



## **CC. DIPUTADAS Y DIPUTADOS INTEGRANTES DE LA LXV LEGISLATURA DEL CONGRESO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE TLAXCALA.**

Quien suscribe, **DIP. SANDRA GUADALUPE AGUILAR VEGA REPRESENTANTE DEL PARTIDO REVOLUCIONARIO INSTITUCIONAL EN LA LXV LEGISLATURA DEL CONGRESO DEL ESTADO DE TLAXCALA**, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 45, 46 fracción I, 47 y 54 fracción II de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala, artículo 9 fracción II, 10 apartado A fracción II de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado y 114, 118 del Reglamento Interior del Congreso del Estado de Tlaxcala; me permito someter a consideración del Pleno de este cuerpo colegiado la siguiente: **INICIATIVA DE LEY PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA ADAPTACIÓN BASADA EN ECOSISTEMAS PARA EL ESTADO DE TLAXCALA**, de conformidad con la siguiente:

### **EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

La presente iniciativa de ley tiene como objetivo cuidar el medio ambiente para asegurar la supervivencia de la especie humana y la evolución del resto de seres vivos. La contaminación y el uso desmedido de recursos naturales han llevado a un **desequilibrio ecológico**<sup>1</sup> que amenaza nuestro planeta, por lo anterior, es necesario crear un ordenamiento jurídico para atender las actuales circunstancias sociales y económicas en las que se encuentran los municipios tlaxcaltecas.

El cambio climático es una de las mayores amenazas a las que debemos hacer frente en la actualidad. La temperatura global, tal y como muestran los datos de 2024<sup>2</sup>, ha aumentado 1,5°C desde la era preindustrial, lo que ha incrementado la frecuencia de

<sup>1</sup> Según **Naciones Unidas**, la degradación ambiental afecta a más de **3.200 millones de personas**, alrededor del 40% de la población mundial.

<sup>2</sup> Organización Meteorológica Mundial, 11 de noviembre de 2024 <https://wmo.int/es/news/media-centre/el-ano-2024-va-camino-de-ser-el-mas-calido-iamas-registrado-en-un-momento-en-que-el-calentamiento>

fenómenos meteorológicos extremos y la pérdida de biodiversidad. Este registro es especialmente preocupante puesto que, según las estimaciones de la Organización

Mundial de la Salud (OMS), el cambio climático causará unas 250,000 muertes adicionales al año entre 2030 y 2050 debido a la malnutrición, el paludismo, la diarrea y el estrés por calor.

Además, la OMS también ha alertado que la contaminación del aire es responsable de aproximadamente siete millones de muertes prematuras cada año. Y en cuanto a la deforestación, ésta contribuye significativamente a la pérdida de biodiversidad y al aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, por lo que la conservación de los bosques es crucial para mantener el equilibrio ecológico y proteger a las especies en peligro de extinción.

Para hacer frente a estas amenazas, se ha desarrollado esta iniciativa de ley enfocada en la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) para el estado de Tlaxcala, misma que busca proteger y conservar el medioambiente y que, además, sirven como ejemplo de cómo la innovación y la sostenibilidad pueden ir de la mano para crear un futuro más verde y saludable para todos.

Es importante tener en cuenta que la AbE hace parte de los enfoques de la adaptación y que no debemos limitar las acciones de adaptación únicamente a este enfoque, si queremos contar con territorios y sectores adaptados al cambio climático se hace necesario la combinación de medidas con enfoques Adaptación basada en Comunidades (AbC), Adaptación basada en Infraestructura (AbI) y Adaptación basada en Tecnologías (AbT).

El estado de Tlaxcala, a pesar de su reducida extensión territorial, alberga una diversidad de ecosistemas de gran valor, incluyendo bosques templados en la Malinche, zonas semiáridas, humedales y cuerpos de agua como la laguna de Acuitlapilco, pastizales naturales y zonas agrícolas tradicionales. Estos ecosistemas enfrentan presiones significativas por el cambio climático, la urbanización, la deforestación y las prácticas agrícolas insostenibles.

La Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) representa un enfoque integral que utiliza la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como parte de una estrategia más amplia

de adaptación, ayudando a las comunidades a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. Este enfoque es particularmente relevante para tlaxcala debido a:

1. La alta dependencia de la población rural de los servicios ecosistémicos para su subsistencia.
2. Los crecientes problemas de escasez hídrica que enfrenta el Estado.<sup>3</sup>
3. La erosión del suelo que afecta gran parte del territorio estatal.
4. La pérdida de cobertura forestal, principalmente en el Parque Nacional La Malinche.
5. Los riesgos incrementados de incendios forestales por sequías más intensas.
6. La vulnerabilidad de la agricultura tradicional ante eventos climáticos extremos.

