8. CONCLUSIONES

La falta de valoración de distintos ámbitos dedicados a la conservación de inmuebles, el desuso y olvido, han contribuido a la pérdida de este patrimonio - tangible e intangible-; las acciones de restauración por parte de los pobladores presentan una amalgama de técnicas y materiales incompatibles en la mayoría de los casos. Aunque con buena fe, estas acciones procuran la degradación inmediata de los graneros.

Las obras arquitectónicas tlaxcaltecas son bienes culturales de carácter nacional y regional, son saberes prehispánicos que satisfacen necesidades de expresión de la arquitectura pasada. Indudablemente, representan valor artesanal, técnico y simbólico.

Este tipo de obras arquitectónicas pertenecen al patrimonio artístico e histórico de México, representan el espíritu de la tierra donde gestaron, y de sus habitantes. Por tal motivo, es tan importante conservar estos bienes como los demás monumentos históricos. Sin éstos, innumerables aspectos importantes para la vida actual se pierden, la identidad en los paisajes se torna a un ambiente desfavorable para el ser humano y para el medio ambiente.

Además, dentro del ámbito de sostenibilidad, el legado los procesos técnicos constructivos desde las épocas prehispánicas hasta las contemporáneas pueden ser una pauta para los trabajos actuales de arquitectura, sin olvidar el entorno y contexto cultural.

9. GLOSARIO

Cuexcomate: Vocablo náhuatl cuexcomatl, que significa "troja o almacén de pan; coronilla, cráneo".

Granero: Sitio en donde se almacena el grano.

Patrimonio: Conjunto de bienes pertenecientes a una persona natural o jurídica, o afectos a un din, susceptibles de estimación económica.

Degradación: término que hace referencia a la situación en la que un individuo u objeto de importancia ve reducido su poder, capacidad, habilidad, etc., por la acción de un ente determinado. Tiene varias acepciones, por lo que se ve un poco modificado en torno a cada ámbito, pero su esencia se mantiene. Algunos la definen como un cambio, que transforma al objeto o persona en algo imperfecto.

Vernáculo: dicho especialmente del idioma o lengua: domestico, nativo, de la casa o país propios.

Receptáculo: Cavidad en que se contiene o puede contenerse cualquier sustancia.

Predio: Heredad, hacienda, tierra o posesión inmueble.

Mazorca: Fruto en espiga densa, con granos muy juntos, de ciertas plantas gramíneas, como el maíz.

Tipología: Clasificación, que propende al estudio de las similitudes de los espacios arquitectónicos, usos, funciones, formas, métodos constructivos, épocas, etc.

Elipsoide: Superficie cuyas secciones planas son elipses.

Basamento: Cuerpo que se pone debajo de la caña de la columna y que comprende la basa y el pedestal.

Zacate: Hierba, pasto, forraje.

Tepetate: Capa terrestre y dura que se emplea en revestimientos de carreteras y para la fabricación de bloques para paredes.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Alpuche, O. (2015). *El saber tradicional del cuezcomate en Morelos*. Morelos: Universidad Autónoma del Estado de Morelos .
- Correia, M. (2014). *Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra*. México: Antologías UAM.
- Guerrero, L. (2011). Los cuescomtes, un patrimonio vivo. *Gaceta del Instituto del Patrimonio Cultural*, 23.
- Guerrero, L. (2014). *Vernacular earthen granaries in Mexico: Contributions for Sustainable Development*. . London: En Taylor & Francis Group.
- Hernández, E. (1949). Maize Graneries in Mexico. (H. Uneversity, Ed.) *Botanical Museum Leaflets.*, 13, 190.
- Nations, F. a. (26 de Junio de 2017). <http://www.fao.org/faostat/en/#country>.
Obtenido de <http://www.fao.org/faostat/en/#country>
- SAGARPA. (2015). Almacenamiento de granos y semillas. *Sistema de negocios agrícolas*(14).
- Seele, E. y. (s.f.).
- Seele, E. y. (1985). *Cuescomate y Zencal en la Region Puebla-Tlaxcala/México*. México: FAIC.
- Simeon, R. (1997). *Diccionario de la lengua nahuatl o mexicana*. México: Siglo XXI.
- Food and Agriculture Organization of United Nations, (2017). En <http://www.fao.org/faostat/en/#country> [Accesado el día 01 de diciembre de 2022]
<https://www.icomos.org/en>

FICHA DE AVANCE DE INDICADOR
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA:	66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	TIPO DE INDICADOR:	DE GESTIÓN
PROYECTO:	92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE	DIMENSIÓN QUE ATIENDE:	EFICIENCIA
OBJETIVO:	1271. CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN QUE FORTALEZCAN LAS COMPETENCIAS DOCENTES	FRECUENCIA DEL INDICADOR:	CUATRIMESTRAL
INDICADOR:	1400. PORCENTAJE DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS	UNIDAD DE MEDIDA:	PORCENTAJE

MÉTODO DE CÁLCULO

(NÚMERO DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS/TOTAL DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN PROGRAMADOS EN LA UPTREP)*100

