

CONCIENCIA CIUDADANA SOBRE LA JUSTICIA CLIMÁTICA (CASO-MÉXICO)

Reyna Lara, Mauricio ¹

RESUMEN

Este artículo aborda las problemáticas ambientales desde el enfoque de la conciencia ciudadana, buscando la valorización de la participación proactiva de la sociedad para el cuidado de la biosfera. Las autoridades nacionales e internacionales, y políticas bajo las que México guía sus lineamientos y decisiones en materia climática y sustentable, donde se pretende generar acciones que disminuyan el impacto negativo que no sólo ha afectado el medio ambiente, sino que han comenzado a mostrar repercusiones en la salud y economía de la población. Se cuestiona la participación del ciudadano, al comprenderse la falta de interés y conciencia del daño actual, y el proyectado para el año 2050 y 2090, siendo los más alarmantes, en cuanto a sequías y aumento de gases de efecto invernadero.

Palabras claves: conciencia ciudadana, justicia climática, protección ambiental, política ambiental

CITIZEN AWARENESS ON CLIMATE JUSTICE (CASE-MEXICO)

ABSTRACT

This article addresses environmental issues from the perspective of civic awareness, aiming to emphasize the proactive participation of society in biosphere conservation. It discusses national and international policies under which Mexico guides its climate and sustainability initiatives, intending to implement actions that reduce the negative impact that has not only affected the environment but has also begun to show repercussions on public health and the economy. The article questions citizen involvement, highlighting the lack of interest and awareness regarding current and projected damages, particularly alarming for 2050 and 2090 in terms of droughts and increased greenhouse gas emissions.

Keywords: citizen awareness, climate justice, conservation of the biosphere, environmental protection, environmental policy

¹ Universidad Nacional Autónoma de México. Email: mecheornava@hotmail.com

Introducción

A lo largo de la historia, las actividades humanas han dejado una marcada huella en nuestro planeta, influyendo de manera tanto positiva como negativa en su desarrollo natural. La evolución tecnológica, la industrialización avanzada y el crecimiento poblacional han conducido a una pérdida considerable de biodiversidad, manifestada en fenómenos naturales extremos como eventos meteorológicos severos, degradación de hábitats, extinción de especies, y repercusiones adversas para la salud humana.

En el siglo XXI, la identidad ciudadana se encuentra cada vez más entrelazada con la urgencia climática global. La interdependencia entre los seres humanos y el entorno natural se manifiesta de manera alarmante en la crisis socio-ecológica actual, que amenaza no solo nuestra biodiversidad, sino también nuestra seguridad y bienestar futuros. Como afirmó el informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sobre el cambio climático, "la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero es crucial para evitar interferencias peligrosas en el sistema climático global" (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1992, p. 4).

De acuerdo con el *Intergovernmental Panel on Climate Change* [IPCC] (2024), el cambio climático se refiere a cambios significativos y de larga duración en los patrones estadísticos de temperatura, precipitación, viento y otros elementos climáticos en la Tierra. Estos cambios pueden ocurrir tanto a nivel regional como global y son atribuidos principalmente a actividades humanas que aumentan las concentraciones de gases efecto invernadero en la atmósfera.

Joseph Fourier (1824) determinó que los gases de efecto invernadero (Dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O) y clorofluorocarbonos (CFC)) son los responsables de que la Tierra sea habitable, sin estos gases la Tierra sería mucho más fría, sin embargo, en el año de 1896, Svante Arrhenius, relacionó que el aumento del dióxido de carbono con la quema de combustibles fósiles. No fue hasta un siglo después que James E. Hansen detectó el efecto invernadero (Nunez, 2023).

Como se mencionó anteriormente, las afectaciones al medio ambiente repercuten en la salud humana. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), "las inundaciones, sequías, aumento de temperaturas, subidas de nivel del mar, etc., repercuten en la salud física y mental. También, el IPCC indicó que 3600 millones de personas viven en zonas muy vulnerables al cambio climático" (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021, párr. 6 y 9).

