

“2025. Bicentenario de la Vida Municipal en el Estado de México”

Título:	PROYECTO “ESCUELAS POR EL CLIMA”		
Objetivo:	Transformar las escuelas en espacios sostenibles y resilientes al cambio climático, impulsando la educación ambiental y la participación activa de la comunidad.		
Temática que aborda:	<input checked="" type="checkbox"/> Cambio Climático	<input type="checkbox"/> Eficiencia Energética	<input type="checkbox"/> Energías renovables
Tipo de documento:	<input type="checkbox"/> Estudio		<input checked="" type="checkbox"/> Proyecto
Titular responsable:	Licenciado Rogelio Renedo Bernal		
Área responsable:	Subdirección de Adaptación y Crecimiento Verde		
Responsables de la elaboración			
Nombre completo	Perfil profesional		Firma autógrafa
Reyna Angelica Paredes Camacho	Licenciatura en Ciencias Ambientales		
Valeria Juárez Espejel	Licenciatura en Ciencias Ambientales		
Nombre, cargo, firma y sello de la o el responsable de la revisión y validación:	 Lic. Rogelio Renedo Bernal Subdirector de Adaptación y Crecimiento Verde		 (sello)
Nombre, cargo, firma y sello de la o el responsable de la autorización:	 Mtro. Edgar Daniel Hernández César Director General		
Año de elaboración:	2025		
Año de publicación:	2025		





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO






MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

IEECC
INSTITUTO ESTATAL DE
ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

PROYECTO:

ESCUELAS POR EL CLIMA

SUBDIRECCIÓN DE ADAPTACIÓN Y CRECIMIENTO VERDE

Elaboró		Autorizó
		
Lic. Reyna Angélica Paredes Camacho Liderasa "B" del proyecto	Valeria Juárez Espejel Liderasa "A" del proyecto	Lic. Rogelio Renedo Subdirector de Adaptación y Crecimiento Verde





CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	1
1.INTRODUCCIÓN.	
2.PROBLEMÁTICA	
3. JUSTIFICACIÓN	1
4.OBJETIVO Y METAS	7
5. ESTRUCTURA DEL PROYECTO	8
6. PRIMERA ETAPA	13
BLOQUES TEMÁTICOS MENSUALES	15
BLOQUE 1. INTRODUCCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO.	19
BLOQUE 2. RECURSOS NATURALES.	20
BLOQUE 3. IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD Y ECOSISTEMAS.	21
BLOQUE 4. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.	25
BLOQUE 5. CIERRE Y COMPROMISOS FUTUROS	26
7. SEGUNDA ETAPA	28
ACTIVIDADES POR MES	33
8. BIOGRAFÍA	45

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto "Escuelas por el Clima" es una iniciativa crucial del Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático (IEECC) para responder a los rápidos cambios en el clima, como las sequías y el calor extremo. El IEECC considera a las escuelas como lugares clave, no solo para aprender, sino también como centros de práctica y acción donde los niños y la comunidad pueden aplicar y vivir la sostenibilidad. La meta principal es impulsar la transformación de las escuelas para que sean más fuertes y sostenibles frente a los problemas ambientales, ayudando a toda la sociedad a reducir el daño y a prepararse mejor para los efectos del cambio climático.

El proyecto se desarrolla bajo un **enfoque transversal** que combina diagnóstico técnico, intervención formativa y sensibilización colectiva, alineándose con cuatro ejes estratégicos clave del IEECC: **Gestión energética responsable, Formación ambiental para la acción climática, Vinculación institucional y desarrollo comunitario, y Promoción de tecnologías limpias y buenas prácticas escolares**. La metodología integra herramientas de sensibilización y mecanismos de participación que fomentan el involucramiento activo de docentes, estudiantes, directivos y familias, creando entornos de experiencia de aprendizaje que facilitan el desarrollo de competencias en sostenibilidad.

"Escuelas por el Clima" busca transformar las escuelas, incorporando contenidos educativos que usan actividades dinámicas para que los temas de cambio climático sean más fáciles de aprender. El proyecto promueve la educación ambiental, la participación social y enseña a usar los recursos de forma responsable. Con estas acciones, contribuye directamente a los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, especialmente en las áreas de Educación de Calidad y Acción por el Clima. De esta manera, y alineado con el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC), este programa se convierte en un pilar esencial para que el IEECC logre la mitigación y adaptación climática, reforzando el compromiso de construir un estado preparado para los desafíos ambientales.

01 INTRODUCCIÓN.

Escuelas por el Clima: Hacia una Cultura de Sostenibilidad y Resiliencia

El acelerado avance del cambio climático y sus impactos sobre los ecosistemas, la infraestructura y la vida cotidiana demandan respuestas integrales, sostenidas y con un fuerte componente educativo. Fenómenos como sequías intensas, olas de calor prolongadas, pérdida de biodiversidad, inundaciones y el deterioro de la calidad del aire afectan hoy a comunidades de todas las regiones. Ante esta realidad, es indispensable fortalecer las capacidades sociales para comprender, enfrentar y mitigar estos fenómenos desde una perspectiva preventiva, participativa y basada en el desarrollo sostenible.

02 PROBLEMÁTICA

El Estado de México enfrenta una creciente vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático, de acuerdo con la Estrategia Nacional de Cambio Climático; manifestada en el incremento de las temperaturas, la variabilidad e irregularidad de las lluvias, episodios recurrentes de inundaciones urbanas, mala calidad del aire, incremento de incendios forestales y pérdida de biodiversidad. Estas condiciones afectan de manera directa el bienestar de la población y generan presiones significativas sobre la infraestructura, los recursos hídricos y los ecosistemas del estado.

A pesar de los avances en materia de política ambiental y de la creciente visibilidad del cambio climático como un desafío prioritario, en el ámbito escolar persisten limitaciones estructurales, operativas y formativas que dificultan la adopción efectiva de prácticas sostenibles y la integración sistemática de la educación ambiental.

En este contexto, las instituciones educativas representan espacios estratégicos para la acción climática, pero actualmente presentan limitaciones que dificultan su contribución al cumplimiento de los objetivos estatales de mitigación y adaptación al cambio climático. Dentro de las principales problemáticas se encuentran:

- **Consumo energético elevado** y falta de práctica de eficiencia que permitan reducir emisiones asociadas a la operación escolar.
- **Gestión inadecuada del agua**, agravando en sequías temporales.

- **Insuficiente manejo de residuos**, con poca separación de desechos y escasas acciones de economía circular.
- **Carencia de infraestructura verde**, lo que disminuye la capacidad de adaptación ante olas de calor y reduce la presencia de espacios ambientalmente saludables.
- **Escaso nivel de sensibilización y educación ambiental** entre la comunidad escolar, lo cual limita el desarrollo de capacidades para enfrentar los retos ambientales actuales.
- **Infraestructura vulnerable** frente a eventos extremos como lluvias intensas e inundaciones. Estas situaciones muestran una desconexión entre las prácticas escolares actuales y los lineamientos de la política climática estatal, lo cual afecta la responsabilidad compartida de reducir impactos ambientales y fortalecer la resiliencia comunitaria. Pese a que el IEECC impulsa estrategias y programas orientados a la mitigación, la adaptación y la transición energética, muchas escuelas aún no cuentan con herramientas, procesos, formación o modelos de gestión que permitan integrar estas directrices en su operación cotidiana.

La falta de integración sistemática de la acción climática en el ámbito escolar limita la contribución del sector educativo al cumplimiento de metas estatales, como la reducción de emisiones, el uso eficiente de la energía, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la promoción de una cultura climática activa. Además, impide que los estudiantes desarrollen competencias ambientales que les permitan participar en soluciones locales y convertirse en agentes de cambio.

Es por ello que, surge la necesidad de implementar el proyecto “Escuelas por el Clima”, como una respuesta estratégica para fortalecer la resiliencia educativa, reducir la huella ambiental de los planteles y alinear la gestión escolar con las prioridades del Estado de México en materia de cambio climático y eficiencia energética.

03 JUSTIFICACIÓN

Actualmente la sociedad se enfrenta a diversos retos complejos y de múltiples dimensiones, que van desde aspectos económicos y políticos hasta sociales y ambientales, como la desertificación, la degradación ambiental, el cambio climático, crisis sanitarias, desigualdades sociales y pobreza. Ante todos estos desafíos, se reconoce la necesidad e importancia de impulsar un desarrollo sostenible, que permita mejorar la protección del medio ambiente, la calidad de vida y promover la equidad y justicia social.

En los últimos años se ha logrado un gran reconocimiento y acuerdo político sobre el papel de la educación como agente clave para promover una transformación social positiva hacia la sostenibilidad. Derivado de ello, dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que se adoptaron en el 2015 la meta 4.7 del ODS 4- Educación de calidad; aborda específicamente la educación para la sostenibilidad y los procesos de enseñanza-aprendizaje y pretende que todo el alumnado adquiera conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover la sostenibilidad, los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible. La educación para la sostenibilidad se basa en valores de justicia, equidad, tolerancia y responsabilidad; así como en procesos de colaboración y diálogo, pensamiento crítico, uso de metodologías innovadoras y procesos de aprendizaje activos y participativos.

Por otro lado, el cambio climático representa uno de los mayores riesgos para la infraestructura educativa y el bienestar de la comunidad escolar en el Estado de México. En las últimas décadas, la temperatura promedio en México ha aumentado alrededor de 1.6°C, de acuerdo con la Gaceta UNAM, lo cual ha intensificado las olas de calor, lluvias torrenciales, inundaciones y sequías. Este tipo de fenómenos afectan directamente a estudiantes, docentes y planteles, al ocasionar daños estructurales, riesgos sanitarios y por consiguiente interrupciones escolares.

La combinación de infraestructura vulnerable y condiciones climáticas cada vez más extremas, coloca a las escuelas en el centro de la problemática climática actual. La evidencia internacional y nacional demuestra que las olas de calor y los episodios de lluvia intensa afectan de manera directa el rendimiento académico, la salud de las niñas y niños y la operación cotidiana de los centros educativos.