El Plan Estatal de Desarrollo 2021-2027 (PED 2021-2027), establece en su tercer eje “Desarrollo económico y medio ambiente”, así como en el eje transversal “desarrollo social”, que las acciones del gobierno estatal deben orientarse hacia un desarrollo armónico y sostenible. Estas acciones se enfocan en la protección y restauración forestal, conservación de flora y fauna, cuidado de cuerpos de agua, mejoramiento de la calidad del aire y gestión eficiente de residuos sólidos. En este sentido, las políticas generales se dirigen a impulsar el desarrollo sostenible y promover el respeto al medio ambiente.

Adicionalmente, el PED 2021-2027 contempla acciones preventivas como la educación ambiental, así como la actualización del marco normativo y organizacional, compromisos que se cumplen mediante la presente iniciativa de Ley.

Por lo anterior, se presenta esta iniciativa de ley con el propósito de fortalecer el marco normativo estatal en materia de Adaptación basada en Ecosistemas, respondiendo así a las necesidades ambientales actuales y a los ejes establecidos en la planificación estatal.

---

<sup>3</sup> <https://movimientoantorchista.org.mx/la-falta-de-agua-un-problema-que-se-agrava-en-tlaxcala-122549>



## INICIATIVA CON PROYECTO DE LEY PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA ADAPTACIÓN BASADA EN ECOSISTEMAS PARA EL ESTADO DE TLAXCALA.

### Capítulo I Disposiciones Generales

**Artículo 1.** La presente ley es de orden público e interés general, sus disposiciones son de observancia obligatoria en el territorio del Estado de Tlaxcala, mismas que tienen por objeto establecer las bases para la implementación, promoción y financiamiento de acciones de adaptación al cambio climático basadas en ecosistemas, para garantizar el derecho a gozar de un medio ambiente saludable, establecido en el artículo 26, fracción V de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala.

**Artículo 2.** Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

I. **Adaptación basada en Ecosistemas (AbE):** El uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como parte de una estrategia global de adaptación para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático;

II. **Servicios ecosistémicos:** Los beneficios que la sociedad obtiene de los ecosistemas, estos pueden ser en forma de Valores, Bienes o Servicios; son cuatro tipos de servicios: de abastecimiento, de regulación, culturales y de soporte;

III. **Resiliencia climática:** La capacidad de un sistema social o ecológico para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse frente a los impactos del cambio climático, mientras experimenta cambios, manteniendo esencialmente la misma función, estructura e identidad;

IV. **Soluciones basadas en la naturaleza:** Acciones para proteger, gestionar de manera sostenible y restaurar ecosistemas naturales o modificados que abordan los desafíos sociales de manera efectiva y adaptativa, proporcionando simultáneamente beneficios para el bienestar humano y la biodiversidad.



**Artículo 3.** Los servicios ecosistémicos se declaran como bienes de interés público estatal, cuya conservación, restauración y manejo sostenible son considerados prioritarios para la adaptación al cambio climático en el Estado.

## Capítulo II

### Programa Estatal de Adaptación basada en Ecosistemas

**Artículo 4.** Se crea el Programa Estatal de Adaptación basada en Ecosistemas de Tlaxcala (PEABET), como el instrumento rector para la planificación y ejecución de acciones de adaptación al cambio climático que aprovechan y fortalecen los servicios ecosistémicos del estado.

**Artículo 5.** El PEABET deberá contener como mínimo:

- I. Un diagnóstico de la vulnerabilidad de los principales ecosistemas del Estado frente al cambio climático;
- II. La identificación y mapeo de los servicios ecosistémicos relevantes para la adaptación climática en el Estado;
- III. La definición de zonas prioritarias para la implementación de medidas de (AbE).
- IV. Un catálogo de medidas de (AbE) específicas para cada ecosistema y región del estado;
- V. Indicadores de seguimiento y evaluación de la efectividad de las medidas implementadas;
- VI. Mecanismos de participación comunitaria en el diseño e implementación de las medidas.

**Artículo 6.** El PEABET deberá ser actualizado cada 3 años, considerando los avances científicos en materia de cambio climático y los resultados del monitoreo de las medidas implementadas.

