

# El cambio climático también es un problema de bioética

- Cambio climático y migración
- Política, cambio climático, salud y bioética
- Educación ambiental y los retos del desarrollo desde la ética



encuentro bioético

Conversación con María Amparo Martínez Arroyo  
Directora General del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático



GOBIERNO DE  
MÉXICO

SALUD  
SECRETARÍA DE SALUD



[gob.mx/salud/conbioetica](http://gob.mx/salud/conbioetica)

# Comisión Nacional de Bioética

## Principios de la Bioética

El enfoque bioético es una fortaleza para hacer frente a la compleja realidad del ser humano y orientar la toma de decisiones ante los dilemas que surgen en la práctica clínica y la investigación. Su aplicación se sustenta tanto en criterios científicos como en principios filosóficos, los más reconocidos son:

### • El Respeto

#### por la autonomía

Es respetar el derecho de una persona a mantener sus puntos de vista, elecciones, valores y creencias.

### • La No-maleficencia

Es la obligación de no infringir a una persona daño físico o mental de manera intencional.

### • La Beneficencia

Consiste en prevenir y eliminar el daño o hacer el bien a los otros.

### • La Justicia

Es el trato equitativo para una persona. Una injusticia se produce al negar el bien o no distribuir las cargas por igual.

Dudas y comentarios

[conbioetica.contacto@salud.gob.mx](mailto:conbioetica.contacto@salud.gob.mx)

#SaberCONBIOÉTICAMéxico

La producción de este material de difusión y/o divulgación está a cargo de la Comisión Nacional de Bioética, que es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud. Las opiniones expresadas en estos materiales y /o los documentos vinculados a estos, no necesariamente reflejan la postura de la Secretaría de Salud, de la Comisión Nacional de Bioética o del equipo editorial. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de esta publicación sin previa autorización de la Comisión Nacional de Bioética.



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



- 2 Editorial**  
*El cambio climático también es un problema de bioética*
- 4 A fondo**
- *Cambio climático y migración*  
Sheccid Sarai Gómez Balvás
- 10** • *Los ODS desde la multiculturalidad en tiempos de cambio climático. Un desafío ineludible*  
Denise Freitas Soares de Moraes
- 13** • *Política, cambio climático, salud y bioética*  
José Clemente Rueda Abad
- 17** • *La educación ambiental y los retos del desarrollo desde la ética*  
Edgar J. González Gaudiano
- 20** • *Las implicaciones éticas del cambio climático y la degradación ambiental sobre la salud humana*  
Karla Rangel Moreno, Astrid Schilmann y Horacio Riojas Rodríguez
- 26 Escenario México**
- *¿Opción o deber? El cambio climático desde la bioética*  
Aida Cristina Coss Rojas y Raúl Jiménez Piña
- 30 Escenario internacional**
- *La bioética ambiental. A la luz de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), con especial referencia del cambio climático en Argentina*  
María Belén Aliciardi
- 34 Encuentro bioético**
- *Conversación con María Amparo Martínez Arroyo. Directora General del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático*
- 38 Cultura y bioética**
- *El impacto de la moda en el cambio climático. ¿Qué podemos hacer al respecto?*  
Mariana Aguilar Zamudio
- 41 Rincón bibliográfico**  
*Sugerencias editoriales de la CONBIOÉTICA*
- 43 Colaboradores**

En la actualidad contamos con el conocimiento de que el cambio climático es un fenómeno cíclico que ocurre de manera natural mediante la interacción de los diversos factores bióticos y abióticos que conforman nuestro planeta; sin embargo, el incremento acelerado de la temperatura del planeta es una clara consecuencia de las actividades humanas. Es posible rastrear el inicio de la acumulación excesiva de gases de efecto invernadero a partir de la revolución industrial, siendo uno de los factores clave de las afectaciones en la atmósfera y sus consecuencias.

Los efectos del cambio climático son innegables presentándose de diversas formas como la alarmante reducción de los hielos árticos y antárticos, el aumento de la temperatura que ha originado devastadores incendios y olas de calor, el aumento del nivel de aguas costeras, eventos climáticos extremos entre otros; todos ellos comprometen la integridad física de la flora y fauna, así como la seguridad alimentaria, económica y la salud de las personas.

Para atender la causa y el efecto de esta problemática global se han realizado numerosos esfuerzos internacionales como: el Protocolo de Kioto, el Protocolo de Montreal, el Acuerdo de París y los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Estos acuerdos tienen como principal característica combatir el cambio climático, acelerar e intensificar las acciones necesarias para un futuro sostenible con bajas emisiones de carbono, lo cual ha presentado grandes retos que deben ser afrontados a nivel individual y colectivo por lo cual la bioética juega un rol fundamental para la colaboración de todos los actores, como marco teórico interdisciplinario para entablar un

diálogo informado sobre las iniciativas, acciones y políticas públicas.

Por esto, en este número de la Gaceta CON-BIOÉTICA se abre un espacio para el análisis de las repercusiones del cambio climático en la salud ambiental y humana al igual que los retos y avances en la implementación de los acuerdos internacionales, formulación y adopción de políticas públicas.

En la sección *A fondo* se abordan varias temáticas relacionadas con los desafíos éticos que presenta el cambio climático, desde las migraciones forzadas de poblaciones humanas por la vulnerabilidad que genera los eventos extremos presentados por la Lic. Gómez, en cuyo artículo explica también las causas, los retos y las propuestas de soluciones exhibidas por grupos y organismos internacionales que estudian los efectos sociales del cambio climático.

Por otro lado, la Dra. Soares nos habla desde la perspectiva de los diversos grupos culturales que conforman las poblaciones humanas frente a los Objetivos del Desarrollo Sostenible para que tengan un enfoque orientado a los Derechos Humanos y la reducción de la vulnerabilidad de las poblaciones en riesgo. Paralelamente, el Dr. Rueda nos habla de la perspectiva política de la mitigación del cambio climático para moldear un futuro basado en los principios de los Derechos Humanos, la equidad, la justicia y la sostenibilidad. En este sentido, el Dr. González explica la necesidad de una educación ambiental de calidad para recuperar la necesaria relación con la naturaleza, de manera que se trabaje con ella y no de la explotación de ésta para asegurar el desarrollo de la humanidad.



Finalmente, el Dr. Riojas, la Mtra. Rangel y la Mtra. Schilmann explican los retos para crear una salud pública ambiental ya que la salud humana no puede desvincularse de la salud de los ecosistemas.

En *Escenario México*, la Mtra. Coss y el Dr. Jiménez hablan de cómo los trabajos en contra del calentamiento global deben realizarse de manera integral por los individuos, la sociedad, la industria y los gobiernos, y cómo es que la bioética puede incidir para lograr un trabajo multidisciplinario. En *Escenario internacional*, la Dra. Aliciardi escribe, desde la perspectiva argentina, la importancia de la participación de los Estados para asumir y cumplir los Objetivos del Desarrollo Sostenible y el rol de la Bioética para alcanzar la mirada integral que el nuevo paradigma de desarrollo sostenible supone.

En *Encuentro bioético* la Dra. María Amparo Martínez Arroyo, conversa con la Gaceta CONBIOÉTICA, acerca de la relación del medio ambiente y la sociedad, así como sobre

los retos, oportunidades y soluciones, que ésta implica.

En *Cultura y bioética*, se trata un tema del que, en algunos casos, poco se habla: la industria de la moda y su efecto en el calentamiento global; la Biol. Aguilar, quien creó una empresa para el reciclaje de ropa, explica los efectos del *fast fashion* y otros aspectos sobre nuestra ropa en el cambio climático y cómo podemos mejorar nuestro consumo en este ámbito. Finalmente, en *Rincón bibliográfico*, esta publicación presenta a sus lectores las sugerencias editoriales de la Comisión Nacional de Bioética.

En espera de que esta breve revisión del reto que plantea el cambio climático para la supervivencia de la vida en este planeta, no sólo invite a retomar las dimensiones holísticas que anunciaban Fritz Jahr y Potter en sus textos, que dieron génesis al término bioética, sino que se reflexione sobre la responsabilidad que tenemos en las esferas individual y colectiva hacia nosotros mismos, los otros, las generaciones futuras, las demás especies y el entorno.

# Cambio climático y migración

Sheccid Sarai Gómez Balvás

Hablar de cambio climático implica evocar a uno de los grandes retos que enfrentan las presentes y futuras generaciones. Sus múltiples efectos, como los fenómenos meteorológicos extremos, derretimiento de los glaciares, etc. harán que ciertas partes del mundo se conviertan en lugares poco óptimos para vivir, motivando el desplazamiento de personas. Es por ello que desde 1990, el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) ha identificado a las migraciones humanas como una de las mayores consecuencias del cambio climático y algunos autores las han nombrado como “la cara humana del cambio climático”.

A lo largo de la historia las condiciones ambientales poco favorables se han relacionado con el desplazamiento de personas, siendo la migración una respuesta adaptativa que reduce riesgos ante situaciones de alta vulnerabilidad. Sin embargo, los flujos migratorios asociados al cambio climático actual son un fenómeno sin precedente, debido a la magnitud temporal y espacial del cambio climático, así como a las condiciones demográficas actuales, pues la población mundial continúa aumentando y concentrándose principalmente en zonas urbanas. Aunado a esto, el escenario de degradación ambiental, que engloba la pérdida de biodiversidad, la degradación del suelo y la contaminación de cuerpos de agua; juega también un papel importante en las migraciones humanas. En resumen, el cambio climático representa una amenaza múltiple, pues agrava las vulnerabilidades ambientales, económicas y sociales ya existentes.

## Conceptos

Si bien desde finales del siglo pasado se ha reconocido la relación entre cambio climático y migración, aún no existe un consenso acerca de cómo nombrar a las personas que serán desplazadas como consecuencia de este fenómeno. En principio, los términos comúnmente empleados dentro del ámbito científico y por organizaciones internacionales presentan problemas que son frecuentemente mencionados en la literatura, pues tienen implicaciones en torno a cómo se en-

tiende la migración, refiriéndose a si tienen un carácter permanente/temporal, forzado/voluntario, mono/multi causal e intra/inter-nacional, entre otros.

Como ejemplo de lo anterior, se presenta el concepto de *refugiados climáticos*, como uno de los que están en mayor disputa. El término *refugiado* es un asunto de ley internacional definido en 1951 por la Convención sobre el Estatuto de los Refugiados de las Naciones Unidas como: “Cualquier persona que, debido a fundados temores de ser perseguida por motivos de raza, religión, nacionalidad, pertenencia a determinado grupo social u opiniones políticas, se encuentre fuera del país de su nacionalidad y no pueda o, a causa de dichos temores, no quiera acogerse a la protección de tal país ...” (Naciones Unidas, 1951).

El principal problema con este término es que entre las causas del desplazamiento, no se consideran las de origen climático. Además, sólo considera la migración de tipo internacional, aunque se estima que la mayoría de los desplazamientos ocasionados por el cambio climático ocurran dentro de un mismo país. Por último, el término *refugiado* implica que, una vez que los factores amenazantes cesen, la persona podrá regresar a su país de origen, lo cual resulta imposible para el caso de aquellas naciones, principalmente islas, que desaparecerán debido al aumento del nivel del mar.

Ante esto, la Organización Internacional para las Migraciones (IOM) respondió a la necesidad de designar un término para las personas desplazadas por el cambio climático, puesto que su existencia es innegable y al definir las se les da visibilidad dentro de la agenda política. Si bien no ignora las consideraciones semánticas y legales anteriormente mencionadas, considera urgente la necesidad de proponer opciones más neutrales y aceptables para así prevenir retrasos en apoyar aquellos que migran como consecuencia de impactos climáticos. De esta forma, surge el término *migración climática*, que es definida como: “El movimiento de

una persona o grupos de personas quienes, predominantemente por razones de cambios progresivos o repentinos debidos al cambio climático, son obligados a dejar su lugar habitual de residencia, o elijen hacerlo, bien sea temporal o permanentemente, dentro de un país o a través de una frontera internacional” (IOM, 2019).

Cabe mencionar que dicho término no es un estándar legal y que aún se encuentra en construcción. Sin embargo, es emitido por una autoridad en la materia y considera la diversidad de circunstancias que pueden originar una migración y sus características.

### Causas

Para entender las causas que generan las migraciones climáticas, habrá que hablar primero de migración. La migración es un proceso de toma de decisiones complejo y para entenderlo existen diferentes corrientes de pensamiento que ilustran los factores involucrados cuando una persona decide dejar su lugar de origen.

En el caso de migraciones de carácter voluntario se ha propuesto que los individuos migran en función de los beneficios económicos obtenibles; por otro lado, se habla de factores que empujan (*push*) a un individuo de su lugar de origen, como pobreza o falta de oportunidades, mientras que otros, como empleos, servicios o educación los atraen (*pull*). Así mismo, migrar es una decisión que también puede tomarse de manera colectiva, pues representa una estrategia para diversificar las fuentes de ingresos dentro de una familia.

En lo que respecta a las migraciones de carácter forzado, estas implican altos riesgos y tanto el quedarse como el irse puede amenazar la integridad de las personas. El desplazamiento, se dice, sucede en función de la probabilidad y naturaleza del fenómeno que lo causa, en este caso fenómenos naturales extremos, así como de la exposición y las vulnerabilidades preexistentes.

Ante estos escenarios, el cambio climático añade complejidad a la ya difícil decisión

de migrar. De acuerdo con un estudio desarrollado en The *Foresight Report*, el cambio climático influye en las decisiones de migrar por medio de los impulsores de migración ya existentes, especialmente los económicos, ecosistémicos y, en menor medida, los políticos. De igual forma, puede funcionar como un factor de empuje-atracción al alterar la atractividad relativa de ciertos lugares. Así, migrar puede ser una estrategia de sustento cuando el cambio climático ha afectado las condiciones económicas, ambientales y del sistema político en los que una persona vive.

Para resaltar las relaciones entre cambio climático y los impulsores de migración, se presentan los siguientes ejemplos:

El Cambio climático causará un aumento en la frecuencia e intensidad de eventos de calor, los cuales afectarían los medios de vida de las personas al alterar la productividad agrícola y amenazar la seguridad alimentaria. Por otro lado, los cambios en los patrones de precipitación y el aumento de temperaturas tendrán un gran impacto en la disponibilidad de agua, lo cual es especialmente delicado en regiones densamente pobladas y derivaría en la disminución del suministro de agua per cápita. Paralelamente, el aumento del nivel del mar causará que las áreas costeras y países insulares sean sitios inhabitables, además de disminuir la disponibilidad de agua dulce al provocar intrusiones salinas en acuíferos costeros. Finalmente es posible esperar que surjan competencias sobre los recursos naturales, lo cual puede ser un precursor de conflictos entre grupos humanos.

Por otro lado, varios autores identifican dos categorías de impactos meteorológicos del cambio climático. La primera de ellas es nombrada *eventos climáticos* e incluyen aquellos de aparición repentina, como huracanes. Esta categoría constituye la relación más directa entre cambio climático y migración, pues es ampliamente reconocido que los eventos meteorológicos extremos desplazan poblaciones en un periodo corto de tiempo. Por su parte, los *procesos climáticos* engloban amenazas de aparición lenta,

como el aumento del nivel del mar, desertificación o sequías; la relación entre este tipo de eventos y la migración no es tan lineal como el caso anterior, puesto que el desplazamiento es influenciado por la vulnerabilidad preexistente.

Esta vulnerabilidad se entiende como “la inclinación o predisposición de ser afectado de manera negativa”. Esta es un factor relevante en el contexto de las migraciones, pues determina la capacidad de desplazamiento de las comunidades, siendo las más vulnerables quienes menos capacidad de migrar tienen.

La vulnerabilidad es un término que engloba una variedad de conceptos. Por un lado, se identifica como una función de la *exposición*, definida como “la presencia de personas en lugares que pueden ser impactados negativamente como consecuencia del cambio climático”, y de la *capacidad adaptativa*, que es la facultad de enfrentar los impactos del cambio climático. Así mismo, la vulnerabilidad está relacionada con el bienestar, pues se ha observado que las poblaciones más vulnerables son aquellas con peores condiciones de vida.

Los bajos niveles de desarrollo también moldean la capacidad adaptativa, ya que frecuentemente los países en desarrollo no cuentan con las capacidades técnicas y financieras para enfrentar riesgos asociados al cambio climático. Vale la pena añadir que la capacidad adaptativa tiene una dimensión social, de manera que la creación de instituciones o redes facilita las respuestas adaptativas.

Adicionalmente, el cambio climático puede influenciar la vulnerabilidad de formas diversas. La primera de ellas sería aumentando la *exposición*, a través del incremento en la frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos y del crecimiento poblacional en zonas propensas a peligros. Por otro lado, pondrá a prueba las capacidades adaptativas de diferentes co-

munidades al interactuar con problemas como seguridad alimentaria o escasez de agua.

### Proyecciones

Las migraciones climáticas son un fenómeno que ya está ocurriendo. Uno de los ejemplos más difundidos es el de Tuvalu, una nación insular dentro de Oceanía cuya máxima elevación son 5 msnm. De acuerdo con un estudio desarrollado en 2015, se identificó dentro de un grupo de 320 familias, que el 97% habían sido afectadas por amenazas relacionadas con el clima, ciclones, sequías y lluvias irregulares, y el 9% de las migraciones que ocurriendo entre 2005 y 2015 dentro de estas 320 familias tuvieron como causa principal los cambios ambientales, aunque se espera que este número aumente y las migraciones futuras sean influenciadas por el cambio climático (Milan, 2016).

Si bien las migraciones presentes son innegables, existe incertidumbre respecto a la cantidad de migrantes climáticos que existirán en el futuro; las proyecciones varían entre 25 a 1000 millones de migrantes para el 2050 (Universidad de las Naciones Unidas, 2017), aunque una de las cifras más citadas es de 200 millones de migrantes sólo considerando las migraciones debidas a los procesos climáticos (Brown, 2008).

