

Conocimientos y prácticas de educación ambiental en niños y niñas de primaria indígena en Tumbalá, Chiapas

Environmental education knowledge and practices among indigenous primary school children in Tumbalá, Chiapas

Catarino Ancheyta Rosales¹

Juan Mario Mayo Hidalgo²

Recibido: 24/05/2026

Aceptado: 17/08/2026

Resumen

El artículo analiza los conocimientos y prácticas de educación ambiental de los niños/as de segundo grado de la Escuela Primaria Indígena “Niños Héroes de Chapultepec”, ubicada en la comunidad Emiliano Zapata, municipio de Tumbalá, Chiapas. El estudio se desarrolló desde un enfoque cualitativo, mediante observación participante, entrevistas, conversaciones informales y talleres lúdicos, con el propósito de comprender la construcción de la educación ambiental en los ámbitos escolar, familiar y comunitario. Los resultados evidencian que los niños/as poseen conocimientos básicos sobre el medio ambiente, principalmente relacionados con el cuidado de la naturaleza, el manejo de residuos, la protección de las plantas y el ahorro de agua. Estos saberes se adquieren principalmente en la escuela, mediante contenidos y actividades promovidas por los docentes. Sin embargo, existe una limitada continuidad de las prácticas ambientales fuera del plantel, particularmente en el hogar y la comunidad, lo que dificulta la consolidación

<https://revistas.unach.mx/index.php/HaSerSocial/issue/view/40>



¹ Profesor de Economía de la Benemérita UNACH y Catedrático de la Maestría y Doctorado en Pedagogía del Instituto de Estudios Superiores “Emilio Rabasa Estebanell” (INEM), correo electrónico: catarino.ancheyta@unach.mx, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3558-260X>.

² Docente de la Escuela Primaria Indígena “Niños Héroes de Chapultepec”, Ejido Emiliano Zapata, municipio de Tumbalá, Chiapas, correo electrónico: mayohidalgo1@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9479-9601>.

de hábitos sostenibles. Asimismo, se identificó una participación limitada de las familias en el fortalecimiento de los aprendizajes ambientales y una incorporación insuficiente de los saberes tradicionales locales y de la lengua originaria en las actividades escolares. No obstante, los conocimientos comunitarios vinculados con la agricultura, el cuidado de la tierra, el agua y la naturaleza constituyen recursos valiosos para contextualizar la educación ambiental. Se concluye que es necesario fortalecer la articulación entre escuela, familia y comunidad mediante estrategias educativas participativas y culturalmente pertinentes, que integren los aprendizajes escolares con los saberes locales y las prácticas cotidianas de cuidado y conservación del entorno.

Palabras claves: Educación ambiental, Escuela, Medio ambiente, Saberes tradicionales.

Abstract

This text analyzes the environmental education knowledge and practices of second-grade children at the “Niños Héroes de Chapultepec” Indigenous Primary School, located in the Emiliano Zapata community in the municipality of Tumbalá, Chiapas. The study employed a qualitative approach—using participant observation, interviews, informal conversations, and playful workshops—to understand how environmental education is constructed within the school, family, and community spheres.

The results show that the children possess basic knowledge regarding the environment, primarily concerning nature conservation, waste management, plant protection, and water conservation. This knowledge is acquired mainly at school through content and activities promoted by teachers. However, there is limited continuity of environmental practices outside the school —particularly in the home and community— which hinders the consolidation of sustainable habits. Furthermore, the study identified limited family involvement in reinforcing

environmental learning, as well as insufficient incorporation of local traditional knowledge and the indigenous language into school activities. Nevertheless, community knowledge linked to agriculture and the stewardship of land, water, and nature constitutes a valuable resource for contextualizing environmental education. The study concludes that it is necessary to strengthen the links between school, family, and community through participatory and culturally relevant educational strategies that integrate school-based learning with local knowledge and daily practices of environmental care and conservation.

Keywords: Environmental education, school, environment, traditional knowledge.

Introducción

En los últimos años, los problemas ambientales han aumentado en todo el mundo debido al uso excesivo de los recursos naturales, la contaminación ambiental, la deforestación y la pérdida de flora y fauna. Estos problemas ocurren tanto en las ciudades como en las comunidades rurales e indígenas donde las personas viven y conviven diariamente con la naturaleza. Por tanto, la educación ambiental ayuda a que los niños/as aprendan a cuidar, valorar y proteger el medio ambiente desde temprana edad.

En México, especialmente en el estado de Chiapas, las comunidades indígenas enfrentan diversos problemas ambientales, como el mal manejo de la basura, la tala inmoderada, la quema de residuos y el uso de productos químicos en la agricultura. Situaciones que también se presentan en la comunidad Emiliano Zapata, del municipio de Tumbalá, donde la vida diaria, la agricultura y las tradiciones están muy relacionadas con el entorno natural. Si bien los niños/as aprenden sobre el cuidado del medio ambiente tanto en la escuela como en su familia y comunidad, muchas veces dichos conocimientos no se reflejan en acciones responsables.

La Escuela Primaria Indígena “Niños Héroes de Chapultepec” constituye un espacio importante para la formación de los niños/as, ya que ahí se les enseña sobre el cuidado del medio ambiente³. Sin embargo, al observar lo que sucede dentro y fuera de la escuela, se aprecia una diferencia entre lo que se enseña en el aula y lo que los estudiantes hacen en su vida cotidiana, a través de acciones como tirar basura en las calles o el descuido de recursos naturales. Por tanto, es importante analizar qué aprenden los niños/as sobre el medio ambiente y cómo aplican esos conocimientos en su cotidianidad.

En este artículo se analizan los conocimientos y las prácticas de educación ambiental de los niños/as de segundo grado de primaria en la comunidad Emiliano Zapata, de Tumbalá, Chiapas⁴. La investigación se desarrolló durante el periodo que va de septiembre de 2025 a julio de 2026. A través del enfoque cualitativo, se busca conocer sus ideas, experiencias y acciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente, tomando en cuenta la influencia de la escuela, la familia y la comunidad. Los resultados identifican aspectos positivos y áreas de mejora que permitirán fortalecer la educación ambiental de manera adecuada al contexto cultural y comunitario.

