







# CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO INSTITUTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Agenda de intervención para incidir en la mitigación y adaptación del Cambio Climático para mejorar la calidad del aire y la salud en tres Zonas Metropolitanas del estado de Hidalgo

PROGRAMA DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DEL MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN TLAXIACA, ESTADO DE HIDALGO



San Agustín Tlaxiaca, Hgo., junio 2024.





# ISBN:

PROGRAMA DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DEL MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN TLAXIACA, ESTADO DE HIDALG ${f 0}$ 

Primera Edición 2024

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Abasolo 600, Centro, Pachuca, Hidalgo México. C.P. 42000 Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNATH Vicente Segura No. 100 Col. Adolfo López Mateos Parque Ecológico Cubitos Pachuca de Soto.

Ayuntamiento de Pachuca de Soto 2020-2024.
PRESIDENCIA MUNICIPAL DE SAN AGUSTÍN TLAXIACA
Palacio Municipal s/n,
Sector Huizache
C.P. 42160
San Agustín Tlaxiaca, Hgo.

# CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

SISTEMA DE FONDOS

Fondo: FOP04 Convocatoria: FOP04-2021-01 Solicitud: 000000000315834 Modalidad: B2

Publicación dentro del proyecto: Agenda de intervención para incidir en la mitigación y adaptación del Cambio Climático para mejorar la calidad del aire y la salud en tres Zonas Metropolitanas del estado de Hidalgo.

Proponente 1800184 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

# Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades

# Octavio Castillo Acosta Rector

# Julio César Leines Medécigo

Secretario General

#### Ivonne Juárez Ramírez

Directora ICSHu

\_\*\_

# Sócrates López Pérez

Profesor Investigador Coordinador del proyecto Responsable Técnico del proyecto CONACyT

# GRUPO DE INVESTIGACIÓN-CONACyT-UAEH

Sócrates López Pérez Francisco Alejandro Arteaga Ventura

Juan Bacilio Guerrero Escamilla Daniela Michelle Gómez Ortiz

Sonia Bass Zavala Jennifer Vite Vega

Luis Alberto Oliver Hernández Nestor Carmona Mercado

Genaro Moreno Beltrán Gabriela Montiel Ortiz

Lydia Josefa Raesfeld Magda Patricia Moctezuma Velázquez

Silvia Mendoza Mendoza Zaret Casandra Theyku Roque Barrera

Silvia Lizbeth Aguilar Velázquez Diana Monserrat Cruz Suárez

Mónica García Munguía Dante Hernández.

Silvia Soledad Moreno Gutiérrez Francisco Salinas Becerra

Maritza Librada Cáceres Mesa Pedro Damián Rivera Serrano

Héctor Hugo Siliceo Cantero Ariadna Maya Sánchez

Benjamín López Nolasco Edith Araceli Cano Estrada

# EJE DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

#### **Antecedentes**

La propuesta, dentro del proyecto de la Agenda Ambiental, y el diseño de los programas de mitigación y Adaptación a nivel municipal, para el eje de educación Ambiental, parte de los resultados, propuestas y acuerdos de la Carta de Belgrado y las recomendaciones de la 96 de la Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano de Estocolmo. En este Seminario, se promovió que la educación ambiental debe ser un eje fundamental que debe ser acompañado de las políticas públicas ambientales de los países miembros, parte de su financiamiento, e integración a los diversos sistemas de educación, medios de comunicación, y hoy, redes sociales. Se ha pedido un mayor desarrollo de la Educación Ambiental, la cual debe basarse y vincularse ampliamente a los principios básicos definidos en la Declaración de las Naciones Unidas sobre el "Nuevo Orden Económico Internacional", y a partir de ello derivar hacia diseño de la Educación Ambiental.

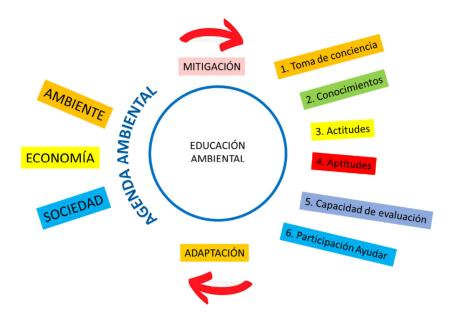
Actualmente, se cuenta con más herramientas, medios, tecnología y métodos para asegurar que la educación ambiental sea un ejercicio permanente y práctica cotidiana en los países, para la formación permanente de su población, debe ser transversal, multidisciplinario y con base a las propias condiciones cognitivas y de la vida cotidiana local. Además, deber ser acompañada por los ejes de Comunicación Ambiental y Coordinación institucional, y con los actores principales de los escenarios de intervención de los Programas f de Mitigación y Adaptación municipal.

#### Meta de la Educación Ambiental

Desarrollar un programa de educación ambiental para la población municipal para creación de conciencia ambiental en la población, a través de la operación, coordinación y desarrollo de las diversas acciones que se aplicarán a través del Programa de Mitigación y Adaptación del municipio.

El desarrollo de la conciencia ambiental debe estar fundamentada en un conocimiento científico, identificar los diversos fenómenos que inciden y desarrollan en la salud humana y los ecosistemas locales, y los diversos daños sobre el ambiente, la economía y la sociedad local. Esta educación ambiental, deber ser en forma permanente, institucionalizada, actualizada y con pleno conocimiento, que desarrolle una aptitud de incidencia, asegurar una actitud positiva, facilitar una motivación y compromiso permanente para la intervención individual, y la cooperación colectivamente que resuelva los problemas locales, tanto de incidencia como de restauración, mitigación y organización social, y que facilite la resiliencia de los sistemas para la adaptación.

Ilustración 1. Propuesta de organización para la mitigación y adaptación en sectores de incidencia



# Objetivos de la Educación Ambiental (Carta de Belgrado, octubre, 1975)<sup>1</sup>

- 1. Toma de conciencia. Formar a diversos grupos sociales a tomar conciencia sobre el fenómeno de CC, sus impactos, formas de emisiones de CyGEI, e identificación clara de las condiciones de deterioro ambiental y sus diversos sistemas a nivel del municipio, su localización y niveles de deterioro. Analizar a profundidad el Inventario de CyGEI del municipio y el Programa de Mitigación y Adaptación.
- **2.** Conocimientos. Facilitar que los ciudadanos y grupos humanos del municipio comprenda, analice y dominen los conceptos básicos del fenómeno del CC, el panorama internacional de la legislación, metodologías y grupos de científicas que están estudiando este fenómeno. Y que cuenten con una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad y sus diversos sistemas que integran lo espacio local, de los problemas principales en el agua, calidad del aire, fuentes de emisión, manejo de RSU, movilidad, aguas residuales, consumo de productos industrializados, biodiversidad y restauración, y alternativas sostenibles para mejorar estas condiciones.
- **3. Actitudes**. Facilitar una educación con diversos medios, herramientas y técnicas, que faciliten que los miembros de la comunidad estén dispuestos a comportarse y obrar a favor del medio ambiente, en reducir la utilización de productos que afecten el medio ambiente, y a desarrollar acciones en coordinación de diversos actores locales, que impacten sobre las emisiones de CyGEI, el incremento de RSU, la contaminación del agua, y el exceso de uso de energías fósiles. Y que esta formación, sea orientada hacia adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección, restauración y mejoramiento.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Tomado de <a href="https://www.gob.mx/semarnat/educacionambiental/documentos/la-carta-de-belgrado">https://www.gob.mx/semarnat/educacionambiental/documentos/la-carta-de-belgrado</a>. Consultado en julio de 2023.

