



**No.      FORMATOS PROGRAMÁTICOS 2025**

1.-	Transformación Deseada	PP-FM-03-00
2.-	Árbol del Problema	PP-FM-04-00
3.-	Mapa de Relaciones	PP-FM-05-00
4.-	Matriz de Expectativas y Fuerzas	PP-FM-06-00
5.-	Árbol de Objetivos	PP-FM-07-00
6.-	Acciones	PP-FM-08-00
7.-	Alternativas	PP-FM-09-00
8.-	Ficha de Indicador (SIIF)	PP-FM-0B-02
9.-	Riesgos o MIR (SIIF)	PP-FM-0E-01
10.-	Metas (SIIF)	PP-FM-0F-01
11.-	Cuantificación de Variables (SIIF)	
12.-	Ficha Descriptiva del Proyecto (SIIF)	PP-FM-0H-03
13.-	Programa Operativo Anual (SIIF)	PP-FM-0I-00

**Dependencia o Entidad:** UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE

**Diagnostico (Situación Actual)**

La calidad educativa en el estado de Tlaxcala requiere fortalecerse de manera integral, especialmente en el nivel de educación superior, donde únicamente tres de cada diez jóvenes en edad de cursarla logran acceder, afectando principalmente a los sectores con mayores carencias económicas. Este rezago limita las oportunidades de desarrollo profesional y social de la población estudiantil, reduciendo la capacidad del estado para generar capital humano competitivo.

La contingencia sanitaria reciente evidenció de forma contundente la desigualdad digital y la limitada capacidad tecnológica de parte del personal docente, particularmente en el uso y manejo de herramientas digitales para los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente (UPTREP) enfrentó diversos retos que impactaron el aprovechamiento académico, la eficiencia terminal y la interacción docente-estudiante.

Actualmente, la matrícula de educación superior en el estado asciende a 36,979 alumnos, lo que representa una cobertura de tan solo el **23.6%**. Para incrementar este índice es necesario fortalecer las condiciones de infraestructura educativa mediante proyectos estratégicos que mejoren la calidad del entorno institucional, promuevan la eficiencia energética y reduzcan los costos operativos, contribuyendo así a la sostenibilidad y permanencia de los servicios educativos.

En este sentido, la UPTREP reconoce la urgencia de contar con infraestructura moderna y sustentable que permita optimizar recursos, disminuir el impacto ambiental y servir como modelo de referencia estatal en materia de educación superior sustentable. La implementación de un **sistema fotovoltaico de alta eficiencia** representa una acción concreta hacia la autonomía energética, la reducción del gasto público y la consolidación de un campus comprometido con la transición ecológica.

Elaboró

C.P. Oscar Morales Baez  
Secretaría Administrativa

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

**Transformación Deseada**

La Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente, en el marco del Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) en su componente de Infraestructura Educativa para Educación Superior, plantea la implementación de un sistema fotovoltaico altamente sustentable que permita aprovechar de manera óptima la energía solar y reducir el consumo eléctrico proveniente de fuentes convencionales.

El objetivo central es transformar a la institución en un referente estatal de innovación y sostenibilidad, al fomentar el uso responsable de los recursos naturales y fortalecer la cultura energética entre la comunidad universitaria. Este proyecto contribuirá directamente al ahorro presupuestal destinado al pago de energía eléctrica, recursos que podrán ser reorientados a actividades académicas, científicas y tecnológicas.

Asimismo, la instalación del sistema fotovoltaico permitirá mejorar las condiciones ambientales del campus, disminuir la huella de carbono institucional y servir como modelo replicable en otras instituciones de educación superior del estado, alineándose con los principios de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, particularmente en los objetivos relativos a la energía asequible y no contaminante (ODS 7) y acción por el clima (ODS 13).

En síntesis, la transformación deseada busca consolidar una universidad moderna, eficiente y ambientalmente responsable, donde la infraestructura energética se convierta en un instrumento pedagógico para la formación de profesionales comprometidos con la sustentabilidad y la innovación tecnológica.