En este escenario, el sector educativo adquiere una importancia estratégica. Las escuelas son espacios donde convergen miles de estudiantes, docentes y familias, y representan una plataforma fundamental para la formación de una ciudadanía ambientalmente responsable. Sin embargo, la mayoría de los planteles carece de herramientas, capacitación y modelos de gestión que les permitan incorporar de manera eficaz las prácticas de mitigación y adaptación al cambio climático establecidas en las políticas estatales.

El Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático ha delineado líneas de acción prioritarias en materia de eficiencia energética, transición hacia energías limpias, gestión hídrica sostenible, prevención de riesgos climáticos y fortalecimiento de la educación ambiental. No obstante, estas directrices todavía no se reflejan de forma sistemática en la operación cotidiana de las escuelas, lo que limita su potencial para contribuir a los objetivos estatales.

Frente a este contexto, el proyecto “Escuelas por el Clima” se justifica plenamente como una intervención estratégica orientada a:

1. **Reducir la huella ambiental** de los planteles educativos, mediante acciones de eficiencia energética, manejo adecuado del agua y gestión de residuos.
2. **Promover una educación climática sólida**, que forme estudiantes con competencias para identificar problemas ambientales, participar en soluciones y actuar como agentes de cambio en sus comunidades.
3. **Alinear la gestión escolar con la política climática estatal**, garantizando que el sector educativo participe activamente en los compromisos del Estado de México en materia de energía sostenible y cambio climático.
4. **Fomentar la participación comunitaria**, integrando a docentes, familias, autoridades y estudiantes en acciones colectivas que amplifiquen los beneficios del proyecto.

El proyecto de Escuelas por el Clima, representa una política pública prioritaria, al integrar adaptación, mitigación y educación climática en un solo esquema de intervención. Su ejecución permitirá coadyuvar de manera directa la problemática derivada del cambio climático en el Estado de México, asegurando que los planteles educativos que participan en el proyecto se conviertan en espacios resilientes, sostenibles y preparados para los desafíos ambientales actuales y futuros.

04 OBJETIVO Y METAS

Objetivo:

Transformar las escuelas en espacios sostenibles y resilientes al cambio climático, impulsando la educación ambiental y la participación activa de la comunidad.

Metas:

1. **Integrar el tema climático a la educación:** a través de la incorporación de contenidos y actividades pedagógicas, con el fin de que el cambio climático sea parte del aprendizaje escolar.
2. **Promover una cultura climática en las escuelas de nivel primaria:** mediante la sensibilización en temas de cambio climático y cuidado del medio ambiente a los estudiantes, maestros y la comunidad escolar.
3. **Implementar acciones concretas orientadas al cuidado del medio ambiente:** mediante la realización de acciones concretas y campañas que acompañan los temas programados.
4. **Fortalecer la participación comunitaria y colectiva:** involucrando a toda la comunidad escolar en las pláticas, campañas y acciones programadas.
5. **Difundir información y buenas prácticas:** sobre medio ambiente y cambio climático a través de pláticas-taller, campañas y acciones como parte del Instituto para promover políticas climáticas.

05 ESTRUCTURA DEL PROYECTO

Las escuelas por el clima, son una red de escuelas que representan un enfoque transformador de la educación, enfatizan la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental. Estas priorizan la eficiencia energética, la conservación del agua, los materiales sostenibles y la reducción de residuos.

Estas instituciones educativas desempeñan un papel crucial en la formación de las generaciones futuras para que se conviertan en ciudadanos ambientalmente responsables.

Entre los beneficios que se tienen por formar parte de la red de escuelas por el clima, se encuentran:

- **Medio ambiente sostenible:** los planteles educativos reducen su impacto ambiental mediante el uso de sistemas energéticamente eficientes, la conservación del agua y el uso de recursos de manera sostenible.
- **Ahorro de costos:** las características de eficiencia energética y las prácticas sostenibles dan como resultado facturas de servicios públicos más bajas y costos operativos reducidos.
- **Comportamiento sostenible:** al integrar la sostenibilidad en su plan de estudios y operaciones, las escuelas inculcan conciencia ecológica en los estudiantes, enseñándoles sobre gestión ambiental y vida sostenible.
- **Cuidado del medio ambiente:** los planteles educativos están comprometidos con la responsabilidad y la administración ambiental, dando ejemplo a los estudiantes y a la comunidad en general al fomentar prácticas responsables y sostenibles.

El proyecto que ha desarrollado el IEECC, se ha dividido en dos fases; sin embargo, ambas fases se centran en temas ambientales mensuales, mismos que se enseñan a los estudiantes de primaria alta a través de breves pláticas y se complementan con

actividades lúdicas referentes al tema del mes. Dentro de los temas referidos se encuentran: medio ambiente, cambio climático, recursos naturales, energía, biodiversidad y residuos.

La primera fase del proyecto se realizó durante los meses de marzo a julio; esta primera fase consistió en trabajar con dos escuelas primarias de los municipios de **Villa Guerrero, Ecatepec, Chimalhuacán, Tlalnepantla y Naucalpan**. Para realizar el cierre de esta fase, se concluyó con un concurso de dibujo y carta, en donde los estudiantes plasmaron los conocimientos adquiridos durante las jornadas de pláticas y actividades.

Para el caso de la segunda etapa, el periodo de trabajo comenzó en el mes de septiembre y se planea concluir al mismo tiempo que termina el ciclo escolar, en el mes de julio, por lo que aún se encuentra en desarrollo; de igual modo en esta segunda fase se trabajó con dos escuelas de los municipios de **Villa Guerrero, San Mateo Atenco, Temoaya, Villa Victoria y Zacualpan**. La dinámica de trabajo se dividió en:

- **Pláticas-Taller:**

Se llevarán a cabo sesiones de pláticas-taller dinámicas y participativas, diseñadas para abordar temas clave de manera accesible y relevante para cada grupo de la comunidad. Los temas propuestos incluyen:

1. Comprendiendo el medio ambiente
2. Cambio climático
3. Ahorro de energía.
4. Separación de residuos.
5. Cuidado del agua.
6. Importancia de la biodiversidad.
7. Recursos naturales.

Estos talleres se adaptan a las edades y roles de los participantes, incorporando actividades prácticas, debates y ejemplos cercanos a su realidad.

- **Campañas:**

Para asegurar que los conocimientos se conviertan en hábitos, se implementarán campañas temáticas a lo largo del ciclo escolar. Algunas ideas incluyen:

1. **Campaña “Tapitas con causa, Reciclando para un futuro sostenible”:** consiste en fomentar la cultura del reciclaje y generar un impacto ambiental y social positivo; buscará que toda la comunidad escolar (estudiantes, docentes, personal administrativo y familias) participen activamente en la recolección de tapitas de plástico de cualquier tipo. Se instalarán contenedores de recolección claramente identificados en puntos estratégicos de la escuela.
 2. **Campaña “Voces Climáticas Escolares”:** el objetivo principal será asegurar que las ideas y preocupaciones de la niñez sean un componente fundamental en el diseño e implementación de las políticas de cambio climático ya que serán nuestros actores clave, su participación es un derecho y una necesidad.
 3. **Campaña “Entrega de Focos”:** consiste en la entrega estratégica de focos LED a las escuelas, acompañada de la explicación del impacto del consumo energético en el cambio climático y cómo la adopción de hábitos de eficiencia energética, por pequeños que parezcan, contribuye a la mitigación. El objetivo es que todas las escuelas reciban los focos, además de comprender la importancia de su uso y se conviertan en agentes de cambio.
 4. **Campaña “Día de Trueque” Reutiliza, Reduce, Renueva:** consiste en promover los principios de la economía circular y fomentar hábitos de consumo responsable, aquí podrán intercambiar objetos en buen estado que ya no necesiten por otros que les sean útiles.
 5. **Campaña “Mi escuela: Pequeñas Acciones, Grandes Cambios”:** consiste en la implementación de la separación de residuos y el uso adecuado de contenedores dentro de la institución.
 6. **Campaña “Guardianes del Agua y la Energía”:** consiste en empoderar a la comunidad educativa a través de la implementación de recordatorios visuales y la formación de brigadas de monitoreo del consumo, convirtiendo a cada miembro en un agente activo del cambio.
- **Acciones concretas:**

El proyecto culminará y se retroalimenta con la puesta en marcha de acciones que involucren activamente a toda la comunidad estudiantil. Esto incluye:

1. **Implementación de Jardines Polinizadores o Huertos Escolares:** Donde se fomenta el cultivo de alimentos orgánicos y la educación sobre la agricultura sostenible.
2. **Reporteros por el clima:** Se involucrará a los estudiantes en una serie de actividades que combinan la investigación, la comunicación y la concientización ambiental.
3. **Proyectos de Innovación Ambiental:** Se lanzará el segundo concurso de dibujo con el tema “Dibujando el Futuro Sostenible” cuyo propósito es fomentar la conciencia ambiental y la creatividad en los estudiantes de primaria, invitándolos a expresar, a través del arte, su visión de un futuro más sostenible y las acciones que podemos emprender para cuidar nuestro planeta.

- **Fortalecimiento al compromiso:**

Para consolidar la participación activa y sostenida de toda la comunidad escolar. Se dará mediante la comunicación constante, el reconocimiento de esfuerzos, el establecimiento de alianzas estratégicas y una evaluación continua, para generar un compromiso genuino y duradero con la sostenibilidad y la acción climática. El objetivo es lograr que los estudiantes se sientan parte fundamental de la solución y que las iniciativas ambientales se conviertan en una cultura arraigada en la escuela.

1. **Comunicación constante:** Mantendremos a toda la comunidad informada sobre los avances, logros y próximos pasos del proyecto, utilizando carteles y reuniones para fomentar un sentido de pertenencia y transparencia.
2. **Reconocimiento y premiación:** Celebraremos los esfuerzos y logros, tanto individuales como colectivos, para motivar y mantener vivo el entusiasmo por el compromiso ambiental.
3. **Alianzas estratégicas:** Buscaremos el apoyo de organizaciones ambientales locales, instituciones gubernamentales y empresas privadas. Estas alianzas nos permitirán obtener recursos valiosos, conocimientos especializados y expandir el alcance de nuestras acciones.