- **4. Aptitudes**. Diseño de herramientas y programas de educación que faciliten la formación y capacidad de una persona, para realizar adecuadamente actividades de intervención, mejoramiento y mayor incidencia. Y que los contenidos, sean orientados hacia adquirir conocimientos adecuados para desenvolverse adecuadamente en la operación del Programa de Mitigación y Adaptación ante el cambio Climático en el municipio, y en todos los temas que aborda, para crear ideas que resuelvan los problemas a la vez que fortalezcan sus sistemas.
- **5.** Capacidad de evaluación. Formas a los diversos grupos e individuos a que desarrollen herramientas y actitudes críticas para la evolución de los avances e incidencia sobre los problemas ambientales del municipio. Así como evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.
- 6. **Participación-Cooperación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

#### Población de atención

El destinatario principal de la Educación Ambiental es el público en general, vecinos del municipio y de aquellos que mantengan su estancia temporal en forma continua. En este contexto global, las principales categorías son las siguientes:

- 1. El sector de la educación formal: alumnos de preescolar, elemental, media y superior, lo mismo que a los profesores y a los profesionales durante su formación y actualización.
- 2. El sector de la educación no formal: jóvenes y adultos, tanto individual como colectivamente, de todos los segmentos de la población, tales como familias, trabajadores y administradores.
- 3.- Grupo de comerciantes: que estén organizados y mantengan relaciones permanentes en espacios bien definidos.
- 4.- Transportistas: aquellos conductores de diversos vehículos que dan servicios de transporte en rutas locales en el municipio y que estén claramente identificados por los usuarios y tengan una organización de sus actividades.
- 5.- Empleados de oficinas: todos los trabajadores de las diversas oficinas que estén asentados en el municipio, ya sea de diversos gobiernos o poderes, así como espacios de empresas, pero que puedan ser localizados espacialmente.
- 6.- Fabricas, talleres y empresas: identificación de las unidades económicas, sus giros, emisiones y tipo de materiales que contaminan y sus formas de control para la mitigación y reducción de riesgos.
- 7.- Barrios, colonias y fraccionamientos: identificación de grupos de vecinos dispuestos a participar y desarrollar las modalidades de barrio sostenible.

# Temas fundamentales focalizados

F. Directrices Básicas de los Programas de Educación Ambiental

- 1. La Educación Ambiental debe considerar al ambiente en su totalidad natural y creado por el hombre, ecológico, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético.
- 2. La Educación Ambiental debe ser un proceso continuo, permanente, tanto dentro como fuera de la escuela.
- 3. La Educación Ambiental debe adoptar un método interdisciplinario.
- 4. La Educación Ambiental debe enfatizar la participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales.
- 5. La Educación Ambiental debe examinar las principales cuestiones ambientales en una perspectiva mundial, considerando, al mismo tiempo, las diferencias regionales.
- 6. La Educación Ambiental debe basarse en las condiciones ambientales actuales y futuras.
- 7. La Educación Ambiental debe examinar todo el desarrollo y crecimiento desde el punto de vista ambiental.
- 8. La Educación Ambiental debe promover el valor y la necesidad de la cooperación al nivel local, nacional e internacional, en la solución de los problemas ambientales

# Programa de educación ambiental en el municipio

El programa de Educación Ambiental, debe desarrollarse desde el municipio y con la participación amplia de la población local. Se deben incluir las principales áreas del gobierno municipal en coordinación para la operación intersectorial de diversos actores locales, la participación de los regidores del Cabildo, así como los actores principales a nivel local, comerciantes, instituciones educativas de todos los niveles, oficinas, transportistas, clubes y organizaciones de ciudadanos de diversa índole, instancias académicas, colegios de profesionales, empresarios, cámaras y colegios de profesionistas, iglesias, partidos políticos, y los ciudadanos en forma individual o a través de sus propias organizaciones de barrios, colonias, calles, etc.

El diseño del Programa de Educación Ambiental, debe contener los siguientes puntos, y su diseño debe ser con base al Inventarios Municipal de CyGEI, el Catálogo de Acciones de Mitigación y Adaptación, el análisis de la reglamentación y un diagnóstico socioeconómico (incluido en el Programa de Mitigación), incluir un cronograma de trabajo, actividades, recursos y responsables, bajo una ruta crítica de intervención al año 2030.

Contenidos básicos del Programa de Educación Ambiental del municipio:

- 1.- Objetivos claros y medibles: Define los objetivos específicos que deseas lograr con la educación ambiental. Estos objetivos deben ser claros, realistas y medibles para evaluar el éxito de tus esfuerzos.
- 2.- Público objetivo: Identifica al público al que te diriges con la educación ambiental. Pueden ser estudiantes de diferentes niveles educativos, comunidades locales, profesores, grupos de interés o empleados de una organización.
- 3.- Contenido relevante: Diseña contenido educativo que se adapte a las necesidades e intereses del público objetivo. Asegúrate de que el contenido sea relevante, actualizado y basado en evidencia científica.

- 4.- Metodologías de enseñanza: Selecciona las metodologías de enseñanza adecuadas para transmitir la información y promover la comprensión y participación del público. Pueden incluir presentaciones, talleres, actividades prácticas, excursiones de campo, juegos educativos, entre otros.
- 5.- Participación activa: Fomenta la participación activa del público objetivo en el proceso educativo. Incluye actividades interactivas que promuevan el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones informadas.
- 6.- Enfoque local y global: Aborda temas ambientales locales que afecten directamente a la comunidad, pero también incluye perspectivas y problemas ambientales globales para ampliar la conciencia y la visión del público.
- 7.- Inclusión y diversidad: Asegúrate de que la educación ambiental sea inclusiva y respete la diversidad cultural, social y de género. Considera las diferentes perspectivas y realidades de los participantes.
- 8.- Alianzas y colaboraciones: Busca colaboraciones con organizaciones ambientales, instituciones educativas, gobiernos locales y otros actores relevantes para fortalecer la efectividad de tu agenda.
- 9.- Evaluación y seguimiento: Implementa mecanismos para evaluar el impacto de tus actividades de educación ambiental y realiza seguimiento de los resultados. Esto te permitirá ajustar y mejorar tus enfoques a lo largo del tiempo.
- 10.- Sostenibilidad: Integra la sostenibilidad en todos los aspectos de la agenda de educación ambiental. Esto incluye el uso responsable de recursos, la promoción de prácticas ecoamigables y la enseñanza de conceptos de sostenibilidad.
- 11.- Campañas de sensibilización: Considera la posibilidad de incorporar campañas de sensibilización pública para aumentar la conciencia sobre temas ambientales específicos y fomentar acciones individuales y colectivas.
- 12.- Recursos educativos y materiales: Prepara y proporciona materiales educativos, recursos didácticos y herramientas que faciliten la enseñanza y el aprendizaje sobre temas ambientales.

