

**Estados Unidos Mexicanos**

INFORME DEL ESTADO MEXICANO EN RESPUESTA AL CUESTIONARIO DEL  RELATOR ESPECIAL SOBRE LAS IMPLICACIONES PARA LOS DERECHOS HUMANOS DE LA GESTIÓN Y ELIMINACIÓN ECOLÓGICAMENTE RACIONALES DE LAS SUSTANCIAS Y LOS DESECHOS PELIGROSOS

**"Impactos tóxicos de algunas soluciones al cambio climático”**

Ciudad de México, a 3 de febrero de 2023

**ÍNDICE**

[**I.** **Introducción** 3](#_Toc126337131)

[**II.** **Ejemplos concretos de contaminación tóxica causada por la extracción de minerales que se utilizan en soluciones de cambio climático como baterías, energía eólica o solar, energía geotérmica, biocombustibles, energía nuclear, etc.** 3](#_Toc126337132)

[**II. Información sobre las sustancias tóxicas utilizadas para ciertas soluciones al cambio climático y su impacto en las comunidades, incluidos, entre otros, los pueblos indígenas, las mujeres, la niñez, las comunidades locales, las personas con discapacidad, etc.** 4](#_Toc126337133)

[**III. Buenas prácticas y lecciones aprendidas sobre la prevención de la contaminación tóxica que puede resultar de la producción, el uso o la prevención de desechos de las tecnologías del cambio climático.** 5](#_Toc126337134)

# **Introducción**

Los Estados Unidos mexicanos remiten su contribución al cuestionario sobre los "*Impactos tóxicos de algunas soluciones al cambio climático*", tema sobre el cual el Relator Especial sobre las implicaciones para los derechos humanos de la gestión y eliminación ecológicamente racionales de las sustancias y los desechos peligrosos, Sr. Marcos Orellana, presentará un informe al Consejo de Derechos Humanos durante su 54º periodo de sesiones en septiembre de 2023.

# **Ejemplos concretos de contaminación tóxica causada por la extracción de minerales que se utilizan en soluciones de cambio climático como baterías, energía eólica o solar, energía geotérmica, biocombustibles, energía nuclear, etc.**

En México, los minerales que actualmente se exploran o extraen y que guardan relación con las tecnologías previstas para la transición energética son: plata, cobre, hierro, litio, bario, molibdeno, boro, grafito, manganeso, plomo, tierras raras, titanio, telurio y zinc.

*En el reporte Minerales críticos para la transición energética: El caso de México*, se reportan 1,065 proyectos mineros en 26 entidades del país. De estos, el 46% corresponde a plata y cobre, mientras que otro 46% corresponde a proyectos de hierro, cuyo uso es mucho más amplio que el exclusivo para las tecnologías de transición energética. El resto de proyectos que podrían destinarse a alguna tecnología de energía renovable para la transición energética se reduce apenas a 80. Se trata de proyectos de litio, bario, molibdeno, boro, grafito, manganeso, plomo, tierras raras, titanio, telurio y zinc[[1]](#footnote-1).

En México se incrementó en 23% la importación de baterías desde Estados Unidos entre 2017 y 2021. La población infantil con concentraciones de plomo en sangre mayor a 5µg/dL en México es mayor a 17%. Por otro lado, el valor normado para la concentración de plomo en aire en 2020 en México fue de 0.5 µg/m3 promedio anual.

Por sus usos en baterías para vehículos eléctricos y en paneles solares fotovoltáicos, la industria del plomo lo promueve como un metal moderno, asociado a energía limpia y crítico para alcanzar un futuro sustentable con menor huella de carbono. Sin embargo, no se puede ignorar la carga en la salud que representa este metal a lo largo de su ciclo de vida. El plomo está dentro de las 10 sustancias químicas de mayor preocupación para la salud pública por la Organización Mundial de la Salud.

# **II. Información sobre las sustancias tóxicas utilizadas para ciertas soluciones al cambio climático y su impacto en las comunidades, incluidos, entre otros, los pueblos indígenas, las mujeres, la niñez, las comunidades locales, las personas con discapacidad, etc.**

México es un país altamente vulnerable a los efectos del cambio climático y la contaminación, por esta razón son diversos los obstáculos a los que se enfrentan las personas y poblaciones, mismos que impactan en mayor medida a los sectores de mujeres y niñas, a las poblaciones marginadas, a los pueblos y comunidades indígenas, mismos que son afectados por este fenómeno, como: disminución en disponibilidad de agua, inundaciones, sequías y enfermedades como dengue, infecciones diarreicas agudas, así como las repercusiones de la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), enfermedades respiratorias, deforestación, entre otras.