### Capítulo III

#### Áreas Prioritarias para la Adaptación basada en Ecosistemas

**Artículo 7.** Se establecen como áreas prioritarias para la implementación de medidas de (AbE) en el Estado de Tlaxcala:

I. **Parque Nacional La Malinche:** Para la conservación y restauración de bosques templados, manejo de cuencas hidrográficas y prevención de incendios;

II. **Cuenca del Río Zahuapan-Atoyac:** Para la restauración de riberas, control de inundaciones, mejoramiento de la calidad del agua y recarga de acuíferos;

III. **Sistema de humedales y cuerpos de agua:** Los principales presentes en el estado son: Laguna Acuitlapilco, Laguna Zacatepec, Laguna Jalnene, Laguna Teometitla, Presa Atlangatepec, Presa San Fernando, Presa La Luna, Presa El Sol, Presa Recoba, Presa San Miguel La Presa, Presa El Muerto, Presa San Antonio, Presa Lázaro Cárdenas, Presa Tenexac, Presa Pozuelos, Presa La Cañada y Presa El Centenario, para la conservación de biodiversidad, regulación hídrica y mitigación de sequías;

IV. **Zonas agrícolas tradicionales:** Para la implementación de prácticas agroecológicas, sistemas agroforestales y conservación de agrobiodiversidad;

V. **Corredores biológicos intermunicipales:** Para facilitar la migración de especies y aumentar la conectividad ecológica ante el cambio climático.

**Artículo 8.** Para cada área prioritaria, la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Tlaxcala, en conjunto con la Secretaría de Impulso Agropecuario, desarrollará un Plan Específico de Adaptación basada en Ecosistemas, con la participación de comunidades locales, ejidos, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil.



## Capítulo IV

### Medidas Específicas de Adaptación basada en Ecosistemas para Tlaxcala

**Artículo 9.** Se establecen como medidas prioritarias de (AbE) para el Estado de Tlaxcala:

I. **Restauración forestal con especies nativas:** Priorizando áreas degradadas del Parque Nacional La Malinche y zonas protegidas, utilizando especies como pino, oyamel, encino y madroño, con énfasis en la conectividad entre fragmentos forestales;

II. **Sistemas agroforestales tradicionales:** Recuperación y fortalecimiento del sistema maguey-nopal-maíz-frijol, adecuado a las condiciones semiáridas y resistente a sequías e inundaciones;

III. **Terrazas y obras de conservación de suelos:** Implementación de terrazas, barreras vivas, zanjas trincheras y otras técnicas tradicionales para reducir la erosión, especialmente en municipios con alto peligro de erosión;

IV. **Restauración y protección de humedales:** Recuperación y manejo sostenible de lagunas y cuerpos de agua en la Entidad, y otros humedales con infraestructura natural para el control de inundaciones y reservas hídricas durante sequías;

V. **Milpas resilientes al clima:** Promoción de policultivos que combinen variedades locales de maíz, frijol, calabaza y otras especies adaptadas a condiciones extremas;

VI. **Manejo integral de microcuencas:** Implementación de acciones coordinadas de conservación de suelo y agua a nivel de microcuenca, priorizando aquellas que abastecen a centros urbanos;

VII. **Restauración de riberas y cauces:** Reforestación con especies riparias nativas y estabilización de cauces para prevenir inundaciones y mejorar la calidad del agua en los ríos Zahuapan, Atoyac y sus afluentes;

VIII. **Jardines de polinizadores:** Establecimiento de áreas de conservación de flora nativa melífera en zonas urbanas, periurbanas y agrícolas para mantener servicios de polinización frente al cambio climático;



**IX. Tecorrales y bordos mejorados:** Recuperación y tecnificación de estas estructuras tradicionales para la captación de agua de lluvia y control de escorrentías;

**X. Áreas verdes urbanas multifuncionales:** Diseño e implementación de infraestructura verde en zonas urbanas para reducir islas de calor, manejar agua pluvial y proporcionar espacios de recreación.

## Capítulo V

### Mecanismos de Implementación y Financiamiento

**Artículo 10.** Se crea el Fondo Estatal para la Adaptación basada en Ecosistemas de Tlaxcala, administrado por un comité técnico interinstitucional y con las siguientes fuentes de financiamiento:

- I. Asignaciones presupuestales estatales específicas, no menores al 0.5% del presupuesto anual del Estado;
- II. Recursos provenientes de programas federales relacionados con cambio climático, medio ambiente y desarrollo rural;
- III. Contribuciones por servicios ambientales establecidos a nivel estatal;
- IV. Donaciones y aportaciones de fundaciones y organismos internacionales;
- V. Al menos el 55% de lo recaudado por multas ambientales en el Estado.