# **METODOLOGÍA**

De acuerdo con Lugo, Álvarez y Estrada (2021), implementar una metodología para la educación ambiental consiste en presentar un marco de tareas con un enfoque que permita la obtención de habilidades, conocimiento y conductas que promuevan un accionar compatible con el Medio Ambiente.

En este tenor, la creación de metodologías específicas por categoría (Energía, Procesos industriales y usos de productos, Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra, y Residuos), conlleva la consideración de los resultados del diagnóstico de los CyGEI. A partir de ello, se tiene como objetivo general fortalecer mecanismos de educación ambiental mediante el desarrollo de proceso de enseñanza y aprendizaje de la emisión de CyGEI del municipio.

A continuación, se presenta el desarrollo de las actividades de educación, de acuerdo a los ejes de mitigación y adaptación, como parte de un eje de incidencia transversal. En el mismo orden, se presenta un objetivo general por categoría y una serie de objetivos específicos que responden al primero. A su vez, se realiza la recomendación de una población objetivo, así como su localización de acuerdo al municipio y el responsable general.

Finalmente, como parte de las metodologías se realizó la clasificación de las acciones por año, en donde se contempla el periodo 2023-2030, mismo se contempló para las líneas de acción de mitigación y adaptación; asimismo, se sugiere un orden de prioridad para la realización de las acciones, a partir de la colorimetría siguiente:

Tabla 1. Orden de prioridad de las acciones de Educación Ambiental

Prioridad Alta
Prioridad Media
Prioridad Baja

# CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR CATEGORÍAS DEL INVENTARIO DE EMISIONES CYGEI

Tabla 2. Acciones del programa de educación ambiental (eje transversal) de la categoría de Energía, para el municipio de San Agustín Tlaxiaca, 2023-2030

#### SAN AGUSTÍN TLAXIACA

# PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Energías

OBJETIVO GENERAL: Educar sobre los compuestos y gases efecto invernadero, así como la reducción del consumo energético.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Promover la educación y conciencia sobre el cambio climático en la población del municipio, para fomentar la adopción de prácticas sostenibles y la participación activa de los sectores público, social, privado y académico en las medidas de mitigación y adaptación.
- Regular el consumo energético por espacios habitacionales, comerciales y administrativos.
- Concientizar sobre el ahorro y uso de energía.
- Desarrollar sistemas e infraestructura de transporte público bajo en emisiones.
- Regular los reglamentos y norma de verificación de vehículos, transporte y maquinaria que utilice motores de energía fósil.
- Desarrollar sistemas e infraestructura de transporte público bajo en emisiones.

CONTENIDO RELEVANTE: Reducción de los compuestos y gases efecto invernadero a partir del consumo energético responsable.

ESTRATEGIA: Implementación de talleres y herramientas para el accionar social en favor de la reducción de compuestos y gases efecto invernadero en la comunidad.

ALIANZAS Y COLABORACIÓN: Ayuntamiento, comunidad, sector educativo, sector industrial.

**TIPO DE RECURSOS:** Infografías, vídeos, platicas, material de apoyo.

ACTIVIDADES	PÚBLICO OBJETIVO	INCIDENCIA TRANSVERSAL	LOCALIZA- CIÓN	RESPONSABLE	METODOLOGIA	2 0 2 3	2 0 2 4	2 0 2 5	2 0 2 6	2 0 2 7	2	2 0 2 9	2 0 3 0
A.1: Formación educativa para la incorporación de fuentes renovables en el sector doméstico y público.	Municipio de San Agustin Tlaxiaca Localidades más pobladas		Equipamiento público	Ayuntamiento	Reunión con las autoridades municipales para plática informativa sobre los beneficios del cambio a energías renovables.  Convocatoria al público en general para congregarse en un espacio público donde se acceda a la plática informativa.  Entrega de infografías sobre el cambio de luminarias públicas y domésticas.  Implementación del cambio de focos ahorradores y luminarias públicas recargables con energía solar.								

A.2: Incentivar actitudes enfocadas a reemplazar los generadores de energía en espacios habitaciones, comerciales y administrativos.	Población Ayuntamiento Escuelas Sector privado	Equipamiento público  Gral Lazaro Cardenas, Educacion Basica (Primaria General)  Justo Sierra, Educacion Basica (Primaria General)  Rafael Ramirez Castañeda, Educacion Basica (Secundaria General)	Ayuntamiento Director Escuela primaria y secundaria	Creación de centros de canje donde la población intercambiara los focos tradicionales, por bombillas amigables al ambiente.  Elaboración del diagnóstico de consumo energético por viviendas ocupadas.  Campaña para la implementación de energías renovables y sustentables en espacios habitacionales, comerciales y administrativos.  Diseño de infografías: "Haz tu propio generador eólico casero y conecta tu vida".  Diseño de infografías: "Cambia tus focos por leds".  Platica extensa al público en general enfocada al diagnóstico del ahorro energético: simulación de ahorro = menos gastos.	
A. 3: Instrucción para una conciencia colectiva sobre el consumo energético responsable y así crear una capacidad de evaluación constante. Crear hábitos.	Población Ayuntamiento Escuelas Sector privado	Equipamiento público  Gral Lazaro Cardenas, Educacion Basica (Primaria General)  Justo Sierra, Educacion	Ayuntamiento, Sector educativo: direcciones	Campaña pública de concientización sobre la importancia del ahorro energético.  Simulación de los ahorros: "¿qué pasa si me desconecto?"  Diseño de infografías y folletos sobre los beneficios de "Desconectar lo que no ocupamos".  Desarrollo de talles para el consumo responsable.  Temas:  *Consumo vs consumismo  *Consumo responsable y comercio justo	