Existen varias razones por las cuales estas estimaciones son tan diferentes. Por un lado, la magnitud de los impactos del cambio climático no está definida, pues depende tanto de la cantidad de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), como de la efectividad de las estrategias nacionales de adaptación. Además, hay que recordar que la decisión de migrar está influenciada por factores políticos, económicos, sociales e individuales, lo que hace difícil establecer un vínculo causal entre cambios ambientales y el desplazamiento de las personas. También se mencionan otros factores como la falta de un escenario base que refleje el estado de la migración y los fuertes procesos de urbanización actuales.



A pesar de que la cantidad de migrantes climáticos no es una cifra bien establecida, existen varias certidumbres. Para empezar, las migraciones dentro de un mismo país serán la principal forma de desplazamiento inducido por el cambio climático, lo cual contribuirá a los ya fuertes procesos de urbanización que se experimentan en los países en desarrollo. Por otro lado, se espera que los habitantes de países menos desarrollados sean los que se enfrenten en mayor medida con la decisión de migrar y, paralelamente, son quienes menos cuentan con los recursos o capacidades de dejar sus hogares.

### **Las migraciones climáticas desde una perspectiva ética**

A menudo, sucede que al hablar de cifras queda oculto aquello que representan. Aunque existe una enorme diferencia entre 1000 millones o 200 millones, no hay que olvidar que estos números hacen referencia a vidas de personas. En ese sentido, la ética es una herramienta que permite reflexionar acerca de este problema, y puede ayudar a identificar argumentos que soporten las posturas y acciones a tomar.

Los efectos del cambio climático estarán presentes en la Tierra durante un gran periodo de tiempo, por ello es necesario tomar en consideración a las generaciones futuras,

puesto que sus intereses serán afectados por acciones del presente. Esta visión transgeneracional es uno de los múltiples argumentos éticos sobre los que se sustentan las acciones de mitigación del Cambio Climático, que están enfocadas en reducir la concentración de Gases de efecto invernadero. Los Acuerdos de París, establecidos en 2015, representan un compromiso mundial para combatir el cambio climático, los esfuerzos de mitigación tienen como meta mantener el aumento mundial de temperatura en este siglo por debajo de los 2°C respecto a los niveles preindustriales. Cabe mencionar que la mitigación es una forma de atender las migraciones climáticas, puesto que reduce la severidad del cambio climático y, con ello, su impacto sobre los factores que pueden generar desplazamientos.

Por otro lado, la contribución de las naciones en la emisión de los GEI que ocasionan el cambio climático es diferenciada, siendo las naciones más desarrolladas aquellas con una mayor contribución. Dichas emisiones tienen un efecto en los habitantes de países menos desarrollados, pues se traducen en cambios climáticos que destruyen sus medios de vida y pueden ocasionar migraciones climáticas. Por esta razón, se establece una relación de causa-efecto entre países sobre la cual se justifica una mayor necesidad de políticas y programas enfocados en brindar apoyo internacional a los migrantes climáticos e impulsar su admisión dentro de otras naciones. Así mismo, el principio de Solidaridad enunciado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en la Declaración de Principios Éticos en relación con el Cambio Climático, es una base sobre la cual fundamentar el reconocimiento internacional de los migrantes climáticos.

Otro principio enunciado por la UNESCO es el de Desarrollo Sostenible, el cual impulsa a que las naciones garanticen a sus poblaciones vulnerables el disfrute de las oportunidades que trae consigo el desarrollo, el fomento de este puede impactar a la migración en múltiples formas.

*“A lo largo de la historia las condiciones ambientales poco favorables se han relacionado con el desplazamiento de personas, siendo la migración una respuesta adaptativa...”*

Por un lado, se reducen los factores de empuje que pueden llevar a alguien a tomar la decisión de migrar. Además, al estar relacionado el nivel de bienestar con la vulnerabilidad impulsar el desarrollo dentro de sectores desfavorecidos puede aumentar su capacidad adaptativa y reducir su vulnerabilidad.

Conjuntamente, la adaptación, entendida como el proceso de ajustarse al clima actual o futuro, así como a sus efectos, es otra forma de reducir la vulnerabilidad. Las estrategias de adaptación implementadas por cada país definirán la magnitud en la cual será afectado por el cambio climático, así como la cantidad de población que se enfrente a migrar.

### Conclusiones

Las migraciones climáticas representan un fenómeno que, a pesar de haber sido identificado desde 1990 como una de las mayores consecuencias del cambio climático, no ha sido visibilizado ni completamente atendido dentro de la agenda política. Considerando que los efectos del cambio climático ya están ocurriendo y a la par motivan el desplazamiento de personas, es imperante tomar acción. Si bien el escenario es complejo y las esferas sobre las que actuar son muchas, se presentan algunas propuestas que guíen la ruta en torno a este asunto. Cabe mencionar las acciones de mitigación deberán mantenerse de manera paralela a estas pautas.

Una buena forma de empezar es dando visibilidad a los migrantes climáticos mediante un concepto que sea reconocido internacionalmente. Así mismo, es indispensable brindar apoyo a aquellas personas que se enfrentan a dejar su lugar de origen y garantizar que el desplazamiento ocurra en condiciones que no representen un riesgo extra para los migrantes. En estos aspectos la labor de organizaciones como la IOM o la Iniciativa Nansen son muy relevantes.

Por otro lado, es necesario coordinar la toma de decisiones con la labor científica, puesto que la investigación en torno a las con-



secuencias nacionales o locales del cambio climático y el desarrollo de escenarios de migración son grandes pautas sobre las cuales guiar los planes de adaptación al cambio climático.

A nivel individual, votar por representantes con perspectivas más amigables en torno a la migración es una acción que puede repercutir positivamente en las migraciones climáticas, puesto que el discurso político que se tiene en torno a los migrantes, en el sentido de ser considerados indeseados, puede crear una atmósfera volátil en donde la violación de derechos y actos de discriminación sean el nuevo escenario al que un migrante climático se enfrente tras dejar su lugar de origen.

---

## Referencias

- Flavell, A., Melde, S., & Milan, A. (2020). *Migration, environment and climate change: Impacts*. Agencia Federal Alemana del Medioambiente. <https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/migration-environment-climate-change-impacts>
- Flavell, A., Milan, A., & Melde, S. (2020b). *Migration, environment and climate change: Literature review*. Agencia Federal Alemana del Medioambiente. <https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/migration-environment-climate-change-literature>
- Brown O. (2008). *Migration and Climate Change*. Organización Internacional para las Migraciones. ISSN 1607-338X.
- Berchin, I., Blasi, I., Garcia, J., & Salgueirinho, J. (2017). *Climate change and forced migrations: An effort towards recognizing climate refugees*. *Geoforum*, 84, 147-150. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.06.022>
- Rigaud, K., Sherbinin, A., Jones, B., Bergmann, J., Clement, V., Ober, K., Schewe, J., Adamo, S., McCusker, B., Heuser, S., & Midgley, A. (2018). *Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration*. World Bank Group.
- Lecaros, J. (2013). *La ética medio ambiental: principios y valores para una ciudadanía responsable en la sociedad global*. *Acta Bioethica*, 19 (2), 177-188.
- Mayrhofer M. (2016). *Climate change and migration-Dimensions, concepts and policy responses from a human rights perspective*. *Panorama: Insights into Asian and European Affairs* (pp.141-153. KonradAdenauer-Stiftung's "Regional Programme Political Dialogue Asia and the Pacific/Singapore". [https://www.kas.de/c/document\\_library/get\\_file?uuid=94605876-0c9f-24e7-9446-6afe1412eca5&groupId=252038](https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=94605876-0c9f-24e7-9446-6afe1412eca5&groupId=252038)
- Milan A., Oakes R., & Campbell, J. (2016). *Tuvalu: Climate change and migration –Relationships between household vulnerability, human mobility and climate change* (Report No.18). United Nations University Institute for Environment and Human Security. [https://collections.unu.edu/eserv/UNU:5856/Online\\_No\\_18\\_Tuvalu\\_Report\\_161207.pdf](https://collections.unu.edu/eserv/UNU:5856/Online_No_18_Tuvalu_Report_161207.pdf) Conferencia de Plenipotenciarios sobre el Estatuto de los Refugiados y de los Apátridas. (1951, julio 28). *Convención sobre el estatuto de los refugiados*. Naciones Unidas. <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/0005.pdf?file=fileadmin/Documentos/BDL/2001/0005>
- Naciones Unidas. (s. a.). *Asuntos que nos importan: Cambio climático*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/climate-change/index.html>
- Nawrotzki, R. (2014). *Climate migration and moral responsibility*. *Ethics Policy Environmental*, 17(1), 69–87. <https://doi.org/10.1080/21550085.2014.885173>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017, octubre 30 - noviembre 14). Anexo III: *Declaración de Principios Éticos en relación con el Cambio Climático*. *Actas de la Conferencia General*. 39a reunión, París, Francia. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260889\\_spa.page=151](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260889_spa.page=151)
- Organización Internacional para las Migraciones. (2019). *International Migration Law: Glossary on Migration*. Organización Internacional para las Migraciones. [https://publications.iom.int/system/files/pdf/iml\\_34\\_glossary.pdf](https://publications.iom.int/system/files/pdf/iml_34_glossary.pdf)
- Adger, W.N., Pulhin, J.M., Barnett, J., Dabelko, G.D., Hovelsrud, G.K., Levy, M., Oswald Spring, Ú., & Vogel, C.H. (2014). *Human security*. En Field, C.B., Barros, V.R., Dokken, D.J., Mach, K.J., Mastrandrea, M.D., Bilir, T.E., Chatterjee, M., Ebi, K.L., Estrada, Y.O., Genova, R.C., Girma, B., Kissel, E.S., Levy, A.N., MacCracken, S., Mastrandrea, P.R., & White, L.L. (Eds.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 755-791). Cambridge University Press.
- Traore, M., & Ionesco, D. (2019). *Defining Climate Migrants-Beyond Semantics*. Organización Internacional para las Migraciones. <https://weblog.iom.int/defining-climate-migrants-%E2%80%93beyond-semantics>
- Institute for Environment and Human Security. (2015, noviembre 26). *5 facts on climate migrants*. United Nations University. <https://ehs.unu.edu/blog/5-facts/5-facts-on-climate-migrants.html>
- Universidad de las Naciones Unidas. (2017, agosto 21). *Climate migrants might reach one billion by 2050*. Universidad de las Naciones Unidas. <https://unu.edu/media-relations/media-coverage/climate-migrants-might-reach-one-billion-by-2050.html>

# Los ODS desde la multiculturalidad en tiempos de cambio climático

## Un desafío ineludible

*Denise Freitas Soares de Moraes*

El año de 2015 marcó un hito en las decisiones de los países integrantes del sistema de las Naciones Unidas acerca de orientar el desarrollo hacia la sostenibilidad, con la firma de dos acuerdos primordiales para el futuro de la humanidad: el Acuerdo de París sobre cambio climático y la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. Mientras el Acuerdo de París está centrado en la reducción de los impactos del cambio climático a nivel mundial, con el establecimiento de medidas concretas para evitar que el incremento de la temperatura media global del planeta no supere a 2°C teniendo como referencia los niveles preindustriales; la Agenda 2030 plantea diecisiete objetivos orientados a tres temáticas fundamentales: erradicar la pobreza, proteger el planeta y hacer frente al cambio climático. Si bien los acuerdos son independientes y la Agenda 2030 trata de abordar cuestiones estructurales relacionadas con la desigualdad y la injusticia, ambos están estrechamente articulados, de hecho, el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) Número Trece se refiere a la adopción de medidas para combatir el cambio climático y sus impactos. Asimismo, en caso de no cumplirse el Acuerdo de París, el cambio climático amenaza el cumplimiento de los ODS, sólo por mencionar algunos, el ODS Uno: fin de la pobreza, ODS Dos: hambre cero, ODS Tres: salud y bienestar. Ello debido a los efectos del cambio climático sobre los medios de sustento, salud y seguridad de poblaciones que dependen de los recursos naturales expuestos a los extremos climáticos (Ulargui, 2018; Kumar Dhir *et al.*, 2018).

El cambio climático pone de manifiesto la vulnerabilidad, dado que los desastres están asociados a los niveles de vulnerabilidad territorial y social. De hecho, los países que producen menor cantidad de emisiones se verán más afectados, debido a sus medios de sustento menos seguros, su mayor vulnerabilidad al hambre y a la pobreza, sus condiciones de salud deterioradas, entre otros. Asimismo, además de la desigualdad entre países, están aquellas al interior de las naciones, de tal suerte que los grupos sociales

de países desarrollados y subdesarrollados no están en igualdad de condiciones para enfrentar los impactos adversos del cambio climático (Munguía Gil *et al.*, 2009). En éste orden de ideas, la vulnerabilidad es un concepto central para predecir y entender la existencia de impactos diferenciados en los distintos grupos de una sociedad, dado que son las características de los elementos expuestos a las amenazas, las que los hacen propensos a sufrir daños al ser impactados por éstas y por ello es fundamental que las políticas climáticas intensifiquen sus esfuerzos para reducir las vulnerabilidades, pues de esa manera también se avanza hacia el cumplimiento de los ODS.

Los grupos sociales que presentan mayor vulnerabilidad social, económica y ambiental son definitivamente los indígenas, por encontrarse entre la población más pobre a nivel mundial, al no contar con las mismas oportunidades de empleo y acceso a los servicios públicos que otros sectores sociales y habitar en regiones geográficas y ecosistemas particularmente sensibles al cambio climático. Alrededor del 15% de la población pobre del mundo pertenece a pueblos indígenas, estos pueblos representan el 5% de la población mundial y viven en 22% de la superficie de la tierra. En términos absolutos, más de 300 millones de personas son indígenas, quienes mantienen vivos más de cinco mil idiomas. Asimismo, la mayoría de la población indígena depende de los bosques para sobrevivir, a la par que estos grupos sociales protegen el 80% de la biodiversidad del planeta. Contar con diversidad étnica representa una riqueza invaluable para la humanidad, dado que ancestralmente los grupos indígenas han jugado un rol esencial para conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de los recursos naturales, ambos esenciales para avanzar hacia el cumplimiento de los ODS (Cimadamore *et al.*, 2006; Pop, 2016).

Los ODS articulan pasado, presente y futuro, al tratar de combatir las desigualdades estructurales que dieron cabida a las actuales

injusticias, a fin de construir un nuevo futuro para la humanidad. En éste nuevo futuro los pueblos indígenas tienen que ocupar un espacio diferente en las arenas políticas e institucionales, así como acceder a recursos y a los procesos de toma de decisiones. La lucha ancestral de los indígenas es la reivindicación del respeto y reconocimiento de sus pueblos, sus derechos y sus instituciones. Por ello, el reconocimiento de que somos sociedades multiculturales es una condición ineludible para alcanzar los ODS y, como tal, se vuelve imperativo el cumplimiento de los derechos de los pueblos indígenas (Kumar Dhir *et al.*, 2018).

El Foro Permanente sobre Cuestiones Indígenas de las Naciones Unidas (UNPFII)<sup>1</sup> constituye un instrumento clave para que se respeten los derechos de los pueblos indígenas en el marco de los ODS. Al igual que el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes (también conocido como Convenio 169) de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el cual plantea dos premisas básicas: el derecho de los pueblos indígenas a mantener y fortalecer sus culturas, formas de vida e instituciones propias, y su derecho a participar de manera efectiva en las decisiones que les afectan. En este sentido, previo al desarrollo de cualquier acción que afecte la vida y el territorio de dichos pueblos, es imperativo la realización de la consulta previa, libre e informada a todos los pueblos indígenas del mundo. En este contexto, se cuenta con un marco sólido para fortalecer el diálogo entre organizaciones de pueblos indígenas, Estados y empresarios con la finalidad de asegurar consultas efectivas, que realmente involucre

a los pueblos indígenas en los procesos de adopción de decisiones. Con ello se ayuda a evitar posibles impactos negativos con la implementación de los ODS o de cualquier otra iniciativa (OIT, 2014; Kumar Dhir *et al.*, 2018).

Es imprescindible que se diseñen los mecanismos que permitan y favorezcan una convivencia inter y multicultural en el marco de la implementación de la Agenda 2030, para ello los ámbitos jurídicos, sociales y económicos deben ser revisados, con la finalidad de construir un marco de estándares mínimos para la supervivencia, la dignidad, el bienestar y el respeto a la libre determinación de los pueblos indígenas. Los *Planes Nacionales de Acción* deben considerar y retomar la diversidad de intereses, demandas, vulnerabilidades y capacidades de los distintos grupos sociales. Esta consideración tiene una dimensión ética relacionada con los principios de los derechos humanos. Las instituciones y programas relacionados con la implementación de los ODS requieren de mecanismos que aseguren que las diferentes voces sean escuchadas y que todas las personas participen en los procesos de toma de decisión. Desde luego, el financiamiento y la coordinación intersectorial serán claves para el cumplimiento de los ODS desde el reconocimiento de la multiculturalidad.

Definitivamente, enfrentar con posibilidades de éxito este doble desafío que es lograr cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 en un marco tan desfavorable como lo es el cambio climático, implica otros retos de igual magnitud, entre ellos la eliminación de las desigualdades y el pleno reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas. A través de la promoción de la igualdad se estará no sólo contribuyendo a reducir los efectos desiguales del cambio climático entre los diferentes grupos sociales y avanzar en la implementación de los ODS, sino creando condiciones para reducir la pobreza. Lamas (2003) asevera que solamente con la introducción de nuevas prácticas y normas y con una redistribución de los recursos que verdaderamente refleje un nuevo arreglo, se podrán atacar con eficacia

<sup>1</sup>El Foro Permanente sobre Cuestiones Indígenas de las Naciones Unidas (UN) es un organismo asesor de las UN dedicado exclusivamente a cuestiones de los pueblos indígenas y fue creado por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC) en 2000. Se reúne una vez al año y su primera sesión se realizó en 2002. Además del Foro, UN cuenta con otros dos mecanismos dedicados a la protección y salvaguarda de los derechos indígenas: El Mecanismo de Expertos sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y el Relator Especial sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.

las prácticas que producen desigualdad, tanto material (pobreza) como simbólica (discriminación). Los ODS demuestran avances relevantes en términos de principios y estrategias para ir avanzando en este sentido, al presentar un enfoque orientado hacia los derechos humanos y en la incidencia de manera concreta en la reducción de la desigualdad social.

