

# Análisis de la gestión educativa desde la Dirección de Gestión, Investigación y Educación Ambiental de Chiapas: estudio de las dimensiones institucional, administrativa, pedagógica y comunitaria

Carlos Mario Zambrano Castellanos

Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural. Chiapas, México.

[czambrano@semahn.gob.mx](mailto:czambrano@semahn.gob.mx)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5345-3884>

Lizbeth Alondra Nangullasmú Sánchez

Universidad Autónoma de Chiapas. Chiapas, México.

[alondra.nangullasmu@unach.mx](mailto:alondra.nangullasmu@unach.mx)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4758-8214>

[Recibido: 11 julio 2024. Revisado: 4 marzo 2025. Aceptado: 23 julio 2025]

**Resumen:** La Dirección de Gestión, Investigación y Educación Ambiental (DGIEA) de Chiapas impulsa procesos de educación ambiental no formal dirigidos a diversos sectores sociales. El presente estudio analiza la gestión educativa de dicha institución a partir de las cuatro dimensiones de la gestión educativa: institucional, administrativa, pedagógica y comunitaria. Mediante una metodología cualitativa y el uso de la matriz FODA, se identificaron fortalezas como la utilización de espacios naturales como aulas vivas y la alta demanda de sus programas de formación; así como debilidades asociadas a la ausencia de un modelo pedagógico, limitaciones presupuestales y escasa cobertura en zonas rurales. Permitió reconocer oportunidades de mejora a través de la gestión educativa ambiental, si se consolida con enfoque participativo y territorial, puede ser clave para enfrentar los retos ecológicos que enfrenta Chiapas.

**Palabras clave:** Gestión educativa ambiental; educación no formal; análisis FODA; sostenibilidad; Chiapas.

**Analysis of educational management from the Directorate of Management, Research and Environmental Education of Chiapas: study of the institutional, administrative, pedagogical and community dimensions**

**Abstract:** The Directorate of Management, Research and Environmental Education (DGIEA) of Chiapas promotes non-formal environmental education processes aimed at various social sectors. This study analyzes the educational management of this institution based on the four dimensions of educational management: institutional, administrative, pedagogical and community. Through a qualitative methodology and the use of the SWOT matrix, strengths were identified, such as the use of natural spaces as living classrooms and the high demand for its training programs; as well as weaknesses associated with the absence of a pedagogical model, budgetary limitations and limited coverage in rural areas. It allowed us to recognize opportunities for improvement through environmental education management, which, if consolidated with a participatory and territorial approach, could be key to facing the ecological challenges facing Chiapas.

**Keywords:** Environmental educational management; non-formal education; SWOT analysis; sustainability; Chiapas.

**Para citar este artículo:** Zambrano-Castellanos, C. M., & Nangullasmú-Sánchez, L. A. (2025) Análisis de la gestión educativa desde la Dirección de Gestión, investigación y Educación Ambiental del Chiapas: estudio de las dimensiones institucional, administrativa, pedagógica y comunitaria. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad* 7(2), 2202. doi: [10.25267/Rev\\_educ\\_ambient\\_sostenibilidad.2025.v7.i2.2202](https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2025.v7.i2.2202)

## Introducción

Los problemas ambientales de Chiapas son complejos, se enfrenta a deforestación, pérdida de biodiversidad, contaminación del agua y degradación del suelo. En este escenario, las políticas en materia de educación ambiental buscan transformar las formas de generar conciencia y movilizar a la ciudadanía mediante un enfoque que se concibe como “un proceso que busca despertar en la humanidad conciencia del respeto hacia la naturaleza, desarrollada a partir de la capacidad de vivir en armonía e igualdad con el medio ambiente, como forma de relación humanista y ecológica” (Bernal & Silva, 2021, p. 31). Sin embargo, en regiones en donde impera la desigualdad social y el rezago educativo, como es el caso del estado de Chiapas, es todo un reto realizar el diseño, implementación y gestión de la educación formal y no formal en materia ambiental para responder a problemas generados por el cambio climático, prácticas agrícolas insostenibles y degradación de los ecosistemas, entre otras propias de la crisis socioambiental.

Como parte de la estructura gubernamental, la DGIEA, adscrito a la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (SEMAHN) se ha consolidado por décadas como una instancia de educación no formal que oferta programas de educación ambiental, dirigidos tanto a la comunidad escolar del Sistema Educativo Nacional, como a sectores gubernamentales y sociales. El Marco Mexicano de Cualificaciones define la educación no formal como el proceso, a través del cual una persona desarrolla competencia mediante un programa educativo estructurado, sin embargo, al finalizar el proceso no otorga un reconocimiento oficial o grado de estudios del Sistema Educativo Nacional (Secretaría de Educación Pública, 2024).