		Basica (Primaria General)  Rafael Ramirez Castañeda, Educacion Basica (Secundaria General)		*Los de aquí y los de allá ¿por qué es justo hacer algo?  Evaluaciones sobre la campaña de concientización de la población en general.		
A.4: Educación sobre los beneficios de las áreas verdes, así como los conocimientos y herramientas necesarias para su desarrollo en el ambiente.	Cabecera municipal y localidades más pobladas: (vecinos, estudiantes, comerciante s, organizacio nes civiles).	Equipamiento público  Gral Lazaro Cardenas, Educacion Basica  Justo Sierra, Educacion Basica  Rafael Ramirez Castañeda, Educacion Basica  Secundaria	Ayuntamiento Director Escuela primaria y secundaria	Reunión informativa entre autoridades del ayuntamiento con autoridades escolares: propuestas sobre áreas de oportunidad para la reforestación así como localidades más habitadas que se beneficien con huertos urbanos y azoteas verdes.  Reunión con padres de familia y representantes vecinales para la implementación del plan: "Más áreas verdes en mi comunidad".  *Limpieza de los espacios destinados para la reforestación.  *Creación de un centro de recolección de desechos específicos de la limpieza previa.  *Categorización de las principales especies de flora del municipio.  *Llevar acabo la recolección de especies seleccionadas como factibles para su reproducción en la zona sin dañar las nativas y endógenas.  Entrega de materiales de apoyo para la creación de:  *Huertos urbanos  *Reforestación de áreas comunales  *Azoteas verdes		
A.5: Promoción de la adquisición de	Comerciantes	Establecimien tos económicos	Ayuntamiento	Campaña en el sector comercial para la concientización de la importancia del ahorro energético.		

medidas comerciales en pro del ambiente y desarrollo social.					Simulación de los ahorros energéticos y los gastos monetarios.  Promover las energías geotérmica, hidroeléctrica eólica y solar para su uso en el sector (paneles solares).  Cooperación con la ubicación y cotización de distribuidores. Alianzas financieras.  Evaluaciones sobre la campaña de concientización.		
A.7: Promover el reconocimiento de los problemas ambientales en la comunidad por el uso de energías.	Población en general	Е	Equipamiento público (espacio abierto).	Ayuntamiento	Campaña pública para dar a conocer los efectos negativos de los compuestos y gases efecto invernadero.  Diseño de carteles y espectaculares que se coloquen en el municipio para llegar a una educación ambiental del uso de energía responsable.  Como autoridades del municipio: dar acceso a través de apoyos económicos para la adquisición o renovación de luminarias.  Creación de folletos prácticos e informativos acerca de rangos de kW/h: "¿qué tanto contamina el foco que quiero comprar y cuál me conviene comprar?".		
A.9: Implementar las bases educativas para el fomento del uso de señalética fotovoltaica	Población en general.  Paraderos de transporte.  Población vehicular en tránsito		Espacios públicos, vialidad principal, acceso principal	Ayuntamiento municipal Obras Públicas municipales Seguridad Pública municipal SCT SEMOT	-Inventario o definición de señalética existente.  -Implementación de señalética fotovoltaica en comunidades con limitantes al acceso energético.  -Establecer sistemas de monitoreo para la verificación del rendimiento del sistema y la detección de fallas o afectación.  -Fomentar la no dependencia de fuentes de energías convencionales.  -Sustitución de la señalética existente por la energía solar fotovoltaica para		

A.10: Instrucción sobre una conciencia en centros educativos para alumnos de acuerdo al uso de energía fósiles.	Escuelas	Gral Lazaro Cardenas, Educacion Basica  Justo Sierra, Educacion Basica  Rafael Ramirez Castañeda, Educacion Basica Secundaria	Ayuntamiento municipal  Sector educativo  Transportistas  Participación activa de la población educativa.	alimentar y establecer los sistemas de señalización.  -Campaña de concientización basada en los benéficos de transportes públicos escolares y la disminución de la congestión vial.  -Disminuir el uso de vehículos particulares en el transporte del sector educativo.  -Campañas de capacitación para transportistas escolares bajo criterios de seguridad en el transporte y sustentabilidad ambiental.			
A.11: Capacitar a sectores de movilidad basados en bonos para la sustitución de energías fósiles fortaleciendo el uso de vehículos compartidos.	Grupos de transporte concesionario. Población vehicular.	Paraderos de transporte.  Central de autobuses y transporte público.  Cruceros y puntos de aglomeració n.	Ayuntamiento municipal  Transportistas  Dirección de Movilidad y transporte	Establecer los beneficios del uso compartido de vehículos y su apoyo en la economía circular.  -Implementar un programa de capacitación para sectores de movilidad convencional basada en la sustitución de energías fósiles.  -Impulsar el uso de vehículos compartidos para reducir la huella de carbono  -Promover el acceso a fuentes limpias, renovables y de movilidad alterna para los diferentes grupos poblacionales.			
A.12: Regular los reglamentos y norma de verificación de vehículos, transporte y maquinaria que	Población vehicular local. Grupos de transporte concesionario.	Paraderos de transporte.  Centrales de autobuses y transporte público.	Ayuntamiento municipal Transportistas	-Campañas de educación y concientización dirigidas a los propietarios de vehículos y maquinaria, así como a la población en general, para informar sobre los efectos negativos de las emisiones de energía fósil en el medio ambiente y la salud pública.			

utilice motores de energía fósil	Paraderos de transporte.  Población vehicular en tránsito	Cruceros y puntos de aglomeració n.  Centros de educación para el manejo.	Dirección de Movilidad y transporte SEMARNAT H SCT SEMOT	- Implementar inspecciones regulares y periódicas para vehículos y maquinaria para asegurar que cumplan con las normas establecidas.  -Crear programas de incentivos para propietarios de vehículos y maquinaria que adopten tecnologías más limpias y eficientes.  Establecer criterios en normas y reglamentos más rigurosos bajo el aforo vehicular existente.	
A.13: Concientizar sobre el uso de alternativas de transporte público.	Escuelas Transportistas	Gral Lazaro Cardenas, Educacion Basica  Justo Sierra, Educacion Basica  Rafael Ramirez Castañeda, Educacion Basica Secundaria	Ayuntamiento municipal  Sector educativo  Transportistas  Empresas privadas	-Desarrollar folletos, carteles y materiales educativos que resalten los beneficios del transporte público y proporcionen información sobre rutas, horarios y tarifas.  -Organizar concursos o actividades en los cuales las personas puedan ganar premios o descuentos en transporte público al demostrar su conocimiento sobre el tema o compartir experiencias positivas con el transporte público.  -Colaborar con empresas y empleadores para promover el uso del transporte público entre sus empleados, ofreciendo tarjetas de transporte o facilidades para acceder a estaciones o paradas cercanas.	
Actividad 18: Integrar temas de movilidad sostenible y educación ambiental en los	Escuelas Ayuntamiento Sector privado de transportistas	Gral Lazaro Cardenas, Educacion Basica	Ayuntamiento municipal  Sector educativo  Transportistas	<ul> <li>-Analizar las unidades y materiales educativas respecto a movilidad y transporte.</li> <li>-Vincular las unidades didácticas que aborden temas de movilidad sostenible y educación ambiental de manera interdisciplinaria.</li> </ul>	

planes de	Justo Sierra,		-Utilizar ejemplos y casos prácticos			
estudio	Educacion	Dirección de	relacionados con la movilidad			
	Basica	movilidad y	sostenible en el entorno local.			
	Rafael Ramirez Castañeda, Educacion Basica Secundaria Transportistas Espacios públicos	transporte  SCT  SEMOT	-Realizar visitas a espacios y lugares relacionados con la movilidad sostenible, así como el desarrollo de comparativas con el medio inmediato.  - Establecer alineación con los programas educativos que ofrezcan servicio social, prácticas profesionales y retribución social.  -participación en centros de difusión de la comunicación para establecer las acciones a desarrollar y mostrar resultados mostrando ejemplos de			
			sustentabilidad.			