Los datos de la OMS indican que, al año 2000, millones de personas carecen de agua potable salubre, y 600 millones padecen enfermedades de transmisión alimentaria, siendo los menores de cinco años quienes soportan el 30% de las muertes causadas por estas enfermedades. Los factores de perturbación climáticos aumentan los riesgos de enfermedades transmitidas por el agua y los alimentos. En 2020, 770 millones de personas sufrieron hambre, principalmente en África y Asia (OMS, 2021).

El cambio climático repercute sobre la disponibilidad, calidad y diversidad de los alimentos, agravando las crisis alimentarias y nutricionales.

En este contexto, la revalorización de la identidad ciudadana implica adoptar valores éticos que aseguren la supervivencia humana y la dignidad de la vida en el planeta. Desde la honestidad en nuestras acciones diarias hasta la solidaridad en la gestión de recursos, principios como la equidad y la responsabilidad ambiental son fundamentales para mitigar los impactos adversos del cambio climático (Capote García, 2020).

En México, y en el mundo, las principales zonas afectadas son aquellas donde la pobreza es más aguda. Las condiciones socioeconómicas como la pobreza y las desigualdades, la fragilidad de los ecosistemas naturales y las características geográficas y climáticas de nuestro país, hacen que México sea sumamente vulnerable al cambio climático (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT], 2024).

El cuidado del ambiente es una responsabilidad compartida, que requiere el involucramiento y apoyo de la ciudadanía. Sólo participando activamente podemos hacer que se nos garantice ese derecho.

Corresponde a los gobiernos municipales, en su ámbito de competencia, impulsar acciones que contribuyan a garantizar ese derecho fundamental para sus habitantes (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, 2017).

Los acuerdos y acciones internacionales, en materia jurídica, que se han realizado al momento para contener el impacto climático y las consecuencias que derivan del mismo, como el caso de las migraciones, la seguridad alimentaria, la afectación de los ecosistemas, y la alteración del desarrollo económico. “Se estima que las pérdidas económicas acumuladas durante este siglo serían equivalentes a perder hoy varias veces el producto interno bruto nacional actual (...) aumentando la desigualdad y dificultando la consecución de metas de reducción de pobreza y desarrollo sostenible” (Estrada Porrúa et al., 2023, p. 11).

A la fecha se han hecho un par de modificaciones a la LGCC, no obstante, algunas medidas jurídico-administrativas, como “la extinción del fideicomiso público destinado al Fondo para el Cambio Climático, no permiten vislumbrar los instrumentos para captar y canalizar recursos financieros para apoyar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático” (Estrada Porrúa et al., 2023, p. 64).

La relevancia de acentuar las políticas en materia climática es visible y cada vez más urgentes, en el año 2024, se ha observado la disminución de precipitación en el país, y el aumento de temperatura de toda la región, como se proyectó previamente, a consecuencia del incremento desconsiderado de los gases de efecto invernadero (GEI), que se acrecientan desde la instauración de la industria. Bajo modelos de simulación climáticos, se han proyectado disminuciones de precipitación de -20%, e incremento en la temperatura, entre 2.5 °C para 2050, y 5.4 °C para 2090, mayormente en la parte norte del país.

Estas proyecciones alarmantes podrían mitigarse si se presentan esfuerzos como el “cumplimiento estricto de las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (CDN; similar al SSP245)” (Estrada Porrúa et al., 2023, p. 24), expresados en el Acuerdo de París, estabilizando la temperatura en México hasta en 2 °C, de aquí al año 2100.

El gobierno tiene la posibilidad de incentivar hábitos y acciones que procuren la sustentabilidad del medio ambiente, a través de incentivos fiscales, y la promoción del reciclado, y reutilización del agua y desechos naturales; la Universidad Nacional Autónoma de México, por su parte, sigue innovando en proyectos sustentables, e invita a la comunidad a participar, replicando acciones que contribuyan en la reducción de la huella ecológica, y reinventando prácticas que reduzcan el daño medioambiental.

Desarrollo

Revalorización de la Identidad Ciudadana

En un contexto comunitario, la identidad de los seres humanos no está individualizada, los valores atribuidos significan revalorizar que podemos tener aprecio por los recursos naturales y el cuidado de nuestro entorno.