En tiempos de pandemia, una de las enseñanzas del coronavirus es la necesidad de actuar con ética, al poner al descubierto el abandono del sector público de salud a nivel mundial. Ahora, para cumplir con los ODS

en tiempos de cambio climático es imprescindible realmente empezar a tener como horizonte el propio enunciado de la agenda 2030 de “No dejar a nadie atrás”, dado que muchos grupos sociales ya se quedaron atrás. Ello implica centrar la atención en los grupos vulnerados por los años de abandono, debido a la aplicación de políticas neoliberales, y entre ellos están los indígenas. El Acuerdo de París sobre Cambio Climático y la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible constituyen un marco sólido para una nueva gobernanza y los países deben asumir este grande desafío para no “quedarse atrás” en el tablero de la geopolítica mundial.



#### Referencias

-Cimadamore, A., Eversole, R., & McNeish, J.A. (2006). *Pueblos indígenas y pobreza. Una introducción a los enfoques multidisciplinarios*. En: A. Cimadamore, R. Eversole, & J.A. McNeish (Coords.), *Pueblos indígenas y pobreza. Enfoques multidisciplinarios* (pp. 17-27). CLACSO. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/clacso-crop/20100620065831/pueblos.pdf>

-Oficina Internacional del Trabajo - Ginebra. (2018). *Los pueblos indígenas y el cambio climático: De víctimas a agentes del cambio por medio del trabajo decente*. Oficina Internacional del Trabajo, Servicio de Género, Igualdad y Diversidad. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---gender/documents/publication/wcms\\_632113.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---gender/documents/publication/wcms_632113.pdf)

-Lamas, M. (2003). *El género. La construcción cultural de la diferencia sexual*. Editorial Porrúa/UNAM/PUEG.

-Munguía, G., Méndez, M.T., Murúa, G., Aragón, L., & Noriega, C. (2009). *Género, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la costa de Yucatán*. Colectivo Sinergia.

-OIT. (2014). *Convenio Núm. 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales. Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas*. OIT. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_345065.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_345065.pdf)

-Pop, A. (2016, agosto 9). *Agenda 2030: un reto para los Estados y un reconocimiento para los pueblos indígenas*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. <https://www.undp.org/content/undp/es/home/blog/2016/8/9/Agenda-2030-un-reto-para-los-Estados-y-un-reconocimiento-para-los-pueblos-indigenas-lvaro-Pop.html>

-Ulargui, V. (2018, noviembre 1). *Objetivos de Desarrollo Sostenible y cambio climático*. Oficina Española de Cambio Climático (OECC). <https://www.pactomundial.org/2018/01/objetivos-de-desarrollo-sostenible-y-cambio-climatico/>

# Política, cambio climático, salud y bioética

José Clemente Rueda Abad

El cambio climático es un hecho científicamente comprobado y alrededor del mundo es una realidad que se ha hecho presente en la vida de muchas personas que ya han sido impactados por eventos asociados a éste. Los reportes presentados anualmente por la Organización Meteorológica Mundial, el *German Watch Institute* e incluso el índice de riesgo del Foro Económico Mundial, lo que muestran es una cotidianidad que está cambiando ya sea por olas de calor más largas y en todas las regiones del mundo, sequías más prolongadas, eventos hidrometeorológicos extremos y que se traducen a un incremento en la inseguridad humana.

En este mismo momento, el mundo está inmerso en una pandemia de la que se sabe poco, del virus SARS COV2, y que ha llevado a las sociedades del mundo a vivir etapas prologadas de confinamiento, donde no se ha visto la cooperación internacional como regla de operación entre los países porque, aun en medio de este problema global, los negocios son los negocios y los ventiladores de asistencia pulmonar, los medicamentos, las vacunas son productos que se venden a quien los demande y tenga el dinero para comprar; pero una ventaja o desventaja es que en este laboratorio global, la mayor parte de los países han respondido de la misma manera y lo han hecho de forma acelerada y vertiginosa; también este periodo ha demostrado las inequidades sociales, que ya sabíamos que ahí estaban, pero el sistema las había normalizado de tal manera que eran parte de lo cotidiano.

Lo antes dicho sirve para poder decir que el cambio climático no ha tenido el mismo trato que el mundo le ha dado a la crisis de salud provocada por el SARS COV2 y ha puesto en evidencia que a pesar de que los procesos económicos se han frenado por el confinamiento aun así la temperatura media del planeta se mantiene en incremento y, solo por citar un ejemplo, la región de Siberia ha tenido un primer semestre de 2020 en medio de olas de calor nunca antes vista o documentada y ello significa una tendencia al derretimiento

del permafrost que conlleva la liberación de gas metano a la atmósfera, gas que tiene 20 veces la capacidad de calentamiento global con respecto al CO<sub>2</sub>.

Todo lo antes dicho confirma, la visión de Greta Thunberg en el sentido que el planeta se está quemando y ello valida la noción de emergencia climática que vive el mundo y se vincula de manera directa a los datos científicos más recientes que han sido publicados tanto por el IPCC y la OMM, así como por los resultados de la Conferencia de las Partes 24 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Todo esto tiene una historia: previo a la Conferencia de las Partes 21 celebrada en París, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático publicó un estudio con las CNDC que habían llegado dentro del límite de tiempo establecido para tal efecto, y concluyó que con la suma global de todas las CNDC que recibió, el esfuerzo de mitigación a realizar por el conjunto de países, no sería posible garantizar la reducción de emisiones suficientes para lograr los 2°C y menos el 1.5°C (CMNUCC, 2015a), con dicho resultado la COP21 concluyó con el anuncio del Acuerdo de París de apostar por los mencionados 2°C y que de ser posible (ampliar la ambición) por el 1.5°C y en consecuencia, pidió al IPCC la elaboración de un reporte especial para determinar la factibilidad científica de la decisión política tomada por la COP en París (CMNUCC, 2015b).

El reporte especial solicitado al IPCC fue presentado al mundo en octubre de 2018 y, en términos generales dice que el mundo habrá de llegar al 1.5°C en el 2040 y a los 2°C en el 2060, por ello ha dicho que el punto de no retorno para la humanidad está colocado antes de la mitad del siglo XXI. negativas (IPCC, 2019) Para evitar que esto suceda se tendrían que implementar cambios a escala planetaria que van más allá de la simple modificación de la demanda y consumo de energía, se tendría que hacer un conjunto de cambios a gran escala para poder aspirar a tener emisiones cero en el 2050.

Considerando lo antes mencionado, es importante señalar que el balance quinquenal del estado del clima de la OMM correspondiente al periodo 2015-2019, señala que las tasas de concentración de emisiones de GEI se han incrementado en casi un 20% respecto al periodo 2010-2015, la temperatura ha tenido un aumento de 0.2°C en comparación con el período de cinco años anterior, la elevación del nivel medio del mar continúa a la alza, la disminución del hielo polar se intensifica, las olas de calor han sido más fuertes e intensas y se han presentado en todas las regiones del mundo, ha habido fuertes pérdidas económicas asociadas a los fenómenos hidrometeorológicos, la inseguridad alimentaria, como efecto de la sequía, ha incrementado el riesgo general de enfermedades y muertes relacionadas con el clima (WMO, 2019:3)

En lo que respecta a la elevación de la temperatura, el Quinto Reporte de Evaluación del IPCC (AR5) señala que si no se realiza una mitigación adicional se experimentarán incrementos en la temperatura media global en 2100 de 3.7°C a 4.8°C, en comparación con los niveles preindustriales (IPCC, 2014a:8). Razón por la cual, este cambio climático puede comenzar a verse como irreversible en una escala temporal de entre varios siglos y milenios (IPCC, 2013:28). En el mismo sentido el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, señala que considerando el ritmo actual de reducción de emisiones lo que se podría esperar hacia finales del presente siglo son temperaturas medias globales entre los 3 y los 4°C (PNUMA, 2019).

De acuerdo con el IPCC, la seguridad humana se enfrentará a los siguientes escenarios:

Las proyecciones indican que el cambio climático a lo largo del siglo XXI hará que aumenten las personas desplazadas.

El cambio climático puede hacer que aumenten indirectamente los riesgos de conflictos violentos en la forma de guerra civil y violencia entre grupos al aumentar la intensidad de los moto-

res que, según una amplia documentación, impulsan dichos conflictos como son la pobreza y las crisis económicas. Se prevé que los impactos del cambio climático en la infraestructura esencial y la integridad territorial de muchos Estados influyan en las políticas de seguridad nacional.

Las proyecciones indican que, a lo largo del siglo XXI, los impactos del cambio climático ralentizarán el crecimiento económico, harán más difícil reducir la pobreza, menoscabarán más la seguridad alimentaria, y harán que continúen las trampas de pobreza existentes y se creen otras nuevas, especialmente en las zonas urbanas y las nuevas zonas críticas de hambruna. (IPCC, 2014b, p.20)

Todo lo visto hasta el momento, no adquiere sentido social y político, sino se coloca ahí a las personas. En ese contexto, el cambio climático se debe comprender como un problema y un reto a la seguridad de las personas; ésta está comprometida porque las estructuras políticas no habrán de modificarse a la velocidad e intensidad que el problema demanda. Esto significa que “los sistemas modernos están contruidos sobre la inseguridad, en la medida en que son sociedades que no encuentran la capacidad para asegurar la protección de sus individuos” (Mancini, 2018, p.18).





El cambio climático, ¿es un tema o conflicto de carácter bioético?, la respuesta indiscutiblemente es afirmativa, porque la ciencia nos ha venido diciendo desde hace 1985, en la reunión de la WMO en Villach, (WMO, 1986) que el mundo se está saliendo de los parámetros de su estabilidad climática, cada nuevo reporte de evaluación que presenta el IPCC nos dice lo que la humanidad no debería de hacer, cada año la WMO presenta su reporte sobre el Estado Mundial del Clima del año y nos informa sobre los impactos relacionados con el clima y que son documentados en todas las regiones del mundo y lo que sabemos es que los retos a los que habrá de enfrentarse la humanidad ya han sido prospectados y se requiere no solo que los jóvenes salgan a la calles a protestar, eso es importante, pero también es necesario que el sector empresarial trabaje en la descarbonización de los procesos económicos, se requiere que los gobiernos fomenten la transición energética, que la comunidad científica encuentre las mejores maneras para dar a conocer los resultados de sus investigaciones.

Se requiere que a las nuevas generaciones se les doten de las herramientas necesarias para poder vivir en un planeta climáticamente cambiante, al que inevitablemente parece ser que llegaremos. Por ello, los procesos educativos en el contexto climático deben ser una herramienta que sirva “para enfrentar cualquier situación que nos pone en peligro, primero debemos conocerla, saber por qué pasa y de qué manera podemos adaptarnos para reducir el riesgo ante un desastre.” (López Morales, 2019:178) Incluso se puede vincular con los derechos humanos, porque como señala la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) “urge responder al cambio climático con políticas eficaces e integrales, que respeten y promuevan los derechos humanos y se guíen por principios éticos.”(UNESCO; 2017:162) De acuerdo con la UNESCO los principios que deben seguirse son: prevención de los daños, criterio de precaución, equidad y justicia, desarrollo sostenible y solidaridad. (UNESCO; 2017:162-164)

*“...la región de Siberia ha tenido un primer semestre de 2020 en medio de olas de calor nunca antes vista o documentada y ello significa una tendencia al derretimiento del permafrost que conlleva la liberación de gas metano a la atmósfera...”*

Más allá de los planteamientos teóricos, que dirían que la educación ambiental en este momento está siendo asediada por el clima (González y Meira, 2019) y que desde la pedagogía crítica se podrían gestar alternativas educativas con características específicas, como pueden ser la modificación de la forma en que se organizan los currículos académicos para que los estudiantes aprendan más libremente y se fomente la esperanza, que esto mismo signifique un proceso de deconstrucción de las estructuras y formas en que se enseña actualmente, para finalmente pensar en que hay que educar para un futuro mejor pero para que ese mejor escenario de futuro llegue, tenemos que comenzar a trabajarlo, porque el tiempo se nos está agotando e incluso, de ser necesario, el cambio climático es la oportunidad para colaborar con el enemigo y al mismo tiempo es un llamado a fomentar la solidaridad humana para acabar con la locura ecocida (Tamayo, 2017) de la que cada año vamos viendo, en todo el mundo, escenas que ratifican que la ciencia del clima no se ha equivocado.

---

## Referencias

- CMNUCC. (2015a). FCCC/CP/2015/7 *Informe de síntesis sobre el efecto agregado de las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional*, Bonn, CMNUCC, los dos grados <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/07s.pdf>
- CMNUCC, (2015b). FCCC/CP/2015/L.9 *Aprobación del Acuerdo de París*, Bonn, UNFCCC, recuperado de <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/109s.pdf>
- González-Gaudio, Edgar J. & Pablo Á. Meira-Carrea, *Environmental education under siege: Climate radicality*, The Journal of Environmental Education, 50:4-6, 386-402, 2019 DOI: 10.1080/00958964.2019.1687406
- IPCC, 2013 Cambio climático 2013 Bases físicas. *Resumen para responsables de políticas Informe del Grupo de trabajo I del IPCC*, IPCC, Ginebra, Suiza, Recuperado de: [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5\\_SummaryVolume\\_FINAL\\_SPANISH.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_SummaryVolume_FINAL_SPANISH.pdf)
- IPCC. (2014a) Cambio Climático 2014 *Mitigación del cambio climático Resumen para responsables de políticas*, IPCC, Ginebra, Suiza, 33p. Disponible en: [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/WG3AR5\\_SPM\\_brochure\\_es.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/WG3AR5_SPM_brochure_es.pdf)
- IPCC (2014b). *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*, Geneve, IPCC, p.151.
- IPCC; (2019) *Global Warming of 1.5°C.*, IPCC, Ginebra, 616p. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15\\_Full\\_Report\\_Low\\_Res.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_Low_Res.pdf)
- López Morales, Liliana, *La educación climática como una medida de adaptación al cambio climático*. en Ibarra Sarlat, Rosalía (Coord.) *Cambio Climático y gobernanza. Una visión transdisciplinaria*, México, UNAM/IIJ, 2019, 178
- PNUMA (2019). *Informe sobre la disparidad en las emisiones de 2019*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Nairobi. Disponible en <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30798/EGR19ESSP.pdf?sequence=17>
- Tamayo, Luis (2017) *La locura ecocida*. Ecosofía psicoanalítica, México, Fontamara. UNESCO, (2017) *Actas de la Conferencia General 39ª reunión París, 30 de octubre - 14 de noviembre de 2017, Volumen 1 Resoluciones, Anexo III Declaración de Principios Éticos en relación con el Cambio Climático*, París, UNESCO
- WMO (1986) *Report of the International Conference on the Assessment of the role of carbon dioxide and other greenhouse gases in climate variation and associated impacts*, Ginebra, Suiza, WMO
- WMO, (2019) *The Global Climate in 2015 –2019*, WMO, Ginebra, 21p. disponible en [https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=9936](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9936)

# La educación ambiental y los retos del desarrollo desde la ética

Edgar J. González Gaudiano

## Medio Ambiente y desarrollo

Después de cinco décadas de presencia en el mundo, la educación ambiental está lejos de poder afirmar que se ha convertido en un campo de acción pedagógico consolidado. Muchos factores intervienen en esta debilidad constitutiva. La más importante desde luego ha sido la efímera estabilidad de las políticas públicas no sólo de la educación ambiental, sino de lo ambiental en su conjunto. Después del pico máximo que alcanzó el interés y la preocupación ambiental a principios de los años noventa del siglo pasado, sobre todo con la celebración en 1992 de la legendaria Conferencia de Naciones Unidas de Medio Ambiente y Desarrollo, en Río de Janeiro, Brasil, todo ha sido deslizarse en un paulatino y cada vez más peligroso declive.

La Conferencia de Río —también llamada Cumbre de la Tierra— pretendía dar continuidad al debate por el deterioro del medio ambiente surgida en la Conferencia sobre Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo veinte años antes. Sin embargo, a la luz de los hechos ese momento ha representado el principio del fin. Río de Janeiro nutría sus nuevos argumentos en el estudio que las Naciones Unidas promovieron mediante un grupo de especialistas creado exprofeso: la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, encabezado por la exministra de Noruega Gro Harlem Brundtland. El informe final de esta Comisión publicado en 1987 tiene el atractivo título de *Nuestro Futuro Común* (CMMA, 1987). Por obvias razones, el informe ha sido mejor conocido como *Reporte Brundtland*.

Ese reporte presentaba oficialmente al mundo entero la noción de desarrollo sustentable; no se trataba de una noción completamente novedosa pues el adjetivo sustentable o sostenible ya había sido aplicado en otras disciplinas, pero adquirió su patente internacional cuando se asoció con la economía.<sup>1</sup> El concepto de desarrollo por

cierto empezaba a ser cuestionado —desde su aparición en las teorías del desarrollo surgidas del reacomodo geopolítico resultante de la Segunda Guerra Mundial—, por asumirse de forma equivalente con el crecimiento económico.<sup>2</sup> (Rist, 1966; Esteva, 1996). La política del desarrollo recibió respiración artificial al conectarse con el calificativo de sustentable.

El razonamiento inicial del desarrollo sustentable era incontrovertible. Se pretendía transformar la política de desarrollo en boga no solo para superar la oposición entre crecimiento y medio ambiente, sino para promover una distribución más equitativa de los beneficios económicos. Es decir, aplicar restricciones ambientales y éticas al paradigma del desarrollo. Por eso la definición oficial del informe Brundtland: “aquel desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de que las generaciones futuras puedan satisfacer las propias” (CMMA, 1987).

Muy pronto comenzaron a surgir las críticas hacia el desarrollo sustentable —que no podemos desplegar aquí—, empezando por reconocer que éste no es un concepto científico sino político, cuyo contenido es un oxímoron deliberadamente ambiguo. Desde distintas aproximaciones se denunciaba al desarrollo sustentable como un discurso disfrazado de oveja verde para prolongar el mismo modelo colonizador, ahora con base en una optimización de los procesos de mercantilización de la naturaleza y el territorio en el marco de una globalización económica (Escobar, 2014; Santos, 2010; Castro-Gómez y Grosfoguel, 2010). Las tres últimas décadas atestiguan los alcances reales del proyecto desarrollista, toda vez que la concentración de la riqueza y la desigualdad se han incrementado —más lo que viene debido a la pandemia (Sumner et al., 2020)—, así como el deterioro ambiental ha adquirido dimen-

<sup>1</sup>Algunos autores establecen una distinción entre los vocablos sostenible y sustentable, en este trabajo se asumen como sinónimos, puesto que el debate generado tiene su origen en la traducción de la noción original en inglés *sustainable development*.