La pandemia por COVID-19 trajo consigo nuevos desafíos. Para la DGIEA representó la posibilidad de analizar sus procesos de gestión institucional y pedagógica, así como orientar sus procesos formativos a las modalidades no escolarizadas. Esta nueva forma de gestión educativa, hicieron visibles diversas necesidades y problemáticas relacionadas a la cobertura geográfica de sus programas de formación continua, la profesionalización del personal encargado de coordinar los procesos de capacitación y la falta de un modelo pedagógico propio que guía los procesos educativos con un enfoque de responsabilidad social y sostenibilidad.

En este contexto, el presente artículo busca analizar los procesos de gestión educativa que realiza la DGIEA, con el objetivo de identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para el diagnóstico integral del desempeño de la dependencia, así como los elementos contextuales que condicionan su alcance y efectividad. En el análisis se retomó las cuatro dimensiones de la gestión educativa: institucional, administrativo, pedagógico y comunitario (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, 2011).

El análisis constituye un insumo para fortalecer la gestión de la educación ambiental en Chiapas, para ello, se parte del supuesto que cuando se realiza desde una visión territorial, compromiso político, enfoque educativo con responsabilidad social puede convertirse en una herramienta de transformación social.

## Metodología

El presente estudio adoptó un enfoque cualitativo de carácter descriptivo (Guevara *et al.*, 2020) y se enmarca dentro de una investigación aplicada que busca la “que transferen-

cia del conocimiento y tecnología, estableciendo mecanismos adecuados de vinculación que lleve a un progreso innovador del conocimiento y la divulgación del mismo" (Arriaga-Cárdenas *et al.*, 2022, p. 79). Su propósito principal fue analizar las dimensiones que configuran la gestión educativa de la Dirección de Gestión, Investigación Educación Ambiental (DGIEA) de Chiapas, que realiza procesos de promoción de la cultura ambiental, a través de programas de educación no formal.

Se utilizó como técnica el análisis situacional mediante la matriz FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), también conocido como DAFO o DOFA. Según Lazzari & Maesschalck (2002), esta herramienta diagnóstica permite identificar factores internos y externos que inciden en el funcionamiento de una institución, facilita la toma de decisiones basada en la interpretación contextualizada.

El proceso metodológico fue desarrollado en tres fases

Primera fase: se analizaron documentos institucionales que orientan las políticas adoptadas por la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (SEMAHN) y la DGIEA, entre los que destacan el Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024, manuales de organización, informes operativos, presupuestos, normativa ambiental, registros internos sobre actividades formativas, entre otros. La revisión permite identificar las funciones, estructura y marco de actuación de la DGIEA, así como las políticas públicas que orientan su actividad.

Segunda fase: se realizó el análisis considerando las cuatro dimensiones de la gestión educativa (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, 2011):

- Dimensión institucional: considera la organización interna de la institución, cultura, liderazgo y normativa.
- Dimensión administrativa: se focaliza en el análisis de los recursos financieros de la institución, personal y procesos.
- Dimensión pedagógica: retoma aspectos relacionados con la planeación, diseño, implementación y evaluación de actividades educativas.
- Dimensión comunitaria: recupera información referente a procesos de vinculación con actores externos, percepción social, de los servicios, participación ciudadana y convenios interinstitucionales.

Tercera fase: se realizó la construcción y análisis de la matriz FODA, para ello se retomó la información recuperada en el análisis documental y la experiencia en campo del equipo de investigación, en el proceso se identificó y jerarquizó los elementos claves relacionados con los procesos de gestión educativa. Las fortalezas y debilidades fueron analizadas considerando los factores internos; mientras que las oportunidades y amenazas consideraron factores de naturaleza externa. La interpretación de la matriz se orientó a visualizar áreas de mejora potencial de desarrollo para el fortalecimiento de la gestión educativa ambiental en la entidad chiapaneca.

Es importante considerar, que si bien la información proviene en gran medida de fuentes institucionales, su validación se complementó mediante triangulación con literatura académica, observación directa y el análisis crítico de los contextos políticos-administrativos en los que opera la DGIEA.

El diseño metodológico empleado permitió tener una visión integral de las condiciones de la educación ambiental en Chiapas, y la información generada fue un insumo valioso

que permitió establecer estrategias de mejora alineadas a los principios de sostenibilidad, pertinencia pedagógica e inclusión comunitaria.

### Análisis de las Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas

Este artículo presenta el resultado del análisis FODA que permitió identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que enfrentan los procesos de gestión educativa para promover la cultura ambiental desde la DGIEA; dependencia del gobierno del estado de Chiapas que desarrolla acciones de educación no formal dirigida a la comunidad escolar de todos los niveles del Sistema Educativo Nacional (SEN); a los tres órdenes de gobierno (ejecutivo, legislativo y judicial) y a los distintos sectores sociales.