Esto significa que la primera obligación ética ecológica es garantizar la supervivencia y la dignidad de la vida humana actual y futura. Por su parte, la sociabilidad, en el constante intercambio de factores intelectuales y productivos, así como la urbanización, son factores determinantes en la identidad ciudadana global, que en muchas ocasiones provocan la desvalorización de los recursos en la biosfera. Lograr la identidad bajo la adopción de una serie de valores éticos para el tema climático, debe llevar a la reflexión sobre su importancia para la supervivencia humana.

Ante la interrogante: ¿Qué somos sin la riqueza de la biósfera? se reconocen algunos principios y valores humanos esenciales que se deben maximizar en la formación del ciudadano en cuestiones de ética ecológica.

La honestidad de actuar por el cuidado del entorno natural; la equidad ante la desigualdad social; la solidaridad por el cuidado ecológico; el respeto por el cuidado de la naturaleza; la tolerancia de adaptación frente a los fenómenos climáticos; el diálogo asertivo sobre las repercusiones ambientales; la responsabilidad de los actos generados para evitar dañar el entorno; el compromiso consciente y mutuo por preservar la humanidad; la empatía de nuestras formas de vida, con el uso debido y pertinente de las tecnologías frente al carácter sustentable; la dignidad humana del derecho a la justicia climática, bajo la idea de un desarrollo socioeconómico, sustentable y sostenible.

Se debe concientizar al ciudadano mediante estrategias de comunicación, a través de la educación formal e informal; asimismo, los procesos de enseñanza se pueden reestructurar bajo un aprendizaje basado en un modelo educativo de competencias ambientales, reiterando el impacto e importancia de sus acciones para reducir los problemas ecológicos.

La participación de los sentidos nos permite racionalizar y concientizar las acciones, pues la sola abstracción del conocimiento no logra involucrar al sujeto cognoscente con su aprendizaje, por lo menos para la formación de ciudadanos activos. Entre algunos ejemplos, se enuncian: el deterioro de la atmósfera y los ecosistemas, los problemas de salud pública, la inseguridad, la discriminación y las adicciones (Reyna Lara, 2022, p. 61).

El cuidado de los ecosistemas debe ser razón suficiente para cambiar los comportamientos diarios que tendríamos que transformar y optimizar, como: el cuidado por el agua, la alimentación, los desperdicios, la energía, y la adecuada distribución de los recursos de consumo. Pues se sabe que, más del 80% de productos son fabricados bajo compuestos de recursos naturales, y que al prescindir o modificar los ecosistemas, se estaría hablando de un riesgo a la salud humana.

La justicia climática busca un equilibrio entre los diversos roles sociales que desempeñamos en nuestra vida de utilidad social y productiva.

La educación ambiental es fundamental para formar ciudadanos comprometidos y preparados para enfrentar los desafíos del cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas (Molina Lahuana et al., 2024, p. 141).

(...) la Educación ambiental, [será la herramienta para el logro de este propósito], tiene como objetivo dotar a los seres humanos de conocimientos y valores [necesarios] para participar en la prevención y el cuidado del medio ambiente, crear conciencia y dar soluciones a los problemas ambientales. (Ramos et al., 2021, p. 3223)

El modelo educativo pedagógico, basado en el uso de competencias y habilidades para analizar el entorno desde la reflexión puede contribuir en la búsqueda de respuestas sobre la sustentabilidad y el problema climático. “Es necesario ubicar habilidades que se desean potencializar en el alumno para su formación ciudadana y permitan la planeación estrategias en el estudio a efecto de lograr la introspección de los conocimientos temáticos del programa de formación ciudadana” (Reyna Lara, 2022, p. 30).

La revalorización ética de la identidad del ciudadano en la justicia climática ayuda a abordar y retomar su participación incluyente con la sociedad, pues muestra lo representativo que puede ser su acción, incluso dentro de su comunidad.

