



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

Oficina de Montevideo

Oficina Regional de Ciencias  
para América Latina y el Caribe



# Recomendaciones para enfrentar los riesgos del cambio climático global

Roque Junges

UNISINOS Brasil



Publicado en 2018 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 7, place de Fontenoy, 75352 París 07 SP, Francia y la Oficina Regional de Ciencias de la UNESCO para América Latina y el Caribe, UNESCO Montevideo, Luis Piera 1992, piso 2, 11200 Montevideo, Uruguay.

© UNESCO 2018



Esta publicación está disponible en acceso abierto bajo la licencia Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Al utilizar el contenido de la presente publicación, los usuarios aceptan las condiciones de utilización del Repositorio UNESCO de acceso abierto ([www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp](http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp)).

Los términos empleados en esta publicación y la presentación de los datos que en ella aparecen no implican toma alguna de posición de parte de la UNESCO en cuanto al estatuto jurídico de los países, territorios, ciudades o regiones ni respecto de sus autoridades, fronteras o límites.

Las ideas y opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la UNESCO ni comprometen a la Organización.

Foto de tapa: Vista del derretimiento del Glaciar Collins en la Antártida, mostrando los efectos del cambio climático. 2007 Isla Rey Jorge, Antártida UN Photo/Eskinder Debebe

Esta publicación contó con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo.



## Ciencia, Tecnología e Innovación: ejes transversales de la agenda regional de desarrollo sostenible e inclusivo hacia 2030

Bajo el lema “Transformando nuestra región: Ciencias, Tecnología e Innovación para el Desarrollo Sostenible” el Foro Abierto CILAC 2018 está concebido como una contribución a la implementación de la Agenda 2030 suscrita por la Asamblea General de las Naciones Unidas. Desde el consorcio de instituciones organizadoras del Foro Regional de Ciencias de América Latina y el Caribe, existe el compromiso de trabajar en pos de contribuir al logro de las metas y objetivos señalados en esta estratégica hoja de ruta para el desarrollo sostenible de nuestra región.

La UNESCO, como agencia especializada del Sistema de Naciones Unidas, dedica sus esfuerzos al avance del conocimiento en cinco grandes campos vitales para el desarrollo humano y sostenible: la educación, las ciencias naturales, las ciencias sociales y humanas, la cultura y la comunicación e información.

Para cumplir con esta misión, la UNESCO opera en cinco ejes estratégicos: a) la definición de estándares internacionales; b) el desarrollo de capacidades; c) la organización y difusión de conocimientos; d) la cooperación internacional; y e) como laboratorio de ideas. Así, el Foro CILAC constituye una plataforma para potenciar estas estrategias, fortaleciendo las políticas de ciencia, tecnología e innovación de los países de América Latina y el Caribe.

La serie de Policy Papers que aquí se presenta ha sido concebida como un estímulo para la elaboración, regional y colectiva, de conocimiento relevante para responder a los objetivos de desarrollo sostenible planteados en la Agenda 2030.

Estos documentos, elaborados por expertos de reconocida trayectoria en sus respectivos campos de conocimiento, identifican desafíos y proponen ideas claves para avanzar. En sus aportes, los autores describen áreas innovadoras de conocimiento y de acción, valoran su potencial para el futuro de la región –ya sea como oportunidad o como amenaza-, ofreciendo a consideración posibles escenarios para la toma de decisiones.

Estos aportes no pretenden ser conclusivos sino que, principalmente, se ofrecen como una invitación de la UNESCO a todas las partes interesadas para que, en conjunto y sin obviar diversidades o divergencias, podamos avanzar en el debate público sobre el rol a jugar por parte de las ciencias, tecnologías e innovación en el presente y el futuro de América Latina y el Caribe. La construcción de sociedades del conocimiento que sean más sostenibles, democráticas, inclusivas y con amplia protección a los derechos humanos, constituye una tarea urgente y necesaria.

El espíritu de los textos que hoy publicamos es el de enriquecer estos debates, promoviendo su continuidad en el tiempo que viene. Lo hacemos con el convencimiento de que estos esfuerzos son imprescindibles para avanzar en la agenda regional, de cara a la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible. Porque para conectarse al futuro deseable, debemos conectarnos a la ciencia.