<sup>2</sup>Vínculo que permanece hasta la actualidad, pese a todos los discursos que intentan persuadir que es posible desacoplar este tipo de crecimiento económico del deterioro ambiental y el agotamiento de los bienes de la naturaleza.

siones planetarias (Steffen et al., 2015), ahora bajo el riesgo del colapso por el cambio climático global.

El problema de fondo es que la política de este tipo de desarrollo está orientada hacia el espejismo de la civilización industrial, nutrido por una ideología que ofrece una narrativa en la que la naturaleza es asumida como un medio hostil y como reservorio de recursos —que simultáneamente debe ser dominada y humanizada. Todo para presuntamente satisfacer las necesidades de la generación presente y de las futuras, pero en el que prevalece y se agudiza la inequidad social. Este proyecto no le otorga sentido y valor a la vida del ser humano y a su relación con las otras especies, sino que globaliza la destrucción ambiental como consecuencia del afán lucrativo del capitalismo salvaje. El crecimiento económico es necesario en un país con tantas y complejas carencias sociales como México, pero no puede buscarse a cualquier costo.

### La educación ambiental

Para el tema que nos ocupa —la educación ambiental— habría que decir que a partir de 1992 da comienzo una operación quirúrgica por implantar la educación para el desarrollo sustentable. La misma Declaración de Río 92 —el pronunciamiento político de los países firmantes— ya no menciona a la educación. En concordancia, la Agenda 21 —el programa de acción de los nuevos acuerdos— ya no habla de la educación ambiental, sino de la importancia que tiene la educación como instrumento para contribuir a alcanzar el desarrollo sustentable. Contradictoriamente, la palabra educación es la más repetida en la Agenda solo después de la palabra países/naciones.

Pese a que la Asamblea General de las NU resolvió declarar el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable (2005-2014), a cargo de la UNESCO, la propuesta de sustitución de la educación ambiental por la de educación para el desarrollo sustentable no fue bien acogida por varios países y colectivos de educadores. Primero, precisamente por su ambigüedad; si no

se entendía qué era el desarrollo sustentable cómo se podría edificar una pedagogía que condujera a alguna parte<sup>3</sup>. Segundo, porque —en países como México— la lucha por posicionar la educación ambiental en las políticas públicas había durado al menos dos décadas, por lo que carecía de sentido renunciar a esos logros, cuando seguía —y sigue— siendo evidente que la educación ambiental debía fortalecerse como una prioridad política y social. Tercero y más importante, porque aceptar este desplazamiento significaría de algún modo convertirnos en cómplices —conscientes o inconscientes— al alinearnos con los fines de poder económico y político que se encuentran escondidos en los entretelones de este proyecto hegemónico.

Es paradójico entonces que nuevamente se aplaudan los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable y la Agenda 2030 que recicla el discurso de los años 90. Un canto de sirenas. Compárense, por ejemplo, las metas del Objetivo 8 “Trabajo decente y crecimiento económico” con las del Objetivo 13 “Acción por el clima” que son mutuamente excluyentes.

¿Cómo hablar de educación ambiental sin develar el entramado que subyace en las políticas del desarrollo dominante? Un verdadero proyecto pedagógico se fundamenta en un concepto de realización y de libertad con un sustrato de valores éticos y políticos, específicamente una concepción del ser humano, de lo social, de las relaciones que cada uno mantenemos con el mundo, con los otros y consigo mismo. La educación ha de ser entonces una celebración de la vida, de toda la vida (Lenton et al., 2020); ha de ser una práctica cotidiana, un modo de ser. Lo que no sea así es otra cosa, pero no es educación.

De ahí que educarnos ambientalmente y ahora en especial para el cambio climático significa prepararnos para escenarios indeseados —para minimizarlos a escala local y global y para adaptarnos a las inevitables consecuencias.

<sup>3</sup>Como en el diálogo entre Alicia y el gato de Cheshire en la obra Lewis Carroll, siempre importa el camino que tomemos.

“La educación para el cambio climático implicaría en principio definir a) qué tanto queremos cambiar y en qué dirección; b) qué tanto estaríamos dispuestos a renunciar a aquellos aspectos del confort que nos ofrece el estilo de vida actual frente las amenazas que se ciernen sobre todos y cada uno de nosotros; c) cuánto más podemos continuar procrastinando las decisiones que como individuos y sociedad ya tendríamos que haber tomado” (González y Meira, 2020, p. 166).

A menudo pensamos la ética en función de la relación entre nosotros y con los otros. La educación ambiental nos revela que los otros son también las especies no humanas que conviven con nosotros aquí y ahora — en este planeta, en este momento— y que tienen derechos intrínsecos —*per se*— que los humanos hemos de respetar, no sólo por ellas sino también por nosotros mismos.

Hasta la pandemia y su concomitante crisis económica son resultados directos del mo-

delo de desarrollo que hemos elegido como humanidad. La destrucción del hábitat para la explotación intensiva que demanda la voracidad congénita del sistema económico neoliberal y el consumo de animales silvestres que son evolutivamente portadores de virus y microorganismos para los que los humanos no tenemos defensas, son los detonantes de los serios problemas sanitarios que estamos enfrentando.

En eso consiste la educación ambiental. Educarnos para recuperar esa parte nuestra que hemos extraviado en este devenir civilizatorio, que cada vez más nos hace sentirnos alejados de todo, del mundo, de los otros e incluso de sí mismo.

¿Acaso no es verdad que la educación ambiental debiese tener mayor prioridad política y social para recuperar nuestra pertenencia a este mundo en el que estamos, en el que somos, que es la única casa que tenemos y más ahora que vivimos condiciones de cambio climático? Démosle la oportunidad.

---

#### Referencias

- Castro-Gómez, S. & R. Grosfoguel. (Eds.) (2010). *El giro decolonial. Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Iesco-Pensar-Siglo del Hombre Editores. Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987). *Nuestro futuro común*. Alianza Editorial.
- Escobar, A. (2014). *La invención del desarrollo*. Universidad del Cauca.
- Esteva, G. (1996). Desarrollo. En W. Sachs (Ed.), *Diccionario del desarrollo. Una guía del conocimiento como poder* (pp. 52-78). PRATEC.
- González Gaudiano, E., & P., Meira Cartea. (2020). *Educación para el cambio climático: ¿educar sobre el clima o para el cambio?* *Perfiles Educativos*, 42(168), 157-174. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.168.59464>
- Quijano, A. (2000). *El fantasma del desarrollo en América Latina*. En Acosta, A. (Comp.), *El desarrollo en la globalización. El reto de América Latina* (pp. 11-29). Nueva Sociedad/ILDIS-Ecuador.
- Lenton, T.M., S. Dutreuil & B. Latour. (2020). *Life on Earth is hard to spot. The Anthropocene Review*: 1-25. <https://doi.org/10.1177/2053019620918939> journals.sagepub.com/home/anr Rist, G. (1966). *El desarrollo: historia de una creencia occidental*. Ediciones Catarata.
- Santos, B. (2009). *Una epistemología del Sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*. Siglo XXI/CLACSO.
- Steffen, W. et al. (2015). *Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet*, *Science* 347. DOI: 10.1126/science.1259855
- Sumner, A., E. Ortiz-Juárez & Ch. Hoy. (2020). *COVID-19 and poverty incidence, intensity, and severity in developing countries*. *WIDER Working Papers 2020/77*. United Nations University. <https://doi.org/10.35188/UNU-WIDER/2020/834-4>

# Las implicaciones éticas del cambio climático y la degradación ambiental sobre la salud humana

*Karla Rangel Moreno, Astrid Schilmann y Horacio Riojas Rodríguez*

## 1. Antecedentes

La creciente presión humana sobre el medio ambiente ha generado importantes cambios expresados como un deterioro en los servicios de los ecosistemas indispensables para la vida como agua dulce, alimento, regulación climática (United Nations Environment Programme, World Health Organization, & Convention on Biological Diversity, 2015). Se ha descrito cómo el deterioro de los ecosistemas puede tener una variedad de impactos sobre la salud humana a través de mecanismos directos, relacionados con los ecosistemas o indirectos, diferidos y desplazados (Corvalán, Hales, & López Guarnido, 2005). También se ha descrito cómo la modificación del clima (cambio climático), producto del exceso de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), mediada además por las dinámicas sociales, tiene tanto efectos directos (mortalidad por inundaciones, golpes de calor) como indirectos relacionados con los ecosistemas (incremento de vectores, impacto en la seguridad alimentaria, riesgos por la presencia de contaminantes climáticos de vida corta, expansión de zoonosis) sobre la salud poblacional. Las emisiones de GEI provienen principalmente de la quema de combustibles fósiles, aunque también contribuyen la agricultura, ganadería y el cambio en el uso del suelo. Actualmente la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera supera las 400 partes por millón (ppm), nivel que excede claramente las concentraciones históricas de al menos los últimos 800,000 años en el planeta (Watts et al., 2015).

Las zoonosis son las enfermedades humanas que tienen su origen en animales, como la actual pandemia de COVID-19 por el nuevo coronavirus SARS-CoV2. La frecuencia con la que los microorganismos patógenos saltan de otras especies animales a los humanos está aumentando debido a las actividades humanas insostenibles que ejercen una creciente presión sobre el medio ambiente. Se han reconocido factores que impulsan la emergencia de zoonosis y entre ellos destaca la alta demanda de proteínas animales

bajo un modelo de ganadería insostenible; la intensificación de la agricultura; la explotación de las especies silvestres y recursos naturales; el cambio del uso del suelo y la industria extractiva; y el cambio climático. La deforestación continúa a nivel global con una tasa de 10 millones de hectáreas al año (United Nations Environment Programme & International Livestock Research Institute, 2020).

Así, la situación ambiental actual se caracteriza por un creciente deterioro que ha generado riesgos a la salud poblacional manifestados por un incremento en la contaminación del aire, tasas de deforestación, pérdida de biodiversidad, amplia presencia de químicos en el ambiente, escasez y contaminación del agua, contaminación de cuencas hidrológicas, de mares y océanos, de los alimentos, desertificación e incremento de temperaturas asociadas con el cambio climático. Igualmente permanecen factores de riesgo tradicionales como la falta de acceso a agua potable, un inadecuado saneamiento y uso de leña para cocinar (Riojas-Rodríguez, Schilmann, López-Carrillo, & Finkelman, 2013) Además, estos factores ambientales afectan a grandes poblaciones humanas e incluso al planeta entero. (Kramer & Soskolne, 2017).

La contaminación se ha reconocido como la mayor causa ambiental de enfermedad y muerte prematura en el mundo con 9 millones de muertes prematuras para el año 2015 (16% de las muertes totales), además de que este efecto es desigual al ser mayor entre los más pobres y vulnerables (Landrigan et al., 2017). Las estimaciones actualizadas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) muestran que 23% de las muertes a nivel mundial se pueden atribuir al ambiente. También muestran la carga de enfermedad que puede ser prevenida al reducir los riesgos ambientales a la salud (Prüss-Ustün A, Wolf J, Corvalán C, R Bos R, 2016). El Instituto de Evaluación y Métricas en Salud (IHME) en la Universidad de Washington actualiza sus estimaciones con rondas anuales cuando hay nueva información para calcular la carga de enfermedad a nivel mundial consideran-

do varios factores de riesgo ambientales (Lim et al., 2012). Además, la OMS estima que el cambio climático podría ocasionar cerca de 250,000 muertes adicionales cada año entre el 2030 y 2050, principalmente por desnutrición, diarrea y paludismo en países de bajos y medianos ingresos. No obstante, esta cifra podría ser aún mayor, ya que la estimación no considera la influencia de otros factores en la salud como las crisis económicas, los eventos climáticos extremos o la escasez de agua (World Health Organization, 2014).

## 2. Ética y deterioro ambiental

La relación entre el medio ambiente y la humanidad plantea dilemas éticos importantes. A mediados del siglo pasado surgió el análisis de las consecuencias éticas de la relación población humana con el medio ambiente, como consecuencia de la preocupación del impacto del crecimiento poblacional, los modos de producción y consumo, así como de los efectos del uso de plaguicidas, tecnología y otros productos industriales (Carson, 1962; Ehrlich, 1968). Actualmente, se considera que las disyuntivas éticas han aumentado, principalmente, debido a la dimensión de la degradación ambiental y sus efectos.

La degradación ambiental es un problema común para toda la humanidad, otros seres vivos y la preservación de los ecosistemas, no obstante, hoy en día existe una contradicción entre el bienestar humano y el deterioro medio ambiental. Mientras la población logra un aumento desigual en la calidad de vida, los ecosistemas experimentan un deterioro a un ritmo nunca antes visto (Whitmee et al., 2015). A su vez, la contaminación y la degradación ambiental son problemas complejos donde destaca la interrelación entre todos los seres vivos y los efectos directos e indirectos que la acción de la humanidad ejerce en el entorno. Por tanto, se requiere una ética responsable e inclusiva dirigida a la resolución de los conflictos locales y globales desde un enfoque integral que permita lograr el desarrollo sostenible.

Adicionalmente, el cambio climático surge como resultado de la crisis ambiental. La evidencia científica de los efectos en salud

por el cambio climático es consistente y, según la Comisión UCL-Lancet sobre Salud y Cambio Climático, representa un riesgo inaceptablemente alto y potencialmente catastrófico para la salud de las poblaciones actuales y futuras al poner en riesgo los derechos humanos, empeorar la desigualdad y generar nuevas injusticias (Watts et al., 2015). Las implicaciones bioéticas del cambio climático en la salud humana deben considerar cuestiones sobre la equidad y responsabilidad entre el medio ambiente, individuos, naciones y generaciones ya que los efectos en la población no se presentan de manera homogénea, los grupos poblacionales más afectados son aquellos más vulnerables como niños, mujeres, adultos mayores, migrantes, comunidades pobres y marginadas y minorías raciales y étnicas (American Public Health Association, 2015).

A este respecto, es importante destacar la doble desigualdad del cambio climático, donde existe una distribución inversa entre riesgos y responsabilidad. Los países desarrollados han contribuido considerablemente al cambio climático, sin embargo, enfrentan un riesgo reducido de efectos adversos. En contraste, los países con menos responsabilidad experimentan los mayores peligros para la subsistencia, bienes y seguridad, e incluso suelen tener una participación reducida en la toma de decisiones sobre las respuestas de mitigación y adaptación al cambio climático (Ingle & Mikulewicz, 2020).

En este sentido, resulta trascendental considerar la Declaración de principios éticos en relación con el cambio climático aprobada por la UNESCO en noviembre de 2017, la cual surge por la necesidad urgente de facilitar la articulación responsable de la evidencia científica, la práctica y voluntad política con base en un marco ético común. Esta declaración se fundamenta en seis principios: prevención de los daños, criterio de precaución, equidad y justicia, solidaridad, desarrollo sostenible y conocimientos científicos e integridad en la adopción de decisiones. Estos principios son complementarios y se interrelacionan entre sí con el objetivo de

ayudar a los Estados y otros organismos en la formulación y ejecución de políticas eficaces en relación con el desarrollo sostenible, adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos adversos a diferentes escalas (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, 2017).

Lo anterior, en conjunto con otros Convenios, Convenciones y Declaraciones, representa una referencia importante para la inclusión de los aspectos éticos como un eje central indispensable en la discusión sobre las causas y consecuencias del cambio climático y el deterioro ambiental, así como en cada política dirigida a la mitigación o la adaptación de sus efectos.

### 3. Ética, salud pública y ambiente

La ética de la salud pública, a diferencia del tradicional énfasis de la bioética que aborda temas como la relación médico-paciente y los estudios en humanos, se centra en el nivel poblacional, es decir en la necesidad de investigar sobre factores de riesgo colectivos para diseñar programas de prevención de las enfermedades y para proteger la salud y el bienestar. En general el principio rector es el de preservar la salud de las poblaciones y garantizar el acceso a los servicios de atención para recuperarla. Como menciona Cuellar y cols. la ética de la salud pública va más allá de la atención sanitaria para considerar las condiciones estructurales que promueven o dificultan el desarrollo de sociedades sanas lo que de otra manera se llaman los determinantes sociales de la salud (Cuéllar Luna, Serra Larín, Collado Madurga, & Reyes González, 2010).

Entre los valores enlistados en los principios éticos de la salud pública, explícitamente se reconoce que *“Las personas y su entorno físico son interdependientes. Las personas dependen de los recursos de sus ambientes naturales y construidos para la vida misma. Un ambiente natural dañado o desequilibrado, y un ambiente construido mal diseñado o en malas condiciones, tendrá un efecto adverso sobre la salud de las personas. Por el contrario, las personas pueden tener un pro-*

*fundo efecto en su entorno natural a través del consumo de recursos y la generación de residuos.”* (Public Health Leadership Society, 2002). Aunque descuidado en la teoría y la práctica, este valor requiere ser ratificado y expandido en el contexto de la crisis ambiental global y de cambio climático.

La salud ambiental es una parte fundamental de la salud pública. Desde los estudios de Snow sobre la contaminación del agua y el cólera, los factores ambientales se han vuelto una parte sustancial de la investigación y de las intervenciones para prevenir las enfermedades. En este sentido, la salud ambiental tiene un imperativo ético de prevención basado en el cuidado del ambiente. El desarrollo de esta subdisciplina en los últimos 80 años se ha dirigido a la identificación y manejo de riesgos desde los micro hasta los macro ambientes y al análisis de sus causas y consecuencias. Inicialmente planteada como un área para atender los riesgos sanitarios, la salud ambiental ha ampliado sus horizontes para entender las complejas relaciones entre el ambiente y la salud humana, y en sus versiones más integrales, entre el ambiente y la vida en general (Riojas-Rodríguez et al., 2013). Por ello, la definición moderna de la salud ambiental la concibe como *“una transdisciplina que estudia la generación y presencia de los riesgos y condiciones socioambientales que amenazan la salud de las poblaciones actuales y futuras y que propone, implementa y evalúa desde una perspectiva intersectorial, programas y políticas para la construcción de micro, meso y macro ambientes saludables”* (definición propia).