Los resultados obtenidos a través del análisis FODA forman parte del diagnóstico que permitió diseñar un proyecto de gestión educativa para la DGIEA, el cual buscó operar los programas de educación no formal para la promoción de la cultura ambiental dirigida a la población chiapaneca. Es importante considerar que este tipo de educación se desarrolla fuera del SEN y son procesos de formación continua que no ofrecen una certificación o grado académico. Sin embargo, la educación no formal tiene una estructura definida, para su implementación se requiere realizar la planeación didáctica considerando las estrategias y objetivos de aprendizaje, criterios de evaluación, entre otros.

Para López-Gómez & Bastida:

la educación ambiental no formal es la transmisión de conocimientos, aptitudes y valores ambientales fuera del sistema educativo institucional oficial, que conllevan la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural y social que se traduzcan en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica y cultural, fomentando la solidaridad de las generaciones actuales hacia las futuras (2018, p. 5).

La DGIEA como institución que ofrece cursos, talleres, capacitación, programas comunitarios y actividades extracurriculares en material ambiental, debe desarrollar procesos de gestión educativa que permita responder a los retos que trae consigo la nueva realidad en un escenario post pandemia por COVID-19, en donde las Tecnologías de la Información, Comunicación y Aprendizaje Digitales (TICCAD) se han posicionado como una herramienta útil que coadyuva con la educación no formal (Acosta & Barreto-Rodríguez, 2023). Desde esta perspectiva es necesario que la DGIEA consolide su liderazgo como promotora de la cultura ambiental respondiendo a las exigencias académicas y culturales actuales. Para ello, es necesario cambiar la mentalidad gerencial adoptando una perspectiva más humanista y equitativa en los procesos de formación ambiental.

El análisis del proceso de gestión educativa implementado por la DGIEA consideró las cuatro dimensiones propuestas por la Unesco (2011): institucional, administrativa, pedagógica y comunitaria. Desde cada dimensión se reflexionó sobre los aspectos que deben ser gestionados para garantizar el desarrollo de procesos formativos óptimos.

El análisis de la dimensión institucional abarcó la estructura, cultura organizacional y liderazgo de la DGIEA. En la dimensión administrativa se analizó los recursos y procesos administrativos que son destinados para realizar los procesos de promoción de la cultura ambiental. En la dimensión pedagógica se reflexionó en torno al proceso de planeación, implementación y evaluación de los cursos, talleres, capacitaciones, entre otros.

El análisis de la dimensión comunitaria incluyó la vinculación con los diversos sectores sociales que participan en los procesos formativos impulsados por la DGIEA.

Como resultado del proceso metodológico empleado, se realizó la construcción de la matriz FODA, la cual permitió visualizar los logros alcanzados, así como las áreas de oportunidad y los desafíos que enfrenta la dependencia para consolidar una gestión educativa ambiental efectiva. Sus resultados son un insumo para el proceso de diseño de estrategias de mejora, fortalecimiento institucional, y toma de decisiones fundamentadas.

A continuación, se presenta la matriz FODA, en donde se sintetizan los hallazgos correspondientes a cada una de las dimensiones de la gestión educativa analizadas.

**Cuadro 1.** Análisis FODA de las dimensiones de la gestión educativa. Fuente: Elaboración propia, 2025.

Dimensión	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
<b>Institucional</b>	Descripción a la SEMAHN Con trayectoria histórica desde 1942. Alineación con los ODS, Plan Estatal de Desarrollo vigente.	Nombramientos discrecionales de directivos. Ausencia de un modelo institucional de gestión educativa ambiental.	Prioridad otorgada a la educación ambiental, en planes y programas nacionales y estatales. Posibilidad de alianzas interinstitucionales, por ejemplo: gobierno, instituciones de educación básica, media y superior; sociedad, civil, entre otros.	Falta de continuidad en políticas públicas por cambios sexenales. Falta de institucionalización de proyectos educativos.
<b>Administrativa</b>	Personal, conformación especializada y experiencia técnica. Prácticas administrativas sostenibles institucionalizadas.	Presupuesto limitado y variable. Burocracia excesiva en acceso a recursos. Imposibilidad de gestionar fondos externos.	El reconocimiento de la SEMAHN permite gestión ágil con otras dependencias. Posibilidad de acceso a plataformas digitales gubernamentales.	Reducción progresiva del presupuesto ambiental. Aumento de costos logísticos y administrativos.
<b>Pedagógica</b>	Uso de espacios naturales como entornos de aprendizaje vivencial. Alta demanda de procesos formativos. Capacitadores motivados y comprometidos.	Falta de modelo pedagógico unificado. Carencia de asesores con perfil pedagógico. Desigualdad de la calidad de los procesos formativos.	Convenios con Instituciones de Educación Superior para formación docente en temáticas ambientales. Expansión de la educación en línea como herramienta para zonas remotas.	Brecha tecnológica en zonas rurales. Saturación de personal sin formación pedagógica.
<b>Comunitaria</b>	Posicionamiento social de la SEMAHN en Tuxtla Gutiérrez. Participación de estudiantes y docentes del sistema educativo nacional a través de convenios.	Poca presencia institucional en regiones rurales y marginadas. Falta de evaluación de impacto social de sus programas.	Demandas social creciente de educación ambiental. Existencia de redes comunitarias e interinstitucionales en zonas rurales.	Baja conectividad y acceso en regiones periféricas del estado de Chiapas. Desinterés de algunas autoridades locales.