La Participación Ciudadana en los Asuntos Climáticos

Lograr involucrar a gobiernos y ciudadanía en el tema climático implica fomentar la participación tanto individual como colectiva desde la educación formal e informal. Es crucial motivar a la ciudadanía con información clara y sensible sobre el tema para generar conciencia y acción efectiva.

Es crucial replicar la información de manera persistente en diversos contextos debido a que nuestras acciones pueden abordar problemas globales como el calentamiento global y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Como lo estipula el Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 1992 en su artículo 2°:

Lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible. (ONU, 1992, p. 4)

Una vez informado sobre las implicaciones económicas globales y los sectores clave como industria, agricultura, transporte y energía, es posible iniciar un proceso de concientización mediante valores que promuevan conductas que reduzcan el impacto ambiental. Es importante desarrollar nuevas formas de producción sostenible que promuevan el cuidado ambiental, como la conservación de bosques, la plantación de árboles y la implementación de tecnologías para capturar emisiones de CO₂.

Educar y comunicar sobre este fenómeno supone, no solo promover el ahorro de energía eléctrica en casa, la disminución del uso del automóvil o la reforestación de áreas verdes; involucra también el análisis y reflexión sobre el deterioro ambiental –local y regional–, los estilos de vida, los patrones de consumo y los modos de producción que han contribuido al incremento de emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, de tal suerte que comunicar (proceso) e informar (producto), son dos términos con implicaciones distintas (Arias Ortega y Rosales Romero, 2019, p. 248).

Otra de las grandes preocupaciones del siglo XXI es el cuidado del agua.

(...) la Comisión Nacional del Agua anunció una alerta por las sequías que se presentan en la cuenca del Valle de México. Para tomar acciones y concientizar a su población, la UNAM creó el premio Reto UNAM por el agua, acelerar el cambio. Acciones comunitarias hacia una gestión y uso eficiente del agua. (Olguín Lacunza, 2024, párr.1)

Reducir el uso del automóvil privado y adoptar prácticas de consumo responsable, pueden promover la utilidad multifuncional de los objetos. El reciclaje y la clasificación de residuos demuestran que el desperdicio no siempre es inservible. Al valorar el autocuidado y la responsabilidad social, los hábitos individuales pueden generar un impacto significativo y positivo.

La salud de las personas y los sistemas sanitarios están pagando cada vez precio más alto, a causa de las condiciones de calor extremo y de las enfermedades emergentes mostrando la necesidad de adoptar modelos de gestión integrados en el campo de la educación, la salud y la política, dado que no son acontecimientos independientes que puedan desvincularse entre sí (Gutiérrez Pérez et al., 2020, p. 826).

La motivación para participar en una organización social que ayudará a mejorar el entorno natural, ecológico y sustentable, puede generarse a partir de recibir el reconocimiento público.

Allianz y la Bolsa de Valores de Johannesburgo, se han comprometido públicamente a actuar como agentes de cambio en sus propias empresas, pues apuestan por realizar importantes inversiones en infraestructuras sostenibles, tales como proyectos de energía limpia y accesible en África, Asia y América Latina; y utilizar innovadores instrumentos financieros para movilizar miles de millones de dólares en apoyo de la seguridad alimentaria y las energías renovables (Guterres, 2019, párr. 6).

Se insta a los líderes empresariales a seguir invirtiendo en una economía sostenible que promueva un crecimiento limpio y genere empleos dignos, beneficiando a largo plazo la calidad de vida. Pero, “para conseguir los billones de dólares necesarios que permitan cumplir los objetivos mundiales, las empresas deben ir más lejos y avanzar más rápido” (Guterres, 2019, párr. 8).

El Acuerdo de París, en su artículo 12, subraya la responsabilidad de los gobiernos en sensibilizar sobre el cambio climático mediante educación y difusión pública (ONU, 2015), impulsando planes estratégicos adaptados a cada contexto local para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, incluyendo iniciativas ciudadanas a nivel nacional e internacional. En este caso particular, es deber del Estado mexicano propiciar y ejercer el derecho de los ciudadanos a vivir en un entorno sano.