Autorizó

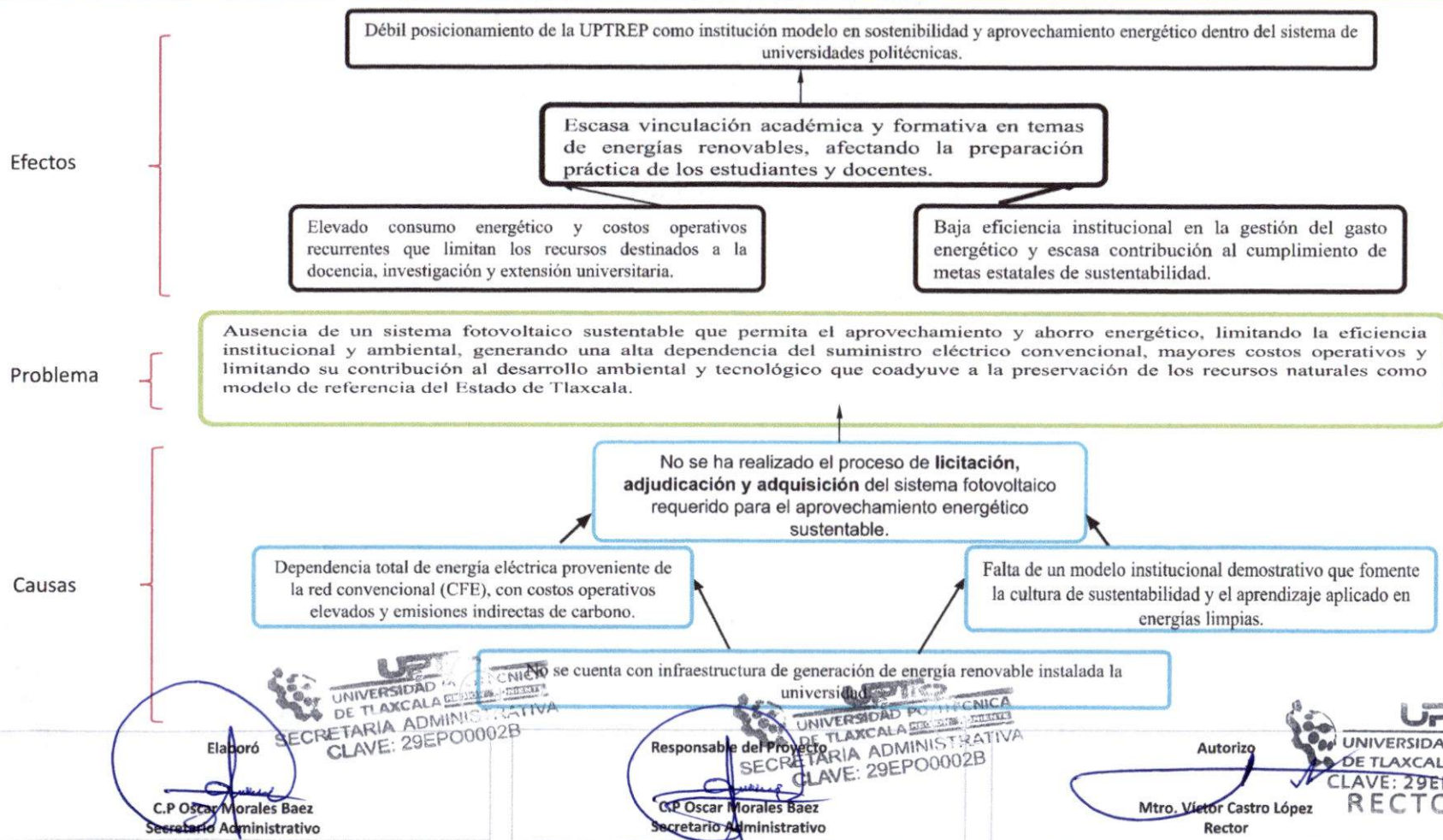
Mtro. Víctor Castro López  
Rector

**UPTREP**  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE  
CLAVE: 29EPO0002B  
RECTORÍA

Los titulares de las dependencias y entidades o instituciones que reciban recursos estatales parcial o totalmente, serán directamente responsables de la formulación de sus proyectos.