ESTRUCTURA DEL INDICADOR

TIPO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
VARIABLE	NCER	NÚMERO DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS	2.00	CURSO
CONSTANTE	TCEPU	TOTAL DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN PROGRAMADOS EN LA UPTREP	6.00	PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.34
EVALUADO	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	33.33

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y PROGRAMÁTICA

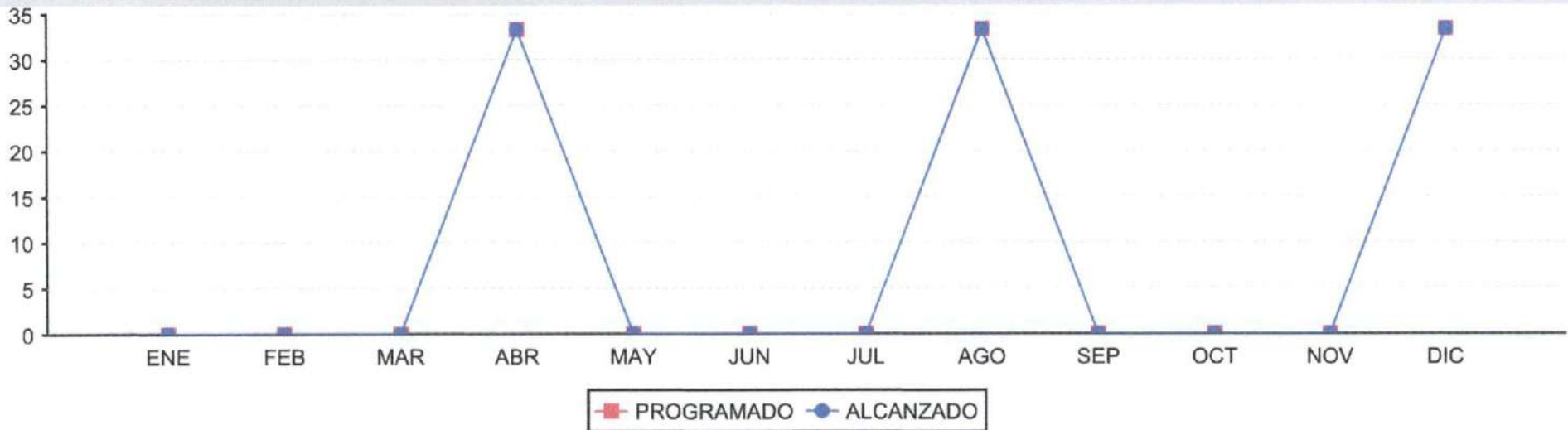
DEPENDENCIA: 66. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

TIPO DE INDICADOR: DE GESTIÓN

PROYECTO: 92 / 2K. ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

DIMENSIÓN QUE ATIENDE: EFICIENCIA

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



<p>ELABORÓ UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO SECRETARÍA ADMINISTRATIVA</p>	<p>AUTORIZÓ</p>
<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>C.P. OSCAR MORALES BAEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA SECRETARIO ADMINISTRATIVO</p>	<p>MTR. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE</p>

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA
SECRETARÍA DE FINANZAS
REPORTE DE VARIABLE

ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA

DEPENDENCIA: 66-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **TIPO DE INDICADOR:** DE GESTIÓN

PROYECTO: 92-ALTA CALIDAD EDUCATIVA DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE **DIMENSIÓN QUE ATIENDE:** EFICIENCIA

OBJETIVOS: 1271-CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN QUE FORTALEZCAN LAS COMPETENCIAS DOCENTES **UNIDAD DE MEDIDA:** PORCENTAJE

INDICADOR: 1400-PORCENTAJE DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS

MEDIO DE VERIFICACIÓN: PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN. REGISTRO DE ASISTENCIA A CURSOS DE CAPACITACIÓN. (RECURSOS HUMANOS)

VARIABLE: NÚMERO DE CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN REALIZADOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROGRAMADO	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00
ALCANZADO	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00
% DE AVANCE	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00

ELABORÓ	RESPONSABLE DEL PROYECTO	AUTORIZÓ
 C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 C.P. OSCAR MORALES BÁEZ SECRETARÍA ADMINISTRATIVA CLAVE: 29EPO0002B SECRETARIO ADMINISTRATIVO	 MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ RECTOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

"2022, año de Ricardo Flores Magón"

Hueyotlipan, Tlax., a 13 de diciembre del 2022.
OFICIO No. UPTREP/RH/175/2022.
ASUNTO: El que se indica.

LICDA. ERIKA DELGADO VALENCIA
ENCARGADA DEL POA
PRESENTE.

Por este medio me permito enviarle un cordial saludo, en respuesta a su solicitud de la entrega de los Indicadores del Programa Operativo Anual (POA) le hago llegar el soporte de evidencia del Objetivo 1.3 (actualización al nuevo modelo educativo) y 3.3 (Curso de especialización) de la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

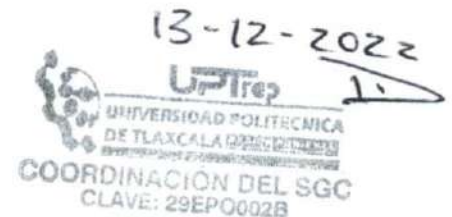
Sin otro particular, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGION PONIENTE
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS
CLAVE: 29EP0002B

OSWAL MEZA CORTES
JEFE DEL DEPTO DE RECURSOS HUMANOS

- Archivo.