**Artículo 11.** Se establece el Programa de Compensación por Servicios Ambientales, mediante el cual:

- I. Se identificarán proveedores de servicios ambientales relevantes para la adaptación al cambio climático, principalmente ejidos, comunidades y pequeños propietarios en zonas prioritarias;
- II. Se establecerán contratos de compensación por la implementación de prácticas de conservación, restauración y manejo sostenible que contribuyan a la adaptación;



III. Se priorizará a comunidades indígenas y grupos en situación de vulnerabilidad en la asignación de compensaciones;

IV. Se establecerán mecanismos de monitoreo comunitario para verificar el cumplimiento de compromisos;

**Artículo 12.** Los municipios deberán destinar al menos el 3% de su presupuesto anual a proyectos de (AbE), principalmente en:

I. Restauración de áreas verdes urbanas con enfoque de adaptación climática;

II. Sistemas de captación de agua de lluvia basados en soluciones naturales;

III. Conservación y restauración de áreas naturales dentro de su territorio.

## Capítulo VI

### Gobernanza y Participación Social

**Artículo 13.** Se crea el Consejo Estatal de Adaptación basada en Ecosistemas como órgano consultivo y de coordinación, integrado por:

I. Representantes de dependencias estatales relacionadas con medio ambiente, agricultura, desarrollo social y protección civil;

II. Representantes de los 60 municipios del Estado;

III. Directores de instituciones académicas de nivel superior del Estado;

IV. Representantes de organizaciones civiles ambientales;

V. Representantes de ejidos y comunidades de las diferentes regiones del Estado, organizados como Comités Comunitarios de Adaptación;

VI. Representantes del sector privado.

**Artículo 14.** El Consejo Estatal de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE), será el órgano responsable de garantizar la observancia y aplicación efectiva de la presente Ley. Para cumplir con su objetivo de vigilar el cumplimiento de las disposiciones normativas y asegurar su correcta implementación, el Consejo se organizará conforme a la siguiente estructura y reglas de funcionamiento:

- I. **Presidencia:** El Consejo será presidido por el titular de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado, quien tendrá voto de calidad en caso de empate;
- II. **Secretaría Técnica:** Estará a cargo de una persona servidora Pública de la Secretaría designado por la Presidencia, quien será responsable de convocar a sesiones, elaborar actas y dar seguimiento a los acuerdos;
- III. **Vocalías:** Todos los demás integrantes mencionados en las fracciones I a VI fungirán como vocales con derecho a voz y voto;
- IV. **Derechos de los miembros:** Los derechos y atribuciones de los miembros, serán:
  - a) Participar con voz y voto en las deliberaciones del Consejo.
  - b) Proponer asuntos para su inclusión en el orden del día.
  - c) Integrar grupos de trabajo especializados.
  - d) Recibir con anticipación la documentación de los asuntos a tratar.
  - e) Solicitar sesiones extraordinarias cuando lo consideren necesario.
  - f) Presentar propuestas de políticas, programas y proyectos.
- V. **Sesiones:** El Consejo sesionará de manera ordinaria trimestralmente y de forma extraordinaria cuando sea necesario a solicitud de la Presidencia o de al menos una tercera parte de sus miembros;
- VI. **Quórum y votaciones:** El quórum legal será de la mitad más uno de sus integrantes. Las decisiones se tomarán por mayoría simple de los presentes;
- VII. **Permanencia:** Los representantes institucionales permanecerán en el Consejo durante el tiempo que ocupen su cargo público. Los representantes de la sociedad civil, academia, ejidos y sector privado serán designados por periodos de tres años con posibilidad de reelección por un periodo adicional.

**Artículo 15.** Se establecerán Comités Comunitarios de Adaptación en localidades ubicadas dentro de las áreas prioritarias, los cuales:

- I. Participarán en el diseño, implementación y monitoreo de medidas de AbE locales;
- II. Recibirán capacitación continua en temas de cambio climático y manejo de ecosistemas;
- III. Funcionarán como enlace entre las comunidades y las autoridades estatales y municipales;
- IV. Desarrollarán planes comunitarios de adaptación basada en ecosistemas.

**Artículo 16.** Se implementará el programa "Guardianes de los Ecosistemas", mediante el cual:

- I. Se contratará y capacitará a habitantes de comunidades locales como técnicos comunitarios para la implementación y monitoreo de medidas de AbE;
- II. Se priorizará la contratación de jóvenes, mujeres y grupos en situación de vulnerabilidad. Así como guardianes honoríficos, mismos que podrán ser personas que integren las organizaciones de la sociedad civil y que además estén certificados;
- III. Los guardianes recibirán certificaciones oficiales que acrediten sus conocimientos y habilidades.