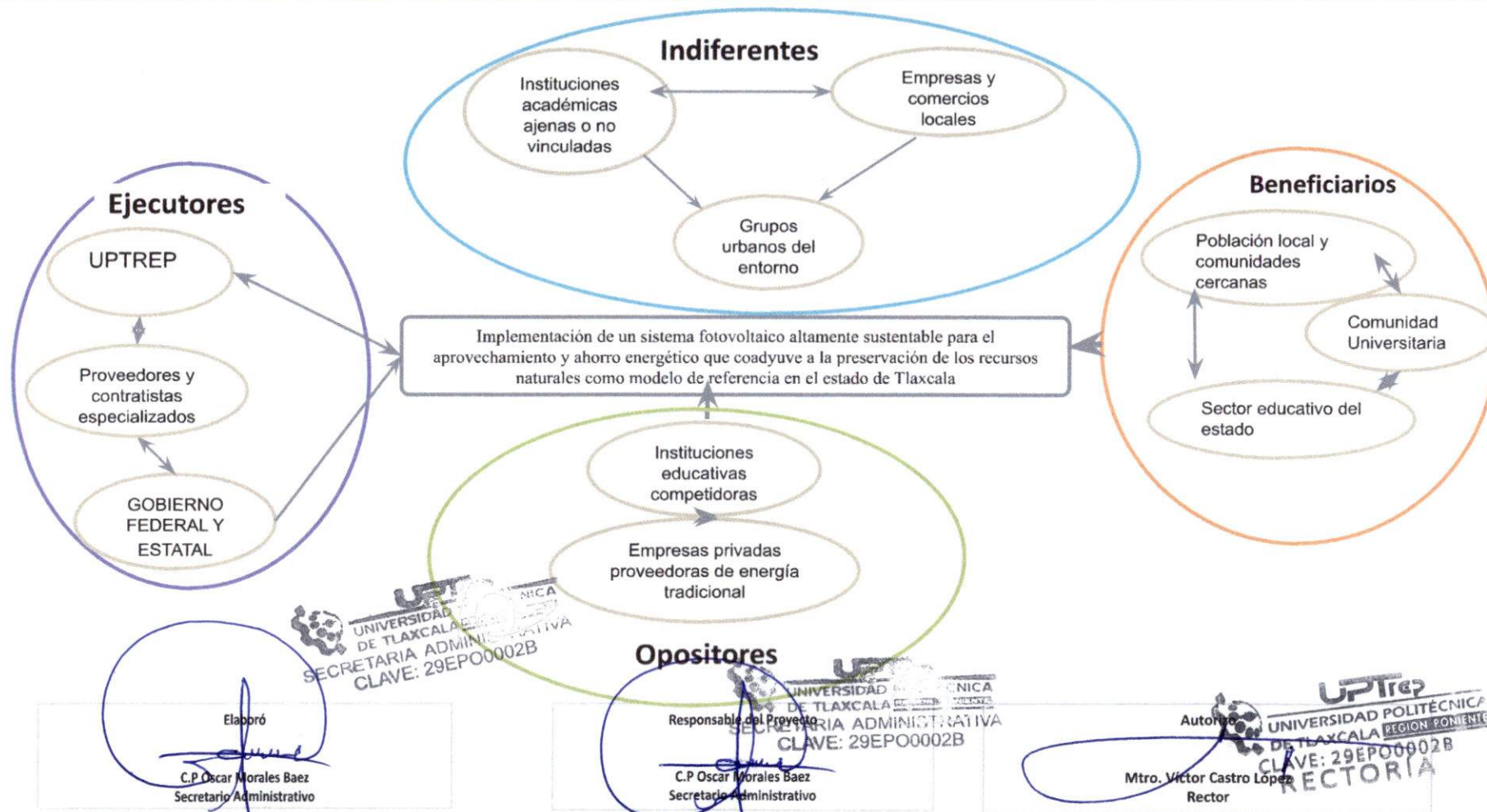


Dependencia o Entidad:	Universidad politécnica de Tlaxcala Región Poniente
Unidad Responsable:	Secretaría administrativa
Proyecto:	Implementación de un sistema fotovoltaico altamente sustentable para el aprovechamiento y ahorro energético que coadyuve a la preservación de los recursos naturales como modelo de referencia en el estado de Tlaxcala
Clave Programática Específica:	M-FAM



Los titulares de las dependencias y entidades o instituciones que reciban recursos estatales parcial o totalmente, serán directamente responsables de la formulación de sus proyectos.

Dependencia o Entidad:	Universidad politécnica de Tlaxcala Región Poniente
Unidad Responsable:	Secretaría administrativa
Proyecto:	Implementación de un sistema fotovoltaico altamente sustentable para el aprovechamiento y ahorro energético que coadyuve a la preservación de los recursos naturales como modelo de referencia en el estado de Tlaxcala
Clave Programática Específica:	M-FAM



Los titulares de las dependencias y entidades o instituciones que reciben recursos estatales parcial o totalmente, serán directamente responsables de la formulación de sus proyectos.




Dependencia o Entidad:	Universidad politécnica de Tlaxcala Región Poniente
Unidad Responsable:	Secretaría administrativa
Proyecto:	Implementación de un sistema fotovoltaico altamente sustentable para el aprovechamiento y ahorro energético que coadyuve a la preservación de los recursos naturales como modelo de referencia en el estado de Tlaxcala
Clave Programática Específica:	M-FAM