Se identificó como fortaleza que la DGIEA pertenece a la SEMAHN, la cual es una institución cuyo origen se remonta a 1942, desde su fundación ha sido parte medular de la conservación del medio ambiente en Chiapas. A través de sus gestiones se ha logrado el reconocimiento mediante decreto expedido en el ámbito federal y estatal de Áreas Naturales Protegidas que beneficia y garantiza la conservación de diversos ecosistemas en Chiapas (Carbot-Chanona *et al.*, 2020).

La SEMAHN tiene a cargo el Orquidiario y Jardín Botánico de Comitán, el Parque San José en San Cristóbal de las Casas, el Jardín Botánico “Dr. Faustino Miranda”, el *Museo de Paleontología Eliseo Palacios Aguilera* y el *Zoológico Miguel Álvarez del Toro (ZOOMAT)* de Tuxtla Gutiérrez. Este último, es el más conocido y visitado, recibiendo en promedio 1,400 visitantes diarios y se alcanza hasta 10,000 visitantes en temporadas altas (Rodas-Trejo *et al.*, 2025). Posee el herbario más antiguo del sur de México, el cual tiene un registro superior a las 50,000 especies, de las cuales destaca la colección de más de 1,500 especies del Dr. Faustino Miranda (Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, 2025b), información que sirvió de base para la redacción del libro *La vegetación de Chiapas*.

Desde la década de los cuarenta, la SEMAHN cuenta con la única colección paleontológica del sureste de México, la cual actualmente resguarda más de 8,000 fósiles (Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, 2025c) y posee la única colección de ámbar en el país de carácter público y que cuenta con incrustaciones de diversas especies, entre arañas, insectos y crustáceos (Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, 2025a), así como la colección zoológica regional integrada por una colección de 5,207 aves (Altamirano & Guzmán, 2009).

Se identificó como fortaleza el alineamiento de las actividades implementadas a las políticas tanto estatales, nacionales como internacionales. Destacando como eje rector los planteamientos en materia ambiental establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 que lo concibe como una estrategia transversal, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) planteado por la Organización de las Naciones Unidas, el Plan Estatal de Desarrollo de Chiapas 2019-2024.

El ámbito institucional se identificó como debilidad la normatividad establecida para la asignación del personal directivo que se encuentra a cargo del proceso de toma de decisión. Las direcciones son asignadas de manera directa por el titular de la SEMAHN y este último es designado por el gobernador del estado de Chiapas. Por lo tanto, se percibe de manera negativa la inexistencia de un programa de promoción basado en la profesionalización del personal que labora en la Secretaría y que tiene aspiraciones de mejorar su situación laboral por resultados de desempeño.

Al analizar las fortalezas de la dimensión administrativa, se identificó que el personal cumple con lo establecido en el Manual de Funciones de la DGIEA, esto es posible por contar con expertos en materia ambiental, con perfil de biólogos, veterinarios, investigadores, entre otros. Algunos de ellos con más de 20 años de experiencia en el tema. El equipo técnico genera de manera constante información actualizada sobre la biodiversidad de Chiapas a través de la sección de boletín del sitio web de la SEMAHN, se promueve la generación de investigaciones sobre la flora y fauna existente en el estado a través de la Revista LUM, realiza proyectos, estrategias y actividades de promoción ambiental, por ejemplo, se publicó la Guía para el manejo adecuado de los RSU y RME (Secretaría del Medio Ambiente e Historia Natural, 2019).

La DGIEA es la única instancia dentro de la SEMAHN con responsabilidad directa en los procesos de formación y capacitación ambiental. Esta organización ha derivado en que otras direcciones prioricen tareas operativas o técnicas asociadas a indicadores de impacto fácilmente cuantificables, tales como el número de árboles sembrados, los estudios de impacto ambiental realizados o la superficie de áreas naturales bajo protección oficial.

Por su parte, los procesos de educación no formal orientados a la educación ambiental, al centrarse en el desarrollo de competencias relacionadas a generación de la cultura ambiental, tienden hacer menos visibles en los esquemas convencionales de evaluación institucional. Esta diferencia en los procesos de valoración de los resultados ha limitado la consolidación de una cultura organizacional que favorezca el valor estratégico de la formación ambiental como eje transversal de la política pública.