13-12-2022

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE TLAXCALA REGION PONIENTE
COORDINACIÓN DEL SGC
CLAVE: 29EP0002B




Tipo de documento:
Registro Institucional

Programa anual de capacitación y desarrollo docente y administrativo

Registro de capacitación programada en 2022

Nombre del curso	Número de horas	Participantes	Estatus	Año 2022												Información sobre la capacitación	Registro de la posterior eficacia de la capacitación	
				Meses														
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Violencia de Género en la Educación	4	Docentes	Planificado														Licda. Dulce María Díaz Lara	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia • Fotografía
			Realizado															
Implementación RFID-Cadena de suministro	8	Docentes	Planificado													Mtro. Juan Manuel García Barrios	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia • Fotografía 	
			Realizado															
			Planificado															
			Realizado															
			Planificado															
			Realizado															


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS
CLAVE 29EP0002B
LIC. OSWAL MEZA CORTÉS

Jefe del Departamento de Recursos Humanos
Elaboró y firma de aprobación

LICDA. ERIKA DELGADO VALENCIA

Coordinadora del SGC
Supervisor y firma de aprobación


MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ

RECTOR
Vo. Bo. y firma de aprobación

Tipo de documento:
 Registro Institucional

Programa anual de capacitación y desarrollo docente y administrativo
Registro de capacitación programada en 2022

Nombre del curso	Número de horas	Participantes	Estatus	Año 2022												Información sobre la capacitación	Registro de la posterior eficacia de la capacitación	
				Meses														
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Violencia de Género en la Educación	4	Docentes	Planificado														Licda. Dulce María Díaz Lara	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia • Fotografía
			Realizado															
Implementación RFID-Cadena de suministro	8	Docentes	Planificado													Mtro. Juan Manuel García Barrios	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia • Fotografía 	
			Realizado															
			Planificado															
			Realizado															
			Planificado															
			Realizado															


UPTrep
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
 DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE
 DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS
 CLAVE: 29EP000025
 LIC. OSWAL MEZA CORTÉS

 Jefe del Departamento de Recursos Humanos
 Elaboró y firma de aprobación

LICDA. ERIKA DELGADO VALENCIA

 Coordinadora del SGC
 Supervisor y firma de aprobación

MTRO. VÍCTOR CASTRO LÓPEZ

 RECTOR
 Vo. Bo. y firma de aprobación

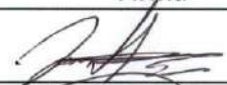

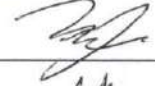



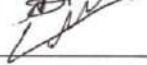
Tipo de documento:
 Registro Institucional

REGISTRO DE ASISTENCIA

 Actividad/Evento: Implementación RFID-Cadena de suministro

Lugar: UD2

 Fecha: 5-6/12/2022

No.	Nombre Completo	Firma
1	Arturo Contreras Juárez	
2	Juan Rojas Chávez	
3	Marcelino García Miguel	
4	Ismael Cortés Maldonado	
5	Verónica Avendaño Pérez	
6	Juan Manuel García Barrios	
7	Víctor Hugo Bello Rodríguez	
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

CURSO DE IMPLEMENTACIÓN RFI CADENA DE SUMINISTRO






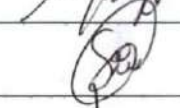


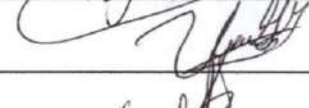
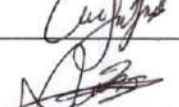
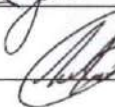

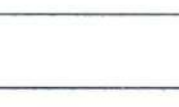
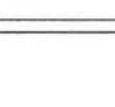
Tipo de documento:
 Registro Institucional

REGISTRO DE ASISTENCIA

 Actividad/Evento: VIOLENCIA DE GÉNERO EN LA EDUCACION

Lugar: UD2

 Fecha: 29/11/2022

No.	Nombre Completo	Firma
1	ERIKA DELGADO VALENCIA	
2	OSWAL MEZA CORTES	
3	JUAN MANUEL GARCIA BARRIOS	
4	YULIANA MONTIEL CORONA	
5	GAUDALUPE ALEXANDRA CHCIHINO	
6	SELENE MEZA RODRIGUEZ	
7	ANTONIO MENESES CORTES	
8	JUAN ROJAS CHAVEZ	
9	ANALINE RIVERA CABALLERO	
10	ULISES GRACIA HERNÁNDEZ	
11	URIEL JUAREZ ZAINOS	
12	VICTOR HUGO BELLO RODRIGUEZ	
13	COSETTE VANESA TAYLOR VAZQUEZ	
14		
15		
16		
17		

CURSO: VIOLENCIA DE GÉNERO EN LA EDUCACIÓN
IMPARTIDO POR: LICDA. DULCE MARIA DÍAZ LARA