Merece señalarse que el perímetro escolar permanece limpio, porque el personal docente y la dirección de la escuela primaria hacen hincapié dentro de las aulas que se promueva la educación ambiental entre los estudiantes. Sin embargo, la observación de campo permite ver que hay basura alrededor, esto es, a pesar de

³ La Escuela Primaria Indígena “Niños Héroes de Chapultepec” cuenta con clave 07DPB0308F, de la región 711 Tila, y pertenece a la zona escolar 155 Tumbalá, Chiapas. Se encuentra ubicada en el ejido Emiliano Zapata, en la calle principal de la comunidad (Calle Venustiano Carranza S/N), a un costado del Centro de Salud.

⁴ El Ejido Emiliano Zapata, perteneciente al municipio de Tumbalá, Chiapas, tiene una extensión territorial de 515 hectáreas. Colinda al norte con la copropiedad La Victoria, al sur con el poblado La Revolución, al este con la comunidad de El Prado y al oeste con la rancharía San Francisco 1ra Sección. Tiene aproximadamente 1,600 habitantes, de los cuales 900 son hombres (56.25%) y 700 son mujeres (43.75%) [Unidad Médica Familiar (UMF), Emiliano Zapata, municipio de Tumbalá, Chiapas].

los esfuerzos institucionales el conocimiento adquirido en las aulas no se refleja en acciones conscientes en la comunidad.

Si bien, en el currículo escolar se plantea que se fomente la educación ambiental en el alumnado o el cuidado del medio ambiente en las comunidades, no se ha alcanzado el objetivo deseado. Se ha observado que fuera del plantel los niños/as arrojan basura en las calles o en diferentes espacios de la comunidad e incluso, dentro del área escolar. A pesar de que el personal docente da información respecto a cómo cuidar el entorno, uno de los factores causantes de que aún persista esta “cultura ambiental”, se basa en el núcleo familiar. Esto se puede deber a que aún no tienen la suficiente información respecto a la responsabilidad que se debe de tener para el cuidado del medio ambiente y el entorno comunitario. Por ello, dentro del contexto comunitario, aún se puede observar basura en las calles y entre los arbustos, así como la tala inmoderada de árboles.

En ese sentido, se describen los conocimientos y prácticas ambientales de los alumnos/as de la Escuela Primaria Indígena “Niños Héroes de Chapultepec”, para conocer las prácticas concretas dentro y fuera de la escuela, las fuentes de conocimiento (familia, comunidad, escuela, tradiciones) y las necesidades y oportunidades para poder diseñar intervenciones educativas contextualizadas. Esto es, fortalecer la educación ambiental, para poder incidir, a través de los conocimientos compartidos en el aula, en la participación de todos (estudiantes, padres de familia y docentes); así como fomentar el cuidado y mantenimiento de la escuela y sus alrededores.

Dicho de otra manera, se analizan los conocimientos y prácticas de educación ambiental que poseen los niños/as de segundo grado de educación primaria de la comunidad Emiliano Zapata, en Tumbalá, Chiapas. Para ello, se reconocen las principales problemáticas ambientales que perciben los niños/as en su contexto comunitario, se identifican los conocimientos que poseen sobre el cuidado del medio ambiente y se describen las prácticas ambientales que realizan dentro y fuera de la escuela. Es decir, se da respuesta a la pregunta de investigación

planteada: ¿Qué conocimientos y prácticas sobre educación ambiental poseen los niños/as de segundo grado de la Escuela Primaria “Niños Héroes de Chapultepec” en la comunidad Emiliano Zapata municipio de Tumbalá, Chiapas?

Para desarrollar la exposición, el artículo se organiza de la siguiente manera. En el apartado que sigue a esta Introducción se establece los fundamentos conceptuales que permiten comprender la educación ambiental como un proceso formativo orientado al desarrollo de valores, actitudes y responsabilidades hacia la naturaleza. Se abordan los componentes de educación ambiental, el papel de la familia y la comunidad, la percepción de los niños y los modelos pedagógicos. El tercer apartado aborda la metodología, en donde se describe el enfoque cualitativo y las estrategias empleadas para recuperar información sobre los conocimientos y las prácticas de los participantes. El cuarto apartado, sobre los principales resultados del intercambio de saberes con los niños/as, muestra el contexto territorial y ecológico de la comunidad, el cual permite reconocer las características y problemáticas ambientales que influyen en la vida cotidiana, mientras que el análisis del entorno escolar identifica las condiciones y acciones educativas relacionadas con el cuidado del medio ambiente. Antes de las conclusiones, se integra e interpreta los hallazgos a partir de los referentes teóricos y del contexto comunitario, mientras que en el cierre del artículo se sintetizan los principales resultados, se identifican las áreas de oportunidad y se plantean recomendaciones para fortalecer la colaboración entre estudiantes, docentes, familias y comunidad.

Fundamentación teórica

En el campo educativo, la investigación científica permite analizar cómo los procesos de enseñanza y aprendizaje influyen en la formación de actitudes, valores y prácticas, particularmente en temas prioritarios como la educación ambiental. En ese sentido, la educación ambiental adquiere relevancia creciente debido al deterioro ambiental global, caracterizado por la contaminación, la deforestación, la pérdida de biodiversidad y el uso indiscriminado de los recursos naturales. Organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la

Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017), señalan que la educación ambiental es una herramienta clave para promover una ciudadanía crítica y participativa, capaz de enfrentar los retos socioambientales desde una perspectiva de sostenibilidad, justicia social y responsabilidad colectiva.

En México, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT, 2018), señala que uno de los principales retos de la educación ambiental escolar es su escasa articulación con la realidad local y comunitaria, lo que limita su impacto en las prácticas cotidianas de los estudiantes. En los contextos escolares de Chiapas, se ha mostrado interés tanto en las estrategias pedagógicas empleadas por los docentes como en las percepciones y conocimientos que tienen los niños/as sobre elementos concretos del medio natural. Sobre esto, con base en estudios realizados en instituciones de educación básica en Chiapas, Arredondo et al. (2018) encontraron que, aunque los libros de texto proveen información ambiental, las prácticas escolares y las actividades vivenciales son determinantes para la apropiación de conocimientos y valores ambientales por parte del alumnado. Por tanto, la formación ambiental en la educación primaria desempeña un papel fundamental en el desarrollo temprano de conocimientos, actitudes y valores que permitan a los estudiantes reconocer la importancia del cuidado, la protección y la conservación de su entorno.