Otra de las fortalezas identificadas en el ámbito administrativo es la implementación del Programa Ambiental de Manejo Institucional (PROAMIN), que busca la reducción del uso de materiales impresos, la optimización de consumo energético, la gestión diferenciada de recursos y la adopción de criterios ambientales en procesos internos (Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, 2024). Estas iniciativas reflejan un esfuerzo para integrar la dimensión ambiental en la operación cotidiana de la institución, promoviendo una coherencia ética entre los valores que se comunican y las prácticas que ejercen. Desde esta perspectiva, destaca que los procesos administrativos no sólo se cumplen en función operativa, sino que también se convierten en una vía para modelar conductas y consolidar una cultura organizacional orientado al compromiso ambiental y responsabilidad social.

Se identificó como debilidad que el proceso burocrático de acceso a recursos es cada vez más excesivo y riguroso, dando como resultado que en ocasiones no se realicen las actividades de educación y promoción de la cultura ambiental en tiempo y forma. Otro aspecto que afecta al ámbito administrativo y su financiamiento son los altos costos que manejan los proveedores.

Otra limitación es la restricción para gestionar recursos internacionales, así como de Organizaciones No Gubernamentales para favorecer la educación ambiental en Chiapas, esta situación se presenta por formar parte de las dependencias gubernamentales del estado de Chiapas.

Como parte de las fortalezas que ofrecen la DGIEA en los procesos pedagógicos se identificaron los ambientes de aprendizaje que genera el desarrollar sus actividades en espacios de conservación ambiental como el Orquidiario, Jardín Botánico, Museo de Paleontología, Zoológico, aulas de proyecciones, entre otros. Escenarios que permitan ofrecer a niños, jóvenes y adultos experiencias significativas al desarrollar actividades ludo didácticas, realizar recorridos por los andadores y senderos que permiten trabajar con ellos la interpretación ambiental, se realizan sesiones de trabajo en los museos para trabajar con las mesas de contacto, visitas guiadas en la Reserva el Zapotal, así como en el Zoológico Miguel Álvarez del Toro (ZOOMAT). Estos espacios se convierten en un aula viva, en donde los materiales didácticos son la flora y fauna de la región, en estos escenarios los participantes pueden aprender desde la propia realidad, poniendo en práctica la utilización de todos sus sentidos.

Otra fortaleza que fue identificada es la participación de sus actores, existiendo constante demanda de la población en general, especialmente de estudiantes de todos los niveles del SEN que participan en los diversos procesos formativos que se desarrollan en materia de educación ambiental.

La mediación de los procesos educativos es realizada por especialistas, quienes proporcionan información actualizada o contextualizada en materia de medio ambiente. Las y los asesores de educación ambiental tienen una actitud favorable y la motivación adecuada para brindar pláticas sobre temas específicos, estos rasgos de competencia permiten fortalecer las actividades educativas.

Las debilidades identificadas en el ámbito pedagógico se pueden clasificar en cuatro aspectos. No se cuenta con un modelo educativo dirigido a la educación y promoción de la cultura ambiental, el cual guíe el desarrollo de las actividades y estrategias implementadas por la DGIEA, dicho modelo educativo debe considerar tanto los procesos desarrollados de manera presencial como aquellos apoyados en las tecnologías. Durante el análisis situacional se reconoció que las actividades educativas han sido diseñadas y actualizadas desde un ejercicio de ensayo y error. La experiencia adquirida a lo largo del tiempo ha sido un factor importante para actualizar las propuestas formativas, tomando como punto de referencia la experiencia o perfil del educador ambiental que tiene asignada la actividad. Por lo tanto, existen diferencias entre los cursos en relación con los asesores asignados.

Una debilidad recurrente en los procesos formativos es la limitada disponibilidad de personal con competencias pedagógicas-didácticas, esta situación dificulta la incorporación de metodologías pertinentes e innovadoras que respondan a las características y necesidades de los usuarios que buscan programas de educación no formal en materia ambiental. Además, los espacios de actualización pedagógica suelen estar fuera del marco institucional, lo que restringe la participación de los capacitadores en materia ambiental al requerir dedicación de tiempo y recursos. Esta condición ha generado una dependencia del conocimiento adquirido mediante la experiencia, lo cual representa un valor agregado, pero también limita la mejora continua de los programas educativos que ofrece la DGIEA.

En el análisis de la dimensión comunitaria, se identificó como fortaleza el posicionamiento social de la SEMAHN en la capital del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez. Este reconocimiento se ha consolidado a través de espacios emblemáticos como el Jardín Botánico, el Museo de Paleontología y el ZOOMAT, los cuales funcionan no sólo como sitios de conservación y divulgación científica, sino también como escenarios de convivencia familiar y centros de educación no formal en temas ambientales. La influencia constante de visitantes a estos espacios ha contribuido a generar una percepción positiva de la institución, al vincular la educación ambiental con contextos valorados en la población local.