4. **Evaluación continua:** Monitoreamos constantemente el impacto de nuestras acciones, recopilaremos retroalimentación y ajustaremos el plan según sea necesario para optimizar los resultados y asegurar que nuestros esfuerzos sean lo más efectivos posible.

Esto ofrece la oportunidad de conectar los temas con eventos o efemérides ambientales, enriqueciendo la experiencia educativa.

- **Resultados:**

Transformar actitudes, fomentar acciones concretas y construir una cultura de sostenibilidad que permee a toda la comunidad escolar y se proyecte hacia el futuro.



6 PRIMERA ETAPA

Durante la primera fase del proyecto, se seleccionaron cinco municipios de la Entidad; en donde los criterios de selección fueron derivados del mayor número de habitantes; así como derivado de la estrategia nacional de cambio climático (ENCC) 2025; y finalmente los problemas ambientales que se han hecho visibles en las zonas, como se muestra a continuación:

Municipios seleccionados y criterios de selección.

No.	Municipio	Población	Criterio de selección
1	Ecatepec de Morelos	1,645,352	Densidad de población; y atención prioritaria para adaptarse al cambio climático de acuerdo con la estrategia nacional de cambio climático 2025.
2	Naucalpan de Juárez	834,434	Densidad de población; y altos índices de contaminación, principalmente a cuerpos de agua, afectando de este modo la calidad de vida y salud de la población.
3	Chimalhuacán	705,193	Densidad de población; y alta necesidad de atención para adaptarse al cambio climático de acuerdo con la estrategia nacional de cambio climático 2025.
4	Tlalnepantla de Baz	672,202	Densidad de población, y altos índices de contaminación a cuerpos de agua y aire; así como mala disposición de residuos sólidos, afectando de este modo la calidad de vida y salud de la población.
5	Villa Guerrero	69,086	Vulnerabilidad al cambio climático y población con altos índices de contaminación por la actividad florícola.

Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

De este modo, en cada municipio se trabajó con dos escuelas primarias, a excepción de Villa Guerrero, en donde solo se trabajó con una; para la selección de escuelas se realizó a través de las Direcciones de Medio Ambiente y Ecología de los respectivos H. Ayuntamientos, quienes fueron el enlace para tener el primer contacto con las autoridades escolares, logrando así el trabajo con los siguientes centros escolares:

Escuelas participantes del proyecto.






No.	Municipio	Escuela Primaria	Matrícula
1	Ecatepec de Morelos	Justo Sierra	381
2		El niño Artillero	345
3	Naucalpan de Juárez	Ignacio Ramírez	437
4		Maestro Justo Sierra	374
5	Chimalhuacan	Hermanos Serdán	463
6		Juana Inés de Asbaje	710
7	Tlalnepantla de Baz	Adolfo López Mateos	139
8		Josefa Ortiz de Domínguez	155
9	Villa Guerrero	Alfredo del Mazo	665
Total			3,669

Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

De acuerdo con el cuadro anterior, en total se tuvo una matrícula participante de 3,669 estudiantes, los cuales adquirieron diversos conocimientos ambientales, de eficiencia energética y cambio climático.

La dinámica para la primera etapa, consistió en cinco bloques distribuidos de marzo a julio, en donde se incluyen temas de cambio climático, cultura ambiental, recursos naturales, ecosistemas, biodiversidad, residuos y energía; como se muestra a continuación:

Bloques temáticos mensuales.

Mes	Bloque
Marzo	1. Introducción al medio ambiente 
Abril	2. Recursos naturales 
Mayo	3. Importancia de la biodiversidad y ecosistemas 
Junio	4. Gestión de residuos sólidos urbanos 
Julio	5. Cierre y compromisos futuros 


Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

Cada uno de los bloques consistió en una plática-taller para posteriormente acompañarla de una o varias actividades didácticas modificadas y adaptadas para cubrir y complementar el conocimiento del tema. Dichas actividades fueron seleccionadas pensando en las diferentes edades y capacidades de los estudiantes.

- **Bloque 1. Introducción al medio ambiente y cambio climático.**

El objetivo de este bloque se centró en familiarizar a la comunidad estudiantil sobre la problemática ambiental actual y los conceptos básicos de cambio climático, para comenzar a crear conciencia y cultura ambiental. De este modo, se seleccionaron los siguientes temas y actividades:

Resumen de actividades del bloque 1.

Mes	Bloque 1	Temas	Actividades
Marzo	Introducción al medio ambiente y cambio climático. 	1. Importancia de la cultura ambiental.	1. Campaña de concientización "Hora del planeta"
		2. Conceptos básicos de cambio climático y problemática	2. Feria ambiental "Cada acción cuenta"
		3. Sumarse a "La hora del planeta"	3. Entrega de focos LED (Intercambio de focos convencionales por

Fuente: IECEC, elaboración propia (2025).

La actividad central del bloque correspondió a realizar el intercambio de focos convencionales por focos LED para las escuelas; esto cubriendo y sumando al evento mundial "La hora del planeta", que consiste en sumarse a apagar sus luces por una hora, lo cual durante este año se realizó el día 29 de marzo.


De este modo, el bloque 1 se cumplió con éxito en las nueve escuelas programadas, teniendo los siguientes resultados:



- **Bloque 2. Recursos naturales.**

El objetivo del bloque correspondiente a recursos naturales fue generar en la comunidad estudiantil una sensibilización acerca de la sobreexplotación de recursos naturales a través del impacto que genera su huella ecológica y su repercusión en la sobrecapacidad de la Tierra. Es por ello que, se realizaron las siguientes actividades:

Resumen de actividades del bloque 2.

Mes	Bloque 2	Temas	Actividades
Abril	<div>Recursos naturales.</div> 	1. Uso de los recursos naturales.	1.Dinámica “Desarrollo sustentable”
		2. La huella ecológica.	
		3. ¿Qué es la sobrecapacidad de la Tierra?	2. Dinámica humanos vs recursos naturales.

Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

Los temas y dinámicas planteadas para este mes, se vieron favorecidos por la participación activa de los estudiantes, quienes mostraron interés y entusiasmo por los temas, planteados, teniendo los siguientes resultados:

Bloque 2.

Recursos naturales.




Pláticas






Dinámicas

- **Bloque 3. Importancia de la biodiversidad y ecosistemas.**

Durante el bloque referente a la importancia de la biodiversidad y ecosistemas, el objetivo principal se basó en sensibilizar a la comunidad estudiantil respecto a la problemática ambiental en los principales ecosistemas del Estado, derivado de las consecuencias del cambio climático, para fomentar el respeto y conservación de los mismos.

Es de este modo que se propusieron dos temas relevantes de acuerdo a la biodiversidad con la que cuenta la Entidad; así como dos dinámicas correspondientes a cada uno de los temas, como se muestra a continuación:

Resumen de actividades del bloque 3.

Mes	Bloque 3	Temas	Actividades
Mayo	Importancia de la biodiversidad y ecosistemas. 	1. Principales ecosistemas	1. Dinámica "Colorea tu dibujo" y juego "Bingo".
		2. Las abejas y anfibios.	2. Juego "Serpientes y escaleras" y Juego "Anfibios".

Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

Aunado a los temas que se impartieron durante ese mes, se lanzaron dos convocatorias:

1. Convocatoria al 1er concurso de dibujo, con la temática "Mi futuro ante el cambio climático".



A las alumnas y alumnos de 4°, 5° y 6° grado de educación primaria de las escuelas participantes en el Programa de "Escuelas por el Clima" del Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático, se les invita a participar en el 1° concurso de dibujo "Mi futuro ante el cambio climático", cuyo objetivo es sensibilizar a las y los estudiantes sobre su futuro, derivado principalmente de las consecuencias del cambio climático.

BASES

- Podrán participar niñas y niños que estén inscritos en alguna de las escuelas que participan en el Programa de "Escuelas por el Clima" de 4°, 5° y 6° grado.
 - Tema principal:** Mi futuro ante el cambio climático.
 - Técnica:** óleo, acuarela, gis, lápiz a color o grafito.
 - Materiales a utilizar:** cartulina blanca de 60 x 40 centímetros.
- Datos que deberán indicarse al reverso del trabajo.
 - Del alumno:** nombre, grado, dos teléfonos de contacto y municipio.
 - De la escuela:** nombre, clave del centro de trabajo, dirección, teléfono y municipio.
- El dibujo debe ser creación propia del alumno (no podrán ser utilizados dibujos animados o de internet).
- Los concursantes podrán entregar los dibujos desde la publicación de la presente convocatoria hasta el **30 de mayo de 2025** en las direcciones escolares correspondientes a cada escuela.
- Los ganadores serán notificados mediante los teléfonos de contacto que registraron en su dibujo y/o mediante sus direcciones escolares, **del 23 al 27 de junio del 2025**.
- La decisión del jurado calificador será inapelable.
- Se entregarán los siguientes premios.

1° lugar	2° lugar	3° lugar
• Diploma honorífico	• Diploma honorífico	• Diploma honorífico
• Beca de \$10,000.00	• Beca de \$5,000.00	• Beca de \$3,000.00
• Beca de \$10,000.00	• Beca de \$5,000.00	• Beca de \$3,000.00
• Beca de \$10,000.00	• Beca de \$5,000.00	• Beca de \$3,000.00
- Todos los trabajos participantes pasarán a ser propiedad del Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático.
- La premiación se llevará a cabo en la **primera semana de julio de 2025, en el lugar y la hora que se indiquen previamente**.



2. Convocatoria al concurso de elaboración de carta, con la temática “El futuro ambiental sustentable”.



A las alumnas y alumnos de **4°, 5° y 6°** grado de educación primaria de las escuelas participantes en el Programa de “Escuelas por el Clima” del Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático, se les invita a participar en el 1° concurso de carta “El futuro ambiental sustentable en 10 años”, cuyo objetivo es reflexionar sobre las consecuencias del cambio climático en la actualidad y lo que les depara a las generaciones futuras.