GRUPO	INTERES O EXPECTATIVA	VALENCIA	FUERZA	RESULTANTE
<b>Indiferentes</b>				
Grupos urbanos cercanos	No esperan impactos directos; perciben el proyecto como neutral en su vida cotidiana.	-	1	-1
Instituciones educativas ajenas	No participan directamente; podrían interesarse después de observar resultados.	-	1	-1
Empresas o comercios locales	No implicados directamente; podrían inspirarse en prácticas sustentables a futuro.	-	1	-1
<b>Ejecutores</b>				
UPTREP	Cumplir con los objetivos institucionales de sostenibilidad y fortalecer su imagen como institución innovadora.	+	5	5
Gobierno Estatal	Busca posicionar políticas públicas de energía limpia y demostrar eficiencia en el gasto.	+	4	4
	Espera proyectos replicables y alineados con la agenda nacional de transición energética	+	4	4
Gobierno Federal	Interés económico y profesional en el suministro e instalación de equipos fotovoltaicos.	+	3	3
Proveedores técnicos				
<b>Opositores</b>				

Instituciones competidoras	Pueden considerar el proyecto como ventaja comparativa de la UPTREP.	-	1	-1
Empresas energéticas tradicionales	Podrían percibir una reducción en la demanda de energía eléctrica convencional.	-	1	-1
<b>Beneficiarios</b>				
Comunidad universitaria	Esperan reducción en costos energéticos, fortalecimiento del aprendizaje práctico y mejora ambiental en el campus.	+	5	5
Población local	Espera beneficios indirectos: menor contaminación, promoción de conciencia ambiental.	+	4	4
Sector educativo estatal	Espera un modelo replicable para otros planteles; reconocimiento institucional.	+	3	3
<b>RESULTADO</b>				<b>10</b>