La SEMAHN se ha convertido en un espacio coadyuvante con los diversos niveles del SEN para trabajar temas relacionados con la protección del medio ambiente. Docentes y estudiantes de diversos niveles educativos aprovechan los procesos formativos impulsados por la DGIEA para abordar de manera vivencial temáticas establecidas en el currículo escolar. Como parte del proceso de vinculación escolar se han firmado convenios con escuelas de nivel básico, medio superior y superior como el Centro de Estudios Tecnológicos, Industriales y de Servicios (CETIS), el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos

del Estado de Chiapas (CECYTECH), el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS), la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), la Universidad Politécnica de Chiapas (UP), el Tecnológico Nacional de México Campus Tuxtla Gutiérrez (ITTG), entre otros.

Los convenios firmados con instituciones de educación superior, además de contemplar la participación de sus docentes y estudiantes en procesos formativos, incluyen la asignación de espacios para que sus estudiantes realicen pasantías, servicio social, prácticas profesionales y proyectos de investigación. Además, a los jóvenes mayores de 16 años, se les brinda la oportunidad de realizar servicio voluntario en las instalaciones de la SEMA-HN con el propósito de conocer las diversas áreas y servicios que ofrecen la Secretaría y poder tomar la decisión de manera informada de la carrera que desea estudiar a nivel de pregrado en las diversas instituciones de educación superior que ofrece el SEN.

Se reconoce como fortaleza el posicionamiento social de la Secretaría, en el área metropolitana del estado de Chiapas, sin embargo, esto también constituye una debilidad porque se identificó que no existe el mismo conocimiento de las actividades de SEMA-HN y su DGIEA en las otras regiones socioeconómicas del estado de Chiapas como son la región Valles Zoque, Mezcalapa, De los Llanos, De Los Bosques, Norte, Sierra Mariscal, y Tulijá Tseltal Chol (Dirección de Gestión, Investigación y Educación Ambiental, 2022).

Se identificó como oportunidad de la dimensión institucional el aprovechar los medios de comunicación y plataformas digitales que forman parte de la estructura gubernamental y del sector privado para dar a conocer a la población el quehacer de la dependencia, haciendo énfasis en aquellos servicios educativos que ofrece de manera gratuita al público en general.

También se identificó como oportunidad, el trabajo intersectorial que se puede impulsar con otras dependencias gubernamentales, a través de convenios para el desarrollo de actividades conjuntas. En estos convenios también se puede sumar a la iniciativa privada y organizaciones sociales, entre otras dependencias que tengan el interés de trabajar de manera colaborativa con la Secretaría.

El Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024 consideró como estrategia prioritaria la educación y promoción de la cultura ambiental, convirtiéndose en una oportunidad para la Secretaría de coadyuvar a la implementación de la política pública en el ámbito estatal. Sin embargo, en la implementación, el bajo presupuesto destinado a la realización de actividades se convirtió en una de los principales retos o debilidades que se debieron enfrentar (Gobierno del Estado de Chiapas, 2019).

Haciendo el análisis de las oportunidades de la dimensión administrativa, se identificó que el reconocimiento de la Secretaría, le permite agilizar procesos que se realizan con dependencia gubernamentales, sociales, instituciones privadas.

En el análisis de las amenazas asociadas a la dimensión institucional, se identificaron factores que limitan la consolidación de una estrategia formativa, robusta y sostenida. Entre ellos, destaca la limitada disponibilidad de personal para atender la creciente demanda de procesos de educación ambiental, lo que restringe tanto la cobertura territorial como la diversificación de programas de educación no formal. Asimismo, la ausencia de mecanismos institucionales para reconocer el desempeño profesional del personal que realiza la función de capacitación genera condiciones de inestabilidad que afecta la continuidad y calidad de las acciones formativas impulsada desde la Secretaría.

En el análisis FODA referente a la dimensión pedagógica de la gestión educativa se identificó que se han generado convenios de colaboración interinstitucional con la Secretaría de Educación Pública (SEP) e Instituciones de Educación Superior (IES) para impartir capacitaciones relacionadas a temas pedagógicos dirigido a los educadores ambientales de la Coordinación Estatal de Formación Continua de Maestros en Servicio, la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas y la Universidad Autónoma de Chiapas. La formación continua garantiza contar con conocimiento, habilidades y actitudes para mediar procesos de enseñanza-aprendizaje en materia ambiental, así como elaborar y utilizar los recursos didácticas pertinentes e innovadores. Los procesos formativos impulsados por la DGIEA tienen el aval académico de la Secretaría de Educación Pública.