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados y las proyecciones del IMECyGEI, San Agustín Tlaxiaca, 2023.

Tabla 3. Acciones del programa de educación ambiental (eje transversal) de la categoría de Energía, para el municipio de San Agustín Tlaxiaca, 2023-2030

#### SAN AGUSTÍN TLAXIACA

# PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Procesos industriales y uso de productos

OBJETIVO GENERAL: Educar sobre los compuestos y gases efecto invernadero, así como su reducción por los procesos industriales.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Promover la medición y regulación de las emisiones de GEI de las industrias
- Informar sobre los beneficios de modelos de producción y consumo alternativos como la economía circular
- Definir criterios de adaptación y mitigación de CyGEI con base en las fuentes emisoras del IMECyGEI para los procesos industriales y áreas afines
- Establecer la disminución de CyGEI de los procesos industriales y fuentes afines a las afectaciones en la calidad del aire
- Identificar las principales unidades económicas de emisiones para determinar las acciones pertinentes que tomarán las autoridades municipales
- Socializar con los comerciantes al por menor y crear lazos de cooperación social
- Fomentar el consumo responsable de alimentos y mejorar el procesamiento industrial de estos.

CONTENIDO RELEVANTE: Reducción de los compuestos y gases efecto invernadero a partir de las unidades económicas y los procesos industriales.

**ESTRATEGIA:** Implementación de talleres y herramientas para el accionar social en favor de la reducción de compuestos y gases efecto invernadero en la comunidad.

ALIANZAS Y COLABORACIÓN: Ayuntamiento, comunidad, sector educativo, sector industrial.

TIPO DE RECURSOS: Infografías, vídeos, platicas, material didáctico.

ACTIVIDADES	PÚBLICO OBJETIVO	INCIDENCIA TRANSVERSAL	LOCALIZA- CIÓN	RESPONSABLE	METODOLOGIA	2 0 2 3	2 0 2 4	2 0 2 5	2 0 2 6	2 0 2 8	2 0 2 9	2 0 3 0
B.1:	Ayuntamiento de San Agustín		Ayuntamiento de San Agustín	Ayuntamiento	Reunión con las autoridades municipales para plática informativa sobre los beneficios de la reutilización y reciclaje del papel							
B.1: Campaña de concientización para el reciclaje y	Tlaxiaca Escuelas del		Tlaxiaca .  Gral Lazaro Cardenas, Educacion	Director de Escuelas	Capacitación y concientización de los alcances a cumplir							
reutilización de papel	municipio			primarias y secundaria	Establecer los indicadores a cumplir							
	Sector Privado		Basica		Taller de concientización y reciclaje con respecto a la utilización del papel							

		Justo Sierra, Educacion Basica  Rafael Ramirez Castañeda, Educacion Basica Secundaria					
B.2: Incentivar el reciclaje del papel con incentivos	Servidores públicos Escuelas Sector Privado	Ayuntamiento de San Agustín Tlaxiaca .  Gral Lazaro Cardenas, Educacion Basica  Justo Sierra, Educacion Basica  Rafael Ramirez Castañeda, Educacion Basica Secundaria	Ayuntamiento  Director de Escuelas primarias y secundaria	Reunión con las autoridades municipales para plática informativa sobre incentivos a negocios  Incentivar el reciclaje mediante compensaciones y/o incentivos para el beneficio de pagos anuales (Ayuntamiento).			
B.3: Promover los efectos que ocasiona el consumo de productos altos en azucares	Escuelas	Gral Lazaro Cardenas, Educacion Basica	Sector educativo: direcciones	Reunión con los directivos escolares para plática informativa sobre los riesgos que ocasiona el consumo excesivo de productos altos en azucares.  Campaña de concientización sobre el consumo en exceso de productos altos en azucares.			

		Justo Sierra, Educacion Basica  Rafael Ramirez Castañeda, Educacion Basica Secundaria		Conferencia educativa respecto a los daños que ocasiona el consumo excesivo de productos altos en azucares.  Jornada de salud para medir el daño y generar indicadores de acción			
B.4: Campaña de concientización	Sector privado	Taller de hojalatería y pintura. Taller de	Responsable de taller de hojalatería y pintura.	Reunión con responsables de establecimientos dedicados a la hojalatería y pintura y a la reparación y mantenimiento de equipos de uso doméstico.  Taller de concientización de los daños al medio ambiente con respecto a la disposición final de los materiales eléctricos			
respecto a la disposición final de materiales eléctricos	Población	reparación y mantenimient o de equipo electrónico de uso doméstico	taller de reparación y mantenimiento de equipo electrónico de uso domestico	Concientización por medios electrónicos (videos didácticos)			
B5: Capacitación para el manejo y disposición final	Empleados de talleres mecánicos	Talleres mecánicos	Proveedores	Reunión con el personal de los establecimientos para llevar a cabo un análisis con respecto a los efectos negativos en la salud de los solventes Capacitación para el manejo y disposición final de solventes y lubricantes			
de solventes y lubricantes				Difusión de material didáctico (videos) con recomendaciones a realizar			
B.6: Capacitación para el comercio de	Empleados de talleres de reparación de bicicletas y	Talleres de reparación de bicicletas y	Proveedores	Reunión con el personal de los establecimientos para llevar a cabo un análisis con respecto a los efectos negativos en la salud de los solventes			

productos de herreria	fabricación de herrería	fabricación de herrería	Capacitación para el manejo y disposición final de solventes y lubricantes
			Difusión de material didáctico (videos) con recomendaciones a realizar

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados y las proyecciones del IMECyGEI, San Agustín Tlaxiaca, 2023.

abla 4. Acciones del programa de educación ambiental (eje transversal) de la categoría de Energía, para el municipio de San Agustín Tlaxiaca, 2023-2030	

# SAN AGUSTÍN TLAXIACA

# PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Agricultura, sivilcultura y otros usos de la tierra.

#### **OBJETIVO GENERAL:**

• Determinar la promoción de conciencia, protección y conservación de recursos naturales, así como el aprovechamiento sustentable.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Concientizar el uso y cuidado de los ecosistemas naturales y de espacios públicos preservando las áreas de acceso público.
- Fortalecer las relaciones de agricultores con autoridades municipales, para conservar espacios de cultivo.
- Impulsar la conservación de espacios verdes o áreas destinadas a la recuperación ambiental.
- Ejemplificar ejercicios que busquen mitigar emisiones de GEI generadas por la acción agrícola y de origen animal.
- Identificar los principales cultivos y los procesos de rotación agrícola como alternativa de agricultura de conservación.
- Establecer criterios para la producción sostenible de los recursos alimenticios y forestales.
- Fomento de centros de compostaje y huertos urbanos.