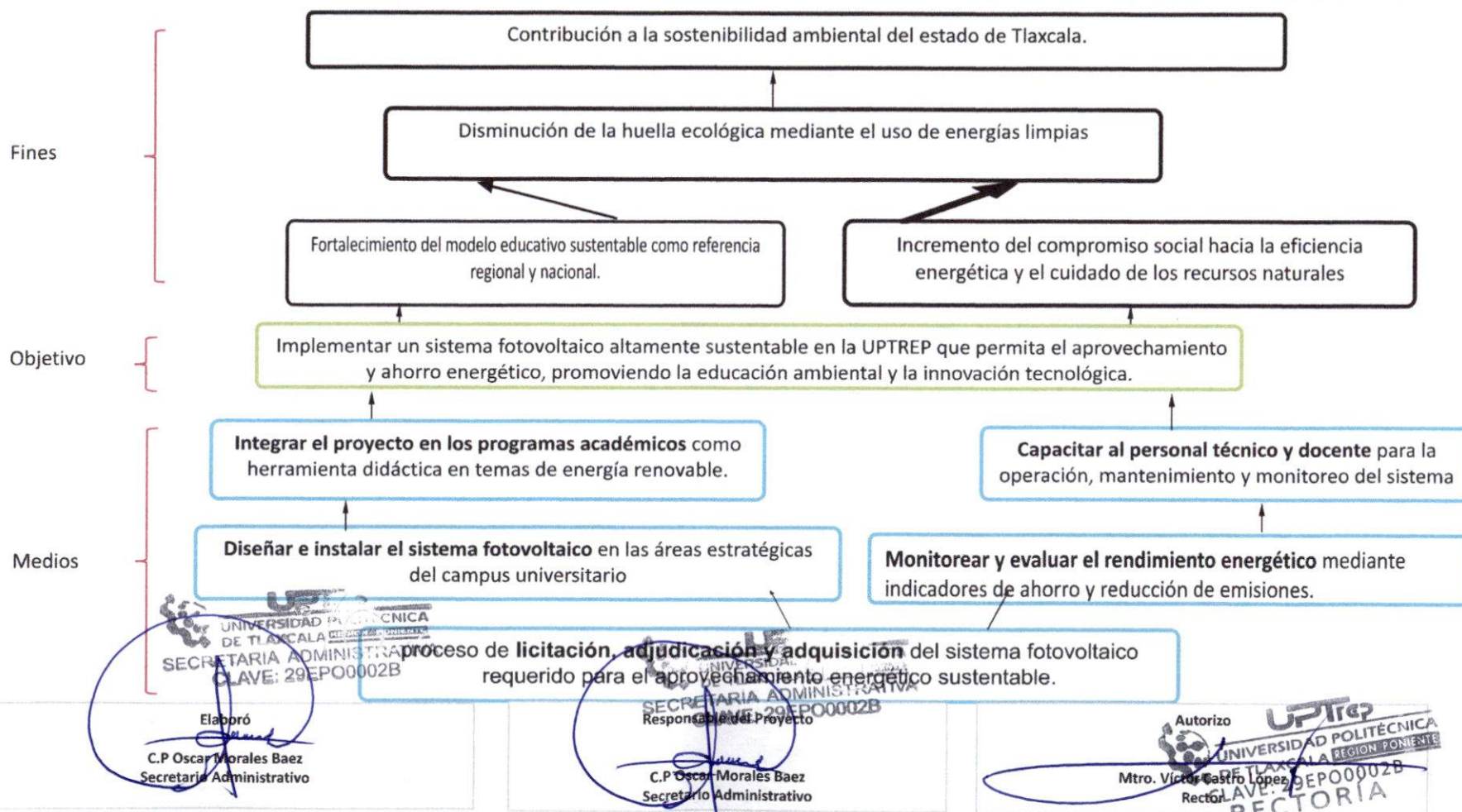
  
 Elaboro  
 SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
 CLAVE: 29EP00002B  
 C.P. Oscar Morales Baez  
 Secretario Administrativo

  
 Responsable del Proyecto  
 SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
 CLAVE: 29EP00002B  
 C.P. Oscar Morales Baez  
 Secretario Administrativo

  
 Autorizo  
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
 DE TLAXCALA REGION POMIENTE  
 CLAVE: 29EP00002B  
 Mtro. Víctor Castro López  
 Rector

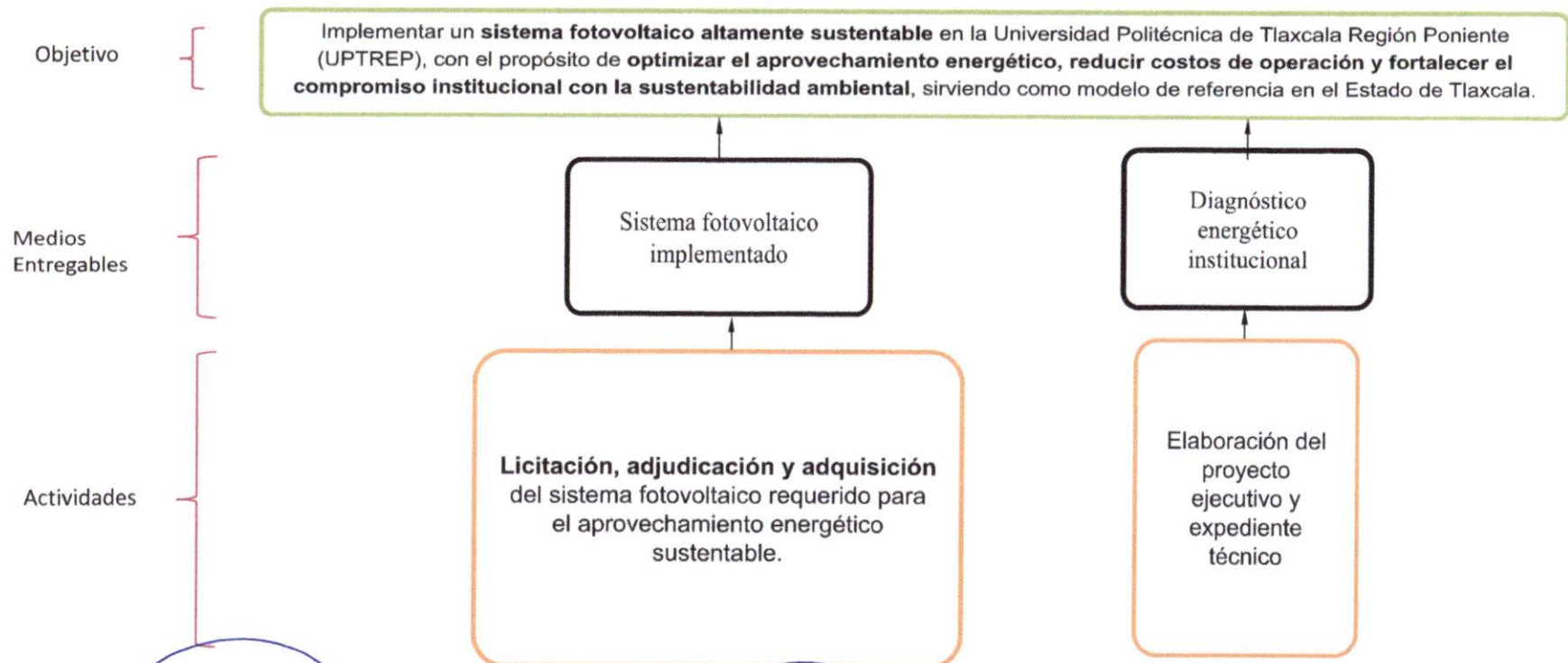


Dependencia o Entidad:	Universidad politécnica de Tlaxcala Región Poniente
Unidad Responsable:	Secretaría administrativa
Proyecto:	Implementación de un sistema fotovoltaico altamente sustentable para el aprovechamiento y ahorro energético que coadyuve a la preservación de los recursos naturales como modelo de referencia en el estado de Tlaxcala
Clave Programática Específica:	M-FAM



Los titulares de las dependencias y entidades o instituciones que reciben recursos estatales parcial o totalmente, serán directamente responsables de la formulación de sus proyectos.