BASES

- Podrán participar niñas y niños que estén inscritos en alguna de las escuelas que participan en el Programa de “Escuelas por el Clima” de 4°, 5° y 6° grado.
 - Tema principal:** El futuro ambiental sustentable en 10 años.
 - Técnica:** mano o computadora.
 - Material a utilizar:** hoja de papel bond blanca tamaño carta.
- Datos que deberán indicarse al reverso del trabajo.
 - Del alumno:** nombre, grado, dos teléfonos de contacto y municipio.
 - De la escuela:** nombre, clave del centro de trabajo, dirección, teléfono y municipio.
- La carta debe ser creación propia del alumno.
- Los concursantes podrán entregar sus cartas desde la publicación de la presente convocatoria hasta el **30 de mayo de 2025** en las direcciones escolares correspondientes a cada escuela.
- Los ganadores serán notificados mediante los teléfonos de contacto que registraron en su carta y/o mediante sus directores escolares, **del 23 al 27 de junio del 2025**.
- La decisión del jurado calificador será inapelable.
- Se entregará el siguiente premio.

1° lugar
 - Mochila con kit de útiles escolares
 - Batería solar
 - Bocina solar
 - Audífonos
 - Reconocimiento
- Todos los trabajos participantes pasarán a ser propiedad del Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático.
- La premiación se llevará a cabo en la **primera semana de julio de 2025, en el lugar y la hora que se indiquen previamente.**



De este modo, se logró el cumplimiento del bloque de manera exitosa, debido al gran entusiasmo y participación de la comunidad estudiantil, quien al mismo tiempo mostró gran interés por participar en los concursos de dibujo y carta respectivamente, como se muestra a continuación

Bloque 3.

Importancia de la biodiversidad y ecosistemas.



Pláticas



Dinámicas




Bloque 4. Gestión de residuos sólidos urbanos

El objetivo principal del bloque de gestión de residuos sólidos urbanos se basó en fortalecer el conocimiento de la separación de residuos sólidos urbanos en la comunidad escolar para reducir el impacto ambiental, conservar los recursos naturales y promover el reciclaje.

Es así que, para el cumplimiento del objetivo, se plantearon dos temas relevantes, así como sus respectivas actividades, como se muestra a continuación:

Resumen de actividades del bloque 4.

Mes	Bloque 4	Temas	Actividades
Junio	Gestión de residuos sólidos urbanos. 	1. Los residuos sólidos. 2. Manejo y separación de residuos.	1. Dinámica "Separación de residuos". 2. Juego basta de residuos. 3. Juego "Adivina ¿qué?"

Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

El bloque correspondiente a gestión de residuos sólidos urbanos se vio ampliamente favorecido por la participación activa y el interés a los temas planteados por parte de la comunidad escolar; así mismo, se concluye con éxito el cierre de las convocatorias para el concurso de dibujo y carta respectivamente; pues se obtuvieron un total de **181 dibujos** y **163 cartas** respectivamente.

Bloque 4.

Gestión de residuos sólidos urbanos.




Pláticas






Dinámicas

- **Bloque 5. Cierre y compromisos futuros.**

El último bloque del programa de trabajo de la primera etapa del proyecto de escuelas por el clima, tuvo por objetivo principal realizar la evaluación de los logros, identificando los aprendizajes y la efectividad del programa “Escuelas por el clima” en la comunidad escolar.

Es por ello que, para realizar el cierre de la primera etapa del proyecto, se realizaron actividades específicas como las siguientes:

Resumen de actividades del bloque 5.

Mes	Bloque 5	Temas	Actividades
Julio	Cierre y compromisos futuros 	1. Reflexiones de lo aprendido.	1. Entrega de premios a los ganadores del concurso de carta y dibujo.

Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

De este modo para realizar la elección de ganadores se contó con la presencia de jurado externo a la Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y al Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático; dentro de las personas que fungieron como jurado calificador, se tuvo la presencia de personas de la Secretaría de Educación, de la Comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas (CONANP), Bio Pappel, Cadena Hotelera Grupo Posadas, y de la Universidad del Bicentenario (UMB).

Es así como los ganadores de los concursos fueron para los municipios de Ecatepec, Chimalhuacán y Villa Guerrero, quedando de la siguiente manera:

- **Concurso de carta:**
 1. Escuela Primaria “Alfredo del Mazo”, del municipio de Villa Guerrero.
- **Concurso de dibujo:**
 1. Escuela Primaria “El Niño Artillero”, del municipio de Ecatepec.
 2. Escuela Primaria “Hermanos Serdán”, del municipio de Chimalhuacan.

3. Escuela Primaria “El Niño Artillero”, del municipio de Ecatepec.

Bloque 5.

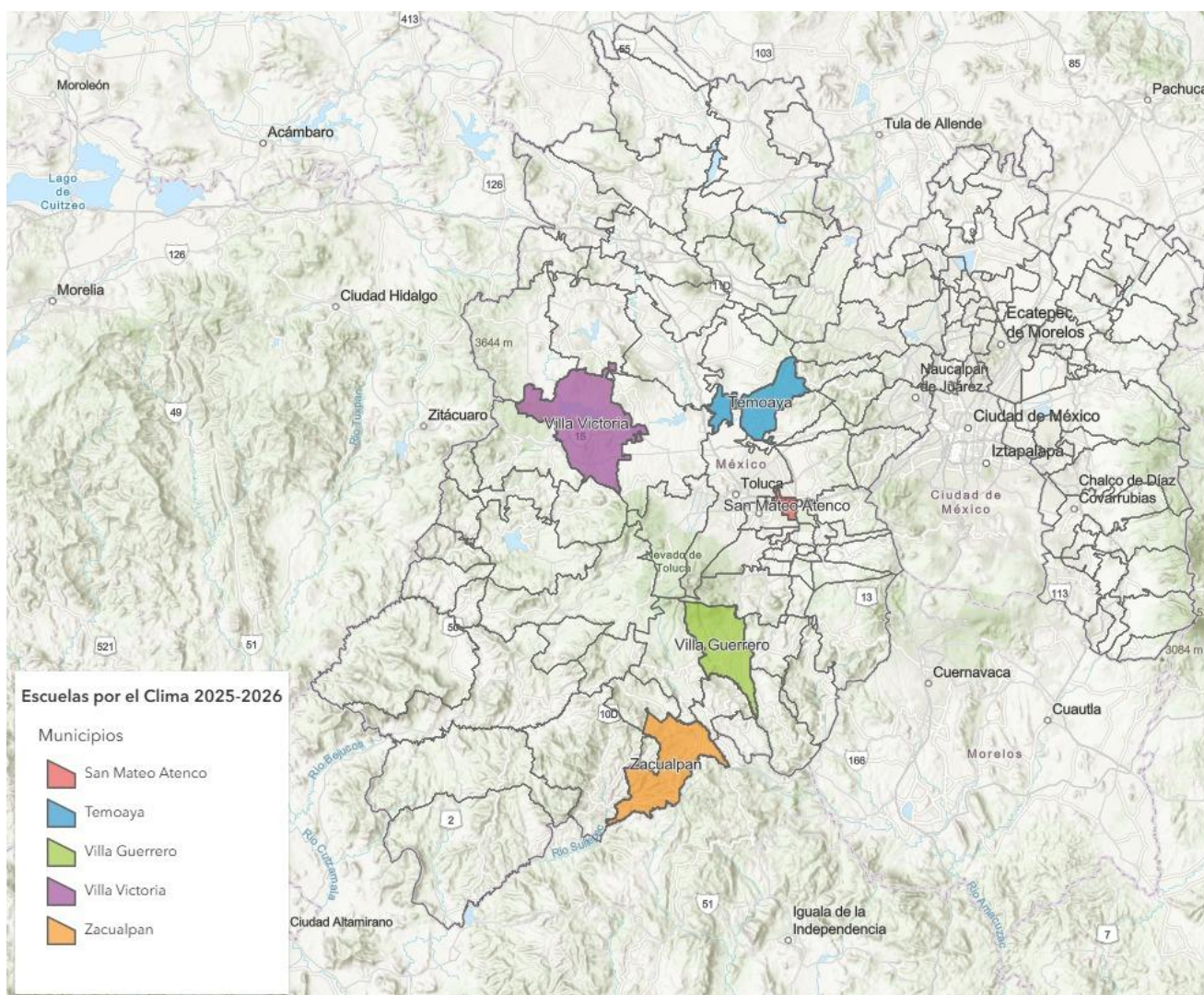
Cierre y compromisos futuros.



07 SEGUNDA ETAPA

Durante la segunda fase del proyecto, se seleccionaron cinco municipios de la Entidad; en donde los criterios de selección fueron principalmente a la estrategia nacional de cambio climático (ENCC) 2025, además de una alta y significativa problemática ambiental, e índice alto de marginación.

Localización de los Municipios de “Escuelas por el Clima”



Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

De este modo, los municipios antes mencionados presentan lo siguiente:

1. Villa Guerrero.

Hemos mantenido un trabajo continuo y fructífero con la Escuela Primaria “Alfredo del Mazo” durante los meses de marzo a julio. Este municipio es fundamental para la finalización de nuestro proyecto, que forma parte de las iniciativas prioritarias del Instituto.

La destacada participación, el genuino interés y el firme compromiso ambiental de la comunidad escolar han sido clave. Por ello, la escuela y el municipio han sido seleccionados como piloto para llevar a término este proyecto.

Es de suma importancia extender estas acciones a Villa Guerrero. Este municipio enfrenta serias problemáticas ambientales y sociales, principalmente debido a la producción de flor.

Los desafíos más apremiantes son:

Villa Guerrero, Estado de México es uno de los mayores productores de flores a nivel nacional con un 39% del total, aunque algunas investigaciones reportan que en los últimos años la producción de estas ha disminuido debido a varios factores, como la falta de mercado por la crisis económica, el uso excesivo de algunos pesticidas y contaminación del suelo.