**CONTENIDO RELEVANTE:** Reducción de los compuestos y gases efecto invernadero a partir de concientización de los cambios de uso de suelo, así como el aprovechamiento de recursos de manera sustentable.

**ESTRATEGIA:** Implementación de talleres y herramientas para el accionar social en favor de la reducción de compuestos y gases efecto invernadero en la comunidad.

ALIANZAS Y COLABORACIÓN: Ayuntamiento, comunidad, sector educativo, sector industrial.

TIPO DE RECURSOS: Infografías, vídeos, medios de comunicación, glosarios, presentaciones gráficas, platicas, material de apoyo y auto evaluaciones.

	ACTIVIDADES	PÚBLICO OBJETIVO	INCIDENCIA TRANSVERSAL	LOCALIZACIÓN	RESPONSABLE	METODOLOGÍA	2 0 2 3	2 0 2 4	2 0 2 5	2 0 2 6	2 0 2 7	2 0 2 8	2	2 0 3 0
	C1: Educación de temas básicos relacionados a agricultura,	Comunidad Agricultores		Zonas agrícolas y destinadas a la conservación	Ayuntamiento. Coordinación de Desarrollo Agropecuario	El desarrollo económico mediante la agricultura								
S	sivilcultura y usos de suelo.	Escuelas				Detectar los grupos focales: Agricultores Población potencial a insertarse al sector laboral								

C.2 Promoción de estrategias para el mantenimiento, recuperación y desarrollo de jardines y áreas verdes.	Escuelas	Gral Lazaro Cardenas, Educacion Basica Justo Sierra, Educacion Basica Rafael Ramirez Castañeda, Educacion Basica Secundaria	Ayuntamiento Directivos de las instituciones Responsables de grupos	Realizar presentaciones básicas de los conceptos dividíos por ejes temáticos.  Formación de grupos para especializar a la población objetivo dependiendo sus temas de interés, para especializar a la población en distintos temas y permitan la diversificación de conocimientos.  Desarrollo de talleres: Mi primera siembra. Clasificando cultivos  Realizar encuestas de satisfacción de los talleres y determinar una evaluación  Presentación del proyecto.: Jardines polinizadores Áreas verdes como capturadores de carbono  Organización de grupos de los distintos grados de primarias.  Talleres: Espacios de conservación Tipos de polinizadores y la importancia en el ambiente.  Jornada de limpieza en todas las áreas a trabajar  Diseño de estrategias para desarrollar un inventario de flora y fauna.  Planeación de los espacios y fomento de la mejora de la imagen urbana en jardines y áreas verdes.  Búsqueda de donadores: Ayuntamiento (Dirección / Departamento de Economía y Medio Ambiente municipal.)  Asociaciones civiles. Concesionarios de transporte público. Sector industrial y comercial  Centros de Acopio: Herramientas Insumos	
				Asociaciones civiles. Concesionarios de transporte público. Sector industrial y comercial Centros de Acopio: Herramientas	

				Flores Árboles Composta.  Preparación del terreno (solicitar intervención de): Servicios municipales Padres de familia Directivos Académicos  Difusión por medios electrónicos la jornada de reforestación.  Mantenimiento y seguimiento.  Diseñar un instrumento que permita la continua evaluación de jardines y áreas.			
C.4 Fomento del intercambio de ideas Ciudadanía (Agricultores) – Ayuntamiento.	Personas que realizan actividades agrícolas	Auditorio municipal. Centros culturales	Ayuntamiento Comunidad	Identificar las localidades con mayor población de agricultores, para encaminar las propuestas de intervención municipales.  Desarrollar mesas de dialogo, donde la ciudadanía presenta las principales problemáticas en materia agrícola, así como las solicitudes de apoyos al gobierno municipal.  Resolución y propuesta de acciones para las principales necesidades municipales.  Firma de acuerdos entre ayuntamiento, sector agropecuario e industrial.			
C.5 Formación participativa para identificar los usos de suelo y la distribución municipal y la coordinación para delimitar áreas de conservación.	Comunidad Organizacione s públicas y privadas.	Zonas agrícolas y destinadas a la conservación	Ayuntamiento. Dirección de Ecología Comunidad	Identificar el uso de suelo y áreas destinadas a la conservación.  Difusión de infografías: Donde estamos (Identificar suelos predominantes del municipio y las características de estos)  Realizar consultas a la población para detectar las áreas de mayor relevancia, que consideren importantes para destinar a la conservación.  Realizar una armonización de los usos de suelo (ayuntamiento-comunidad), dependiendo las características del suelo y el ecosistema predominante.			

				Presentar el listado de espacios públicos dependiendo la clasificación de acuerdo a INEGI 2020, y seleccionar los puntos estratégicos donde se localicen áreas pertinentes para su conservación.  Realizar evaluación de las principales áreas seleccionadas y reunirse con la comunidad que se hará responsable de dar cuidados y mantenimiento.  Proponer actividades específicas por cada localidad para la conservación ambiental, estas serán consideradas a las propuestas que la comunidad de en un foro de consulta ciudadana.  Análisis de suelo predominante en los			
C.7 Creación de conciencia para la clasificación de semillas y cultivos que predominan en el municipio, para evitar alteraciones	Agricultores Escuelas	Gral Lazaro Cardenas, Educacion Basica Justo Sierra, Educacion Basica Rafael Ramirez Castañeda, Educacion Basica	Ayuntamiento. Directivos Agricultores	distintos polígonos destinados a la actividad agrícola y eventualidades climáticas.  Evacuación de principales cultivos, como la capacidad de siembra, cosecha y producción neta, de acuerdo al Servicio de Información Agroalimentario y Pesquero.  Establecer diálogos dentro de escuelas primarias para fomentar el curso: Agricultura de conservación.  Determinar a los grupos encargados de realizar la Feria: Intercambio de conocimientos.  Se presentaran las actividades realizadas			
ecológicas.		Secundaria		durante el ciclo escolar  Creación de centros de intercambio de semillas, donde los estudiantes generarán fuentes de intercambio y promoverán la rotación de cultivos.  Cursos de siembra en primarias, en los cuales se realizaran espacios destinados para plantas medicinales y nativas del municipio.			
C.8 Fomento de capacitación	Jóvenes agricultores		Área de Educación	Desarrollo de cursos especializados a las actividades primarias, las implicaciones del			