Aguilar Alcázar (2022), reporta que 64 por ciento de los estudiantes realizó actividades ambientales escolares, tales como: talleres, cursos u otras actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente. Esto es, la institución educativa lleva a cabo programas con enfoque ambiental, capaces de percibir el medio ambiente (95%), conocer la contaminación (57%) y la educación ambiental (53%); así como realizar actividades escolares (74%). Concluye que, los programas públicos de educación ambiental en una institución de educación básica no generan conocimientos ni sensibilizan a los alumnos en el cuidado del medio ambiente. Sobre todo, por la ausencia de Programas Institucionales y la insuficiencia del Conocimiento Compartido, porque no es constante ni suficiente para generar

impactos significativos. Además, como lo señala López Luna (2022), la conciencia ambiental no solo depende de la escuela, sino también de la participación del núcleo familiar. Asimismo, se identifica una falta de compromiso de los responsables y una carencia de una planeación pedagógica y bien estructurada, ya que los programas sexenales suelen tener fines económicos o políticos superficiales y pretenden resultados inmediatos.

Por su parte, Arredondo (2015) documenta la relevancia de los conocimientos tradicionales locales en la formación ambiental de los niños/as, destacando la importancia de considerar el tipo de escuela y su relación con los saberes comunitarios al analizar los conocimientos y prácticas ambientales. Su investigación permitió comprender cómo se desarrolla la educación ambiental en diferentes escuelas primarias de Chiapas, mostrando que, aunque existe interés por enseñar temas relacionados con la naturaleza, aún hay muchos desafíos por superar. Se observó que, las estrategias más valiosas son aquellas que permiten a los niños/as convivir directamente con su entorno, como los huertos, las caminatas o el cuidado de plantas. Sin embargo, estas actividades suelen ser aisladas y no forman parte integral del currículo escolar. Al respecto, las teorías del institucionalismo evolutivo señalan cómo se institucionaliza un hábito, entendido como “una propensión de actuar y pensar”. En ese sentido, la visión institucionalista puede ser soporte para pensar por qué algunos hábitos evolucionan, otros no, y cuáles ayudan a las prácticas ambientales.

También, identificó que los conocimientos tradicionales locales, que forman parte de la vida cotidiana de los niños/as y sus familias, casi no se incorporan en las escuelas oficiales. En suma, los resultados muestran la necesidad de fortalecer un modelo educativo que valore la cultura, el entorno de los estudiantes y promueva experiencias reales con la naturaleza. Una educación ambiental más contextualizada permitiría desarrollar aprendizajes significativos, fomentar el respeto por los recursos naturales y fortalecer la identidad cultural de las comunidades. Como bien lo señalan Calixto y Martínez (2019), aún persisten

limitaciones en la práctica educativa para lograr una verdadera cultura ambiental entre los alumnos.

En ese sentido, el artículo pretende contribuir al desarrollo de una educación ambiental pertinente, significativa y culturalmente relevante, que impacte tanto en la escuela como en la comunidad. Como señala González (2006), “La educación ambiental se presenta como una estrategia fundamental para promover una cultura de respeto, conservación y uso responsable de los recursos” (p. 87).

Educación ambiental

La educación ambiental es un proceso educativo que busca que las personas desarrollen conocimientos, valores, actitudes y acciones para el cuidado, la conservación y el uso responsable del medio ambiente. Según la UNESCO (2020), la educación ambiental no se trata solo de aprender conceptos, sino de formar una conciencia que permita a las personas actuar de manera responsable en su vida cotidiana, y así promover “prácticas responsables”. De acuerdo con González (2003), la educación ambiental en México ha evolucionado como una estrategia social, cultural y educativa para enfrentar los problemas ambientales que se viven actualmente. Esta educación no solo se da en la escuela, sino también en la familia y la comunidad.

Dicho de otra manera, la educación ambiental durante la infancia desempeña un papel fundamental, ya que es en la educación primaria donde comienzan a construirse y consolidarse hábitos, actitudes y valores relacionados con el cuidado y la conservación del entorno. Prácticas cotidianas como evitar tirar basura, hacer un uso responsable del agua, cuidar las plantas y respetar a los animales pueden constituirse en aprendizajes significativos cuando se promueven de manera constante desde edades tempranas. Su incorporación progresiva en la vida cotidiana puede favorecer la formación de personas más responsables y comprometidas con el cuidado del medio ambiente.

En este sentido, fortalecer la educación ambiental de los niños/as de la comunidad Emiliano Zapata adquiere especial relevancia, debido a la estrecha relación que mantienen con su entorno natural y la importancia que éste tiene para la alimentación, las actividades económicas y la cultura comunitaria. Por ello, resulta necesario que desde los primeros años desarrollen conocimientos, actitudes y prácticas que les permitan reconocer el valor de los recursos naturales y asumir responsabilidades en su cuidado y conservación.

Asimismo, la educación ambiental debe partir del contexto sociocultural de los estudiantes y vincularse con sus experiencias y actividades cotidianas. La incorporación de los saberes locales, las prácticas comunitarias y las formas propias de relacionarse con la naturaleza puede contribuir a generar aprendizajes más significativos, pertinentes y cercanos a la realidad de los niños/as.

Prácticas ambientales

Las prácticas ambientales son todas aquellas acciones que las personas realizan para cuidar el medio ambiente, tales como: reciclar, separar la basura, limpiar espacios públicos, cuidar el agua, respetar los árboles y proteger a los animales. Estas prácticas no solo se aprenden a través de la información teórica, sino principalmente mediante la experiencia y la participación en actividades concretas dentro y fuera de la escuela. En el contexto escolar, las instituciones educativas desempeñan un papel importante en la promoción de prácticas ambientales, ya que a través de actividades, campañas y proyectos buscan fomentar en los niños/as una conciencia ecológica.