Siendo un área fundamentalmente multidisciplinaria, la salud ambiental comprende y se basa en fundamentos éticos que tienen que ver con la protección y preservación del ambiente, por un lado, y en la protección y preservación de la salud poblacional por otro. En este sentido, el campo de la salud ambiental se constituye en un escenario en donde los imperativos éticos de ambos lados pueden generar beneficios múltiples tanto para los seres humanos como para el resto de las especies.



En esta perspectiva, la ética de la salud ambiental es aplicable a los micro, los meso y los macroambientes y las relaciones entre ellos (piensa globalmente, actúa localmente). El tema del cambio climático se ubica en la dimensión macroambiental de la salud ambiental. Las implicaciones del cambio climático sobre el bienestar y la salud de las poblaciones presentes y futuras están todavía en discusión y sus impactos se calculan cada vez mayores sobre todo si al tema de la modificación de la temperatura, se le suma el de la contaminación del ambiente entendida como una introducción cada vez mayor de sustancias químicas, que el ambiente es incapaz de procesar y degradar (Riojas-Rodríguez et al., 2013).

Los micro y mesoambientes incluyen desde la vivienda y su entorno, pasando por el de las pequeñas comunidades y pueblos hasta el tema de los centros urbanos y las megaciudades. En las ciudades, por ejemplo, la exposición a contaminantes atmosféricos y el manejo de sus fuentes de emisión se ha convertido en una prioridad en salud pública considerando que más del 90% de la población que habita ahí, respira aire no saludable según datos de la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2018).

El tema del cuidado de la biodiversidad y la salud es especialmente importante y actual pues implica la comprensión de las íntimas relaciones entre la conservación de la vida de animales y plantas con la dependencia que de ellas tiene la especie humana. En este ámbito es donde se ubica la creciente preocupación por las nuevas epidemias. Básicamente, la especie humana está interviniendo ecosistemas y en específico especies con el riesgo de generar intercambio de patógenos entre los humanos y el resto de las especies tal cual ha sucedido en epidemias como la influenza, el ébola y actualmente la enfermedad denominada COVID-19 (Gibb et al., 2020).

Las recientes pandemias han tenido origen en la manera como nos relacionamos con los animales desde dos perspectivas: una el

trato a los animales confinados que son criados para alimento, como el caso de la fiebre porcina y la otra por la invasión a ecosistemas en donde habitan especies silvestres que son cazadas y comercializadas, como es el caso del coronavirus que pasó de los murciélagos a los humanos (United Nations Environment Programme & International Livestock Research Institute, 2020).

No modificar esta relación y frente a la experiencia tenida con la pandemia actual de COVID-19, se amenazarían al menos los principios uno, cinco y sobre todo el nueve sobre ética en salud pública que se refieren al abordaje de las causas fundamentales de la enfermedad y los requisitos para la salud, la búsqueda y uso adecuado de la información para implementar políticas que protejan la salud y especialmente el que refiere a que deben implementarse medidas para mejorar el entorno físico y social (Public Health Leadership Society, 2002).

El escenario actual requiere por tanto de un replanteamiento, actualización y nueva práctica de los principios éticos de la salud pública y en particular de la salud ambiental.

#### 4. Implicaciones para el futuro

La degradación y contaminación ambiental, ha sido reconocida como un importante problema a nivel mundial, por lo que desde hace algunas décadas se han hecho esfuerzos por transitar hacia un desarrollo sostenible, en el cual no se comprometan los recursos para las futuras generaciones. Así,

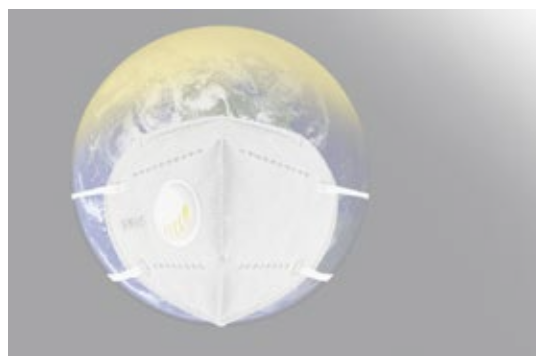
*“Las personas y su entorno físico son interdependientes. Las personas dependen de los recursos de sus ambientes naturales y construidos para la vida misma.”*

hay un renovado esfuerzo a nivel mundial a través de agencias de Naciones Unidas, por establecer estrategias para la acción en el área de salud pública, ambiente y cambio climático en el marco de la agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia (Organización de las Naciones Unidas, 2019).

Los compromisos de esta Agenda 2030 están interrelacionados y requieren soluciones integradas. Al identificar las áreas más afectadas para poder llevar a cabo intervenciones dirigidas, se reconoce que el área que requiere medidas más urgentes es el cambio climático. Otra gran problemática de nuestro tiempo es el aumento de la desigualdad entre y dentro de los países. Los principios éticos deben de ser la guía para las acciones encaminadas a lograr los ODS para asegurar la beneficencia y no maleficencia, es decir que no dañe a la población humana ni al planeta, que se maximicen los benefi-

cios y se minimicen los riesgos. El desarrollo sostenible debe de cumplir con el principio de justicia, logrando una distribución justa y equitativa de beneficios y riesgos en la población humana y el planeta. Además, las poblaciones en riesgo frecuentemente no conocen su nivel de exposición ni las consecuencias en salud que se pueden derivar de estos factores de riesgo ambiental, impidiendo ejercer el principio de autonomía (Kramer & Soskolne, 2017).

El escenario actual presenta retos para el desarrollo de la salud pública ambiental en el ámbito de los valores, los enfoques, los principios y la práctica. La preservación de la salud, el bienestar y la vida de las poblaciones humanas no puede más verse desvinculada de la preservación y restauración de los ecosistemas. Los enfoques transdisciplinarios son una necesidad frente a la complejidad de las relaciones en los socioecosistemas. Así, el reporte “Prevenir la siguiente pandemia” hace énfasis en los enfoques integrales como “Una sola salud”, donde se reúnen las áreas médica, veterinaria y ambiental, con el objetivo de lograr una salud perdurable para las personas, los animales y el medio ambiente por igual. La enseñanza de la salud pública requiere de la inclusión de contenidos sobre ética y desarrollo sostenible y su vinculación con el bienestar. Finalmente, el sector salud, tradicionalmente cerrado a la intersectorialidad, requiere ampliar su visión para incorporar en sus políticas y programas de prevención la vinculación estrecha con el sector ambiental, económico, energético y social bajo nuevas visiones de bienestar con equidad y justicia.



---

#### Referencias

- American Public Health Association. (2015). *Public Health Opportunities to Address the Health Effects of Climate Change*. Recuperado el 28 de julio de 2020, de <https://www.apha.org/policies-and-advocacy/public-health-policy-statements/policy-database/2015/12/03/15/34/public-health-opportunities-to-address-the-health-effects-of-climate-change>
- Carson, R. (1962). *Silent spring*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Corvalán, C., Hales, S., & López Guarnido, O. (2005). *Ecosistemas y bienestar humano: síntesis sobre salud. Un informe de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM)* (Vol. 10).

- Cuéllar Luna, L., Serra Larín, S., Collado Madurga, A. M., & Reyes González, R. (2010). *La bioética desde la perspectiva de la salud ambiental: su expresión en Cuba*. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 48(3), 321–334.
- Ehrlich, P. (1968). *The population bomb*. Ballantine Books.
- Gibb, R., Redding, D. W., Chin, K. Q., Donnelly, C. A., Blackburn, T. M., Newbold, T., & Jones, K. E. (2020). *Zoonotic host diversity increases in human-dominated ecosystems*. *Nature*, 1–5. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2562-8>
- Ingle, H. E., & Mikulewicz, M. (2020). *Mental health and climate change: tackling invisible injustice*. *Lancet Planet Health*, 4(4), e128–e130. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30081-4](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30081-4)
- Kramer, S., & Soskolne, C. L. (2017). *Ethics Guidelines in Environmental Epidemiology: Their Development and Challenges We Face*. *Current Environmental Health Reports*, 4(2), 142–155. <https://doi.org/10.1007/s40572-017-0138-z>
- Landrigan, P. J., Fuller, R., Acosta, N. J. R., Adeyi, O., Arnold, R., Basu, N., ... Zhong, M. (2017). The Lancet Commission on pollution and health. *The Lancet*, 6736(17). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32345-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32345-0)
- Lim, S. S., Vos, T., Flaxman, A. D., Danaei, G., Shibuya, K., Adair-Rohani, H., ... Ezzati, M. (2012). *A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010*. *The Lancet*, 380(9859), 2224–2260. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61766-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61766-8)
- Organización de las Naciones Unidas. (2019). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019*. Nueva York. Recuperado de [https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019\\_Spanish.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019_Spanish.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (2017). *Declaración de Principios Éticos en relación con el Cambio Climático*. Recuperado el 28 de julio de 2020, de [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=49457&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=49457&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Calidad del aire ambiente (exterior) y salud*. Recuperado el 4 de agosto de 2020, de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)
- Prüss-Ustün A, Wolf J, Corvalán C, R Bos R, N. M. (2016). *Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks*. Geneva: WHO.
- Public Health Leadership Society. (2002). *Principles of the Ethical Practice of Public Health*. Public Health Leadership Society.
- Riojas-Rodríguez, H., Schilman, A., López-Carrillo, L., & Finkelman, J. (2013). *La salud ambiental en México: situación actual y perspectivas futuras*. *Salud Pública de México*, 55(6), 638–649.
- United Nations Environment Programme, & International Livestock Research Institute. (2020). *Preventing the next pandemic - Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission*. Nairobi, Kenya.
- United Nations Environment Programme, World Health Organization, & Convention on Biological Diversity. (2015). *Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health: A State of Knowledge Review*. Geneva: WHO. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3679.6565>
- Watts, N., Adger, W. N., Agnolucci, P., Blackstock, J., Byass, P., Cai, W., ... Costello, A. (2015). *Health and climate change: policy responses to protect public health*. *The Lancet*, 386(10006), 1861–1914. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60854-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60854-6)
- Whitmee, S., Haines, A., Beyrer, C., Boltz, F., Capon, A. G., Ferreira, B., ... Pongsiri, J. (2015). *Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health*. *The Lancet*, 386, 1973–2028. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60901-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60901-1)
- World Health Organization. (2014). *Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s*. World Health Organization. <http://www.who.int/globalchange/publications/quantitative-risk-assessment/en/>

# ¿Opción o deber? El cambio climático desde la bioética

Aida Cristina Coss Rojas y Raúl Jiménez Piña

*“Supongamos que fuera el último ser humano con vida y pronto morirá de envenenamiento por radiación, mientras que todos los demás seres humanos y animales ya han muerto. Suponga también que está en su poder destruir toda la vida restante o, para hacerlo más simple, el último árbol que podría continuar floreciendo y propagándose si se deja solo. Además, no pasará nada con usted si lo destruye o no. ¿Haría algo mal cortándolo?”*

Hoffmann, 1991

En general, la respuesta a este dilema dependerá de la forma en que una persona ha internalizado el valor de la naturaleza, ya sea de manera antropocéntrica o ecocéntrica. Esto se debe a que, a lo largo de su historia en el planeta, el ser humano se ha beneficiado de los recursos, en algunos casos, de manera indiscriminada enfocándose en la gratificación inmediata en lugar de analizar la situación a largo plazo.

Frecuentemente, el valor que se le dio a los recursos naturales dependía de la utilidad para el ser humano, anteponiendo las necesidades de éste a las de cualquier organismo o sistema, a esto se le conoce como antropocentrismo. A diferencia del ecocentrismo, que le asigna un valor intrínseco a los ecosistemas y a las estructuras que los componen, bióticas y abióticas, siendo parte de un todo.

El dilema se origina al tratar de integrar a la sociedad la creencia de que los sistemas no humanos tienen un valor intrínseco por la única razón de existir. Podemos apuntar que esto se debe, en principio, al ego humano de ser superior a todo aquello que le rodea, pero también se debe a la falta de un marco de creencias y conceptos donde el humano se reconozca como una parte de un sistema aún mayor.

La inserción del ecocentrismo en el consciente colectivo requiere la identificación de los intereses en conflicto, como se haría en un problema entre dos humanos, para lograr un uso sostenible que beneficie a ambas partes, en este caso, a los seres humanos y al medio ambiente. Para ello, se debe reducir el valor que se le da a los ecosistemas por su utilidad y reconocer que el uso excesivo de los recursos tras la industrialización y la emisión de desechos, como el CO<sub>2</sub>, han

acelerado de manera catastrófica el calentamiento global y el consecuente cambio climático, afectando la homeostasis de los ecosistemas, ejemplo de ello son los múltiples fenómenos naturales que han causado pérdidas humanas y económicas, así como el desplazamiento de personas de sus lugares de origen.

Existen varias razones por las cuales esta problemática ha sido invisibilizada, desde los años 60, hasta haber alcanzado niveles alarmantes. Actualmente ya no nos encontramos en la posición de reconocer si este fenómeno existe o no, sino en la de tomar acciones que ayuden directamente a la mitigación del cambio climático.

Las razones por las cuales se ha ignorado este tema van desde los costos económicos que conlleva la transformación de la industria y el gobierno, hasta situaciones individuales de ignorancia e incredulidad.

En este sentido la bioética tiene un campo de acción amplio, en principio estableciendo los valores, riesgos y beneficios en conflicto en la gobernanza, la industria y la sociedad. Si bien no se tiene la obligación de cuidar el medio más allá de lo que la ley nos indica, es importante considerar la responsabilidad colectiva y la solidaridad como parte de nuestro día a día, sobre todo para respetar los derechos humanos de las generaciones futuras, así como para mantener en equilibrio los factores bióticos y abióticos de los ecosistemas.

Por lo tanto, es necesario preguntarnos, si cuidar el medio ambiente ¿es una opción o un deber?

Si estamos hablando del Gobierno, es evidente que existe un deber por parte de este para mantener el bienestar de la población, pre-

sente y futura, apoyando la transformación del uso exacerbado de los recursos naturales en un uso sostenible que mantenga el equilibrio entre los intereses de los ecosistemas y de la sociedad, manteniendo una visión ética y de cooperación para generar una conciencia ambiental que permanezca permanentemente en todos los miembros de un país.

Por otro lado, la industria usualmente se dedica a mantener sus intereses económicos para permanecer en el mercado. Sin embargo, esto no los exime del cuidado del medio ambiente, principalmente porque sabemos que muchos de sus desechos pueden ser altamente contaminantes si no se les da el tratamiento adecuado. Al respecto, la industria puede cooperar con el Gobierno y con la sociedad para idear formas creativas para ser parte de la solución y no del problema, preparándose para incorporar los costos de actuar correctamente y modificar sus procesos para ser mejores en un contexto ecológico. Aun así es posible que los usuarios no respondan con agrado a los costos de productos eco-amigables.

Y es en este caso donde la línea entre opción y deber se vuelve borrosa. Las personas en general no suelen contar con los conocimientos adecuados sobre el tema, ya que el conocimiento científico se siente ajeno, tal y como se transmite actualmente, por lo que no se apropia y no se traduce en acciones. Así mismo, debemos tomar en cuenta las dificultades a las que pueden enfrentarse las comunidades al tratar de balancear el cuidado del medio y sus necesidades.

Como primer paso para responsabilizarnos de nuestras huellas en el medio ambiente, individualmente o como comunidad, es conocer el funcionamiento de los ecosistemas para realizar un ejercicio de introspección sobre nuestras acciones. Al respecto, la bioética puede ser un puente de comunicación entre el amplio conocimiento científico que se tiene sobre estos temas y el público en general, para que al percibir el planeta como un sistema en el que estamos inmersos demos forma a ideas que ayuden a lidiar con el problema.

Actualmente estamos en un proceso en el que de manera empírica estamos aprendiendo las consecuencias de los actos que se han realizado desde la revolución industrial, en este proceso podemos sensibilizarnos para responder de manera adecuada, como sociedad, en contra del cambio climático, sin esperar a las acciones de otros sectores, como el gobierno y la industria. Debemos tener en claro que al esperar las acciones de otros sectores se puede generar un sentimiento de impotencia, esto se puede usar como pretexto, ya que aparentemente lo que se hace no contribuye a la mitigación, sin embargo, es importante ver los pequeños avances que podemos tener en nuestras casas, comunidades o lugares de trabajo, sirviendo como ejemplo para que otros continúen con esas actividades y se vuelvan costumbre.

Esto, en vista de que uno de los principales compromisos que se tienen, es con las generaciones futuras, y así cuenten con el bienestar de generaciones anteriores, ese bienestar brindado por un equilibrio ecológico. Incluso, podemos darnos cuenta de esto con los jóvenes activistas que han comenzado a ganar popularidad en los últimos años.

Usualmente la vulnerabilidad al cambio climático suele conceptualizarse como pasividad y victimismo, principalmente en niños y adolescentes, pese a ello, se ha demostrado que los jóvenes tienen una capacidad de influenciar y participar en los esfuerzos realizados para prevenir y lidiar con el cambio climático. En muchos casos, debido a su edad, su participación no se reconoce como activa, por lo que es necesario brindarles la justicia a la que tienen derecho, y no sólo me refiero a la justicia distributiva, sino a la que los reconoce como parte de un sector que tiene el derecho a tomar parte de la toma de decisiones y que se reconozcan como parte de un sistema de acciones en contra del cambio climático, ya que a largo plazo ellos serán los encargados de los errores cometidos en el pasado.

*“Frecuentemente, el valor que se le dio a los recursos naturales dependía de la utilidad para el ser humano, anteponiendo las necesidades de éste a las de cualquier organismo o sistema, a esto se le conoce como antropocentrismo.”*

Al respecto, la educación juega un rol importante para empoderar a la sociedad, sin importar el grupo etario, con los conocimientos y las capacidades necesarias para comprometerse de manera efectiva en contra del cambio climático. Esto incluye la introspección y reflexión de las actitudes individuales y colectivas, así como la forma en que nos aproximamos a la participación ciudadana y la toma de decisiones.