Una de las amenazas identificadas en la dimensión pedagógica de la gestión educativa, es la dificultad que se ha enfrentado para diseñar actividades conjuntas con instituciones educativas del sector público y privado. Generalmente la participación de estas instituciones es ofrecer a sus integrantes los procesos formativos de la DGIEA, pero ante la invitación de trabajar de manera conjunta no se ha obtenido mayor respuesta.

Al realizar el análisis situacional de la dimensión comunitaria de la gestión educativa, se reconoció el nivel de respuesta de la Secretaría durante la pandemia por COVID-19. Antes de enfrentar el confinamiento, la totalidad de actividades desarrolladas por la Secretaría se realizaban en la modalidad presencial, ocupando tanto sus instalaciones propias, como aquellas propiedades de las instituciones que demandaban el servicio. Desde 2021, debido al cierre espacios públicos, el equipo educativo de la SEMAHN adaptó las actividades de educación ambiental a las nuevas circunstancias, en este escenario se realizaron pláticas, obras de teatro guiñol y talleres apoyándose de recursos tecnológicos; se generaron recorridos virtuales, se diseñaron recursos audiovisuales de apoyo a las actividades como cuadernillos digitales, infografías, videos y otros materiales de difusión. Lo cual permitió llegar a un mayor sector de la población. En consecuencia, se registró un incremento en el número de municipios atendidos. En 2019, se atendió a 18 de los 124 municipios existentes en el estado de Chiapas. Para el 2021 esta cifra se incrementó, atendiendo a 85 municipios (Dirección de Gestión, Investigación y Educación Ambiental, 2021).

La amenaza relacionada con la dimensión comunitaria fue la inestabilidad existente en varios municipios de Chiapas en donde en el último año se han presentado problemas relacionados a desplazamientos forzados de la población de diversas comunidades, retención forzada de personas, disputa territorial entre grupos delictivos, entre otros.

Otra amenaza que se enfrenta es el acceso al servicio de Internet, de acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), señaló que en Chiapas solo el 46.1% de la población tiene acceso a Internet (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2021), generalmente este servicio se ofrece en el área metropolitana y cabeceras municipales, en la mayoría de las comunidades rurales es difícil el acceso a equipos de cómputo e internet, situación que genera que no puedan aprovechar la oferta educativa que ofrece la SEMAHN.

## Conclusiones

El presente análisis permite identificar que la DGIEA de Chiapas cumple una función clave en la promoción de la cultura ambiental, a través de procesos de educación no formal dirigidos a distintos sectores sociales. Entre las principales fortalezas institucio-

nales se encuentran alineación con políticas públicas ambientales tanto nacionales como internacionales, así como el aprovechamiento de espacios naturales como ambiente de aprendizaje. Desde el ámbito pedagógico se valoraron la motivación del personal que realiza los procesos de capacitación y la consolidación de actividades en entornos naturales reales que facilitan el desarrollo de experiencias para construir conocimientos y cultura ambiental.

No obstante, se evidencian desafíos importantes. Entre ellos, la falta de un modelo pedagógico propio, la limitada cobertura territorial en zonas marginadas, la escasa profesionalización del personal en aspectos didácticos y la débil institucionalización de los procesos formativos como eje estratégico dentro de las políticas ambientales estatales. Además, en el plano administrativo persiste obstáculos asociados a la gestión operativa, la vinculación interinstitucional efectiva y el reconocimiento del desempeño profesional del personal para incentivar la mejora continua.

Frente a este panorama, el análisis FODA permitió visualizar rutas para fortalecer las dimensiones de la gestión educativa de los programas de educación ambiental, destacando la necesidad de:

Consolidar un modelo de educación ambiental, con enfoque territorial y participativo.

- Ampliar las estrategias de formación continua tanto presenciales, como en modalidad mixta y no escolarizada apoyándose en recursos y herramientas tecnológicas.
- Diseñar estrategias para evaluar el impacto de la educación ambiental ofrecida.
- Fortalecer alianzas interinstitucionales y comunitarias que multipliquen el impacto de las acciones educativas.
- Posicionar a la educación ambiental como un eje transversal dentro de la política pública.

La educación ambiental no formal constituye una herramienta fundamental para enfrentar problemáticas como el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad y la desigualdad en el acceso de conocimiento ecológico. Su fortalecimiento institucional representa no sólo un reto operativo, sino una oportunidad estratégica para construir ciudadanía ambiental, crítica y sostenibilidad con justicia social en Chiapas.

## Agradecimientos

Agradecemos al personal de la Dirección de Gestión, Investigación y Educación Ambiental (DGIEA) en Chiapas.

## Contribuciones de los autores

Los autores realizaron contribuciones significativas al artículo.