Calixto y Martínez (2019), señalan que, aunque muchas escuelas impulsan acciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente, éstas no siempre se convierten en hábitos permanentes. Esto se debe a diversas limitaciones, como la falta de apoyo familiar, la escasez de recursos materiales y el poco seguimiento a las actividades realizadas, lo que dificulta que los estudiantes mantengan estas prácticas en su vida diaria. Por su parte, Arredondo, *et al.* (2018) afirman que las actividades prácticas y vivenciales, como campañas de limpieza, huertos escolares,

reciclaje y cuidado de áreas verdes, son determinantes para que los niños/as comprendan mejor la importancia del cuidado ambiental. Estas experiencias permiten que los estudiantes relacionen lo aprendido en la escuela con su entorno inmediato y desarrollen actitudes responsables hacia el medio ambiente.

Aunque dentro de la Escuela Primaria “Niños Héroes de Chapultepec” se promueven acciones de limpieza y cuidado del entorno, en los alrededores de la institución y la comunidad aún se observa basura en las calles y espacios abiertos. Tal situación evidencia que las prácticas ambientales todavía no se han fortalecido completamente en la vida cotidiana de los niños/as, por lo que es necesario reforzar las estrategias educativas que involucren tanto a la escuela como a la familia y la comunidad, para lograr cambios significativos en el cuidado del medio ambiente.

El rol de la familia y la comunidad

La familia es uno de los principales espacios donde se forman los valores y hábitos en la infancia. López (2022), señala que los hábitos de limpieza, el manejo de residuos y el cuidado del entorno se aprenden, en gran parte, dentro del hogar. Cuando estos valores no se refuerzan en la familia, la escuela enfrenta mayores dificultades para consolidar una verdadera cultura ambiental.

En las comunidades indígenas, los saberes tradicionales desempeñan un rol fundamental. Muchas prácticas relacionadas con la agricultura, el cuidado de la tierra, la recolección de plantas o el uso responsable del agua se han transmitido de generación en generación. Estos conocimientos comunitarios fortalecen la identidad cultural y favorecen una relación respetuosa con la naturaleza.

En la comunidad de Emiliano Zapata, los saberes tradicionales, las costumbres y la relación directa con la naturaleza influyen profundamente en la manera en que los niños/as comprenden el medio ambiente. La agricultura, el uso de la leña, el cuidado del agua y el respeto a la tierra forman parte de su vida cotidiana. Por ello, es fundamental que la educación ambiental que se trabaja en la escuela esté relacionada con la realidad de la comunidad, retomando los conocimientos locales,

las prácticas tradicionales y la participación de las familias. Involucrar a madres, padres, autoridades locales y líderes comunitarios permite que las acciones ambientales tengan mayor impacto, sobre el cuidado del medio ambiente.

Según Creswell y Creswell (2018), comprender a la comunidad permite contextualizar los datos, enriquecer la interpretación de los resultados y fortalecer la validez del estudio. Todos ellos, forman parte de un mismo contexto social y cultural, donde se construyen los conocimientos, las prácticas y las formas de ver el medio ambiente. La participación de esta comunidad es fundamental, ya que permite comprender cómo se vive la educación ambiental no solo en la escuela, sino también en el hogar y en la comunidad.

Cada integrante aporta experiencias, saberes y percepciones que permiten comprender cómo se vive la educación ambiental tanto en la escuela como en el hogar y en los espacios sociales de la comunidad. Además, la interacción entre estos actores posibilita la construcción de conocimientos colectivos y una visión más amplia sobre las prácticas ambientales.

Percepción de los niños/as

La percepción, es la manera en que las personas comprenden, interpretan y otorgan significado a lo que viven. En el caso de los niños/as, su percepción sobre la educación ambiental se construye a partir de lo que observan, escuchan y platican tanto en la escuela, como en la familia y la comunidad. Por ello, la percepción que desarrollan sobre la educación ambiental influye directamente en sus actitudes y comportamientos hacia el cuidado del medio ambiente.

Arredondo (2015) destaca que los niños/as reconocen algunos problemas ambientales presentes en su entorno, como la contaminación, la deforestación y la acumulación de basura, pero muchas veces no logran relacionarlos con sus propias acciones cotidianas, lo que limita el desarrollo de una responsabilidad ambiental consciente. Demuestra que el conocimiento ambiental, cuando no se vincula con la experiencia diaria, resulta insuficiente para generar cambios reales en la conducta.

En la comunidad Emiliano Zapata, los niños/as perciben que el medio ambiente es parte de su vida diaria, ya que conviven con la tierra, los árboles, los animales y el agua. Dicha convivencia favorece una percepción del medio ambiente como parte esencial de su vida cotidiana. Sin embargo, se observa que no siempre son conscientes del daño que causan algunas acciones, como tirar basura, desperdiciar agua o cortar árboles sin control, sobre todo, por su corta edad.

De acuerdo con Sauvé (2005), una educación ambiental significativa debe promover la comprensión crítica del ambiente, integrando aspectos sociales, culturales y naturales, para que los estudiantes desarrollen una relación responsable con su entorno. Por eso, es importante conocer cómo perciben los niños/as la educación ambiental, qué saben sobre el cuidado del medio ambiente, qué prácticas realizan y qué problemas ambientales identifican en su comunidad. Ello, permitirá fortalecer las estrategias educativas para que la educación ambiental sea más significativa, cercana a su realidad y transforme verdaderamente sus acciones en favor del medio ambiente.

Modelos pedagógicos

Para comprender de mejor manera el medio ambiente de manera activa, reflexiva y significativa es preciso partir de modelos pedagógicos preconstruidos. En este sentido, enfoques como el constructivismo y el aprendizaje significativo resultan fundamentales, ya que promueven la participación del estudiante y la relación directa entre el conocimiento escolar y su contexto social y natural.