Contaminación por agroquímicos y plaguicidas: La aplicación de estos químicos en las plantaciones florales está contaminando el suelo y afectando a los microorganismos esenciales para su salud.

Resistencia de plagas y contaminación del aire: Los insectos han desarrollado resistencia a los agroquímicos, lo que exige el uso de mayores cantidades de plaguicidas. Esto no solo daña el suelo, sino que también libera emisiones tóxicas al aire. Las moléculas suspendidas en el aire, resultado de esta dispersión, afectan directamente la salud de la población al ser inhaladas.

Gestión inadecuada de residuos de plaguicidas: Los envases de estos productos además del polietileno. También se pueden usar otros tipos de plástico, como el PVC, pero el polietileno es el más popular debido a su bajo costo y facilidad de manejo estos a menudo carecen de un sitio de disposición final adecuado. Esto genera un problema grave de residuos en el municipio, impactando negativamente la imagen, la salud pública y, sobre todo, el medio ambiente.

2. San Mateo Atenco.

De acuerdo con la Estrategia Nacional de Cambio Climático; San Mateo Atenco, forma parte de los municipios con alta necesidad de atención para adaptarse al cambio climático.

La vulnerabilidad alta que presenta principalmente es ante los asentamientos humanos por inundaciones; así mismo, la posibilidad de escenarios que se plantean a futuro, sigue siendo con indicadores altos ante situaciones de inundaciones.

Las inundaciones que se presentan cada año durante la temporada de lluvia en el municipio son originadas principalmente por su ubicación geográfica, pues de acuerdo con el Atlas de Riesgos Municipal, el 30% del total del territorio municipal es susceptible a sufrir inundaciones, sobre todo la que colinda con el Río Lerma, representando así un riesgo para los asentamientos humanos y sus efectos pueden reflejarse en pérdidas humanas, deterioro a la infraestructura, servicios, actividades económicas y daños en la salud. Aunado a lo anterior, también existe una problemática debido a la falta de infraestructura adecuada para el manejo de aguas pluviales. Por otro lado, la acumulación de residuos sólidos en calles y canales están favoreciendo a las grandes inundaciones que se presentan cada año.

Así mismo, hay presencia de riesgos sanitarios, principalmente para la población que se encuentra en la cercanía del Río Lerma, esto por las zanjas que atraviesan el municipio, como receptores de drenaje a cielo abierto, causando riesgo de enfermedades de tipo respiratorio y gastrointestinal, así como epidemias y plagas. La generación de lirio acuático en el Río Lerma está originando una plaga de moscos que generan infecciones en la piel de los habitantes.

3. Zacualpan.

El municipio de Zacualpan presenta altos índices de marginación, manifestándose principalmente en altos porcentajes de pobreza y carencias sociales, principalmente en acceso a la seguridad social, servicios básicos en la vivienda y rezago educativo.

Derivado de lo anterior, el municipio presenta 33 localidades con alto o muy alto grado de rezago social, esto de acuerdo con el Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2024 emitido por la Secretaría de Bienestar del Gobierno de México. En cuanto a los indicadores de pobreza en el municipio, se presentan los siguientes:

- El 25.6% de la población presenta rezago educativo.
- El 10.7% de la población no cuenta con acceso a los servicios de salud.
- El 82.9% de la población no tiene acceso a seguridad social.
- El 63.7% de la población no cuentan con acceso a los servicios básicos en la vivienda.
- El 16.2% de la población no tiene acceso a la alimentación nutritiva y de calidad.

Referente a las problemáticas ambientales, el municipio no presenta problemáticas significativas; sin embargo, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal 2025-2027, este es rico en zonas forestales, pues la superficie destinada bosques superan las 29 mil hectáreas; por lo que, realizar la conservación de ellos es de suma importancia, pues en los últimos años, se han visto afectados por incendios forestales.

4. Temoaya

El municipio de Temoaya, es considerado rico en biodiversidad; sin embargo, en los últimos años se ha reportado como un problema grave la tala clandestina, así mismo, el crecimiento urbano ha traído considerables afectaciones a los bosques, provocando incendios forestales y pérdida de cobertura forestal, lo que impacta de manera negativa en la biodiversidad local.

Por otro lado, el crecimiento urbano ha comprometido la calidad del agua; pues se ha presentado contaminación a cuerpos de agua por descargas de aguas residuales urbanas, desechos industriales, residuos sólidos y metales pesados provenientes de desarrollos urbanos y municipios vecinos.

Así mismo, se ha contemplado el rezago social, lo que ha tenido una mejora significativa, pues para el año 2005 el índice era alto, mientras que para el año 2020 se ha detectado como bajo. Sin embargo, **persisten carencias relevantes** en ciertos sectores sobre todo en educación, acceso a servicios de salud, y servicios en vivienda, lo que indica desigualdades internas.

De acuerdo con datos de municipio, para 2025, se presentan los siguientes indicadores:

- Rezago educativo: 30.9 %
- Carencia por servicios de salud: 22.9 %
- Carencia en servicios básicos de vivienda (agua, drenaje, sanitario, etc.) / calidad - vivienda: 23.2 %

5. Villa Victoria.

Villa Victoria cuenta con una población total de 108,196 habitantes; sin embargo, presenta altos índices de marginación y pobreza; pues de acuerdo con indicadores de CONEVAL (2020) se presentaron las siguientes estadísticas:

- Índice de rezago social: 1.054294 %.
- Grado de rezago social: Alto.
- Pobreza: el 71,9% de la población municipal presenta condiciones de pobreza.
- Población de 15 años o más analfabeta: el 11.0% de la población de 15 años o más presenta una condición de analfabetismo.
- Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela: el 9.2% de la población de 6 a 14 años no asisten a la escuela.
- Población de 15 años y más con educación básica incompleta: el 55.2028% de la población de 15 años o más presenta una educación básica incompleta.

Derivado de los criterios y estadísticas antes mencionadas, Villa Victoria se localiza en el número 355 de los municipios a nivel nacional con índices de rezago social.

Aunado a ellos, Villa Victoria es un municipio con alta población indígena, los cuales presentan mayores niveles de marginación.

Además, el municipio es representativo por su presa, la cual abastece de agua al Sistema Cutzamala; sin embargo, en ella se han localizado residuos sólidos provocando su contaminación; además de la disminución de los niveles de la presa ocasionada por la sequía que se había presentado en la Entidad, así como la extracción excesiva del recurso hídrico.

De este modo, en cada municipio se trabajó con dos escuelas primarias, a excepción de Villa Guerrero, en donde solo se trabajó con la misma de la primera etapa, con el fin de darle continuidad; para la selección de escuelas se realizó a través del contacto directo con los centros escolares, tomando en cuenta en poder trabajar una de turno matutino y una de turno vespertino, logrando así el trabajo con los siguientes centros escolares:

Escuelas participantes del proyecto.

No.	Municipio	Escuela Primaria	Turno	Matrícula
1	Temoaya	Isaías Q. Domínguez	Matutino	198
2		José María Morelos	Matutino	368
3	Zacualpan	Fray Pedro de Gante	Matutino	89
4		Leona Vicario	Matutino	25
5	San Mateo Atenco	Cuauhtémoc	Matutino	490
6		Luisa Isabel Campos de	Vespertino	426
7	Villa Victoria	Federalizada Emiliano	Matutino	306
8		Constitución y reforma	Vespertino	161
9	Villa Guerrero	Alfredo del Mazo	Matutino	629
Total				2, 692

Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

Derivado de lo anterior, las visitas a las escuelas se planificaron para maximizar el impacto y la continuidad del proyecto a lo largo del ciclo escolar 2025-2026:

- **Regularidad:** Se realiza una visita mensual a cada escuela seleccionada.
- **Excepciones:** Se exceptúan los meses de diciembre y enero debido a los periodos vacacionales escolares, ajustando el calendario para retomar las actividades inmediatamente después, sin embargo, se darán actividades de seguimiento.
- **Optimización del tiempo:** Cada visita será intensiva y bien estructurada, aprovechando al máximo el tiempo en la escuela para desarrollar pláticas-taller, supervisar campañas, implementar acciones concretas.

Para maximizar la eficiencia y el impacto de nuestras actividades, hemos desarrollado una distribución estratégica de las Pláticas-Taller, Campañas y Acciones para el ciclo escolar 2025-2026. Esta planificación detallada, que se presenta en la tabla a

continuación, busca optimizar cada intervención y asegurar una implementación efectiva en los municipios seleccionados.

Calendarización de actividades.

Mes	Plática-Taller	Campaña	Acción
Septiembre	Comprendiendo el medio ambiente	Tapitas con causa, reciclando para	
Octubre	Cambio climático	Voces climáticas	
Noviembre	Ahorro de energía	Entrega de focos	
Enero			
Febrero	Separación de residuos	Día de trueque, reutiliza, reduce, renueva, y pequeñas acciones, grandes	
Marzo	Cuidado del agua	Guardianes del agua y la	
Abril	Importancia de la biodiversidad		Lanzamiento de la convocatoria de 2do concurso de
Mayo	Recursos naturales		
Junio	Reforzamiento de los temas		Selección de ganador del concurso de dibujo

Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

Para asegurar la efectividad y el impacto del proyecto "Escuelas por el Clima", todas las actividades programadas se monitorearán mensualmente. Este seguimiento riguroso garantizará el cumplimiento de los objetivos establecidos y la correcta implementación de cada fase.

Al finalizar el ciclo escolar 2025-2026, cada escuela participante que haya cumplido satisfactoriamente con los requisitos del proyecto recibirá una constancia de reconocimiento por su compromiso y logros en favor del medio ambiente.

A continuación, se detallan las Pláticas-Taller fundamentales que se impartirán como parte de este proyecto:

- **Módulo 1. Introducción al medio ambiente.**

Durante este primer módulo, se busca establecer una base sólida de conocimiento y sensibilización ambiental, cumpliendo los siguientes objetivos:

1. **Identificar** los componentes esenciales del medio ambiente: aire, agua, suelo y seres vivos.
2. **Reconocer** la importancia de la naturaleza y los beneficios que nos brinda.
3. **Desarrollar** una conciencia inicial sobre la necesidad de cuidar el planeta.