¡Buena lectura, buenos debates!

Lidia Brito,

Directora, Oficina Regional de Ciencias  
para América Latina y el Caribe - UNESCO

# Recomendaciones para enfrentar los riesgos del cambio climático global

Roque Junges

UNISINOS Brasil

## **Roque Junges**

Posee una licencia en Filosofía en la Universidad Católica de Río Grande del Sur (1973), una especialización en Historia del Brasil Contemporáneo de la Universidad del Valle del Río dos Sinos (1978), una Maestría en Teología por la Pontificia Universidad Católica de Chile (1980) y un doctorado en teología Moral por la Pontificia Universidad Gregoriana en Roma, Italia (1985).

En la actualidad es profesor de bioética en la atención médica de pregrado y maestro / PPG; Investigador en Salud Pública en la Universidad del Valle del Río dos Sinos (UNISINOS); Coordinador desde 2003 del Comité de Ética en Investigación (CEP) de UNISINOS; Líder del grupo de investigación CNPq “Bioética y Salud Pública”; Editor asociado del Journal of Bioethics (RBB); Miembro del Comité de Ética (2007-2009; 2009-2011); del comité científico (2011-2013) de la Sociedad Brasileña de Bioética (SBB), y Vicepresidente (2006-2007 y 2008-2009) de la Riograndense Sociedad de Bioética (sorbitol). Tiene experiencia en teología, filosofía y ética, con hincapié en la bioética, y actúa sobre los siguientes temas: la bioética, la ética ambiental y la salud pública. Libros publicados: Bioética: Perspectivas e desafíos (São Leopoldo: Unisinos, 1999); Ética ambiental (São Leopoldo: Unisinos, 2004); Bioética: Hermenêutica e Casuística (São Paulo: Loyola, 2006); (Bio) Ética Ambiental (São Leopoldo: Unisinos, 2010).

Basado en los datos consistentes de los documentos del Panel Intergubernamental de Cambio Climático, la UNESCO publicó la “Declaración de Principios Éticos en relación con el Cambio Climático” para despertar la conciencia de los Gobiernos y de la Sociedad Civil para la crisis y sus efectos adversos dañinos sobre los grupos sociales más vulnerables. Por eso, el enfoque más adecuado para responder al problema es la justicia ambiental que defiende que los que más sufren los daños de los procesos económicos de la sociedad moderna son los pobres, configurándose como una situación injusta. El cambio climático está produciendo riesgos de daños de dimensión global, frente a los cuales hay que implementar acciones políticas locales y regionales de prevención, mitigación, reparación y educación de sus efectos sobre las poblaciones más vulnerables de nuestras sociedades.

### Introducción.

La crisis climática es un hecho comprobado por el grupo de científicos reunidos por la ONU en el Panel Inter-gubernamental de Cambio climático (IPCC), aunque haya grupos minoritarios que lo niegan, pero la experiencia cotidiana de la gente y el sentir común lo demuestran.

Para los científicos del IPCC,

*“los componentes principales del sistema climático que revestirán importancia durante el siglo próximo para el cambio climático y sus consecuencias, como la subida del nivel del mar, son: la atmósfera, los océanos, la biosfera terrestre, los glaciares y capas de hielo y la superficie terrestre. Para elaborar proyecciones sobre el impacto de las perturbaciones antropógenas del sistema climático es necesario calcular los efectos de todos los procesos clave que intervienen en dichos componentes del sistema climático y las interacciones correspondientes”<sup>1</sup>.*

Eso significa que las proyecciones son cálculos complejos, pero se ha llegado a algunos resultados de gran probabilidad sobre el progresivo aumento de la temperatura con sus efectos sobre el cambio climático.

1 GRUPO INTERGUBERNAMENTAL DE EXPERTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO, Introducción a los Modelos climáticos simples utilizados en el Segundo Informe de Evaluación del IPCC, Publicación de OMM/WMO y PNUMA/UNEP, 1997, p. 3.

Basado en estos datos del IPCC y señalando preocupación con la dimensión global del problema, la UNESCO construyó y consensó la “Declaración de Principios Éticos en relación con el Cambio Climático” (DPECC), buscando despertar la conciencia de los Gobiernos y de la Sociedad Civil para la crisis y sus consecuencias, apuntando para recomendaciones que puedan responder al problema.