El constructivismo plantea que el aprendizaje se construye a partir de la interacción entre el estudiante y su entorno. Según Piaget e Inhelder (1976), los niños/as desarrollan nuevos conocimientos cuando relacionan lo que ya saben con experiencias reales. En el contexto de la educación ambiental, este enfoque implica que las actividades educativas deben ser prácticas, cercanas y relacionadas con la vida de los estudiantes

En ese sentido, cuando los estudiantes realizan actividades como la siembra de plantas, la clasificación de residuos, el cuidado de áreas verdes o la observación del entorno natural, los estudiantes construyen aprendizajes (significativos) a partir de experiencias directas. Esas acciones les permiten comprender conceptos ambientales de manera concreta y, al mismo tiempo, desarrollar actitudes de respeto y responsabilidad hacia el medio ambiente. Desde esta perspectiva, el aprendizaje se vuelve activo y significativo, ya que los estudiantes participan directamente en la construcción de su conocimiento (Calixto, 2012; Arredondo et al., 2018).

Vygotsky (1979), destaca la importancia de la interacción social en el aprendizaje, señalando que el conocimiento se construye mediante la colaboración con otros. En la educación ambiental, el trabajo en equipo, el diálogo y la participación comunitaria favorecen el aprendizaje colectivo y fortalecen valores como la cooperación, el respeto y el compromiso con el cuidado del entorno natural.

Por su parte, el aprendizaje significativo propuesto por Ausubel (1983), sostiene que el aprendizaje significativo ocurre cuando la nueva información se relaciona con los conocimientos previos del estudiante. En la comunidad Emiliano Zapata, donde los niños/as crecen en contacto con la naturaleza, es posible vincular los contenidos escolares con experiencias propias, como el cultivo de maíz, el uso responsable del agua y el cuidado de los animales. Según Novak (1998), este tipo de aprendizaje favorece la organización del conocimiento y el desarrollo de una comprensión más profunda de los fenómenos ambientales. Además, fortalece la relación entre la escuela y el contexto cultural de los estudiantes, reconociendo y valorando sus saberes locales.

En suma, la aplicación de modelos pedagógicos como el constructivismo y el aprendizaje significativo contribuye a que la educación ambiental no solo transmita información, sino que promueva la reflexión, la conciencia ambiental y la transformación de actitudes y prácticas en la vida diaria de los niños/as.

Metodología

Para comprender los fenómenos en su ambiente natural, desde la perspectiva de los participantes y en relación con su contexto, se empleó el método cualitativo. La investigación cualitativa (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018) es idónea para comprender y analizar la problemática que se presenta en la Escuela Primaria, a través de la observación y el análisis de datos. Además, permite identificar las emociones, creencias y valores de los actores involucrados en la investigación.

La observación participativa nos permitió involucrarnos en el contexto social de estudio, observando y registrando comportamientos, interacciones y dinámicas desde dentro de la comunidad. Además, se utilizó la lengua originaria *Ch'ol*, como medio de interacción, lo que fue fundamental para desarrollar y recabar información de importancia sobre la investigación.

La observación participante permitió identificar las formas en que los niños/as de educación primaria de la comunidad Emiliano Zapata comprenden y expresan conocimientos, actitudes y prácticas vinculadas con la educación ambiental, considerando las particularidades culturales de su contexto comunitario. Durante el proceso, se observaron actividades en el aula escolar vinculadas con el cuidado del entorno ambiental como el uso de materiales, reciclaje, limpieza del espacio escolar, lenguaje y expresiones que utilizaron los niños/as al hablar de la naturaleza y el medio ambiente, prácticas culturales propias de la comunidad que favorecen o limitan el cuidado ambiental. Dicha observación tuvo como propósito comprender no solo sus conocimientos, sino también la forma en que los aplican en su vida cotidiana, enmarcados dentro de su cultura y contexto social.

Se contempló el diario de campo, para realizar registros y organizar datos relevantes, observaciones y comentarios. Asimismo, se emplearon entrevistas con preguntas semiestructuradas, para profundizar en los conocimientos, percepciones y prácticas ambientales de los niños/as, aplicados mediante una guía flexible de preguntas abiertas, con temas que guiaron la conversación y permitieron obtener

información rica y variada. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la entrevista abre un espacio de conversación para que los niños/as expresen con sus propias palabras lo que saben y hacen. En este sentido, se abordaron temas de exploración, sobre conocimientos del medio ambiente, prácticas ambientales que se realizan en la escuela, los valores y las actitudes hacia la naturaleza y “las prácticas que existentes en la comunidad y hogar”.

Se realizaron conversaciones informales, como medio para un primer acercamiento con la población de estudio, para conocer a las personas y el entorno en donde habitan. Esta población estuvo integrada por niños/as de entre 6 a 7 años, docentes, director escolar, madres y padres de familia, así como autoridades comunitarias (Agente municipal y Comité de agua). En particular, se trabajó con alumnos del Segundo Grado de Educación Primaria (20 alumnos). Estas conversaciones con las personas de la comunidad, permitió identificar la problemática planteada. Además, ayudó a identificar y acceder a colaboradores claves (Espinal, 2022). Las pláticas informales abrieron paso para reconocer el lugar de estudio, su cultura, lengua y en general, toda su vida cotidiana.

Asimismo, se contempló, la realización de talleres lúdicos, principalmente con los niños/as de la institución educativa. La observación, entrevistas y talleres lúdicos (Foto 1) permitieron conocer las experiencias, los saberes y las prácticas ambientales que existen dentro de la comunidad, así como las problemáticas que enfrentan en relación con el cuidado del medio ambiente.

El taller lúdico se usó como estrategia metodológica para diagnosticar, fortalecer y promover la educación ambiental en la infancia, al mismo tiempo, facilitar la obtención de información cualitativa sobre conocimientos y prácticas ambientales de la población sujeto de estudio. A través de juegos, dinámicas, dibujos, y actividades creativas, se pudo identificar qué saben los niños/as sobre temas ambientales, tales como: reciclaje, ahorro de agua, manejo de desechos y conservación de la naturaleza.

Foto 1. Taller cuidemos nuestra comunidad en la Escuela Primaria "Niños Héroes de Chapultepec".



Fuente: Archivo personal de Juan Mario Mayo (2025).

Por otro lado, se emplearon herramientas digitales, aplicaciones que contiene el celular, tales como: grabaciones de audio y video; así como cámara fotográfica, indispensables como respaldo y evidencia del proceso de investigación en el trabajo de campo, al impartir el taller. El propósito fue tener una base de datos de las imágenes y comentarios de los participantes, con información relevante para la investigación.