Dependencia o Entidad:	Universidad politécnica de Tlaxcala Región Poniente
Unidad Responsable:	Secretaría administrativa
Proyecto:	Implementación de un sistema fotovoltaico altamente sustentable para el aprovechamiento y ahorro energético que coadyuve a la preservación de los recursos naturales como modelo de referencia en el estado de Tlaxcala
Clave Programática Específica:	M-FAM



Elaboró  
C.P Oscar Morales Baez  
Secretario Administrativo  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
CLAVE: 29EPO0002B

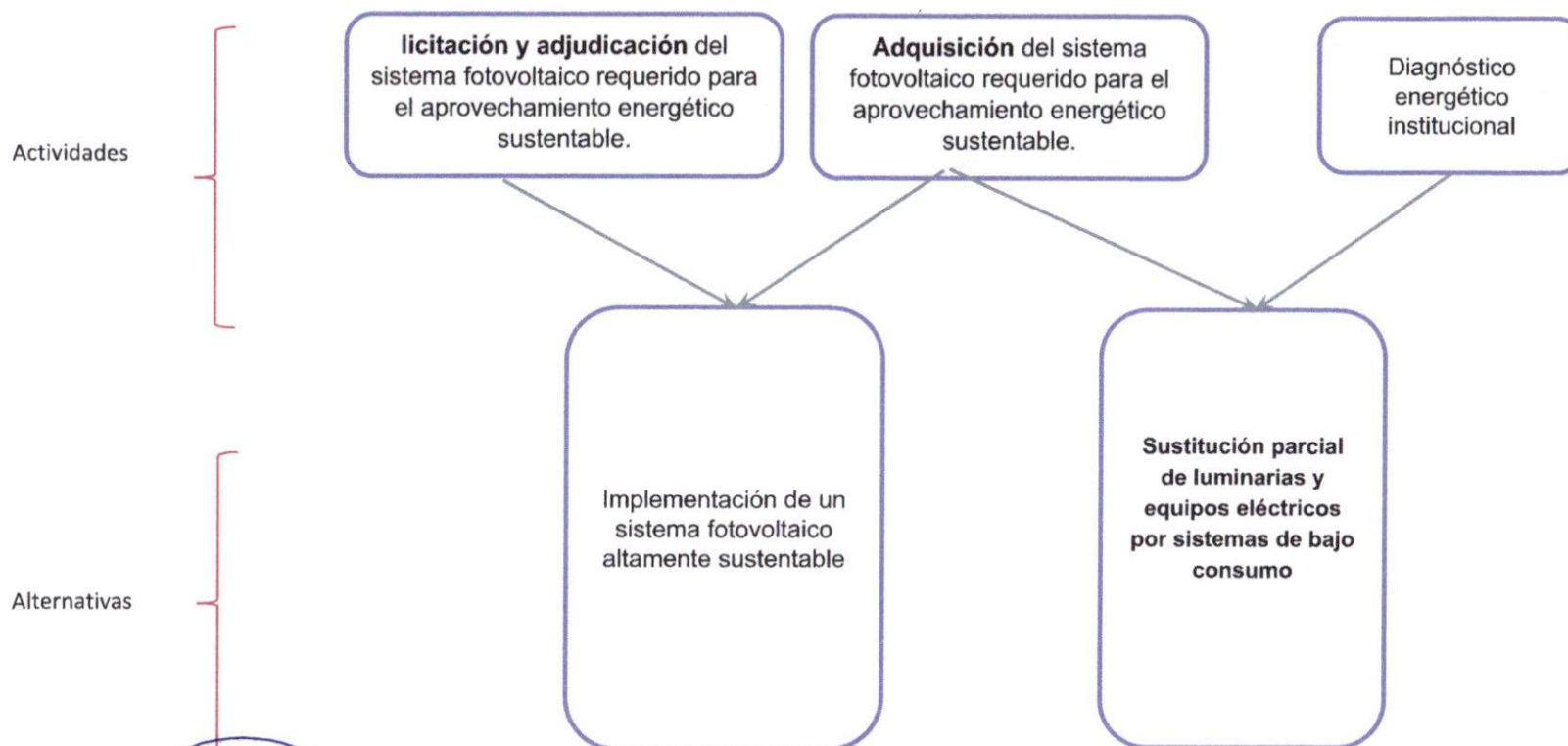
Responsable del Proyecto  
C.P Oscar Morales Baez  
Secretario Administrativo  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
CLAVE: 29EPO0002B

Autorizo  
Mtro. Víctor Castro López  
Rector  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE  
RECTORÍA  
CLAVE: 29EPO0002B

Los titulares de las dependencias y entidades o instituciones que reciban recursos estatales parcial o totalmente, serán directamente responsables de la formulación de sus proyectos.