Con el cambio climático, la crisis ambiental adquirió una complejidad para la cual ya no sirven los viejos conceptos de transformación, cambio, revolución, porque no ayudan analizar lo que está pasando. Ulrich Beck<sup>2</sup> propone la categoría de metamorfosis para responder a la nueva realidad que estamos viviendo. Tomando como punto de partida el cambio climático, Beck afirma que frente a la pregunta convencional sobre lo que podemos hacer para detener el fenómeno, la respuesta se ha demostrado decepcionante como se puede comprobar, mirando los acuerdos climáticos internacionales. Una formulación diversa, fundada en la metamorfosis, sería “Qué cosa hace de nosotros el cambio climático y cómo desafía el orden social y político”. Para Beck, la principal fuente de pesimismo climático está en la incapacidad generalizada o la recusa de repensar cuestiones fundamentales del orden social y político en la era de los riesgos globales. Se trata, según el autor, de reconocer que el cambio climático altera la sociedad de un modo fundamental, haciendo surgir nuevas formas de poder, de desigualdad y de inseguridad, como también nuevas formas de coopera-

2 Beck U. The Metamorfosis of the World. Cambridge: Polity Press, 2016.



ción y solidaridad más allá de las fronteras. La Declaración de la UNESCO parte de esta constatación y tiene conciencia de este desafío.

No se trata apenas de mitigar el cambio, porque ya está instalado, sino implementar iniciativas políticas y acciones para adaptarse y promover la resiliencia climática de los grupos afectados (DPECC a. 2). Estos son, en general, los grupos más vulnerables de la sociedad, identificados con/ como personas desplazadas por desastres climáticos, los migrantes, comunidades locales, poblaciones indígenas y personas discapacitadas, (DPECC a. 10) necesitan ser priorizadas con acciones de precaución, cooperación y educación por motivos de justicia y equidad (DPECC a. 4) y por el principio ético de la solidaridad (DPECC a. 6).

Esto apunta a la necesidad de siempre conyugar lo ambiental con lo social, cuando hay que pensar indicadores de sostenibilidad. No se puede alcanzar la preservación del medio ambiente sin estar atento a los impactos sociales de la crisis ambiental. En otras palabras, no hay sostenibilidad sin justicia ambiental<sup>3</sup>. Un ejemplo de estos impactos tanto ambientales como sociales son las actividades de minería en territorios indígenas.

## Enfoques y Resultados

Por eso, el enfoque de la justicia ambiental es esencial para enfrentar las consecuencias del cambio climático. El movimiento social y las investigaciones promovidas por grupos de instituciones universitarias ligados a esta temática tienen como principio fundamental que los grupos socialmente vulnerables no pueden

**La injusticia ambiental es el mecanismo por el cual sociedades social y económicamente desiguales destinan la carga más grande de los daños ambientales a las poblaciones de bajo ingreso, a los grupos sociales discriminados, a los pueblos indígenas, a los barrios obreros y a las poblaciones marginalizadas y vulnerables**

cargar con los daños producidos por procesos comerciales, industriales, agrarios, petroleros y de minería que se introducen en sus ambientes, desequilibrando y dañificando su medio con desechos y destrucciones que afectan su salud y calidad de vida. Esto es definido como una situación de injusticia ambiental, porque las poblaciones locales pobres no se benefician, quedando para ellos los daños de estos procesos. Si antes los daños a estas poblaciones dependían de procesos industriales, agrarios o mineros locales, hoy hay que agregar riesgos de daños globales, provocados por el cambio climático.

La justicia ambiental adquiere una dimensión global de responsabilidad internacional.

La injusticia ambiental es el mecanismo por el cual sociedades social y económicamente desiguales destinan la carga más grande de los daños ambientales a las poblaciones de bajo ingreso, a los grupos sociales discriminados, a los pueblos indígenas, a los barrios obreros y a las poblaciones marginalizadas y vulnerables.