Principales resultados del intercambio de saberes con los niños/as

Contexto territorial y ecológico de la comunidad

El ejido Emiliano Zapata, se encuentra a los 12.1 kilómetros de distancia de la cabecera municipal Tumbalá, por carretera con pavimentación y una parte de terracería. La población se traslada en transporte colectivo (camionetas de redila o taxis), o en su caso, por cualquier medio de transporte privado. Al ingresar al ejido,

se encuentra una vegetación abundante compuesta por árboles frutales, maderables; así como, cafetales y parcelas cultivadas de milpa.

El ejido presenta un clima cálido– húmedo, que favorece el cultivo del café, maíz, frijol y plátano, entre otros. Las estaciones del año juegan un papel fundamental en la agricultura, ya que influyen en el crecimiento y desarrollo de las plantas. La de primavera-verano es la estación en la que se siembra una gran variedad de cultivos. Durante el mes de marzo se lleva a cabo la siembra de granos como maíz y frijol. Sin embargo, las variaciones climáticas han provocado pérdidas de cosecha, debido a sequías prolongadas o lluvias excesivas fuera de temporada; así como la proliferación de plagas, afectando especialmente a la producción de maíz y frijol. También, se ha reducido la producción de café, cultivo básico de la región, por la humedad irregular y la plaga de la roya.

Por otra parte, en el ejido se encuentran especies arbóreas de frutales, como: naranja, mango, limón, mandarina, guayaba, entre otros productos de autoconsumo. Entre los árboles maderables se encuentra cedro y corcho negro, los cuales generan derivados como tablas, reglas y polines, utilizadas para construir casas y muebles de madera. No existe la cultura de reforestación de las especies de árboles maderables, sólo para las especies de uso para leña, como el *tselel*, y *cocsan*, ya que no tardan en crecer; asimismo, porque sirven como sombra para las plantaciones de café.

También, se encuentran hierbas comestibles como la mora (*rubus fruticosus*), la mostaza (*sinapis alba*), hierba mora (*solanum nigrum*); *tsuy*, entre otras que crecen al interior de la milpa y el cafetal. Sin embargo, por el uso excesivo de herbicidas, éstas tienden a extinguirse. Además, existe una enorme diversidad de plantas medicinales, mayormente plantadas dentro de los terrenos de las casas, como: ruda (*ruta graveolens*), albahaca (*ocimum basilicum*), maguey morado (*radescantia spathacea*), chanté (*plantago major*), epazote (*dysphania ambrosioides*), sábila (*Aloe vera*), entre otras hierbas importantes para la población, las cuales se ocupan

para tratar o prevenir alguna enfermedad o saneamiento del espíritu, o se emplean principalmente por las mujeres -especialmente las parteras- y curanderos del ejido.

Por otro lado, se encuentran muchas especies de animales silvestres, como: ardillas, víboras ratoneras, armadillos; tuzas, tepezcuintles, tlacuaches; tecolotes, conejos, venados; iguanas, murciélagos, entre otros.

Entorno escolar

La Escuela Primaria Indígena "Niños Héroes de Chapultepec" cuenta con una matrícula de 221 alumnos distribuidos en los seis grados, de los cuales 100 son niños (45.2%) y 121 niñas (54.8%). La mayoría de los estudiantes pertenecen a familias con escasos recursos económicos, algunos provienen de rancherías cercanas a la localidad (*hinterland*).

La escuela cuenta con 11 aulas en condiciones aceptables, tiene 2 aulas para cada grado (excepto el quinto), construidas con los siguientes materiales: la pared de block, 5 aulas tienen techo de losa y el resto de lámina (7). Tiene una dirección escolar (aula acondicionada), una cancha de usos múltiples techada con domo y dos sanitarios apropiados para niños/as. Además, posee áreas verdes dentro del plantel educativo, la cual se encuentra cercada con muros de concreto, un área para sembrar hortalizas, una cisterna de abastecimiento de agua y agua entubada; toma de drenaje y una cocina escolar.

No hay biblioteca, laboratorio ni servicio de internet. El mobiliario escolar es limitado y en su mayoría deteriorado. Cuenta únicamente con una computadora, la cual es utilizada por el director de la Escuela. También, opera una fotocopidora, un proyector, una bocina y un micrófono, para la realización de diversas actividades.

Empero, el entorno natural ofrece oportunidades valiosas para el aprendizaje vivencial en torno al cuidado del medio ambiente, dado que persisten problemáticas ambientales como la quema de basura, la falta de infraestructura para el manejo de residuos sólidos y el uso constante de agroquímicos. Dicho contexto, permite

comprender cómo se construyen los conocimientos ambientales de los niños/as y qué prácticas se desarrollan tanto en la escuela como en sus hogares y comunidad.

En ese sentido, el análisis de la información obtenida a través de la observación participante, las entrevistas semiestructuradas, las conversaciones informales, el diario de campo y los talleres lúdicos permitió identificar patrones claros en los conocimientos, percepciones y prácticas ambientales de los niños/as de segundo grado (Foto 2).

Foto 2. Trabajo de niños/as de segundo grado de la Escuela Primaria "Niños Héroes de Chapultepec"



Fuente: archivo personal de Juan Mario Mayo (2025).

En cuanto a los conocimientos relacionados con la educación ambiental, se observó que los niños/as poseen nociones básicas vinculadas con prácticas como evitar tirar basura, mantener limpia la escuela, ahorrar agua y cuidar las plantas. Sin embargo, durante las actividades lúdicas y las entrevistas se identificó que una parte importante del alumnado presenta dificultades para explicar la importancia de estas acciones y las posibles consecuencias ambientales de no llevarlas a cabo.

En relación con las prácticas ambientales, se observó que, dentro del espacio escolar, la mayoría de los estudiantes participa en actividades de limpieza, principalmente cuando estas son promovidas y acompañadas por los docentes. Fuera del plantel escolar, en cambio, la observación comunitaria permitió identificar comportamientos que no siempre corresponden con las prácticas promovidas en el ámbito escolar, como el depósito inadecuado de residuos en calles y patios. Estos hallazgos sugieren una diferencia entre los conocimientos y prácticas ambientales promovidos en la escuela y su expresión en otros espacios comunitarios, lo que pone de manifiesto la importancia de fortalecer procesos educativos que favorezcan la apropiación y continuidad de estos aprendizajes en diferentes contextos.