Ante la emergencia climática, surge la necesidad de mirar hacia prácticas alimentarias que se basan en conocimientos ancestrales o tradicionales de los pueblos originarios, saberes locales y métodos tradicionales de siembra, como la agroecología, lo cual representa una herramienta funcional para enfrentar la situación de crisis puesto que la diversidad natural y cultural de los territorios; y la revalorización de las culturas alimentarias tradicionales abonará a nuevas formas de economía local, cuidado de la salud, al entorno ambiental, la cohesión social y comunitaria (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático [INECC], 2023, p.2).

Los gobiernos deben facilitar el registro de iniciativas ciudadanas que contribuyan a mitigar el calentamiento global y otros problemas ambientales locales, como la que impulsó en 2023, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, sobre competencias agroecológicas en la industria agroalimentaria para reducir prácticas que afectan el ciclo natural del ecosistema.

Políticas Públicas y Actualización Legislativa Sobre la Justicia Climática

Las cumbres internacionales efectuadas han llegado a acuerdos, protocolos, y medidas para la prevención y preservación del medio ambiente.

Algunos de estos acuerdos son el Protocolo de Montreal de 1987, donde se declara la erradicación del uso de clorofluorocarbonos (CFC) debido a la nocividad para la capa de ozono. El Convenio sobre la Biodiversidad Biológica, en búsqueda de la conservación de la biodiversidad y su uso sostenible. El Acuerdo de París, adoptado en la Conferencia de las Naciones Unidas, sobre el Cambio Climático (COP21), para establecer medidas que

reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero; y los diversos informes realizados por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) (ONU, 2015).

Todos ellos han alertado sobre el cambio climático y los impactos manifestados a través de los fenómenos meteorológicos anormales, que afectan, además, el desarrollo socioeconómico, la salud de la sociedad, las migraciones y desplazamientos, la seguridad alimentaria, y los ecosistemas; como resultado de ello, se ha planteado la autogestión para que cada país establezca lineamientos jurídicos claros sobre la justicia climática.

En la Ley General de Cambio Climático (LGCC), aprobada en 2012, se establecen políticas públicas, encaminadas, en el mediano y largo plazo, hacia el desarrollo sustentable en la producción económica (ONU, 2015); también se enmarca la obligación de situar un Atlas Nacional como herramienta que permita identificar la problemática y vulnerabilidad de las diversas zonas territoriales del país, de tal forma que se sitúen las condiciones climáticas para la adaptación de la población humana en su asentamiento, los posibles nuevos cambios en sus medios de producción, y formas de vida (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático [INECC], 2019).

La Coordinación de Evaluación del INECC, realizó dos evaluaciones. La primera abordó el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2014-2018164 y la segunda, el Anexo transversal del Presupuesto de Egresos de la Federación en materia de Cambio Climático (AT-CC) 2013-2017165. [Dicha] evaluación detectó importantes incongruencias entre los criterios de asignación de recursos para mitigación y adaptación, a través del AT-CC, y los objetivos y actividades planteados en la Política Nacional de Cambio Climático. Tampoco existía concordancia con el PECC. [El resultado final destaca que] México se encuentra en una ruta adecuada para el cumplimiento de su CDN (Contribuciones Determinadas a nivel Nacional). (Estrada Porrúa et al., 2023, p. 65).

La LGCC determina obligatoriedad en su planeación, financiamiento, instrumentación, evaluación progresiva e inspección y vigilancia; bajo políticas transversales que comprometen a los gobiernos de los diversos niveles nacionales en México a cumplir y sancionar el desempeño de metas y objetivos sobre cambio climático.

Indica que debe legislarse bajo contenidos de mayor corresponsabilidad de participación ciudadana en la sociedad, en materia que prevé la ley, normativas adjetivas que contribuyan a una mayor responsabilidad de acción para el sector público y privado, así como para la sociedad en general. Atendiendo una evaluación cuantitativa y cualitativa como obligación de resultados de la política pública implementada sobre el tema. Igualmente se deben establecer límites para presentar iniciativas en la vigencia de leyes locales que vayan acorde con la armonización de la LGCC, así como la cuantificación clara y precisa de convenios de colaboración y coordinación que comprometan a reducir la problemática regional de las entidades.