## Capítulo VII

### Monitoreo, Evaluación y Aprendizaje

**Artículo 17.** La implementación, desarrollo y evaluación del Sistema y los programas establecidos en esta Ley estarán a cargo del Consejo Estatal de Adaptación basada en Ecosistemas, el cual actuará en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y contará con el apoyo técnico de instituciones educativas de nivel superior especializadas en la materia, así como organizaciones de la sociedad civil.

**Artículo 18.** Se crea el Sistema Estatal de Monitoreo de la Adaptación basada en Ecosistemas<sup>4</sup>, con los siguientes componentes:

- I. Monitoreo biofísico: cambios en la cobertura vegetal, biodiversidad, calidad del agua, erosión del suelo y otros indicadores ecológicos;
- II. Monitoreo climático: registro de variables climáticas locales y eventos extremos;<sup>5</sup>
- III. Monitoreo socioeconómico: impactos de las medidas de AbE en los medios de vida, seguridad alimentaria y resiliencia de las comunidades;
- IV. Monitoreo participativo: involucramiento de comunidades locales en la recolección y análisis de datos.

**Artículo 19.** La Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Tlaxcala, en colaboración con instituciones académicas, publicará un reporte bienal sobre el estado de implementación y efectividad de las medidas de AbE en el Estado.

**Artículo 20.** Se establecerá una plataforma digital de acceso público que integre información geoespacial sobre:

- I. Distribución y estado de conservación de los ecosistemas del Estado;
- II. Ubicación y características de las medidas de AbE implementadas;
- III. Resultados del monitoreo biofísico, climático y socioeconómico;
- IV. Escenarios de cambio climático a nivel regional y local.

## Capítulo VIII

### Investigación, Innovación y Transferencia de Conocimientos

**Artículo 21.** Se crea el Programa Estatal de Investigación en Adaptación basada en Ecosistemas, coordinado por Consejo Estatal de Adaptación basada en Ecosistemas que financiará proyectos de investigación aplicada en:

<sup>4</sup> <https://www.adaptationcommunity.net/download/Guia-para-ME.pdf>

<sup>5</sup> <https://ciifen.org/monitoreo-del-clima/>



- I. Identificación y valoración de servicios ecosistémicos relevantes para la adaptación;
- II. Desarrollo y validación de prácticas de AbE adaptadas al contexto tlaxcalteca;
- III. Recuperación y sistematización de conocimientos tradicionales sobre manejo de ecosistemas;
- IV. Evaluación de la efectividad de diferentes medidas de AbE.

**Artículo 22.** Consejo Estatal de Adaptación basada en Ecosistemas establecerá al menos tres "Sitios demostrativos de Adaptación basada en Ecosistemas" en diferentes regiones del Estado, que funcionarán como:

- I. Espacios de experimentación y validación de prácticas innovadoras;
- II. Centros de capacitación para técnicos, productores y comunidades;
- III. Plataformas para el intercambio de conocimientos entre ciencia y práctica.

**Artículo 23.** Se ordena la implementación del programa "Escuelas de Campo para la Adaptación", mediante el cual:

- I. Se establecerán módulos de aprendizaje práctico en comunidades rurales;
- II. Se facilitarán intercambios de experiencias entre comunidades;
- III. Se documentarán y difundirán prácticas exitosas a través de materiales adecuados al contexto local.

## TRANSITORIOS

**ARTÍCULO PRIMERO.** La presente ley entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** El Programa Estatal de Adaptación basada en Ecosistemas deberá ser publicado dentro de los 4 meses siguientes a la entrada en vigor de la presente ley.



**ARTÍCULO TERCERO.** El Fondo Estatal para la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE), deberá constituirse en el presupuesto de egresos del ejercicio fiscal del Estado y Municipios, inmediato posterior a la entrada en vigor de la presente ley.

**ARTÍCULO CUARTO.** Los Municipios deberán adecuar o crear sus reglamentos para incorporar disposiciones en materia de AbE en un plazo no mayor a noventa días a partir de la entrada en vigor de la presente ley.

### AL EJECUTIVO PARA QUE LO SANCIONE Y MANDE PUBLICAR

Dado en la Sala de Sesiones del Palacio Juárez, Recinto Oficial del Poder Legislativo, en la ciudad de Tlaxcala de Xicoténcatl, a los veintidós días del mes de mayo del año dos mil veinticinco.

ATENTAMENTE



TLAXCALA  
LXV LEGISLATURA

DIP. SANDRA GUADALUPE  
~~AGUILAR VEGA~~

**DIP. SANDRA GUADALUPE AGUILAR VEGA**

REPRESENTANTE DEL PARTIDO REVOLUCIONARIO INSTITUCIONAL  
EN LA LXV LEGISLATURA DEL CONGRESO DEL ESTADO DE TLAXCALA.