Para la introducción al medio ambiente, es fundamental abordar los conceptos de una manera práctica y que fomente la acción. Los participantes deben comprender cómo el medio ambiente los afecta y cómo pueden impactar positivamente, por lo que se abordarán temas como:

Resumen de actividades del módulo 1.

Mes	Módulo 1	Temas	Actividades
Septiembre	Introducción al medio ambiente 	1. ¿Qué es el medio ambiente? 2. Componentes básicos de la naturaleza (agua, aire, suelo, seres vivos) 3. La importancia de cuidar la naturaleza.	1. Lotería ambiental. 2. Juego del gato "pequeñas acciones cuentan" 3. Jenga ambiental. 4. Dinámica, clasificación natural y artificial. 5. Dinámica "pinta tu bolsa ecológica"

Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

Adicionalmente, se lanzó la **campaña "Tapitas con Causa: Reciclando para un Futuro Sostenible"**, la cual fortalecerá el compromiso social y ambiental de la comunidad estudiantil. Esta campaña se pretende llevar a cabo durante todo el ciclo escolar 2025-2026; sin embargo, durante los meses de septiembre a diciembre, solo se contó con la participación de la Escuela Primaria "Profr. Isaias Q. Dominguez", quienes lograron recolectar durante septiembre un total de **17.95 kilogramos** de tapitas. Las tapas antes

mencionadas se proporcionaron a una asociación con causa, quienes las utilizan para ayudar a niños con cáncer, las cuales se reciclan para generar recursos económicos que financian tratamientos médicos, alojamiento y alimentos para los pequeños, transformando un simple gesto en una esperanza de vida y reduciendo la contaminación plástica.

Sin embargo, aunque todas las escuelas mostraron interés por la campaña, al cierre de año no han mostrado una participación activa.

Módulo 1.

Introducción al medio ambiente.



Pláticas



Dinámicas


Módulo 2. Cambio climático.

Para el módulo número dos, se busca introducir el concepto de cambio climático de manera accesible, conectándolo con la realidad de los estudiantes, a través de los siguientes objetivos:

1. **Entender** que es el cambio climático de manera sencilla y sus principales causas.
2. **Conocer** algunas de las consecuencias del cambio climático a nivel local y global.
3. **Identificar impactos cercanos**, mientras reconocen como el cambio climático se manifiesta en su comunidad (por ejemplo, sequías más largas, lluvias más intensas, olas de calor, cambios en la flora y fauna local, escasez de agua, inundaciones).

Para abordar los temas de cambio climático, es necesario que los estudiantes comprendan las causas y consecuencias de una manera clara y sencilla, comenzando en su comunidad, lo que se abordará con los siguientes temas:

Resumen de actividades del módulo 2.

Mes	Módulo 2	Temas	Actividades
Octubre	<p>Cambio climático</p> 	<ol style="list-style-type: none">1. ¿Qué es el cambio climático?2. Causas y consecuencias del cambio climático.3. Principales consecuencias en su comunidad.4. Acciones pequeñas que cuentan.	<ol style="list-style-type: none">1. Juego adivina ¿qué soy?2. Juego del jenga.3. Memorama.4. Dinámica “cambio climático”

Fuente: IECC, elaboración propia (2025).

Con el fin de reforzar y complementar el módulo, se realizó la **campaña “Voces climáticas”**; esta campaña surge por la necesidad de escuchar las voces de las niñas y niños, ya que es fundamental porque el cambio climático y la degradación ambiental los afectarán desproporcionadamente en el futuro. Sus perspectivas son únicas y a menudo más directas, lo que puede revelar soluciones innovadoras que

los adultos no han considerado. Al involucrarlos, se les empodera como agentes de cambio y se garantiza que las políticas ambientales reflejen sus derechos y necesidades, como el derecho a un medio ambiente sano y a un futuro sostenible.

El objetivo de la campaña se centra en garantizar la integración sistemática de las voces de las niñas y niños, donde sus ideas y preocupaciones sean escuchadas y se conviertan en acciones reales para cuidar el medio ambiente de su comunidad. Así, ellos se convierten en protagonistas para la construcción de un futuro más limpio y sano para todos.

Para asegurar una participación efectiva y evaluar su impacto, la campaña se llevó a cabo de la siguiente manera:

1. Participación significativa de niñas y niños:

- Espacios de consulta comunitarios: se organizó una sesión de diálogo en la comunidad escolar. En estos espacios, los estudiantes de quinto grado expresaron sus preocupaciones y propusieron algunas soluciones sobre temas ambientales y el cambio climático.
- “Árbol de la esperanza”: se colocó en un muro de la escuela una base de fomi con la forma de un árbol. En hojas de papel con forma de mano, las niñas y niños escribieron un mensaje que les gustaría transmitir a los adultos sobre el cuidado del medio ambiente y la importancia de un futuro sostenible. Estas hojas se pegaron en el árbol, creando una representación visual de sus ideas y deseos.

Este método no sólo permitió a los niños participar de una manera creativa y personal, sino que también convirtió sus mensajes en una obra de arte colectiva visible para toda la comunidad escolar.

Al mismo tiempo, se cerró el módulo con la aplicación de una encuesta que constaba de **11 preguntas**, a una muestra representativa de **221 alumnos de quinto grado** de las primarias, misma que complementa la campaña; en donde el objetivo fue promover la participación de la niñez recogiendo sus percepciones, sentimientos y propuestas frente al cambio climático; con el propósito de visibilizar sus voces en los

espacios educativos, fortalecer su conciencia ambiental y fomentar comunidades escolares comprometidas con la acción climática. Derivado de ello, se obtuvieron los siguientes resultados de manera general:

1. ¿Qué es para ti el medio ambiente?



Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

Es así que, el 86.16% de los estudiantes a los que se les aplicó la encuesta, concuerdan que el medio ambiente es un sistema amplio e interrelacionado, que incluye elementos naturales, humanos, sociales, artificiales y antrópicos; mismo que han logrado identificar como una respuesta a las pláticas impartidas hasta el momento de la aplicación.

2. ¿Has escuchado hablar del cambio climático?



De acuerdo con los resultados, el 53.39% de los estudiantes a los que se les aplicó la encuesta en los cinco municipios participantes, están de acuerdo con que han escuchado hablar de cambio climático un poco; sin embargo aunque este ya es un problema mundial y lo tenemos presente todos los días con los fenómenos naturales que vivimos día con día continúa siendo sin ser tan relevante para los estudiantes, por lo que se pretende lograr que al final de ciclo escolar, los alumnos puedan reconocerlo como un problema grave ante el cual se debe de actuar ahora.

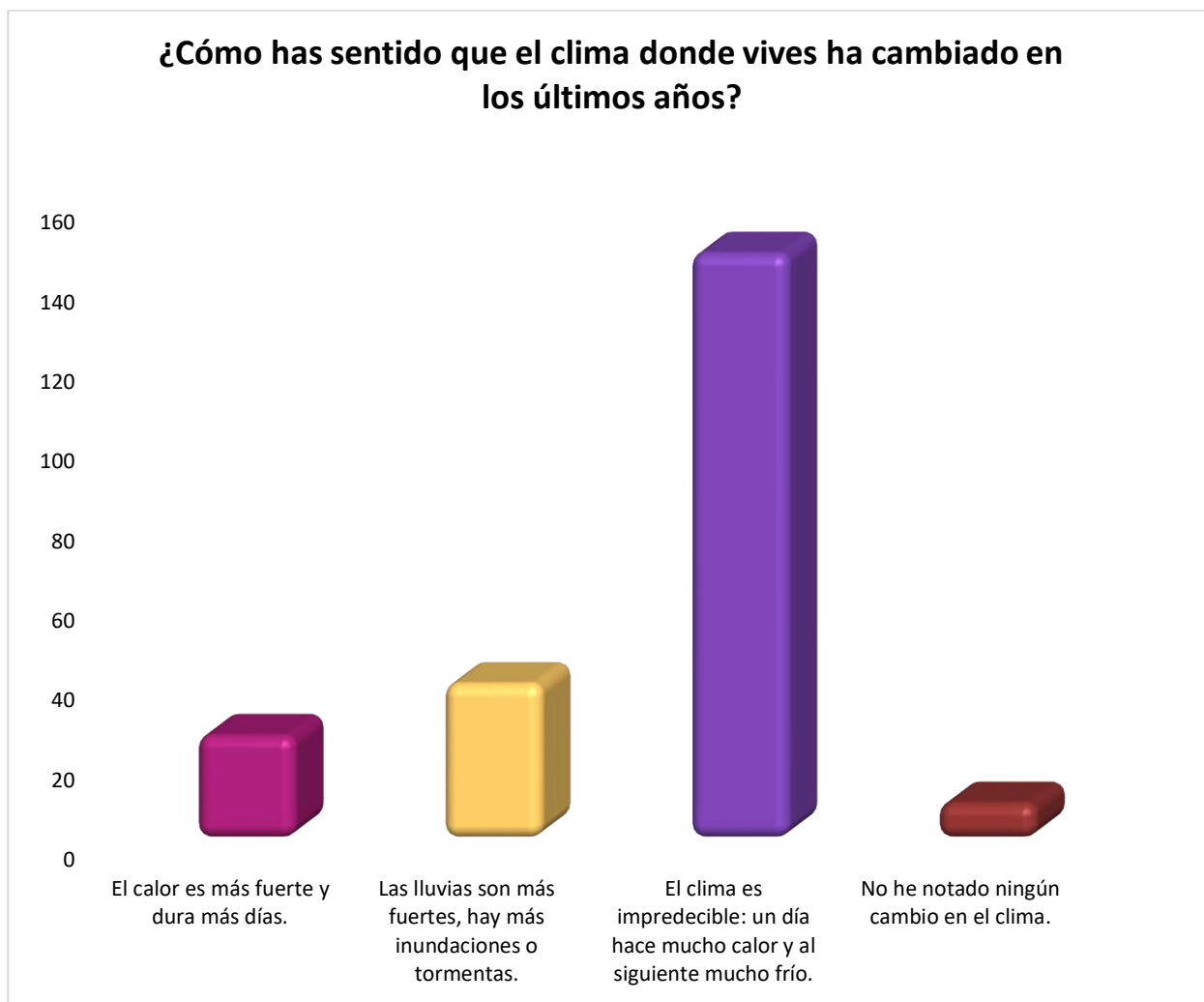
3. ¿ Sabes por qué ocurre el cambio climático?



Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

Ante la pregunta número 3; 172 estudiantes identificaron cuales son las principales causas del cambio climático, reconociendo que estas dependen principalmente de las actividades humanas que realizamos día con día, lo cual ha sido reforzado con el tema que se trabajó durante este módulo, por lo cual se puede expresar que las pláticas-taller programadas han sido aprovechadas por los estudiantes.

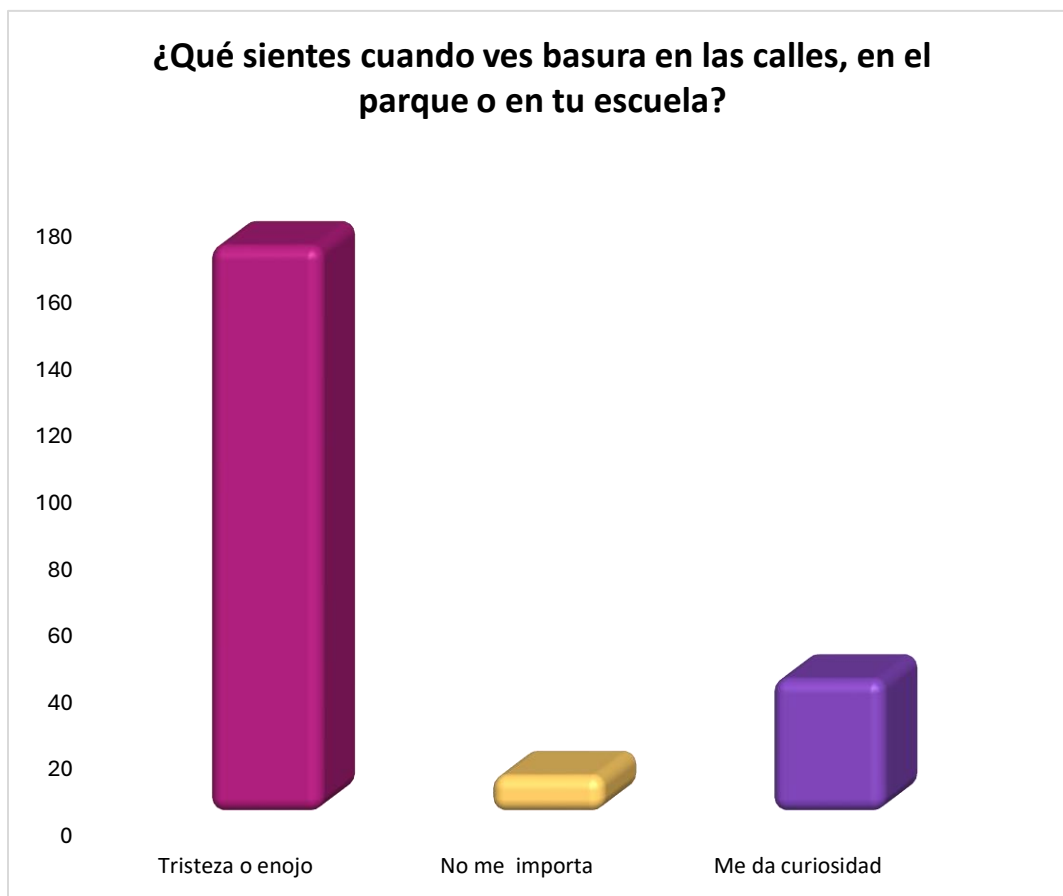
4. ¿Cómo has sentido que el clima donde vives ha cambiado en los últimos años?



Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

Respecto a las respuestas obtenidas para la pregunta número 4; el 66.51% de los estudiantes a los que se les aplicó la encuesta concuerdan con que uno de los efectos principales que observamos por el cambio climático es el clima impredecible; sin embargo, las dos primeras respuestas también son correctas, pues finalmente son fenómenos meteorológicos importantes derivados del cambio climático.

5. ¿Qué sientes cuando ves basura en las calles, en el parque o en tu escuela?



Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

De acuerdo con los datos resultados recabados, el 76.92% de los estudiantes que respondieron la encuesta sienten una emoción de tristeza o enojo al ver basura en las calles, parque o escuela; esto derivado de la gran problemática de contaminación que tenemos en el medio ambiente; están conscientes que hoy en día contar con espacios públicos sucios y contaminados es un problema al cual les termina afectando a su salud y a la imagen del lugar donde viven y/o transitan.

6. ¿Cuál de estas acciones es la mejor manera de ayudar a cuidar el planeta Tierra?



Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

Derivado de la pregunta anterior (número 5), en donde se destaca el sentimiento negativo hacia los espacios que se encuentran con basura en la calle; las y los estudiantes están consientes de la necesidad de realizar acciones concretas, sencillas y prácticas para cambiar el lugar donde habitan y/o transitan; sin embargo, 170 estudiantes concuerdan que una de las principales acciones es reciclar y no tirar basura en la calle, pues dentro de su zona, este es el principal problema ambiental.

7. ¿Crees que tú, aunque seas una niña o un niño, tienes derecho a vivir en un lugar limpio y saludable?



Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

El fin de la pregunta antes mencionada, es con el propósito de saber que tanto conocen sobre sus derechos, principalmente ambientales. Por lo que el 86.87% (192 alumnos) de los estudiantes que participaron en la aplicación de la encuesta, reconocen que tienen derecho a vivir en un entorno sano y limpio ambientalmente hablando; por lo que con esta pregunta se cumple la parte de integrar a los alumnos a reconocer sus derechos y hacer acciones que nos ayuden a mejorar y recuperar un medio ambiente sano y en condiciones óptimas para habitar.

Finalmente, las preguntas de la 8 a la 11, fueron abiertas, por lo que realizar las gráficas no fue lo óptimo; sin embargo, las preguntas fueron enfocadas a acciones concretas y en específico de lo que pueden hacer para cuidar su medio ambiente, así como mensajes que pueden dar a los adultos a manera de invitación para hacer un llamado a conservar nuestra naturaleza, obteniendo recursos naturales de manera eficiente sin desaprovecharlos. A continuación, se muestran los resultados obtenidos durante este módulo.

Módulo 2.

Cambio climático.



- **Módulo 3. Ahorro de energía.**

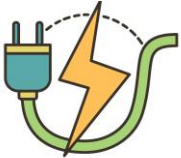
Este módulo busca fomentar una cultura de uso eficiente y responsable de la energía en la comunidad escolar, impulsando acciones concretas que reduzcan el consumo y mitiguen el impacto ambiental asociado a su generación, lo cual se cumple a través de los siguientes objetivos:

1. **Concientizar** sobre la importancia de la energía, sus fuentes y las consecuencias de su consumo desmedido en el medio ambiente (especialmente el cambio climático).
2. **Identificar** oportunidades de ahorro y aplicar hábitos de consumo eficientes en la escuela y en sus hogares.

3. **Lograr** un impacto tangible en la reducción del consumo energético de la institución, reflejándose en menores gastos y una menor huella de carbono.

Con el fin de comprender mejor el tema de energía, es necesario que sea a través de la identificación de la problemática ambiental y económica que existe al no ahorrar energía, para finalmente llegar a acciones que nos permitan hacer uso eficiente del recurso energético, a través de los siguientes temas:

Resumen de actividades del módulo 3.

Mes	Módulo 2	Temas	Actividades
Noviembre	Ahorro de energía 	1. ¿De dónde viene la energía que ocupamos en casa y/o escuela? 2. Tipos de energía. 3. Uso eficiente de la energía. 4. Acciones pequeñas que cuentan.	1. Juego adivina ¿qué soy? 2. Juego del basta. 3. Juego del gato. 4. Dinámica "cambio climático"

Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

Aunado a las actividades, se llevó a cabo la **campaña "Ilumina el futuro"**. Esta iniciativa es posible gracias a la alianza con la cadena hotelera **"Grupo Posadas"**, se les hará entrega de focos LED a cada escuela para que sustituyan sus focos incandescentes o ahorradores.

La **campaña "Ilumina el futuro"**, es una iniciativa que muestra que las acciones más sencillas son las que generan el mayor impacto ambiental. El objetivo de esta fue implementar una mejora de infraestructura a través de la sustitución de focos convencionales por tecnología LED en las escuelas primarias del proyecto "Escuelas por el Clima" para reducir su huella de carbono y promover la cultura de la eficiencia energética en la comunidad educativa.

Para asegurar una participación efectiva y evaluar su impacto, la campaña se llevó a cabo de la siguiente manera:

1. Inventario de focos:

- Los directivos de cada centro escolar deberán realizar un inventario y completar un formato de inventario para determinar la cantidad exacta de unidades a sustituir en su plantel.

2. Fecha límite para la entrega de datos:

- El formato de inventario debió ser entregado (física o digitalmente) a más tardar el día 30 de octubre de 2025. Este plazo fue crucial para la consolidación de datos finales y la preparación logística de la entrega de focos LED.

3. Entrega física en la vista de noviembre:

- Durante la visita programada a la institución en el mes de noviembre, los focos LED fueron entregados formalmente al director(a) escolar, momento que sirvió para realizar el lanzamiento oficial de la acción climática.

4. Ejecución y verificación de la sustitución:

- La institución deberá realizar el cambio de focos LED entregados en un plazo de máximo de 15 días naturales a partir de la recepción.
- La sustitución deberá ser documentada mediante un registro fotográfico que muestre el proceso (Antes, Durante y Después en al menos dos áreas) para fines de verificación y cumplimiento de la campaña.