Dependencia o Entidad:	Universidad politécnica de Tlaxcala Región Poniente
Unidad Responsable:	Secretaría administrativa
Proyecto:	Implementación de un sistema fotovoltaico altamente sustentable para el aprovechamiento y ahorro energético que coadyuve a la preservación de los recursos naturales como modelo de referencia en el estado de Tlaxcala
Clave Programática Específica:	M-FAM



Elaboró  
C.P. Oscar Morales Baez  
Secretaría Administrativa  
CLAVE: 29EPO0002B

Responsable del Proyecto  
C.P. Oscar Morales Baez  
Secretaría Administrativa  
CLAVE: 29EPO0002B

Autorizo  
Mtro. Víctor Castro López  
Rector  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE  
CLAVE: 29EPO0002B  
RECTORIA

Los titulares de las dependencias y entidades o instituciones que reciban recursos estatales parcial o totalmente, serán directamente responsables de la formulación de sus proyectos.

Dependencia o Entidad:	Universidad politécnica de Tlaxcala Región Poniente
Unidad Responsable:	Secretaría administrativa
Proyecto:	Implementación de un sistema fotovoltaico altamente sustentable para el aprovechamiento y ahorro energético que coadyuve a la preservación de los recursos naturales como modelo de referencia en el estado de Tlaxcala
Clave Programática Específica:	M-FAM

	OBJETIVOS	INDICADORES	TIPO - DIMENSIÓN - FRECUENCIA	MÉTODO DE CALCULO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN	Contribuir al desarrollo sustentable del Estado de Tlaxcala mediante el aprovechamiento eficiente de recursos energéticos, promoviendo la reducción de emisiones contaminantes y el uso de energías renovables en instituciones públicas de educación superior.	Porcentaje de reducción del consumo energético institucional.	estratégico Eficacia anual	$(\text{Energía consumida antes del sistema} - \text{Energía consumida después del sistema}) / \text{Energía consumida antes del sistema} \times 100$	Informes técnicos anuales de eficiencia energética. Reportes de consumo eléctrico emitidos por CFE.	Se mantienen las políticas federales y estatales de apoyo a la transición energética.
PROPOSITO	Disminuir el gasto energético institucional mediante la operación de un sistema fotovoltaico funcional, aprovechando recursos del Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) destinados a infraestructura y equipamiento sustentable.	Porcentaje de ahorro en gasto energético institucional.	Estrategia eficacia Anual	$(\text{Ahorro económico anual} / \text{Gasto energético total del año previo}) \times 100$	Estados financieros institucionales. Informes de seguimiento físico-financiero del FAM.	El presupuesto del FAM se transfiere en tiempo y forma.
COMPONENTES	Sistema fotovoltaico instalado y certificado: Instalar un sistema fotovoltaico que cumpla con la normatividad técnica y de seguridad aplicable, asegurando su integración al sistema eléctrico institucional.	Porcentaje de avance físico de instalación.	Gestión eficacia Anual	$(\text{Número de módulos instalados} / \text{Total de módulos programados}) \times 100$	Actas de entrega-recepción, contratos de obra, reportes técnicos, certificados de cumplimiento de normas NOM y CFE.	El proveedor cumple con los requerimientos técnicos establecidos en el contrato. Las condiciones del sitio son adecuadas para la instalación.
	Fortalecimiento de infraestructura energética mediante el Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM): Asegurar la aplicación eficiente y transparente de los recursos del FAM en infraestructura sustentable, garantizando el cumplimiento de metas de ahorro energético y responsabilidad ambiental.	Porcentaje de recursos FAM ejercidos conforme al programa autorizado.	Gestión eficacia Anual	$(\text{Monto ejercido del FAM} / \text{Monto autorizado del FAM}) \times 100$	Reportes de avance físico-financiero y dictámenes de auditoría.	Los procesos de licitación y contratación se desarrollan conforme a la normatividad