profesional para inserción en el campo laboral del sector primario.	Industrias	Gral Lazaro Cardenas, Educacion Basica Justo Sierra, Educacion Basica Rafael Ramirez Castañeda, Educacion Basica Secundaria	Directivos Investigadores. Personal de capacitación.	uso de recursos naturales y métodos de conservación.  Implemento de nuevas tecnologías para procesos productivos y uso de energías limpias en el sector agropecuario.  Desarrollo de talleres relacionados con producción, agroindustria, procesamiento de carne, seguridad alimentaria, agricultura sustentable.	
C.9 Impulsar la reforestación municipal	Comunidad en general	Centros comunitarios	Ayuntamiento. D. ecología Delegados	Desarrollo de infografías y materiales digitales, que promuevan la participación social, así como la invitación a voluntariado.  Promoción de convocatorias para un grupo de voluntariado a nivel municipal en redes sociales.  Invitaciones al público en general a las brigadas de limpieza en áreas verdes, localizadas en espacios habitacionales, comerciales y pertenecientes al ayuntamiento como plazas cívicas.  Realizar la invitación a participar en los procesos de clasificación y donación de árboles nativos o introducidos que beneficien al medio ambiente.  Promoción de jornadas de reforestación, donde se trabaje en conjunto al municipio la participación ciudadana.  Concurso: Aire limpio y conciencia.  Fomentar el cuidado a la flora y fauna, así como presentar la importancia de los beneficios que tienen los pulmones verdes el planeta.	
C.11 Enseñanzas de la importancia de elaboración de	Amas de casa Agricultores Escuelas de	Auditorio municipal Principales	Ayuntamiento Directivos Comunidad	Desarrollo de talleres sobre los tipos de compostas y como elaborar una en casa.  Establecer centros de concentración de	
compostas	nivel básico	comunidades		residuos, donde los estudiantes depositen	

		Escuelas		los residuos orgánicos consumidos dentro del plantel.  Elaboración de contenedores con material reutilizables para la clasificación de residuos orgánicos.  Seleccionar a profesores responsables de los centros de compostaje y elegir a grupos encargados de dar difusión a los centros dentro de las escuelas y localidades.  Determinar el destino final de la composta ya que pueden ser usados para los huertos urbanos, jardines polinizadores o realizar una repartición y estos sean llevados a las viviendas de los estudiantes.	
C.13 Concientizar a la población de construcción de captadores de agua	Sector industrial Comunidad Centros administrativo s	Viviendas, industrias, Centros administrativos	Ayuntamiento. D. Ecología Comunidad	Capacitación sobre el uso de captadores de agua ecológica y su instalación.  Taller: Manejo de captación de agua. Fomento de las manera de recolectar agua, mediante la lluvia.  Infografías. Que son los captadores. Tipos de captadores y beneficios  Videos promoviendo los casos de éxito de los captadores de agua dentro de escuelas, viviendas, comercios y espacios administrativos.  Colocación de contenedores de agua en espacios públicos, y sitios estratégicos que permitan la captación de agua y eviten inundaciones en algunas zonas urbanas.  Evaluación de los procesos de filtración.	
C.14 Promoción del uso de biodigestores como fuentes alternas de combustible	Agricultores Industrias	Campos de cultivo Centros industriales	Ayuntamiento. S. Productivo Industrias privadas	Fomento económico por parte del ayuntamiento mediante proyectos que brinden asesoramiento técnico a la población.  Talleres y elaboración de materiales didácticos sobre el uso, manejo e instalación de biodigestores, facilitando el conocimiento a la población.	

			Propuestas de creación de biodigestores a nivel municipal o en las principales			
			localidades.			

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados y las proyecciones del IMECyGEI, San Agustín Tlaxiaca, 2023.

# SAN AGUSTÍN TLAXIACA

# PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

#### Residuos

#### **OBJETIVO GENERAL:**

• Contribuir al mejoramiento de la gestión integral de los Residuos Sólidos Urbanos y tratamiento de aguas residuales en el municipio

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Gestión en el manejo integral de los residuos sólidos urbanos del municipio
- Elaboración de manuales que expongan la correcta clasificación y manejo de residuos valorizables.
- Mejora regulatoria para el control y separación de residuos sólidos urbanos.
- Fomento de economía circular.
- Ubicación de centros de reciclaje, compostaje y huertos urbanos comunitarios.
- Manejo sostenible y eficiente para la recolección, traslado y disposición final de residuos sólidos urbanos.
- Fomentar la separación de RSU entre la población en general

#### **CONTENIDO RELEVANTE:**

• Participación ciudadana enfocada en la concientización de la población sobre el uso y manejo de plásticos de un solo uso y su correcta disposición final.

#### **ESTRATEGIA:**

• Diseño de talleres y manuales para la reducción de Residuos Sólidos Urbanos.

# ALIANZAS Y COLABORACIÓN:

• Ayuntamiento, vecinos de polígonos estratégicos, sector agrícola, sector educativo, sector industrial.

#### TIPO DE RECURSOS:

• Infografías, vídeos, conferencias, material de apoyo.

						2	2	2	2	2	2	2	2
A CTIVID A DEC	PÚBLICO	INCIDENCIA	LOCALIZACIÓN	DECDONGADIE	METODOLOGIA	0	0	0	0	0	0	0	0
ACTIVIDADES	OBJETIVO	TRANSVERSAL	LOCALIZACIÓN	RESPONSABLE	METODOLOGIA	2	2	2	2	2	2	2	3
						3	4	5	6	7	8	9	0

D.1: Fomentar campañas de limpieza, tratamiento de residuos y reciclaje .	Vecinos Comerciantes Escuelas	Plaza principal de San Agustín Tlaxiaca Espacios públicos en escuelas	Ayuntamiento Directivos de escuelas Líder de comerciantes	-Pláticas informativas sobre los efectos de los residuos sólidos en la salud de los habitantesProporcionar materiales adecuados para el manejo de desechosDesignación del punto/área/polígono a intervenirClasificación de productos/residuos en 5 rubros para su correcta disposición:  • Productos del hogar • Envolturas de comida • Higiene personal • Unicel • Plástico desechable -Ubicación de contenedores en la colonia intervenida para la correcta disposición de los residuos separados anteriormentePrimer acercamiento a la elaboración del Programa para la Prevención y Gestión Integral de Residuos	
D.2: Promover y coordinar proyectos y acciones en las colonias/barrios/ej idos que contribuyan al cuidado del medio ambiente y manejo correcto de sus recursos naturales.	Vecinos y Comerciantes	Colonias ubicadas en la periferia del municipio	Ayuntamiento Representante vecinal/barrial	-Identificación de flora y fauna en la zona a intervenir, haciendo énfasis en aquellas que presenten deterioro ambiental (vertederos clandestinos, bancos de materiales)Fomentar métodos de protección de recursos mediante la implementación de prácticas ecológicas en la agriculturaMotivar el trabajo comunitario para la limpieza y manejo adecuado de los residuosDiseño de infografías y materiales de apoyo para que los habitantes puedan identificar la importancia ambiental de la flora y fauna, así como el manejo de sus residuos para evitar la contaminación de los mismos.	