Desde la perspectiva del personal docente, se reconoce que los contenidos relacionados con la educación ambiental se abordan principalmente a través de asignaturas como *Conocimiento del Medio*, así como mediante proyectos y actividades ocasionales. No obstante, su incorporación sistemática enfrenta diversas limitaciones, entre las que destacan la insuficiencia de materiales didácticos, el tiempo curricular disponible y la participación limitada de las familias en el fortalecimiento de estos aprendizajes.

Por su parte, las madres y los padres de familia reconocieron la importancia de promover el cuidado del medio ambiente; sin embargo, señalaron que no siempre disponen de la información, orientación o recursos necesarios para reforzar en el hogar y la comunidad los conocimientos y prácticas ambientales promovidos desde la escuela. Estos hallazgos permiten advertir que el fortalecimiento de la educación ambiental requiere una mayor articulación entre la escuela, las familias y el contexto comunitario, a fin de favorecer la continuidad de los aprendizajes y su incorporación en las prácticas cotidianas.

En suma, los principales hallazgos de la investigación permiten identificar los siguientes aspectos:

- Los niños/as poseen conocimientos básicos y generales sobre el medio ambiente, principalmente relacionados con elementos naturales y con problemáticas ambientales visibles en su entorno, como la acumulación de residuos sólidos.
- Las acciones de educación ambiental promovidas por la escuela tienen una mayor presencia y manifestación dentro del espacio escolar que en otros ámbitos del contexto comunitario, lo que sugiere la necesidad de fortalecer su continuidad fuera del plantel.
- La familia y la comunidad constituyen referentes importantes en la construcción y reproducción de las prácticas ambientales; sin embargo, su participación en los procesos formativos relacionados con la educación ambiental es aún limitada.
- Los saberes tradicionales y comunitarios vinculados con el cuidado y la conservación de la naturaleza tienen una incorporación limitada en las actividades escolares, por lo que existe la oportunidad de fortalecer su integración como parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental.

Discusión

Los resultados obtenidos coinciden con estudios previos realizados en contextos similares, los cuales señalan que la educación ambiental en el nivel básico suele desarrollarse predominantemente desde un enfoque informativo y con limitada vinculación con las experiencias cotidianas del alumnado (Sauvé, 2005). Aunque los niños/as reconocen diversas problemáticas ambientales de su entorno, se identifican dificultades para establecer relaciones entre sus prácticas cotidianas, las causas de dichas problemáticas y sus posibles consecuencias ambientales. En este sentido, más que afirmar la ausencia de una conciencia crítica, los hallazgos permiten señalar la necesidad de fortalecer procesos educativos que favorezcan la reflexión, el análisis de las problemáticas del contexto y la participación del alumnado en acciones orientadas al cuidado del ambiente. De igual manera, la

limitada articulación entre la escuela, la familia y la comunidad puede dificultar la continuidad de estos aprendizajes y la consolidación de prácticas ambientales sostenidas.

Si bien la escuela promueve actividades orientadas a la limpieza, el cuidado y la conservación del entorno, estas acciones no siempre encuentran continuidad en el ámbito familiar ni comunitario, lo que limita su impacto y sostenibilidad a largo plazo. En este sentido, resulta necesario diseñar e implementar estrategias de educación ambiental contextualizadas, que recuperen e integren los saberes tradicionales locales, la lengua originaria y las prácticas culturales propias de la comunidad.

Asimismo, es fundamental fortalecer la participación de madres y padres de familia, así como de las autoridades comunitarias, en el diseño y desarrollo de proyectos ambientales escolares. De esta manera, la educación ambiental puede trascender los límites del aula y consolidarse como un proceso formativo compartido, vinculado con la vida cotidiana y con las necesidades del contexto, que promueva la corresponsabilidad y la participación colectiva en el cuidado y preservación del medio ambiente. En particular, se sugiere:

- Implementar programas permanentes de educación ambiental en la Escuela Primaria “Niños Héroes de Chapultepec”, que incorporen actividades prácticas, participativas y vivenciales, orientadas al desarrollo de conocimientos, actitudes y prácticas responsables hacia el cuidado del medio ambiente.
- Diseñar e implementar talleres de formación ambiental dirigidos a madres y padres de familia, con el propósito de fortalecer sus conocimientos y promover la continuidad, en el hogar, de las prácticas ambientales fomentadas desde la escuela.
- Incorporar los saberes tradicionales locales y la lengua originaria de la comunidad Emiliano Zapata, Tumbalá, en las actividades escolares relacionadas con la educación ambiental, reconociendo y valorando los conocimientos y prácticas culturales que contribuyen al cuidado del entorno.

- Promover proyectos ambientales de carácter comunitario, tales como: huertos escolares, campañas de reciclaje, jornadas de limpieza y brigadas ecológicas, que favorezcan la participación conjunta de estudiantes, docentes, familias y miembros de la comunidad, con el propósito de fortalecer una enseñanza-aprendizaje integral y vincular los conocimientos adquiridos en la escuela con las prácticas de cuidado ambiental en la vida cotidiana (Foto 3).

Foto 3. Recolección de basura en la comunidad Emiliano Zapata, municipio de Tumbalá, Chiapas.



Fuente: Archivo personal de Juan Mario Mayo (2025).

Conclusiones

Los conocimientos y las prácticas de educación ambiental que poseen los niños/as de segundo grado de la Escuela Primaria Indígena “Niños Héroes de Chapultepec”, ubicada en la comunidad Emiliano Zapata, municipio de Tumbalá, Chiapas, son de carácter básico y se adquieren principalmente en el ámbito escolar; sin embargo,

estos conocimientos no siempre se traducen en prácticas ambientales constantes fuera del plantel educativo.

El enfoque cualitativo y el empleo de diversas técnicas de investigación, como la observación participante, las entrevistas, las conversaciones informales y los talleres lúdicos, permitieron comprender cómo se construye y se manifiesta la educación ambiental en los ámbitos escolar, familiar y comunitario de Emiliano Zapata. Esta aproximación hizo posible identificar no solo los conocimientos que poseen los niños/as, sino también las condiciones que favorecen o limitan su incorporación en las prácticas cotidianas.