ACTIVIDADES	Elaboración del proyecto ejecutivo del sistema fotovoltaico	Proyecto ejecutivo técnico concluido y validado.	Gestión eficacia Anual	(Número de proyectos ejecutivos elaborados y validados / Número de proyectos programados) $\times 100$	Proyecto ejecutivo firmado por la Dirección de Planeación y validado por la instancia normativa correspondiente (UTT/FAM).	Las especificaciones técnicas y ambientales son aprobadas sin modificaciones sustanciales.
	Las especificaciones técnicas y ambientales son aprobadas sin modificaciones sustanciales.	Porcentaje de recursos gestionados y aprobados.	Gestión eficacia Anual	(Monto autorizado / Monto solicitado) $\times 100$	Oficios de autorización de recursos emitidos por la Secretaría de Educación Pública y reportes financieros institucionales.	Las reglas de operación del FAM no presentan cambios durante el ejercicio, La documentación técnica y administrativa cumple con los requisitos establecidos.
	Licitación, adquisición, instalación y conexión del sistema fotovoltaico	Porcentaje de avance en la instalación y conexión del sistema fotovoltaico.	Gestión eficacia Anual	(Número de módulos instalados y conectados / Total de módulos programados) $\times 100$	Actas de entrega-recepción, reportes de avance físico, bitácoras de obra y certificados de cumplimiento de normas CFE/NOM.	Las condiciones climáticas permiten el desarrollo de la instalación, Los proveedores cumplen con tiempos, especificaciones y garantías contratadas.
	Pruebas de funcionamiento y calibración del sistema	Porcentaje de pruebas de funcionamiento y calibración realizadas con resultados satisfactorios	Gestión eficacia Anual	(Número de pruebas aprobadas / Número total de pruebas programadas) $\times 100$	Reportes de pruebas eléctricas, certificados de calibración, dictámenes técnicos y memorias de cálculo entregadas por el proveedor.	Se dispone del equipo y personal técnico especializado para realizar las pruebas, No se presentan fallas estructurales o de instalación que requieran reinstalación y Las normas de interconexión de CFE y los lineamientos de seguridad permanecen sin cambios durante el proceso.

Elaboro  
C.P Oscar Morales Baez  
Secretario Administrativo

UPT  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
DE TI AXCALA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
CLAVE: 29EPO0002B

Responsable del Proyecto  
UPT  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
DE TI AXCALA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
CLAVE: 29EPO0002B  
C.P Oscar Morales Baez  
Secretario Administrativo

Subscribo  
Mtro. Víctor Castro López  
Rector  
UPT  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
DE TI AXCALA  
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA  
CLAVE: 29EPO0002B  
RECTORÍA

<b>Dependencia o Entidad:</b>	Universidad politécnica de Tlaxcala Región Poniente
<b>Unidad Responsable:</b>	Secretaría administrativa
<b>Proyecto:</b>	Implementación de un sistema fotovoltaico altamente sustentable para el aprovechamiento y ahorro energético que coadyuve a la preservación de los recursos naturales como modelo de referencia en el estado de Tlaxcala
<b>Clave Programática Específica:</b>	M-FAM

Nivel	Metas de la MIR (Verbos en Infinitivo)	Unidad de Medida	Objetivo Programado 2025	CALENDARIO											
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Fin Variable	Favorecer la sustentabilidad energética institucional mediante la reducción del consumo de energía eléctrica convencional y el aprovechamiento de fuentes renovables.	porcentaje	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Fin Meta	Porcentaje de reducción del consumo energético institucional.	Porcentaje	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
Proposito Variable	Disminuir el gasto energético institucional mediante la operación de un sistema fotovoltaico funcional, aprovechando recursos del Fondo de Aportaciones	porcentaje	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
Proposito Meta	Porcentaje de ahorro en gasto energético institucional.	Porcentaje	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
Componente 1 Variable	Sistema fotovoltaico instalado y certificado.	proyecto	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Componente 1 Meta	Porcentaje de avance físico de instalación.	Porcentaje	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Componente 2 Variable	Fortalecimiento de infraestructura energética mediante la aplicación eficiente de recursos FAM.	proyecto	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Componente 2 Meta	Porcentaje de recursos FAM ejercidos conforme al programa autorizado.	Porcentaje	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Actividad 1.1 Variable	Licitación de un sistema fotovoltaico	licitación	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Actividad 1.1 Meta	Porcentaje de Licitación de un sistema fotovoltaico	Porcentaje	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Actividad 1.2 Variable	Adquisición, instalación y conexión del sistema fotovoltaico.	sistema	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Actividad 1.2 Meta	Porcentaje de avance en la instalación y conexión.	Porcentaje	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100

**Total anual**

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

Responsable del Proyecto

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

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TLAXCALA REGIÓN PONIENTE  
 CLAVE: 29EPO0002B  
 RECTORIA

Los titulares de las dependencias y entidades o instituciones que reciben recursos estatales parcial o totalmente, serán directamente responsables de la formulación de sus proyectos.