Derivado de lo anterior, se entregaron la siguiente cantidad de focos a las siguientes escuelas:

Entrega de focos LED.

No.	Municipio	Escuela Primaria	Turno	Cantidad de focos LED entregados
1	Temoaya	Isaías Q. Domínguez	Matutino	N/A
2		José María Morelos	Matutino	120/240 (Primaria Juan José)
3	Zacualpan	Fray Pedro de Gante	Matutino	15
4		Leona Vicario	Matutino	20
5	San Mateo Atenco	Cuauhtémoc	Matutino	N/A
6		Luisa Isabel Campos de Jiménez Cantú	Vespertino	37
7	Villa Victoria	Federalizada Emiliano Zapata	Matutino	34
8		Constitución y Reforma	Vespertino	180
9	Villa Guadalupe	Alfredo del Mazo	Matutino	N/A
Total				646

Fuente: IEECC,
elaboración propia
(2025).

En el caso de las Escuelas Primarias que tiene la leyenda N/A, es derivado de sus instalaciones, pues no cuentan con espacios que requieran focos LED, ya que solo cuentan con lámparas; mientras que, para el municipio de Temoaya, se le brindó el apoyo a la Primaria “Juan José Arreola” (mismo que no forma parte del proyecto), sin embargo fue debido a la solicitud por parte del director y en compensación por la primaria “Isaías Q. Domínguez” quien no recibió focos por las condiciones de sus instalaciones.

Es así como a continuación se muestran los resultados obtenidos correspondientes al módulo 3, y con el cual se finaliza hasta el mes de noviembre 2025.



- **Módulo 4. Separación de residuos sólidos.**


El módulo correspondiente a la separación de residuos, tiene como objetivo que los estudiantes comprendan el impacto de los residuos en el medio ambiente y aprendan a aplicar prácticas de reducción, reutilización y reciclaje en su vida diaria y en la escuela. Al final este bloque, las niñas y niños deberán ser capaces de:

1. **Identificar** diferentes tipos de residuos (orgánicos, inorgánicos, reciclables) y entender donde terminan si no se gestionan adecuadamente.
2. **Comprender** el concepto de las “3R´s” (Reducir, Reutilizar, Reciclar) y la importancia de cada una.

3. **Aplicar** activamente las prácticas de separación de residuos en el aula y en casa.
4. **Proponer** ideas creativas para reducir el consumo y reutilizar materiales.

Este objetivo busca empoderar a los estudiantes para que se conviertan en agentes de cambio, promoviendo hábitos de consumo responsable y una gestión de residuos más consciente y sostenible que puedan identificar y separar adecuadamente sus residuos, principalmente en inorgánico y orgánico. Derivado de esto, se proponen los siguientes temas, con el fin de que los estudiantes logren comprender el tema de forma clara.

Resumen de actividades del módulo 4.

Mes	Módulo 2	Temas	Actividades
Febrero	Separación de residuos sólidos 	1. ¿A dónde llegan nuestros residuos? 2. Tipos de residuos. 3. Las 3R's. 4. Acciones pequeñas que cuentan.	1. Dinámica de separación de residuos. 2. Juego del jenga. 3. Juego de ¿adivina qué soy? "residuos" 4. Juego del basta de separación de residuos.

Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

Cabe mencionar que, durante este módulo se reforzaran con dos campañas, siendo:

- **Campaña "Día de Trueque" Reutiliza, Reduce, Renueva:** Se invitará a toda la comunidad estudiantil a participar en un evento donde podrán llevar libros, juguetes y otros objetos que ya no les sean útiles para intercambiarlos por otros. El objetivo principal es dar una segunda oportunidad a estos objetos, fomentando así la economía circular y promoviendo hábitos de consumo más conscientes y sostenibles.
- **Campaña "Mi escuela: Pequeñas Acciones, Grandes Cambios":** Se colocarán en lugares estratégicos para la separación adecuada de los residuos.

Es importante mencionar que, a partir de este módulo no se cuentan aún con resultados, ya que esta segunda fase del proyecto se continúa trabajando al ser por ciclo escolar.


- **Módulo 5. Cuidado del agua.**

Durante este módulo, se busca crear conciencia profunda sobre la vital importancia del agua como recurso finito y esencial, promoviendo su uso responsable y la adopción de prácticas de conservación en todos los ámbitos, lo cual será a través de los siguientes objetivos:

1. **Concientizar** sobre el ciclo del agua, su escasez global y local, y las consecuencias de su desperdicio y contaminación.
2. **Identificar** conocimientos prácticos y sencillos del ahorro y aplicar hábitos de consumo eficiente en la escuela y en sus hogares.

A través de este módulo se busca que el cuidado del agua se convierta en una práctica diaria consciente, un valor fundamental y una responsabilidad compartida que asegure la disponibilidad de este recurso para las futuras generaciones, por medio de los siguientes temas:

Resumen de actividades del módulo 5.

Mes	Módulo 2	Temas	Actividades
Marzo	Cuidado del agua 	1. ¿De dónde viene el agua que ocupamos en casa y/o escuela? 2. Ciclo del agua. 3. Acciones pequeñas que cuentan.	1. Juego del basta del cuidado del agua. 2. Juego de ¿adivina qué soy? "cuidado del agua". 3. Juego del jenga.

Fuente: IEECC, elaboración propia (2025).

- **Módulo 5. Importancia de la biodiversidad y los ecosistemas.**


Por medio del módulo número 5, se busca que valoren la riqueza natural y entiendan su papel en la conservación, promoviendo una conexión más profunda con el medio ambiente que les rodea.

El módulo tiene por objetivo dar a conocer qué es la biodiversidad, por qué es importante para la salud del planeta y cómo los ecosistemas funcionan y nos benefician, principalmente los anfibios y polinizadores. Al finaliza, los niños deberán ser capaces de:

1. **Identificar** los principales ecosistemas de su entorno cercano (bosque, río, jardín, etc.) y reconocer sus características.
2. **Reconocer** los beneficios que los ecosistemas sanos nos brindan (agua limpia, aire puro, alimentos, etc).
3. **Comprender** la importancia de proteger la biodiversidad y los ecosistemas para el bienestar de todos.

Este bloque es fundamental para que los estudiantes descubran la rica biodiversidad de su localidad. Nos enfocamos en los principales ecosistemas, destacando la importancia de las abejas como polinizadoras esenciales y el rol crucial de los anfibios como controladores de plagas e indicadores de la salud de los ecosistemas, por medio de los siguientes temas:

Resumen de actividades del módulo 6.

Mes	Módulo 2	Temas	Actividades
Abril	Importancia de la biodiversidad y los ecosistemas 	1. Importancia de los polinizadores (abejas). 2. Importancia de los anfibios. 3. Acciones pequeñas que cuentan.	1. Serpientes y escaleras sobre abejas. 2. Dobble de anfibios. "cuidado del agua". 3. Bingo de anfibios y polinizadores. 4. Dibujo de polinizadores.

Aunado a lo antes mencionado, se lanzará la segunda convocatoria para nuestro “Segundo Concurso de Dibujo Ambiental”, con el fin de que los estudiantes expresen a través del arte la problemática ambiental que se ha observado a lo largo de los módulos vistos, así como mensajes a los adultos con el fin de crear conciencia y dejar un mensaje sobre nuestro futuro ante el medio ambiente y cambio climático.

- **Módulo 6. Recursos naturales.**

El objetivo central del módulo 6, correspondiente a recursos naturales es introducir el concepto de recursos naturales que ayuda a las niñas y niños a entender de dónde vienen las cosas que usamos a diario (agua, alimentos, materiales para la ropa y los juguetes, etc.). Esto fomenta una apreciación por la naturaleza y una comprensión de que estos recursos no son infinitos. Al comprender la importancia de los recursos naturales. Esto puede reforzar los temas ya vistos para seguir realizando acciones cotidianas como ahorrar agua y energía, reciclar y reducir el consumo.

8 BIBLIOGRAFÍA

CAEM (2025). Atlas de Inundaciones del Estado de México 2025. Recuperado de:

<http://201.122.102.53:8099/AtlasXXVIII/Atlas.html>

CONEVAL (2020). Población total, indicadores, índice y grado de rezago social, según municipio, 2020.

Gaceta UNAM (2025). México se calienta más que el promedio del planeta. Recuperado de:

<https://www.gaceta.unam.mx/mexico-se-calienta-mas-que-el-promedio-del-planeta/>

Gobierno de México. Secretaría del Bienestar (2024). Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2024. Recuperado de:

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/888199/15117Zacualpan2024.pdf>

H. Ayuntamiento de Zacualpan (2025). Plan de Desarrollo Municipal de Zacualpan 2025-2027. Recuperado de:

https://zacualpanmex.gob.mx/contenidos/zacualpanmex/docs/PDM_Zacualpan2527REGISTRO5427_pdf_2025_5_16_102252.pdf

INEECC (2025). Actualización de la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

Recuperado de: [chrome-](#)

[extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/datos/portal/publicaciones/2025/ENCC_2025_SEMARNAT.pdf](#)

INEECC (SF). Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. Recuperado de:

<https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/atlas/mapa>

INEGI (2025). Caracterización del territorio municipal de Temoaya. Recuperado de: [chrome-](#)

[extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.temoaya.gob.mx/pdf/links/2025/uippe/1er/2025/3.caracterizaci%C3%B3n.pdf?utm_source=chatgpt.com](#)

INEGI (2020). SCINCE. Recuperado de:

<https://gaia.inegi.org.mx/scince2020/>

INSTITUTO THOMAS JEFFERSON (2013). ¿Beneficio o perjuicio para la producción de flores en Villa Guerrero? Recuperado de:

[chrome-](#)

[extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://vinculacion.dgire.unam.mx/vinculacion](#)

[n-1/Memoria-Congreso-2013/trabajos-ciencias-biologicas/medio-ambiente/1.pdf](#)