Por lo tanto, en el contexto del calentamiento global, la bioética es una disciplina que juega un rol importante en diferentes aspectos clave de la mitigación del cambio climático, desde el rol que ocupa en las investigaciones por medio de los Comités de Ética en Investigación, hasta el rol en la atención de la salud por medio de los Comités Hospitalarios de Bioética. Ambos Comités pueden dar una guía sobre el actuar de los profesionales para:

- Diseñar protocolos de investigación para la aplicación de nuevas tecnologías con la finalidad de mitigar el calentamiento global pero que a su vez mantengan un equilibrio entre las necesidades sociales y las necesidades del ambiente, es decir que sean sustentables.

- Atender de manera adecuada la salud de aquellos afectados por los eventos derivados del cambio climático, así como ofrecer las herramientas para prevenir y acoplarse a los cambios en el medio ambiente que ponen en riesgo la salud de la población y evitarlos.

Aunado a estos roles, la bioética puede incidir en lo que respecta a las políticas públicas, abriendo espacios de información y reflexión para que la ciudadanía, sin importar su edad, participe de manera informada en la toma de decisiones. A su vez, la bioética permite que se comprendan los conflictos entre valores y derechos que ocurren en este contexto y así tomen una decisión, con respeto a su autonomía, pero considerando la autonomía y la integridad de los demás.



Finalmente, es necesario recordar que el cuidado del medio ambiente es como el cuidado de nuestro cuerpo, ya que cualquier cambio en el balance de éste nos pone en riesgo, y que nuestras acciones, buenas o malas, tienen repercusiones que no sólo nos afectan a nosotros sino a nuestras familias y a nuestra comunidad, incluso las consecuencias futuras, que, lamentablemente, están muy cercanas si no actuamos.

---

## Referencias

- Assis, A., & Rocha, J. (2019). *Del presente al futuro: medioambiente en el contexto bioético*. Revista Bioética, 27(2), 359-369. doi.org/10.1590/1983-80422019272320
- Haynes, K., & Tanner, T. T. (2015). *Empowering young people and strengthening*.
- Hoffman, W. M. (1991). *Business and Environmental Ethics*. *Business Ethics Quarterly*, 1(2), 169-184. doi.org/10.2307/3857261
- Kemp, P., & Witthoff, L. (2015). *The barriers to climate awareness*. *BIOETHICS UPdate*, 2, 96-112. doi.org/10.1016/j.bioet.2015.12.003
- O'Brieh, K., E. Selboe, & Hayward, B. M. (2018). *Exploring youth activism on climate change: dutiful, disruptive, and dangerous dissent*. *Ecology and Society*, 23(3), Article 42. doi.org/10.5751/ES-10287-230342
- Papalois, Z. A., & Papalois, K. B. (2020). *Bioethics and Environmental Ethics: The Story of the Human Body as a Natural Ecosystem*. *The New Bioethics*, 26(2), 91-97. doi.org/10.1080/20502877.2020.1767919 resilience: youth-centred participatory video as a tool for climate change adaptation and disaster risk reduction. *Children's Geographies*, 13(3), 357-371. doi.org/10.1080/14733285.2013.848599
- Roque, J. (2016). *Princípios ecológico-éticos da Sustentabilidade Socioambiental: o caso da Economia e da Agricultura*. Revista Iberoamericana de Bioética, 1, 01-13. doi.org/10.14422/rib.i01.y2016.004
- Thew, H., L., Middlemiss, & Paavola, J. (2020). "Youth is not a political position": Exploring justice claims-making in the UN Climate Change Negotiations. *Global Environmental Change*, 61, Article 102036. doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.10203
- Urker, O., M. Yildiz, & Cobanoglu, N. (2012). *The role of bioethics on sustainability of environmental education*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 47, 1194-1198. doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.799

# La bioética ambiental

## A la luz de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), con especial referencia del cambio climático en Argentina

María Belén Aliciardi

*El hombre le ha hecho a la naturaleza,  
lo que el cáncer le ha hecho al hombre.*

Van Rensselaer Potter

El ser humano tiene una relación de dependencia con el ambiente en que vive, usa su entorno para encontrar respuestas a sus necesidades. Esa relación ser humano-entorno puede enfocarse desde distintas corrientes éticas que poseen diferentes visiones del ser humano y de su entorno: las antropocentristas y las biocentristas (Schmidt & Correa, 2007).

### Antropocentrismo jurídico

Desde sus comienzos, nuestra civilización partió de una concepción errónea: la idea del carácter absolutamente inextinguible de los recursos naturales. Este tema no fue preocupación de la sociedad medieval, por ejemplo, porque jamás se pensó en el fin de la abundancia de la naturaleza, se confió en la regeneración espontánea de la misma, reconociéndole por tanto al ser humano, todos los derechos sobre la naturaleza. El economista Kenneth E. Boulding comparó la visión convencional de explotación ilimitada de recursos naturales con la figura de "economía del vaquero". Para el vaquero del lejano oeste norteamericano, durante el siglo XIX, siempre había un lugar donde ir cuando se agotaban los recursos, moviéndose dentro de un espacio que parecía sin fronteras ni restricciones (Boulding, 1966).

### Biocentrismo jurídico

Nuestros contemporáneos, volviendo a los primeros pensadores griegos como Aristóteles, Platón e Hipócrates y romanos como Lucrecio, Virgilio y Columela, han desarrollado una especial sensibilidad ambientalista, tomando conciencia de la finitud y la protección y conservación que merecen los recursos naturales. Esta sensibilidad aparece recién en el siglo XX, como consecuencia de la destrucción que generó la Segunda Guerra Mundial, y de las terribles catástrofes ocasionadas por el mal uso de la tecnología nuclear, el derramamiento de petróleo en los

mares, la disminución de la capa de ozono, las lluvias ácidas, entre otros. Merece especial mención. Dicha sensibilidad se hace patente en el libro de Rachel Carson (2001) Primavera Silenciosa (primera edición en 1962) pues fue la primera vez que se mencionó el concepto conciencia ambiental. De allí que uno de los problemas que se plantean desde esta óptica es cómo mantener nuestro confort y al mismo tiempo nuestro futuro. Sin embargo, el desarrollo socioeconómico y el ambiente pueden convivir de manera equilibrada mediante la aplicación de adecuadas tecnologías, siempre y cuando se reconozca el derecho de la naturaleza a no ser destruida por el hombre (Bartolommei, 1989). Por eso, Boulding propone pasar de la visión de la economía vaquera a una economía del astronauta. La economía del astronauta se caracteriza por gestionar de manera eficiente recursos limitados, amenazados por sobreexplotación y contaminación, considerando que la tierra, tal como una nave con espacio limitado, y con recursos relativamente escasos, que debe transportar a millones de vidas en un sistema cerrado, sin capacidad suficiente para eliminar residuos y sin un destino o estación espacial final donde llegar (Boulding, 1966). Esta posición conduce a un cambio total de las concepciones y sistemas jurídicos, pues supone la igualdad de todas las especies y el sujeto de derecho pasa a ser la naturaleza, a lo que Mateo (1987) denomina "la ética ambiental". En donde podemos citar como pioneros de la bioética ambiental a la Ética de la Tierra de Aldo Leopold y a Van Rensselaer Potter, quien en su libro *Bioethics: Bridge to the Future* de 1971 le realiza una dedicatoria al Leopold y en su segundo libro de 1988, *Global Bioethics*, agrega el subtítulo *Building on the Leopold Legacy*. De esta manera, Potter pretende dejar claro que su visión global de la bioética está erigida sobre dicho legado (Aliciardi, 2009).



Como vemos la Bioética tiene una tarea importante y urgente en este cambio de cultura del vaquero al astronauta. Para este cambio de cultura, se requiere de la educación. La educación, así concebida, es la base para la realización de la Agenda 2030 y sus 17 objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) (ONU, 2015) y para recuperar el ambiente (Papa Francisco, 2015).

De esta forma, la Agenda 2030 tiene por eje la equidad y responde a una interpelación ética, a la cual gobiernos y ciudadanos debemos dar respuesta, y que Naciones Unidas ha resumido en la fórmula “*que nadie se quede atrás*”, demanda a la que la Bioética, desde su concepción laica, social, humana e interdisciplinar, tiene mucho que aportar (Bórquez & Lopichich, 2017).

La mirada inter y hasta transdisciplinar que la Bioética es capaz de ofrecer puede, sin lugar a duda, contribuir a observar los problemas desde su integridad, a presentar diversas alternativas de solución y a orientar hacia la adopción de aquella que resulta más oportuna y adecuada para el contexto y momento que se trata. La Bioética tiene la capacidad de permitir que diversas disciplinas se comuniquen y participen dialógicamente aportando sus distintos enfoques para la comprensión del problema; es por ello que resulta un espacio apropiado para abordar los complejos asuntos a los que atiende la Agenda 2030, pues se trata de una instancia que favorece la construcción de un diálogo común en el cual trabajar colectivamente en búsqueda de un modelo de convivencia que, consciente del pluralismo de opciones morales existentes y de la inviabilidad de un único proyecto de “vida buena” defendible, conduzca, en definitiva, a la sociedad a la que se aspira (Bórquez, 2015). Esta tarea requiere, evidentemente, un importante y consciente ejercicio de tolerancia para permitir que las diversas apreciaciones tengan cabida, con la suficiente flexibilidad, razonabilidad y prudencia como para que los distintos valores y principios en juego sean protegidos y respetados en tanto ello sea posible (Casado, 2000).

A su vez, la Agenda 2030 y sus 17 ODS representan una oportunidad para ampliar el campo de acción de la Bioética, llevando su espacio de reflexión desde la preocupación por el individuo y su entorno más cercano (Bioética individual), hacia la consideración del espacio social ampliado en que esa persona se mueve (Bioética social) y, en último término, hacia la apreciación del sujeto como parte de un todo —complejo e interrelacionado— en el que interactúa, convive y se desarrolla en una relación simbiótica actual y futura, que exige la adopción de medidas de contención y protección ante los eventuales impactos que su acción genera (Bioética global) (Bórquez & Lopichich, 2017).

Si bien los temas que los ODS tocan son de una diversidad tal que cubren fácilmente todos los aspectos básicos de la vida de un ser humano (su entorno, las cadenas de producción de los bienes que consumo, derechos básicos, condiciones laborales, etcétera) es posible vislumbrar la especial relevancia que se da a la lucha contra el cambio climático (ODS 13).

De hecho la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que entre el 2030 y el 2050 habrá 250.000 muertes adicionales al año atribuibles a los efectos del cambio climático, principalmente debidas a la exposición a las altas temperaturas, episodios de diarrea, malaria y malnutrición infantil.<sup>1</sup>

Así por ejemplo, en lo referido al calentamiento global y a la Acción Climática, esta involucra aspectos tan diversos como las compensaciones de los países más industrializados y contaminantes hacia los menos desarrollados y más afectados por el cambio climático; intenta regular aspectos tales como la diversificación de las fuentes renovables para propiciar una transición energética hacia matrices más limpias y asequibles para todos; se ha ocupado por el cuidado de los océanos, esenciales para la lucha contra el calentamiento global; y además tiene

<sup>1</sup> Se recomienda la lectura de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cambio-clim%C3%A1tico-y-salud>

como preocupación trascendental el saneamiento de las fuentes de agua para las comunidades más remotas y rurales.

Todas estas dimensiones tienen un marcado aspecto ético, ya que sin dudas involucran compensaciones hacia los más débiles, políticas inclusivas y de cuidado y respeto por las poblaciones más vulnerables. Prueba de esto es el tratamiento que se ha dado a las migraciones forzadas y los refugiados climáticos.

La Bioética, en este sentido, viene a ser un elemento esencial para la planificación de políticas inclusivas y equitativas, ya que dispone de una visión de largo aliento, con una mirada como dijimos inter y transdisciplinar que contribuye a observar los problemas integralmente, a presentar diversas alternativas de solución y a orientar hacia la adopción de aquella que resulta más oportuna y adecuada para el contexto y momento que se trata. Por lo mismo, un análisis bioético de las políticas a implementar es imprescindible para proyectar un adecuado impacto social.

La resolución mencionada por la cual se aprobó la Agenda 2030 ante la Asamblea General de Naciones Unidas, señala que *“cada Estado es responsable de su propio desarrollo”* y, por tanto, deben éstos poner a disposición los medios necesarios que permitan la efectiva implementación de esta agenda y su seguimiento.

En este contexto, en Argentina, el seguimiento del cumplimiento de los ODS se puso en la cabeza del Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales<sup>2</sup>, quien priorizo las metas y las adaptó a nuestra realidad local. Y con relación específica al cambio climático, a finales del año pasado se dictó la Ley n.º 27.520 de Presupuestos Mínimos de Cambio Climático<sup>3</sup>. La norma es de fundamental importancia para formalizar e institucionalizar

la mecánica de trabajo implementada en el marco del Gabinete Nacional de Cambio Climático y de la Comisión de Cambio Climático del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA). En ese sentido, deja un legado institucional asegurando la permanencia en el tiempo del Gabinete Nacional de Cambio Climático y posicionando al tratamiento del cambio climático como una política de Estado. Asimismo queda oficializada la creación del Gabinete Nacional de Cambio Climático, creado originariamente mediante el Decreto 891/2016, que será presidido por el Jefe de Gabinete de Ministros, y agrupa organismos públicos nacionales involucrados en políticas climáticas, cuya función será articular entre las distintas áreas de gobierno de la Administración pública nacional, la implementación del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, y de todas aquellas políticas públicas relacionadas.

Vale resaltar en este sentido que, en 2016, Argentina ratificó el Acuerdo de París bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. A través de dicho instrumento internacional, se asumió el compromiso de formular y actualizar regularmente programas nacionales tendientes a mitigar el cambio climático y facilitar la adaptación a sus efectos.

La Agenda 2030, sus 17 objetivos y 169 metas suponen un desafío extraordinario para Argentina, en el cual estamos todos llamados a participar, como lo que hemos venido realizando en cuento al ODS 13 de Acción por el clima. En dicho desafío corresponde a la Bioética asumir un papel central, para alcanzar la mirada holística e integral que el nuevo paradigma de desarrollo sostenible supone, en base a un “desarrollismo” verde que cambie el rumbo de la economía global, hacia una economía menos contaminante –como la del astronauta del Boulding– que respete los compromisos climáticos necesarios, usando como brújula los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

<sup>2</sup> Se recomienda la lectura de: <https://www.odsargentina.gob.ar/Consejo#rol>

<sup>3</sup> Ver texto de la ley en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/224006/20191220>

---

## Referencias

- Boulding, K. (1966). *The economics of the coming spaceship earth*. En H. Jarrett (Ed.), *Environmental Quality in a Growing Economy, Resources for the Future* (pp. 1-14). Johns Hopkins University Press. Versión por la que se cita: "La economía de la futura nave espacial Tierra", *Revista de Economía Crítica* N° 14.
- Aliciardi, M. B. (2009). *¿Existe una eco-bioética o bioética ambiental?* *Revista Latinoamericana de Bioética*, 9(1), 8-27.
- ONU. (2015). Resolución A/RES/70/1 *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Asamblea General de las Naciones Unidas. <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1>
- SS Francisco. (2015). *Discurso ante la Asamblea General de las Naciones Unidas en Nueva York*. <https://www.aciprensa.com/ebooks/PapaenEstadosUnidos.pdf>
- Bórquez Polloni, B., & B., Lopichich Catalán. (2017). *La dimensión bioética de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. *Revista de Bioética y Derecho*, (41), 121-139.
- Bórquez B. (2015). *Del Objeto al Sujeto: Los Adolescentes como Actores en el Espacio Sanitario* [Tesis doctoral, Universidad de Barcelona]. Depósito Digital de la Universidad de Barcelona.
- Casado M. (2000). *Hacia una concepción flexible de la bioética*. En M. Casado (Comp.), *Estudios de Bioética y Derecho* (pp. 21-23). Tirant Lo Blanch.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Cambio climático y salud*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cambio-clim%C3%A1tico-y-salud>
- Agenda 2030 Argentina, Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Públicas & Argentina Presidencia. *Rol del Consejo*. Naciones Unidas en Argentina. <https://www.odsargentina.gob.ar/Consejo#rol>
- Boletín Oficial de la República de Argentina. (2019, diciembre). *Ley de presupuestos mínimos de adaptación y mitigación al cambio climático global*. Presidencia de Argentina. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/224006/20191220>



## Conversación con María Amparo Martínez Arroyo

En esta ocasión, la Gaceta CONBIOÉTICA presenta a sus lectores una interesante entrevista, sobre la relación del medio ambiente y la sociedad, realizada a la Doctora María Amparo Martínez Arroyo, Directora General del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático



**Los datos sobre el calentamiento global y, por consecuencia, del cambio climático son alarmantes, hemos visto el aumento de sequías e incendios, así como de fenómenos meteorológicos, ¿qué importancia considera que la sociedad da a esta problemática?**

**AMA:** Habría que dividir la respuesta al menos en dos partes. Una, es que en México es cada vez mayor la percepción social de que hay un cambio importante en el clima; todas las alteraciones que la gente vive directamente o se entera que se están dando, están produciendo una cierta conciencia social sobre el tema. Otra, es la importancia que se da a las acciones concretas contra el cambio climático en la vida cotidiana y en el corto plazo.

Hay tantas preocupaciones inmediatas: económicas, de seguridad, de salud, de trabajo, alimentarias y de educación, que la lucha contra el cambio climático aparece en general como postergable o como tan compleja que alguien más debe hacerla. Lo mismo

pasa en otros países del mundo, sobre todo en Latinoamérica, aunque por supuesto dentro de los países hay cada vez más sectores y grupos activos de la población, conscientes de la importancia de actuar ahora y esta conciencia está sacudiendo, por suerte, a muchos jóvenes.