Asimismo, los obstáculos a los que se enfrentan estos sectores son variados y afectan de distinta forma en función del grado de marginación, la pobreza, las desigualdades de género, el origen étnico, la clase social o económica, la discapacidad, la inequidad intergeneracional o la condición migrante, estos factores influyen en el grado de vulnerabilidad y las capacidades adaptativas con las que cuenta una población y exacerban las diferencias sociales y económicas, y limitan el acceso a los recursos, poniendo en grave peligro el respeto, la protección y el cumplimiento los derechos humanos de las poblaciones de estos sectores. Algunos obstáculos son: contaminación del aire por la emisión de gases provenientes de industrias o medios de transporte; la deforestación, que a su vez provoca la erosión del suelo o pérdida y modificación del ecosistema; contaminación del agua por microorganismos patógenos o sustancias químicas; y, pérdida de la biodiversidad.

En caso de Nayarit, México, la cultura agrícola en las comunidades indígenas se basaba en un método de siembra natural y de temporal, sin la utilización de fertilizantes o sustancias químicas para mejorar la producción o facilitar la realización de actividades del campo. Con la llegada de los fertilizates se notó el deterioro de la tierra y la ausencia de la fauna silvestre que normalmente habitaba en virtud de la intoxicación de las sustancias aplicadas a las tierras.

# **III. Buenas prácticas y lecciones aprendidas sobre la prevención de la contaminación tóxica que puede resultar de la producción, el uso o la prevención de desechos de las tecnologías del cambio climático.**

En México se ha puesto en práctica una estrategia integral en términos normativos e institucionales, para hacer frente a los diversos retos que representa el cambio climático. México cuenta con una Ley General de Cambio Climático (LGCC) establece acciones de prevención de enfermedades derivadas de los efectos del cambio climático.

De manera paralela, el Sistema Nacional de Protección de Niños, Niñas y Adolescentes (SIPINNA) busca promover acciones dirigidas a contar con entornos de bienestar y preservación del medio ambiente saludable, que contribuyan a asegurar el pleno desarrollo y participación de niñas, niños y adolescentes. Con base en lo anterior, los trabajos se encuentran enfocados en la creación de entornos de bienestar y preservación del medio ambiente saludable, todo ello a través de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Secretaría de Gobernación, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), la Secretaría de Educación Pública (SEP), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI).

Dichas acciones consideran la construcción, rehabilitación y atención de parques y espacios públicos para favorecer el desarrollo de niñas, niños y adolescentes con un enfoque de educación ambiental, que integre aspectos de movilidad, seguridad, manejo de agua y residuos, energía, señalización y actividades recreativas, poniendo énfasis en zonas críticas de violencia comunitaria. Así como mejorar el entorno construido, asegurar que todos los planteles de enseñanza básica y media superior cuenten con agua potable, baños suficientes y limpios y áreas verdes.

De igual manera buscan fomentar la participación efectiva de niñas, niños y adolescentes en la planeación, diseño, seguimiento y evaluación en temas de mejoramiento urbano, la coordinación con instancias gubernamentales y educativas la realización de campañas relacionadas al uso, cuidado y preservación del agua dirigidas a niñas, niños y adolescentes, a fin a contribuir a la creación de entornos de bienestar de acuerdo a los territorios y regiones bioculturales del país y la promoción de campañas de difusión dirigidas a poblaciones originarias a través de las radios en lenguas indígenas del INPI y otras, que contribuyan a una cultura de entornos de bienestar.

Por otro lado, la Ley Minera de México establece diversas obligaciones que buscar la la protección y el cuidado del medio ambiente, tal como se indica a continuación:

* El artículo 20 determina que, para llevar a cabo las obras y trabajos de exploración y de explotación, mediante una concesión o asignación minera, los titulares de las mismas deberán obtener las autorizaciones o permisos de las autoridades correspondientes, en los términos que señalen las disposiciones aplicables.
* Los artículos 27, fracción IV y 37, fracción II, prevé como obligación de los titulares de las concesiones mineras y de las personas que beneficien minerales o sustancias, sujetos a la aplicación de la propia Ley, el sujetarse a las disposiciones generales y a las normas oficiales mexicanas aplicables a la industria minero-metalúrgica en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente.
* Por su parte, el artículo 39 señala que, en las actividades de exploración, explotación y beneficio de minerales, los concesionarios mineros deberán procurar el cuidado del medio ambiente y la protección ecológica, de conformidad con la legislación y la normatividad de la materia.
* Finalmente, el artículo 55, fracción VII dispone que se sancionará con la cancelación de la concesión minera, a quien realice obras y trabajos previstos en la propia Ley Minera, sin las autorizaciones que señala el artículo 20 antes referido.