La justicia climática, como derecho humano en la salud, demanda mayor supervisión y sanción a los generadores de políticas públicas que no inhiban los problemas ambientales

en la atmósfera, así como las sanciones debidas sobre las personas físicas y morales en donde existe una afectación ambiental.

Los grandes problemas en la desigualdad de las afectaciones ambientales y la reparación de los procesos contaminantes, ya que: quien contamina, paga, de prevención *e in dubio pro-natura*. Las quejas y demandas sobre los procesos de impacto ambiental, como el tren maya; o los daños ambientales como en Tres Bocas, y su importancia para la institucionalidad implicada en la gestión del Santuario de la Naturaleza del río Cruces; son casos en los que se ha omitido el acuerdo aprobado y ratificado por la Cámara de Senadores del 5 de noviembre de 2020, denominado: Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la participación pública, y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe.

Cada parte de los países que lo suscriben, se encuentran obligados conforme al artículo 8° sobre el acceso a la justicia en asuntos ambientales, donde “cada parte garantizará el derecho a acceder a la justicia en asuntos ambientales de acuerdo con las garantías del debido proceso” (CEPAL, 2022, p.28).

Deben aplicarse los principios medioambientales, sin excluir los de legalidad y taxatividad, para dar un efecto justo y útil a las sanciones administrativas. Antes de implementar una medida de impacto, se debe informar sobre las consecuencias de la repercusión ecológica y climática, donde se evidencia la participación del ciudadano y su aprendizaje sobre la información climática. La toma de decisiones climáticas debe acoger el conocimiento pleno de las acciones y determinaciones políticas de los gobiernos y de todas las partes involucradas. Se debe garantizar el acceso a la información de forma oportuna, clara, comprensible y suficiente, para poder atribuir una participación pública, abierta y con decisiones fundadas, motivadas y legítimas.

Conclusión

La conciencia ciudadana nos lleva a una vida de justicia climática, para todas las sociedades presentes y del futuro; las nuevas fuentes de trabajo y de producción se deben adaptar a la sostenibilidad como es enunciado en los objetivos de la Agenda 2030.

La pertinencia de replicar contenidos bajo las iniciativas de políticas públicas de la prevención y cuidado de la biosfera en la educación, trabajo, medios de producción, transporte, comercio, uso adecuado de tecnologías; así como una buena formación para el cuidado del agua, la basura y el manejo de los desperdicios, la utilización de energías renovables, regeneración de construcciones y obras sustentables.

Para mitigar el daño al medio ambiente, México debe apearse estrictamente a las CDN, y seguir al pie los objetivos de los acuerdos que ha firmado; e internamente incentivar la participación y concientización de sus ciudadanos con estrategias de promoción y estímulos fiscales; mantener servicios adecuados, la accesibilidad y mejora del transporte público, el alumbrado con generadores solares, la reutilización del agua y drenaje, etc.

Dichas políticas deben ser implementadas, pero también evaluadas periódicamente, para identificar sus cualidades y aciertos. La justicia ambiental se garantizará mientras exista el respeto la equidad y la tolerancia al ambiente natural climático en el que vivimos, garantizando el núcleo esencial del derecho de participación ciudadana en materia ambiental.

La Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad (COUS) de la Universidad Nacional Autónoma de México trabaja en promover espacios, iniciativas y proyectos nacionales e internacionales que contribuyen a la sustentabilidad y concientización medioambiental, dentro y fuera de los recintos universitarios