Los resultados muestran que los niños/as cuentan con conocimientos básicos sobre el medio ambiente, principalmente relacionados con la naturaleza y acciones sencillas como no tirar basura, cuidar las plantas y ahorrar agua. Estos saberes son adquiridos, en su mayoría, dentro del ámbito escolar, mediante las actividades promovidas por los docentes y los contenidos abordados en el aula. No obstante, tales conocimientos presentan limitaciones cuando no se acompañan de una comprensión más amplia de las relaciones entre las acciones humanas, el entorno natural y las consecuencias que estas pueden generar a mediano y largo plazo.

Asimismo, se identificó una diferencia significativa entre las prácticas ambientales desarrolladas dentro de la escuela y aquellas que se mantienen fuera de ella. En el espacio escolar, los niños/as participan en actividades de limpieza y cuidado del entorno, particularmente cuando estas son organizadas, orientadas y supervisadas por el personal docente. Sin embargo, dichas prácticas no siempre tienen continuidad en el hogar y en la comunidad. Esta situación evidencia una brecha entre los conocimientos adquiridos en la escuela y su aplicación en la vida cotidiana, lo que dificulta la consolidación de hábitos ambientales sostenibles.

La familia y la comunidad constituyen referentes fundamentales en la formación ambiental de los niños/as. Si bien madres y padres de familia reconocen la importancia del cuidado del medio ambiente, su participación en el fortalecimiento

de estas prácticas es limitada, debido, entre otros factores, a la falta de información, recursos y acompañamiento. Como consecuencia, los aprendizajes promovidos desde la escuela no siempre encuentran las condiciones necesarias para ser reforzados en el hogar. A ello se suma que los saberes tradicionales locales, que forman parte de la vida cotidiana de la comunidad, no se incorporan de manera sistemática en los procesos escolares de educación ambiental.

Esta situación representa, a su vez, una oportunidad para fortalecer una educación ambiental contextualizada, significativa y culturalmente pertinente. Los conocimientos comunitarios relacionados con la agricultura, el uso y cuidado de la tierra, la protección del agua y el respeto por la naturaleza constituyen recursos formativos que pueden complementar los contenidos escolares y favorecer aprendizajes vinculados con la realidad de los niños/as. La recuperación de estos saberes, junto con el uso de la lengua originaria y la participación de las familias y autoridades comunitarias, permitiría establecer un diálogo más estrecho entre los conocimientos escolares y las prácticas culturales de la comunidad.

En este sentido, la investigación permite dar respuesta a la pregunta planteada al evidenciar que una de las principales dificultades para fortalecer la educación ambiental en los niños/as de segundo grado es la limitada articulación entre la escuela, la familia y la comunidad. El problema identificado no radica únicamente en la insuficiencia de conocimientos sobre el medio ambiente, sino en la dificultad para establecer vínculos entre lo que se aprende en la escuela, los saberes contruidos en la comunidad y las prácticas que se desarrollan en la vida cotidiana.

Por ello, resulta necesario fortalecer la educación ambiental desde un enfoque integral, participativo y comunitario, en el que la escuela no sea el único espacio de construcción de conocimientos, sino un punto de encuentro entre los saberes escolares, familiares y tradicionales. Esto implica promover experiencias prácticas y contextualizadas que permitan a los niños/as relacionar los contenidos ambientales con su realidad, involucrar activamente a las familias y recuperar los conocimientos propios de la comunidad. De esta manera, será posible favorecer el

desarrollo progresivo de actitudes, valores y prácticas responsables hacia el entorno, contribuyendo desde la infancia a la construcción de una relación más consciente, responsable y sostenible con el medio ambiente de la comunidad Emiliano Zapata, en Tumbalá, Chiapas.

Bibliografía

- Aguilar, A. (2022). *La educación ambiental en los alumnos de la Secundaria Rafael Ramírez, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas* (Tesis de Licenciatura). Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.
- Arredondo, M. (2015). *Conocimientos tradicionales locales y educación ambiental: Estudio comparativo en primarias oficiales y alternativas de Chiapas*. (Tesis de maestría). El Colegio de la Frontera Sur.
- Arredondo Velázquez, M., Saldívar Moreno, A. y Limón Aguirre, F. (2018). Estrategias educativas para abordar lo ambiental: Experiencias en escuelas de educación básica en Chiapas. *Innovación Educativa*. 18(76), 13–37.
- Ausubel, D. P. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo* (2da. edición). Trillas.
- Calixto, R. (2012). Educación ambiental y aprendizaje constructivista en la escuela básica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 17(54). 1047–1068.
- Calixto Flores, R., y Martínez Hernández, L. M. (2019). *Educación ambiental en las escuelas del nivel básico* (1era. edición). México: Red Durango de Investigadores Educativos.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications
- Espinal, J. (2022). *Técnicas cualitativas de investigación social: Enfoques etnográficos y trabajo de campo*. Editorial Académica Española.
- González Gaudiano, E. (2003). “Educación para la ciudadanía ambiental”. *Interciencia: Revista de Ciencia y Tecnología de América*, 28(10), 611-616.
- González, É. (2006). *Educación ambiental: Trayectorias, rasgos y escenarios*. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta edición). McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Educación.

- López Luna, Y. K. (2022). *La conciencia ambiental en los estudiantes del 3° grado de educación primaria de la I.E. "César Vallejo" Yauya, Áncash-2022* (Tesis de Licenciatura). Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Don Bosco.
- Novak, J. D. (1998). *Conocimiento y aprendizaje: Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*. Alianza Editorial.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje*. UNESCO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020). *Educación para el desarrollo sostenible: una hoja de ruta*. UNESCO.
- Piaget, J. e Inhelder, B. (1976). *La psicología del niño*. (Sexta Edición). Ediciones Morata.
- Sauvé, L. (2005). *Educación ambiental: posibilidades y limitaciones*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2018). *Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México: Logros y Perspectivas desde la Gestión Federal*. SEMARNAT, Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.
- Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Editorial Crítica.