D.4: Sensibilizar a vecinos en temas relacionados a la separación de basura	Vecinos Comerciantes	Espacio público (Educativas y Sociales)	Ayuntamiento  Escuelas ubicadas en zonas delimitadas	-Pláticas de sensibilización al cuidado del medio ambiente: Causas y consecuencias de los residuos plásticos en el organismo -Concientizar a los habitantes del municipio sobre la problemática relacionada con los residuos y su correcta disposición finalUbicación de contendores según el tipo de residuo  • Verde: Orgánicos • Gris: Inorgánicos y reciclables • Naranja: Inorgánicos y No reciclables • Café o marrón: Residuos electrónicos o domésticos -Ubicación de un "Punto Verde", en el cual se hará la disposición de residuos, tales como baterías, cartón, PET, equipos electrónicos y unicel.	
D.5: Incentivar la economía circular y residuos valorizables entre los principales generadores de RSU	Vecinos y sector educativo	Equipamiento público (Educativas y Sociales)	Ayuntamiento Representante vecinal/barrial	-Plática de concientización: La basura como acceso a recursos económicos -Reunión con los habitantes para la entrega de calendarios para la recolección de residuos según su tipo, tomando el siguiente ejemplo:	

		-Visitas de difusión a comerciantes sobre
		el manejo de sus residuos y la puesta en
		marcha del calendario de recolección.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados y las proyecciones del IMECyGEI, San Agustín Tlaxiaca, 2023.

# **BIBLIOGRAFÍA**

- CONABIO (2008). Ordenamiento ecológico territorial regional en los municipios donde se ubica el Parque Nacional: Los Mármoles. Obtenido de http://www.conabio.gob.mx/institucion/cgi-bin/datos.cgi?Letras=DQ&Numero=6
- Gobierno del Estado de Hidalgo (2016). Enciclopedia de los Municipios de Hidalgo: San Agustin Tlaxiaca, Hidalgo. Recuperado el 13 de Septiembre de 2022, de Sistema Integral de Información del Estado de Hidalgo: http://docencia.uaeh.edu.mx/estudios-pertinencia/docs/hidalgo-municipios/San-Agustin-Tlaxiaca-Enciclopedia-De-Los-Municipios.pdf
- INEGI (2010). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos: San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo. Obtenido de http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos\_geograficos/13/13052.pdf
- INEGI (2021). Instituto Nacional de Estadística, Gegrafía e Informática. Recuperado el 24 de Agosto de 2022, de Panorama sociodemográfico de México: Hidalgo 2020: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva estruc/702825197865.pdf
- RSIS (2022). Ramsar Sites Information Service. Obtenido de https://rsis.ramsar.org/rissearch/?f%5B0%5D=regionCountry\_en\_ss%3ANorth%20America&f%5B1%5D=regionCountry\_en\_ss%3AMexico
- Universidad de Extremadura (2005). *Departamento de Biología y Producción de los Vegetales*. Obtenido de Área de Edafología y Química Agrícola: https://www.eweb.unex.es/eweb/edafo/
- BANXICO (2022). Sistema de Información Económica. Obtenido de Ingresos por remesas, distribución por municipio:

  https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=1&accion=consultarCuadro&idCuadro=CE166&locale=es
- CFE (03 de mayo de 2018). *Datos Abiertos de México*. Obtenido de Usuarios y consumo de electricidad: https://datos.gob.mx/busca/dataset/usuarios-y-consumo-de-electricidad-pormunicipio-2010-2017
- COESPO-Hidalgo. (2020). *Perfiles Sociodemográficos Municipales*. Obtenido de Tulancingo de Bravo: http://población.hidalgo.gob.mx
- Hillman, K. (2005). Diccionario de Sociología. Herder.
- INEGI. (2009). Obtenido de Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos,.
- INEGI. (21 de diciembre de 2015). Censos y Conteos de Población y Vivienda. Obtenido de Encuesta Intercensal 2015: https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/#Microdatos
- INEGI. (2019). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Obtenido de Sistema de consultas: https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx

- INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda, 2020*. INEGI. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Microdatos
- INEGI. (2022). Glosario. https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENOE15
- INEGI. (16 de marzo de 2021). Censos y Conteos de Población y Vivienda. Obtenido de Censo de Población y Vivienda: https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Resultados generales
- INEGI. (diciembre de 2021A). *Marco Geoestadístico*. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas
- INEGI. (16 de marzo de 2021B). Subsistema de Información Geográfica. Obtenido de Vehículos de motor registrados en circulación: https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Resultados generales
- López, S. (2008). *Diagnóstico sociodemográfico de la metrópolis del centro del país*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. https://cambioclimatico.semarnath.gob.mx/webFiles/pagesFiles/24Megalopolis.pdf
- López, S.; Guerrero, J. B. & Bass, S. (2021). Construcción de estrategia de mitigación y adaptación al cambio climático municipal, caso de estudio Hidalgo, México. En S. E., Martínez, J., Sarmiento & M. C. Valles (Coords); *Aproximaciones teórico-metodológicas para el análisis territorial y el desarrollo regional sostenible. (Vol. I). Edit. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional.*Universidad Nacional Autónoma de México. ISBN del volumen: UNAM 978-607-30-5332-7, AMECIDER 978-607-8632-18-3
- López, S., Oliver, L. A., Guerrero, J. B., Cárdenas, R., Sámano, M. H., Vera, R. & Estrada, B. (2020). *Premio Nacional de Investigación Social y de Opinión Pública*. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
- Periódico Oficial del Estado de Hidalgo. (31 de diciembre de 2019). Ley de ingresos para el municipio de Tulancingo de Bravo correspondiente al ejercicio fiscal 2020. Obtenido de https://periodico.hidalgo.gob.mx/?p=37368
- SEMICMEX. (2021). *Datos viales*. Obtenido de Volúmenes de transito registrados en las estaciones permanentes de conteo de vehículos: http://datosviales2020.routedev.mx/main
- SIGEH. (2020). *Infografias Municipales*. Obtenido de Sistema de Información Georreferenciada de Hidalgo: http://sigeh.hidalgo.gob.mx/pags/productos infomun.php

Agenda de intervención para incidir en la mitigación y adaptación del Cambio Climático para mejorar la calidad del aire y la salud en tres Zonas Metropolitanas del estado de Hidalgo

# PROGRAMA DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DEL MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN TLAXIACA, ESTADO DE HIDALGO

San Agustín Tlaxiaca, Hgo., junio 2024.