Referencias

- Arias Ortega, M. A. y Rosales Romero, S. (2019). Educación ambiental y comunicación del cambio climático. Una perspectiva desde el análisis del discurso. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(80), 247-269.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6987386.pdf>
- Capote García, M. E. (2020). *Ecología y medio ambiente*. Editorial Universitaria. inafed
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe* (LC/PUB.2018/8/Rev.1), Santiago, 2022.COP21 (s/ff.) Sustainable Innovation Forum 2015. <https://www.cop21paris.org/>
- Estrada Porrúa, F., Zavala Hidalgo, J., Martínez Arroyo, A., Raga, G. y Gay García, C. (2023). *Estado y Perspectivas del Cambio Climático en México: Un Punto de Partida*.
<https://www.caacs.unam.mx/wp-content/files/estado-y-perspectivas-del-cambio-climatico-en-mexico-un-punto-de-partida-unam.pdf>
- Guterres, A. (2019) *El desarrollo sostenible necesita inversión del sector privado*. Hojaderutadigital.mx. Recuperado el 25 de junio de 2024 de <https://hojaderutadigital.mx/el-desarrollo-sostenible-necesita-inversion-del-sector-privado/>
- Gutiérrez Pérez, J., Meira Cartea, P. Á., y González Gaudiano, É. J. (2020). Educación y comunicación para el cambio climático. *Revista mexicana de investigación educativa*, 25(87), 819-842.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662020000400819&lng=es&tlng=es
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). (2023). Presentación. La pequeña producción alimentaria ante el cambio climático, *Gaceta Climática*, 30, 1-9.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/877976/Gaceta_31.pdf
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). (2019) *Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático*. Gobierno de México.
<https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/>
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal [INAFED]. (28 de junio de 2017). *El derecho a disfrutar de un medio ambiente sano se relaciona con la responsabilidad de proteger nuestros recursos naturales*. <https://www.gob.mx/inafed/articulos/el-derecho-a->

[disfrutar-de-un-medio-ambiente-sano-se-relaciona-con-la-responsabilidad-de-proteger-nuestros-recursos-naturales](#)

- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). *Climate change 2014: Synthesis report*. Contribution of Working Groups I, II, and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (R. K. Pachauri & L. A. Meyer, Eds.). IPCC. <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>
- Molina Lahuana, L. K., Chumpitaz Panta, J., Rojas Garrido, L. C., y Romero Echevarria, L. M. (2024). Competencias de conciencia ambiental en estudiantes universitarios del Perú. Una propuesta didáctica. *Revista Científica UISRAEL*, 11(1), 139–160. <https://doi.org/10.35290/rcui.v11n1.2023.1125>
- Nueva Ley (6 de junio de 2012). Ley General de Cambio Climático. D.O. Tomo DCCV No. 4. Última reforma 01 de abril de 2024. https://www.dof.gob.mx/index_111.php?year=2012&month=06&day=06#gsc.tab=0
- Nunez, C. (27 de noviembre de 2023). *Gases de efecto invernadero: Qué son y qué hacen*. National Geographic España. Recuperado el 24 de junio de 2024 de <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/gases-efecto-invernadero-que-son-hacen>
- Olguín Lacunza, M. (2024). Desafío UNAM: innovación en el uso eficiente del agua. *UNAM Global Revista*. Recuperado el 12 de abril de 2024 de https://unamglobal.unam.mx/global_revista/desafio-unam-innovacion-en-el-uso-eficiente-del-agua/
- ONU. (2015). *Acuerdo de París*. https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf
- ONU. (2024). *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Recuperado el 11 de abril de 2024 de <https://www.un.org/es/observances/biodiversity-day/convention>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1992). *Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre El Cambio Climático*. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (30 de octubre de 2021). *Climate change and health*. Recuperado el 24 de junio de 2024 de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>
- Ramos, C. V., Treviño, M. G. M., y Almaguer, A. L. G. (2021). Educación ambiental en estudiantes del nivel superior ante la problemática ambiental en México: Environmental education in higher level students in the face of environmental problem in Mexico. *South Florida Journal of Development*, 2(2), 3223–3237. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n2-160>
- Reyna Lara, M. (2022). *La Formación Ciudadana En Los Procesos Educativos, La formación ciudadana en los procesos educativos*. UNAM. https://www.becarios.unam.mx/Portal2018/wp-content/uploads/2023/04/Formacion_ciudadana_f_compressed.pdf
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT]. (2024). *Impactos del cambio climático en México*. Recuperado el 24 de junio de 2024 de <https://cambioclimatico.gob.mx/impactos-del-cambio-climatico-en-mexico/>