## Fuentes de financiamiento

Este artículo se ha generado con autofinanciamiento.

## Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Referencias

- Acosta Faneite, S. F., & Barreto-Rodríguez, A. (2023). Gestión educativa desde la perspectiva epistemológica de la complejidad en la gerencia del siglo XXI. *Delectus*, 6(2), 1-12. <https://doi.org/10.36996/delectus.v6i2.208>
- Altamirano González, M. A., & Guzmán Hernández, J. (2009). La Colección Zoológica Regional (Aves) del Instituto de Historia Natural de Chiapas, México. *Huitzil*, 1-8. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-74592009000100001](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-74592009000100001)
- Arriaga-Cárdenas, O. G., Lara-Magaña, P. del C., & Pasciuta-Marco, P. D. (2022). Los Centros Públicos de Investigación, como eje central de la innovación y la educación en México. *Scientia et PRAXIS*, 2(4), 66–81. <https://scientiaetpraxis.amidi.mx/index.php/sp/article/view/111>
- Bernal Pinzón, Y. P., & Silva Prada, D. F. (2021). La educación ambiental: estrategia para promover la interculturalidad y el buen vivir. *Praxis Pedagógica*, 21, 28–45. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/view/2280>
- Carbot-Chanona, G., Coutiño José, M. A., & Avendaño-Gil, M. J. (2020). El profesor Eliseo Palacios Aguilera y su contribución a la paleontología mexicana. *Revista Paleontología Mexicana*, 9(2), 103–109. <https://paleontologiamexicana.geologia.unam.mx/index.php/paleontologia/article/view/167>
- Dirección de Gestión, Investigación y Educación Ambiental. (2021). *Informe anual de cuenta pública*. Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural.
- Dirección de Gestión, Investigación y Educación Ambiental. (2022). *Informe anual de cuenta pública*. Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural.
- Gobierno del Estado de Chiapas. (2019). *Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2019-2024. Gobierno del Estado de Chiapas*. <https://www.haciendachiapas.gob.mx/planificacion/Informacion/PED/PED-2019.pdf>
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163–173. <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares*. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/>
- Lazzari, L. L., & Maesschalck, V. (2002). Control de gestión: una posible aplicación del análisis foda. *Cuadernos del CIMAGE*, 71–90. <https://www.redalyc.org/pdf/462/46200503.pdf>
- López-Gómez, Roberto Rafael, & Bastida Izaguirre, Dafne. (2018). La importancia de la educación ambiental no formal en el medio rural: el caso de Palo Alto, Jalisco. Diálogos sobre educación. *Temas actuales en investigación educativa*, 9(16), 00004. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-21712018000100004](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-21712018000100004)
- Rodas-Trejo, J., Ocampo-González, P., & Espinoza-Medinilla, E. E. (2025). Patrones de actividad de *Dasyprocta mexicana*: contrastes entre un área urbana y un área silves-

- tre en Chiapas, México. *Mammalogy Notes*, 11(1), 492. <https://www.mammalogy-notes.org/ojs/index.php/mn/article/view/492>
- Secretaría de Educación Pública. (2024, March 1). ACUERDO número 01/02/24 por el que se emiten los Lineamientos Generales del Marco Nacional de Cualificaciones y el Sistema Nacional de Asignación, Acumulación y Transferencia de Créditos Académicos. *Diario Oficial de La Federación*, 1–15. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/5718758>
- Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural. (2024). SEMAHN. *Boletín* No. 1473. [https://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/noticias/ver\\_noticia/1473](https://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/noticias/ver_noticia/1473)
- Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural. (2025a). SEMAHN. *Boletín* No. 1236. [https://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/noticias/ver\\_noticia/1236](https://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/noticias/ver_noticia/1236)
- Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural. (2025b). SEMAHN. *Boletín* No. 1386 [https://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/noticias/ver\\_noticia/1386](https://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/noticias/ver_noticia/1386).
- Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural. (2025c). SEMAHN. *Boletín* No. 1415. SEMAHN. [https://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/noticias/ver\\_noticia/1415](https://www.semahn.chiapas.gob.mx/portal/noticias/ver_noticia/1415)
- Secretaría del Medio Ambiente e Historia Natural. (2019). *Guía para el manejo adecuado de los RSU y RME* (I. Domínguez, V. Clemente, O. López, E. B. Moreno, L. C. Ramos, F. R. Damhlow, & J. Ayala, Eds.; Primera). [https://semahn.chiapas.gob.mx/portal/descargas/residuos\\_solidos/cuadernillo\\_rsu.pdf](https://semahn.chiapas.gob.mx/portal/descargas/residuos_solidos/cuadernillo_rsu.pdf)
- Organización de Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2011). *Manual de gestión para directores de instituciones educativas*. Unesco- Ministerio de Educación. Perú. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/2896>