Asimismo, la Secretaría de Energía, en su carácter de Autoridad Normalizadora, le corresponde la emisión de Normas Oficiales Mexicanas sobre el tema general que se trata, entre las que se encuentran las siguientes:

* NOM-035-NUCL-2013, Criterios para la Dispensa de Residuos con Material Radiactivo, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 07 de mayo de 2013;
* NOM-028-NUCL-2009, Manejo de desechos radiactivos en instalaciones radiactivas que utilizan fuentes abiertas, publicada en el DOF el 04 de agosto de 2009;.
* NOM-036-NUCL-2001, Requerimientos para instalaciones de tratamiento y acondicionamiento de los desechos radiactivos, publicada en el DOF el 26 de septiembre de 2001;

En adición, se informa que México cuenta con el Programa Especial de Cambio Climático 2021-2024 (PECC) cuyas disposiciones son es congruentes con los compromisos internacionales de nuestro país en materia de cambio climático y de manejo de sustancias químicas como el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, el Convenio de Estocolmo, el Convenio de Rotterdam, el Convenio de Basilea, el Convenio de Minamata y el Enfoque Estratégico para la Gestión de los Productos Químico a nivel Internacional (SAICM), de los cuales nuestro país es parte.

Por su parte, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con base en sus atribuciones, cuenta con diversos trámites acerca de autorizaciones y permisos en materia de residuos peligrosos.

Por otro lado, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático cuenta con dos documentos relativos al tema de Buenas prácticas y lecciones aprendidas sobre la prevención de la contaminación tóxica que puede resultar de la contaminación de los desechos de tecnologías de cambio climático, en particular sobre baterías usadas de vehículos eléctricos e Hidroflurocarbonos (HFC) empleados principalmente en sistemas de refrigeración y aire acondicionado, mismos que se describen en el ANEXO.

En el mismo sentido, la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) emitió las Disposiciones administrativas de Carácter General que Establecen los Lineamientos para la Prevención y el Control Integral de las Emisiones de Metano del Sector Hidrocarburos cuyo objetivo es establecer las acciones y los mecanismos que deberán adoptar los Regulados para la prevención y el control integral de las emisiones de metano en el Sector Hidrocarburos. Las Disposiciones también prevén mecanismos para la mejora continua. En ese sentido, previo a la dictaminación de los avances en la reducción de emisiones que se informarán en el Reporte Anual de Cumplimiento (RAC), los regulados deben llevar a cabo una auditoría interna y subsanar hallazgos. Posteriormente, someterán el RAC a la dictaminación de un Tercero Autorizado por la ASEA para que este determine el cumplimiento.

Así también, a través del programa “Sembrando vida” se está promoviendo la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones indígenas, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población.

También se está fortaleciendo la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono conservando ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles.

Finamente, se informa que el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI) ha asesorado y apoyado a los pueblos y comunidades indígenas para que adopten las buenas prácticas de desarrollo de las actividades agrícolas y forestales con la utilización de productos orgánicos. Entre algunos proyectos que se han apoyado desde el INPI son:

* Paneles solares en parques Ecoturísticos: Estos dispositivos captan la energía de la radiación solar convirtiéndola en calor o electricidad. La electricidad generada es utilizada para el sistema de iluminación de las cabañas, así como para el funcionamiento de los electrodomésticos del restaurante;
* Agroecología: El uso en la agricultura de sustancias orgánicas para la producción de diferentes tipos de especies agrícolas ha ayudado a disminuir de manera gigantesca la contaminación a los suelos y agua en los espacios de producción con ello ha mejorado la vida de microorganismos en el suelo, así como de especies de fauna y flora, y
* Reforestación: Consiste en repoblar zonas deforestadas para recuperar bosques destruidos en el pasado reciente.

En cuanto a las empresas del sector privado, se comparte que la Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo (CONCANACO SERVYTUR)[1], a través de su Comisión de Integridad y Ética Empresarial, reconoce la importancia de las buenas prácticas en las empresas, a fin de garantizar un desarrollo sustentable y prevenir la contaminación, en ese sentido, en el primer boletín de la Comisión mencionada se establecen los 13 compromisos del Código de Integridad y Ética Empresarial, del que se resalta el tercer compromiso que prevé: “*promover igualmente principios e innovaciones de sostenibilidad social y ambiental en el ciclo completo de vida de los bienes y servicios tecnológicos, en las localidades en donde dichos procesos se llevan a cabo...*”.

La Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN)[2] implementa el Premio Ética y Valores en la Industria, dirigido a todas las cámaras, asociaciones, empresas confederadas e invitadas especiales que hayan desarrollado formalmente y tengan en operación prácticas de responsabilidad social, desarrollo sostenible y factores ambientales, sociales y de buen gobierno –ESG por sus siglas en inglés–.

1. Olivera, B., C. Tornel y A. Azamar. Minerales críticos para la transición energética: conflictos y alternativas hacia una transformación socioecológica. Fundación Heinrich Böll-México , Engenera, A.C. y la Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Xochimilco <https://mx.boell.org/sites/default/files/2022-12/minerales-criticos-e-book-ok.pdf> [↑](#footnote-ref-1)