**En este contexto, ¿cuáles son las responsabilidades del Estado y cuáles las de los individuos?**

**AMA:** Los Estados deben proporcionar los marcos legales e institucionales y hacer que se cumplan las condiciones para que la sociedad pueda llevar a cabo acciones coordinadas para enfrentar el cambio climático. Les corresponde apoyar a la ciencia y la generación de conocimiento -sobre todo los aspectos que ayuden a entender y actuar frente al cambio climático en los países- así como de su amplia divulgación. Asimismo, propiciar la acción coordinada entre los diferentes sectores para realizar cambios estructurales en nuestras formas de producción, consumo y uso de la energía, entre otros. Al Estado le compete buscar alianzas con los gobiernos de otros países para conseguir acuerdos internacionales que favorezcan la lucha contra el cambio climático, alcanzar los objetivos de desarrollo sustentable y garantizar que el cumplimiento de todos los acuerdos y acciones conjuntas de beneficio para el planeta, repercutan en el bienestar de su población y se conduzcan con respeto a los derechos humanos.

Los individuos tienen un gran papel, a través de sus hábitos de consumo y estilo de vida, les compete organizarse en sus distintos campos de actividad y tener una participación informada sobre los cambios que deben realizar para construir una sociedad con bienestar, resiliente, justa y responsable con las generaciones futuras; observar los impactos relacionados con el clima en

otros procesos naturales y socioeconómicos en su entorno y buscar alternativas para disminuirlos; aprender a exigir resultados a las autoridades de gobierno en todos los niveles y ser exigentes también como consumidores, rechazando colectivamente productos y prácticas que dañan su salud, la naturaleza y el medio ambiente.

**Históricamente sabemos que la relación con el medio ambiente ha sido principalmente antropocentrista, agotando los recursos y contaminando indiscriminadamente. A partir de esta relación, ¿cuáles son los retos que actualmente existen para superar esta idea del humano como centro de la naturaleza?**

**AMA:** Recordemos que las civilizaciones se derrumban cuando se arruinan sus entornos. En la historia de México tenemos claros ejemplos, pero hoy no es necesario irse tan lejos: los impactos de la COVID-19 para el mundo actual nos muestran cuán lejos estamos de ser los dueños de la naturaleza; más aún, son una clara muestra de que nos hemos equivocado al considerar que podíamos destruir ecosistemas y especies impunemente.

Las religiones (principalmente las monoteístas) han sostenido la idea de que el hombre está por encima de la naturaleza y tiene derecho a explotarla; con notables excepciones, por ejemplo, San Francisco de Asís, que propagaba el término de *Madre Tierra*; recientemente, el Papa Francisco hizo una encíclica que vino a dar un inesperado y significativo impulso a una cultura de alerta sobre los males que aquejan a nuestra sociedad, describiendo con mucha precisión las acciones, actitudes y responsables del daño a “la casa común”, que es nuestro planeta.

El reto es pasar de la conciencia a la acción; del conocimiento adquirido sobre el impacto global de las acciones humanas a las alternativas que ya existen para evitarlo y revertirlo, emprendiendo un cambio de paradigmas en nuestra forma de desarrollo socioeconómico. Trascender la visión de corto plazo tanto en economía como en política, cobijada por una idea de progreso que no tiene ya sentido en el

momento y condiciones actuales del planeta. El reto tanto del sector público como social y privado en México, es superar la falta de confianza para explorar nuevos horizontes. Es más fácil hacer lo que sabemos, aunque sea malo, que intentar algo nuevo.

Reconocer nuestras fortalezas y nuestras áreas de oportunidad para enfrentar el reto de un mundo que está cambiando las condiciones que conocíamos, debe ser la tarea constante durante el siglo XXI.

**Si bien es cierto que esta situación nos amenaza, ¿es posible tomarla como una oportunidad para mejorar como sociedad y como especie, siendo que somos parte de los ecosistemas que habitamos?**

**AMA:** Estamos ante una disyuntiva histórica. El cambio climático puede ser el catalizador de una gran transformación social, económica y cultural o puede conducirnos a una catástrofe de la civilización humana y a la pérdida de un gran número de ecosistemas y especies, por ello, entre lo más destacable del Acuerdo de París en 2015, está el reconocimiento de 196 países del mundo, de que no se puede continuar con la tendencia de desarrollo que ha venido imperando. Al mismo tiempo, ante la evidencia de que muchos de los impactos en sistemas físicos y biológicos serán inevitables, se acordó impulsar por igual acciones de mitigación y de adaptación al cambio climático. Esto significa la realización de ajustes y medidas en sistemas locales y regionales con cambios estructurales en las actividades productivas y en la relación con la naturaleza.

**Usualmente, cuando se habla de cambio climático, nos concentramos en la atmósfera y en las emisiones de dióxido de carbono, sin embargo, ¿cuál es el rol de la conservación de los ecosistemas marinos en la lucha contra el cambio climático?**

**AMA:** El océano y la atmósfera son elementos centrales en el sistema climático de la Tierra. En la atmósfera permanece el 44% de las emisiones antropogénicas de dióxido de

carbono, los ecosistemas costeros y marinos capturan un 23%, sin embargo su papel en el cambio climático va mucho más allá de la captura de gases de efecto invernadero. El aumento en el nivel del mar, el posible incremento en intensidad y frecuencia de huracanes y tormentas, así como la desaparición y cambios en la distribución de diversas especies y ecosistemas, por mencionar solo algunos de los impactos más conocidos, le dan al medio marino un protagonismo particular. Además, al ocupar la mayor superficie del planeta, las zonas marinas y costeras tienen también un papel importante en el almacenamiento del carbono orgánico, del que son el más grande reservorio y en donde puede permanecer durante milenios. El llamado carbono azul -carbono captado por ecosistemas marinos y costeros- es vital para la mitigación del cambio climático. Problemas como la contaminación por plásticos y la acidificación, unidos al aumento de temperatura hacen peligrar la eficiencia de los ecosistemas marinos para cumplir con este papel.

**En la lucha contra el cambio climático se han presentado avances en la tecnología y la arquitectura, por ejemplo. En el campo de las ciencias sociales y las humanidades, principalmente en la ética y la bioética, ¿cuál ha sido la evolución que han tenido estas disciplinas para hacerle frente al calentamiento global?**

**AMA:** Hace tres años la UNESCO dio a conocer una *Declaración de principios éticos en relación con el cambio climático*. En la exposición de motivos destaca que el cambio climático no sólo pone en peligro nuestros ecosistemas, también quebranta los cimientos de nuestros derechos fundamentales, agrava la desigualdad y genera nuevas injusticias.

Abordar la mitigación y la adaptación al cambio climático no es únicamente un asunto de conocimientos científicos, tecnológicos y voluntad política, sino que exige además una perspectiva ética y filosófica. En cada uno de sus aspectos, pero sobre todo en lo que respecta a las responsabilidades,

se han tenido que admitir principios éticos como por ejemplo el de responsabilidades comunes pero diferenciadas. Se trata de lo que es equitativo y justo, de cómo equilibrar derechos y responsabilidades entre países desarrollados y en desarrollo, de la carga que se está transfiriendo a las futuras generaciones, que deberán de afrontar las consecuencias de nuestras acciones y omisiones; y también del compromiso ético frente a las otras especies de seres vivos con quienes compartimos el planeta.

El cambio climático ha dado lugar a un cierto desarrollo en las ciencias sociales y humanidades, mucho menor que en las ciencias naturales, pero con un campo potencial de importancia creciente y que permea los acuerdos económicos, los derechos humanos, la perspectiva de género y la justicia intergeneracional. En México es aún muy incipiente esta temática, sin embargo, la gran diversidad cultural de nuestro país, así como las condiciones de desigualdad, marginación y vulnerabilidad socioambiental de la población, hacen urgente su impulso.

**Algunos grupos han impulsado nuevos patrones de consumo ya sea en la alimentación o en la disminución del uso de plástico, en su opinión ¿cuál es el efecto de modificar nuestros patrones de consumo frente al cambio climático? y, hasta el momento, ¿qué tan útiles han sido estos cambios?**

**AMA:** El cambio climático viene a exacerbar problemas ambientales y socioeconómicos que ya teníamos. Desafortunadamente nuestro modelo económico está basado en el hiperconsumismo de unos cuantos y en la exclusión de muchos otros. Para enfrentar el cambio climático es necesario modificar los patrones de consumo de la sociedad e incentivar formas de producción limpia, que minimicen la producción de residuos y cancelen las estrategias de obsolescencia programada en productos que puedan tener larga duración.

Se requiere una reducción y transformación radical del consumo en las ciudades, en los



hogares, los lugares de trabajo y la industria. Reducir la demanda será muy importante para lograr contener la oferta, ese poder es el que pueden ejercer mejor los ciudadanos. Al igual que en la lucha por un medio ambiente sano, el cambio de actitud individual y de grupos de la sociedad es indispensable como un ejercicio ético y también para ir construyendo con el ejemplo, otro tipo de relación con la naturaleza y el ambiente. Sin embargo, dada la magnitud de los cambios que se requieren, la acción climática es eminentemente social y participativa. Una sociedad informada y organizada podrá identificar mejor los cambios necesarios y exigirlos o llevarlos a cabo como parte de un plan local, estatal o nacional que se complementen y potencien.

**En los últimos años hemos visto como los adolescentes se han involucrado cada vez más en el activismo ambiental, ¿cuál es su opinión sobre el rol que tiene la juventud frente al cambio climático?, ¿cómo ha cambiado el activismo ambiental en los últimos años? y ¿cuáles son sus perspectivas?**

**AMA:** En el 2018 la irrupción de movimientos de jóvenes demandando a los gobiernos del mundo el cumplimiento del Acuerdo de París y de los compromisos de la Agenda 2030, como parte importante de su derecho a un planeta sano, ambiental, social y económicamente; dio mayor visibilidad y esperanza a la lucha contra el cambio climático y por la protección y restauración ecológica terrestre y marina. Este movimiento, que empezó públicamente con la protesta aislada de una niña sueca, condujo a una toma de conciencia colectiva de grupos de adolescentes en numerosos países desarrollados, pero también en desarrollo, sobre el mundo que recibirán de las generaciones precedentes, cuando muchos procesos ya sean irreversibles.

Los jóvenes son el motor de la sociedad. Son ellos los que a través de la historia han impulsado los cambios que han transformado el curso de la humanidad. Este nuevo aliento a la lucha contra el cambio climático en una sociedad que les guardaba a los adolescen-

tes sólo el papel de consumidores, expectadores o trabajadores informales enajenados de todo interés social, es también un recordatorio de la responsabilidad que tenemos por no haber actuado desde que fuimos capaces de reconocer el efecto de nuestras acciones en la naturaleza. Seguramente estos movimientos (en plural) tendrán diferentes dinámicas y periodos de actividad, pero es también responsabilidad de los adultos abrir el paso a sus demandas y encontrar formas de participación intergeneracional respetuosa y solidaria.

**Finalmente, ¿qué mensaje le dejaría a la sociedad mexicana sobre la importancia de la lucha contra el cambio climático?**

**AMA:** En países como México, se acentúa el carácter sistémico del cambio climático, por lo que no hay manera de evitar sus impactos si no se atienden simultáneamente otras problemáticas, como las incluidas en los Objetivos de Desarrollo Sustentable aprobados por la Asamblea de Naciones Unidas en 2015 y que forman parte de la Agenda 2030. Esto da la oportunidad de abordar al mismo tiempo problemas de diferente naturaleza con políticas públicas integrales que propicien transformaciones estructurales en las comunidades y en los países.

Sin embargo, es necesario recordar que el cambio climático es un problema dinámico, que se va modificando con el tiempo, por lo que las opciones para mitigarlo se van haciendo más estrechas. Es por ello que el tiempo que tardemos en tomar medidas, puede determinar que tengan o no éxito. Esta década es crucial para que esos cambios en nuestra forma de vida se realicen a fondo, de ello depende nuestro bienestar presente y la calidad de vida de las futuras generaciones de seres vivos en el planeta.

# El impacto de la moda en el cambio climático ¿Qué podemos hacer al respecto?

Mariana Aguilar Zamudio

Todos los días tomamos la decisión de cómo nos vestiremos, generalmente ésta se basa en qué actividades realizaremos durante el día, qué ropa tenemos disponible o hasta a quién o quiénes veremos, sin embargo, ¿has pensado que lo que llevas puesto puede estar contribuyendo en gran medida al cambio climático y a la crisis ambiental?

Realmente pocas personas -más allá de fijarse en el precio, la marca o cómo luce- se preguntan qué hay detrás de su ropa, esto es muy comprensible; nos enseñaron a vivir en una economía lineal donde sólo nos preocupamos en el costo monetario de los productos y cuando ya no nos sirven simplemente los desechamos, pareciera que desaparecen del mundo en cuanto el servicio de recolección de basura se los lleva, pero jamás o rara vez nos enseñaron a ver más allá, a preguntarnos de dónde vienen nuestras cosas, quién las hizo y qué pasa con ellas después de que las tiramos.

Nos sorprenderíamos al saber la historia de todos nuestros productos, imagínate que tal vez los componentes de tu blusa o camisa ya conocen más países que tú. Por ejemplo, actualmente la mayor parte de nuestra ropa es de poliéster, un tipo de plástico. El mayor productor de poliéster es China (Textiles Panamericanos, 2015), pero China le compra gran parte de su petróleo a Irán (Iyengar, 2019). La tela se pudo fabricar en Taiwán (Interempresas, 2019) y luego se mandó a algún país como Bangladesh para que se cosiera (Fatas, 2018) por último se transportó hasta nuestro continente para que finalmente llegara a la plaza, mercado o tienda donde la adquiriste, esto sin considerar los botones o el hilo que también la integran.

Es por todo esto que -según datos de la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), basándose en los datos de *Carbon Trust 2011*, que se encarga de medir las emisiones de dióxido de carbono de diferentes actividades- la industria la moda es una de las más contaminantes del planeta.

Podemos dividir el impacto ambiental y social de esta industria en tres rubros:

- 1- Los recursos naturales gastados y la contaminación generada en la producción y uso de las telas y prendas.
- 2- La cantidad de desechos textiles.
- 3- El impacto social de la fabricación de los productos.

Hablando de la contaminación generada en la producción y uso de la ropa, los datos de la UNCTAD indican que el rubro de la moda utiliza cada año 93 mil millones de metros cúbicos de agua, suficiente para satisfacer las necesidades de cinco millones de personas, lo que equivale al 20% del desperdicio del agua a nivel global. Para que nos demos una mejor idea del uso del agua en esta industria, un par de *jeans* requiere 7,500 litros de agua (Villemain, 2019).

Es importante aclarar que en todos los procesos de la fabricación, como son la creación del hilado, el procesamiento tanto del hilado como de la tela, el pretratamiento y teñido de la tela, la impresión y los acabados; se utilizan cientos de agentes químicos, muchos de los cuales tienen un impacto negativo en el medio ambiente, la salud del trabajador y el consumidor (Sedlack, 2017). Es importante pensar que esos cientos de litros de agua gastados pueden llevar sustancias que afectan a los ecosistemas y a la salud humana. Además, la fabricación de ropa produce más emisiones de carbono que todos los vuelos y envíos marítimos internacionales (Villemain, 2019). Aunado a la compra y uso de la misma, están el lavado y el secado, los cuales generan 850 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> por año, es decir, alrededor del 3% de las emisiones globales (International Carbon Flows, 2011).

En resumen, a lo largo del proceso de producción de textiles se están gastando recursos naturales no renovables y se están contaminando grandes cantidades de aire, agua y suelo. El problema no acaba ahí, además debemos pensar en la gran cantidad de



desechos textiles que tarde o temprano terminan en los vertederos, en áreas naturales o incinerados.

Se calcula que cada segundo se tira o se quema una cantidad de textiles equivalente a un camión de basura (Villemain, 2019), conformado por ropa que ya no se usa y merma de las telas en el proceso de manufactura de la prendas, además como muchas de las telas son derivadas del petróleo, en el lavado se desprenden microfibras o microplásticos, que tarde o temprano terminan en los cuerpos de agua y al final regresan a nosotros por la cadena alimenticia. La UNCTAD calculó que cada año se tiran al mar medio millón de toneladas de microfibra, lo cual equivale a 3 millones de barriles de petróleo (Villemain, 2019).

Y por si no fuera poco, gran parte de nuestras prendas se fabrican a base de la sobre explotación laboral, las grandes marcas maquilan mediante subcontratos en países en vías de desarrollo donde las condiciones laborales son pésimas, un ejemplo de esto es el desastre de Rana Plaza. El 23 de abril de 2013, un complejo de maquila textil en Dhaka (Bangladesh) se derrumbó, esta catástrofe dejó más de 1,000 muertos y 2,000 heridos, (Fatas, 2018). Es muy triste pensar que estas personas se encontraban fabricando la ropa que nosotros vestimos. Desgraciadamente no es el único caso, estos desastres se han repetido a lo largo de la historia en todo el mundo. Nuestro país no es la excepción, recordemos los edificios de maquila de ropa que se cayeron en ambos terremotos (1985 y 2017) y las numerosas huelgas que ha habido en las fábricas de textiles en la frontera con Estados Unidos para exigir mejores condiciones laborales. (Expansión, 2019).

Todos estos problemas están magnificados por el consumismo detrás de la industria; por medio del marketing y diversas estrategias comerciales las grandes marcas, especialmente las conocidas como *fast fashion* (la mayoría de las que encontramos en cualquier plaza comercial), se han encargado de que cada vez consumamos más.

De esta forma, compramos más de la que usamos pagando menos por ello, se estima que compramos alrededor de 400% más que hace 20 años (Forbes, 2014). Y tal vez nosotros adquirimos prendas a menor costo, pero este no es el costo real, el verdadero costo lo están absorbiendo las personas que, en pésimas condiciones laborales, están fabricando la ropa y también el planeta por la manera en que éste se destruye durante todo el proceso. La industria utiliza tres estrategias para lograrlo; prendas de menor calidad que duran menos tiempo, rotación de temporadas constantes, es decir, cada vez que vas a la tienda hay algo nuevo, y vender la idea de que eres lo que vistes y necesitas estar a la moda para valer en la sociedad.

### ¿Hay alguna solución?

Tal vez este amplio panorama y estos datos sean suficientes para que podamos dimensionar el impacto que tiene en el mundo lo que llevamos puesto día a día. Pero ¿cada vez que me compro ropa voy a destruir el planeta y a afectar a las comunidades que la fabrican? Afortunadamente no, hay muchas opciones con las que podemos vestir de forma ética, responsable y sustentable. Para volverte parte de la solución y dejar de ser parte del problema intenta:

- 1- Evita el consumismo. Recuerda que no necesitamos comprar todo lo que nos venden, que nuestro valor como personas no se encuentra en nuestras posesiones, y que la felicidad no la encontraremos en los bienes materiales.

- 2- Aprende a cuidar tu ropa, leer la etiqueta para lavar menos y mejor, no es necesario que la eches a la lavadora cada puesta, excepto la ropa interior, cada prenda la puedes ocupar cierto número de ocasiones antes de lavarla. Tampoco uses suavizante ya que éste afloja los tejidos y desgasta las prendas. Mientras menos laves menos agua gastas y más te duran tus prendas.

3- Cuando necesites algo escoge alguna de estas opciones, ya hay muchas marcas locales de moda sustentable que puedes adquirir:

- Rediseña tus prendas, si ya no te quedan o gustan las puedes convertir en otra cosa, por ejemplo, un vestido a una falda o una blusa, una blusa a una bolsa, las opciones son infinitas.
- Compra en marcas que hagan *up-cycling*, es decir, que generen ropa a base de textiles recuperados, esto elimina la generación de nueva materia prima y la contaminación que conlleva, además de evitar que textiles terminen quemados o en los vertederos.
- Compra de segunda mano, hay que quitarnos el tabú de esta ropa, si está bien lavada no te generará ningún pro-

blema, créeme que la ropa que compras en las tiendas no es precisamente nueva, ya mucha gente se la probó.

- Compra local, México tiene una tradición textil impresionante, esta ropa además de tener un menor impacto ambiental ayuda a la economía de las localidades.

Piensa que cada cosa que compras es un voto a favor o en contra de la marca que estás comprando y de la que dejaste de comprar. Si compras en *fast fashion* estás votando por seguir destruyendo tu planeta y seguir explotando a las personas, si compras en marcas de moda sustentable locales o artesanales, estás votando a favor de un mejor futuro para todos. Puedes empezar a mejorar el mundo desde la forma en la que vistes, puedes verte como te gusta sin destruir el planeta.

---

#### Referencias

-Ramón, E. (2019, enero 29). *Miles de trabajadores textiles de México, en huelga*. Expansión. <https://www.expansion.com/latinoamerica/2019/01/26/5c4c26d7e5fdea4c168b45b7.html>

-Fatas, M. (2018, abril 24). *Cinco años del desastre de Rana Plaza. Lo que ha cambiado desde entonces y lo que queda por hacer*. El País. [https://elpais.com/elpais/2018/04/23/alterconsumismo/1524490982\\_683391.html](https://elpais.com/elpais/2018/04/23/alterconsumismo/1524490982_683391.html)

-International Carbon Flows. (2011). *Clothing. The Carbon Trust*. <https://prod-drupal-files.storage.googleapis.com/documents/resource/public/International%20Carbon%20Flows%20-%20Clothing%20-%20REPORT.pdf>

-Adamczyk, A. (2014, noviembre 25). *EU consume 400% más ropa que hace 20 años*. Forbes México. <https://www.forbes.com.mx/eu-consume-400-mas-ropa-que-hace-20-anos/>

-Redacción Interempresas. (2019, junio 28). *Taitra: "La maquinaria 'inteligente' de Taiwan liderea la industria textil"*. Interempresas. <https://www.interempresas.net/Textil/Articulos/250732-Taitra-La-maquinaria-inteligente-de-Taiwan-liderea-la-industria-textil.html>

-Iyengar, R. (2019, abril 24). *China le compra mucho petróleo a Irán y no le gustan las nuevas sanciones de EUA*. Expansión. <https://expansion.mx/mundo/2019/04/24/china-le-compra-mucho-petroleo-a-iran-y-no-le-gustan-las-nuevas-sanciones-de-eu>

-Sedlack, D. (2017). *Documento/Manual de Química*. AFIRM Group. <https://www.afirm-group.com/wp-content/uploads/2013/07/Apendice-F-Manual-de-Guia-Quimica.pdf>

-Carmichael, A. (2015, febrero 25). *Fibras manufacturadas continúan su crecimiento*. Textiles Panamericanos. <https://textilspanamericanos.com/textiles-panamericanos/articulos/2015/02/fibras-manufacturadas-continuan-su-crecimiento/>

-Villeiman, C. (2019, abril 12). *El costo ambiental de estar a la moda*. Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2019/04/1454161>

# Sugerencias editoriales de la CONBIOÉTICA

## **Cambio climático y gobernanza**

Ibarra Sarlat, Rosalía (Coord.)  
Instituto de Investigaciones Jurídicas,  
UNAM  
2020



El cambio climático por influencia humana es un fenómeno de afectación global, el cual es abordado en la presente obra mediante un enfoque transversal, en el que convergen múltiples puntos de vista en diversas áreas de conocimiento, tanto en ciencia exactas como sociales, que buscan destacar la importancia de la gobernanza para enfrentar dicha problemática en los ámbitos científico, jurídico, ambiental, social, económico y energético, entre otros.

## **Mi planeta es la tierra yo la cuido**

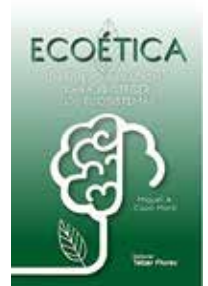
Francisco García Lara  
Teell editorial  
2019



El relato es un diálogo entre el nieto y su abuelo, comentando la unión de todo el globo para salvar a la Tierra, incitada por la juventud, toda la humanidad unida y mentalizada por primera vez y, codo con codo, se eliminan los plásticos y todos los desechos perjudiciales para la Tierra. Por primera vez ha sido elegida la juventud para regir los destinos del mundo. Los neurocientíficos unidos a nivel global, han conseguido alimentar a nuestro cerebro para que las débiles señales eléctricas entre neuronas aumenten y conviertan al ser humano en un SUPER SER.

### **Ecoética**

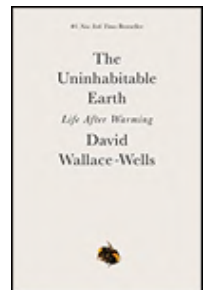
Miguel A. Capó Martí  
Editorial Tébar  
2019



Tras décadas en los que la sociedad de consumo ha marcado un modelo de vida y producción aplastante, en los últimos años una tendencia de sostenibilidad y respeto ecológico global se está abriendo paso con contundencia. No sólo como modelo social, sino también dentro de las disciplinas académicas. Sobre esa base se desarrolla Ecoética, un nuevo paradigma para proteger a los ecosistemas, una obra que abunda sobre el pasado, presente y futuro de la ecología humana, el derecho ambiental, la bioética y los movimientos contra el cambio climático, entre otras cuestiones, para definir un nuevo marco en el cual gestionar el futuro de nuestro planeta.

### ***The Uninhabitable Earth: Life After Warming***

David Wallace-Wells  
Tim Duggan Books  
2020



Un “libro que define una época” (The Guardian) y “La primavera silenciosa de esta generación” (The Washington Post). La tierra inhabitable es tanto un diario de viaje del futuro cercano como una meditación sobre cómo será ese futuro para quienes lo vivan. las formas en que el calentamiento promete transformar la política global, el significado de la tecnología y la naturaleza en el mundo moderno, la sostenibilidad del capitalismo y la trayectoria del progreso humano.

La Tierra inhabitable es también un apasionado llamado a la acción porque, así como el mundo estuvo al borde de la catástrofe en el lapso de su vida, la responsabilidad de evitarlo ahora pertenece a una sola generación: la de hoy.

## Colaboradores

### Mariana Aguilar Zamudio

Bióloga egresada de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Ocho años de experiencia en el campo de la docencia con Especialidad en Educación Ambiental. Activista climática en colaboración con diversas organizaciones y particulares. Fundadora de Nuup, marca de moda sustentable a base de *upcycling*.

### María Belén Aliciardi

Abogada, notaria y mediadora por la Universidad Nacional de Córdoba. Especialista en Derecho Ambiental por la Universidad de Buenos Aires. Magister en Gestión Ambiental por la Universidad Nacional San Martín. Coordinadora de la Maestría en Política, Derecho y Gestión Ambiental de la Universidad Austral. Directora de la Revista de Derecho Ambiental de Microjuris Argentina.

### Aida Cristina Coss Rojas

Bióloga egresada de la Facultad de Ciencias, UNAM. Maestra en Ciencias con Especialidad en Biomedicina Molecular por el CINVESTAV. Ha impartido clases a nivel Licenciatura en el área de Ciencias Biológicas y trabajó como técnico académico en la Facultad de Ciencias. Actualmente es Subcoordinadora de Apoyo a la Generación de Contenidos en la Comisión Nacional de Bioética.

### Denise Freitas Soares de Moraes

Mexicana; Doctora en Antropología por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Investigadora del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), área de participación social. Entre sus líneas de investigación se encuentran los Derechos humanos, al agua y al saneamiento, riesgos de desastres y enfoque de género en la gestión hídrica.

### Sheccid Sarai Gómez Balvás

Egresada de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra, con orientación en Ciencias Ambientales, de la Universidad Nacional Autónoma de México. Ha realizado estancias de investigación en el Instituto de Geografía de la UNAM con el tema "Cambio de cobertura forestal en el Desierto de los Leones", así como en el Centro de Estudios en Desarrollo Sustentable y Aprovechamiento de la Vida Silvestre en la

Universidad Autónoma de Campeche con el título: Biocombustibles y Cambio Climático-Determinando los impactos socio-ambientales de las plantaciones de palma de aceite del estado de Campeche. Es miembro de *The Climate Reality Project*, entrenada en la Ciudad de México en 2018 y pertenece al programa Becarios por la Ciencia del museo Universum.

### Edgar J. González Gaudiano

Investigador titular del Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), Nivel 3, del Consejo Mexicano de Investigación Educativa, de la Academia Mexicana de Ciencias y miembro fundador de la Academia Nacional de Educación Ambiental. Coordina la Cátedra UNESCO "Ciudadanía, Educación y Sustentabilidad Ambiental del Desarrollo". Ha publicado veinticinco libros individuales y colectivos, setenta capítulos en libros editados en México y otros países, así como un centenar de artículos de investigación. Su actual estudio se inscribe en la educación para el cambio climático, vulnerabilidad, riesgo y resiliencia social.

### Raúl Jiménez Piña

Cirujano Dentista egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana. Cursó la Licenciatura en Filosofía en la Universidad Nacional Autónoma de México y la Maestría en Bioética en la misma institución. Autor de libros y artículos científicos en revistas indexadas sobre temas relativos a la bioética. Se ha desempeñado como profesor de Filosofía y Ética en diversas universidades. Ha fungido como Secretario General de la 10ª Cumbre Global de Comisiones Nacionales de Ética/Bioética de la Organización Mundial de la Salud, y del 12º Congreso Mundial de Bioética. Miembro de la mesa directiva de la *International Association of Bioethics* y de la Red Mexicana de Educación Bioética. Integrante del Comité Técnico Académico de la Red Temática en Bioética auspiciada por el CONACYT. En la Comisión Nacional de Bioética ha sido Subdirector Científico; Director de Planeación y Desarrollo Académico; Director de Desarrollo Institucional; y actualmente se desempeña como Director del Centro del Conocimiento Bioético.

### **María Amparo Martínez Arroyo**

Bióloga, Maestra en Ciencias por la Universidad Nacional Autónoma de México y Doctora en Ecología por la Universidad de Barcelona. Fue Directora del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM de 2009 a 2013, en donde es Investigadora Titular y Coordinadora del Grupo de Aerosoles Atmosféricos desde 1991. Es representante de México ante organismos internacionales como el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, la Coalición de Clima y Aire Limpio y la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, entre otros. Su experiencia en el análisis de problemas ambientales, así como en las relaciones entre ciencia y sociedad le ha permitido contribuir en diferentes áreas de la ciencia aplicada a la gestión pública.

### **Karla Fabiola Rangel Moreno**

Licenciada en Ciencias Ambientales y Salud por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y Maestra en Ciencias en Salud Ambiental por la Escuela de Salud Pública de México-Instituto Nacional de Salud Pública. Ha participado en diferentes proyectos de investigación en el área de exposición a metales y sus efectos en salud. Sus áreas de interés incluyen el cambio climático y salud, así como la exposición a contaminantes ambientales y enfermedades crónicas.

### **Horacio Riojas Rodríguez**

Médico Cirujano Partero por la Universidad Nacional Autónoma de México; Maestro en Ciencias en Salud Ambiental y Doctor en Ciencias en Epidemiología, ambos por la Escuela de Salud Pública de México-Instituto Nacional de Salud Pública. Investigador en ciencias médicas "E" por la coordinación de los Institutos Nacionales de Salud e Investigador Nacional Nivel 2 en el Sistema Nacional de Investigadores. Se desempeña como Director de Salud Ambiental, en el Centro de Investigación en Salud Poblacional del Instituto Nacional de Salud Pública. Es líder de la línea de investigación en salud y ambiente del INSP. Miembro del comité editorial de la revista Ecosalud. Sus áreas de interés incluyen cambio climático y salud, contaminación atmosférica y riesgos a la salud y evaluación de riesgos por degradación y contaminación ambiental.

### **José Clemente Rueda Abad**

Doctor en Ciencias Sociales por la Universidad de Guanajuato; Miembro del Sistema Nacional de Investigadores en la categoría de Candidato. Colabora en el Programa de Investigación en Cambio Climático de la UNAM, donde es investigador asociado. Es académico del diplomado en Desastres y Cambio Climático, que se imparte en el Instituto Mora. Ha impartido cursos especializados sobre cambio climático en más de veinte universidades del interior del país. Su última publicación es un libro colectivo intitulado "¿Aún estamos a tiempo para el 1.5°C? Voces y Visiones sobre el Reporte Especial del IPCC".

### **Astrid Schilmann Halbinger**

Química Farmacéutica Bióloga por la Universidad Nacional Autónoma de México, Maestra en Ciencias en Salud Ambiental y Doctora en Ciencias en Salud Pública en Epidemiología por la Escuela de Salud Pública de México. Nivel 2 del Sistema Nacional de Investigadores. Se desempeña como Investigadora en Ciencias Médicas "C" de la Dirección de Salud Ambiental en el Centro de Investigación en Salud Poblacional del Instituto Nacional de Salud Pública en México. Sus áreas de interés incluyen el estudio de los efectos a la salud humana por la exposición a sustancias químicas y la contaminación del aire, en particular el uso de combustibles sólidos en localidades rurales. Participa como Coordinadora Académica del Doctorado en Ciencias en Salud Ambiental.

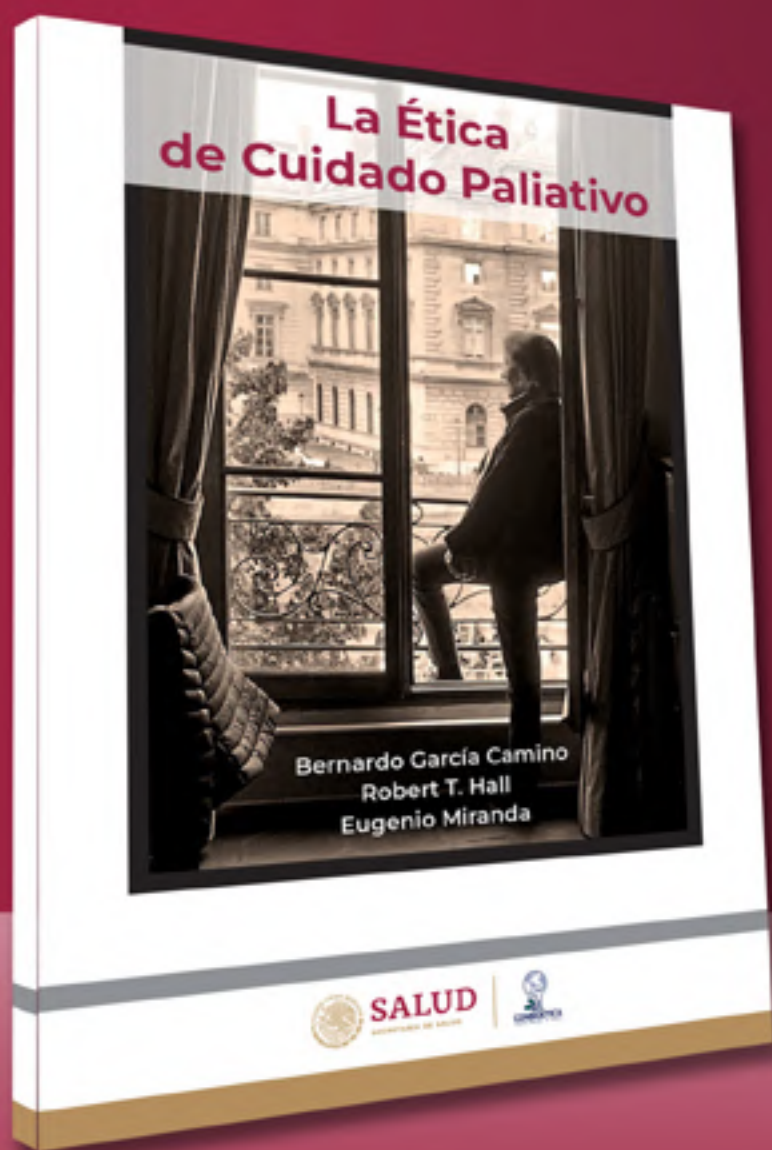


# Materiales de Divulgación de la Comisión Nacional de Bioética



La Comisión Nacional de Bioética a través del Centro del Conocimiento Bioético, cuenta con diversas publicaciones digitales gratuitas que brindan información sobre temas bioéticos, lineamientos y normatividad entre otros.

# Publicaciones recientes de la Comisión Nacional de Bioética



Esta obra en formato digital presenta de manera sencilla, contenidos que sirven de base para la Ética de Cuidado Paliativo, sin dejar de brindar al lector las herramientas que le permiten aplicar cada uno de los conceptos a través de la presentación de diversos casos clínicos.



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



[www.gob.mx/salud/conbioetica](http://www.gob.mx/salud/conbioetica)