El movimiento de la justicia ambiental se preocupa por conflictos socio-ambientales originados por la conformación de territorios por procesos productivos industriales, agrícolas y de minería que ocasionan efectos colaterales dañinos que afectan la vida y la salud de las poblaciones que habitan estos territorios. Leyes ambientales de los países centrales ya no aceptan estructuras productivas que degradan al ambiente y, por eso, son exportadas a los países periféricos con poca o ninguna legislación de protección del medio ambiente. Estas externalizaciones de los daños ambientales, posibles debido a la economía globalizada, no son contabilizadas como valor en los costos, haciendo estos daños invisibles.

Desconocer los efectos colaterales negativos de estos procesos macro económicos sobre el medio ambiente sería un maquillaje del fenómeno

3 Justicia Ambiental: un movimiento que renueva el Ecologismo. *Ecología Política (Barcelona)*, n. 41, 2011 <http://www.ecologiapolitica.info/?product=41-justicia-ambiental>

no de la degradación ambiental en los países periféricos. Los países subdesarrollados son, muchas veces, responsabilizados por la degradación ambiental en sus territorios, pero es necesario tener presente que esta degradación es fruto de daños ambientales externalizados por procesos industriales que las economías de países ricos transfieren a países pobres con legislaciones ambientales frágiles. Además de destruir ecosistemas y su biodiversidad, estos daños ponen riesgos a la salud y a la calidad de vida de las poblaciones afectadas.

Para la justicia ambiental, los daños son externalizaciones de procesos económicos globalizados que permiten este metabolismo social de los efectos colaterales adversos. Hoy, la conciencia sobre los posibles daños de estos efectos es mucho más agudizada por las consecuencias locales del calentamiento global. Además de las externalizaciones de daños ambientales de procesos industriales y agrícolas instalados en territorios, están los riesgos globales más invisibles del cambio climático, pero que se hacen presentes por sus efectos sobre el clima, el régimen de lluvias, el aumento de huracanes.

Mirando el mapa de la justicia ambiental<sup>4</sup> se puede constatar que la concentración de conflictos ambientales es más visible en los países más pobres, que ciertamente son también los más afectados por los efectos adversos del cambio climático.

Desde la época de la industrialización intensiva, la humanidad percibe la degradación del medio ambiente, pero el entusiasmo por los resultados benéficos para el desarrollo de la sociedad y el bienestar de la humanidad hizo olvidar estos efectos colaterales adversos, provocando una ceguera cultural y una política de invisibilidad que ya no es admisible. Esta ceguera e invisibilidad tiene dos dimensiones: la inequidad social en la distribución de los beneficios del desarrollo y la degradación socio ambiental de los espacios habitados por

las poblaciones no beneficiadas por el progreso que además de no disfrutar de los beneficios, cargaron con los daños de estos procesos económicos. Hoy existe conciencia de las dimensiones globales de este proceso de metabolismo social, pues las poblaciones más vulnerables sufren los efectos adversos de largo plazo de procesos industriales y agrícolas que hace tiempo vienen produciendo daños de los cuales solo ahora existe la percepción y de los cuales estas poblaciones no tienen ninguna responsabilidad, solo sufren los efectos. Esta situación de injusticia ambiental pide mitigación y reparación de estos daños.

Los efectos adversos del cambio climático provocan daños locales en relación a un riesgo de dimensión global que sufren las poblaciones afectadas que carecen de responsabilidad en relación a su generación, no son ellos quienes lo determinan sino que son procesos que acontecen lejos de su ambiente, pero sufren las consecuencias dañinas. Es por ello que es una situación que se puede calificar como ambientalmente injusta, ante la cual hay que proponer acciones de mitigación y reparación, inspiradas en la solidaridad y la interdependencia mutua (DPECC 6, 2a) y por actividades de cooperación internacional y transferencia de tecnología (DPECC 6, 4; 14).

## Conclusiones

Las naciones más pobres y aisladas tienen poco o casi ningún poder para detener el cambio climático, pero sí pueden crear organismos regionales para enfrentar el problema e introducir acciones locales para mitigar los efectos de la crisis sobre los grupos vulnerables más afectados de cada país. Hay que pensar cómo socorrer con acciones reparadoras y educativas de resiliencia a los desplazados climáticos, que es una nueva categoría de refugiados que los Estados necesitan tener en cuenta y construir políticas públicas de mitigación de los efectos adversos y creación de condiciones para rehacer la vida de manera digna en sus ambientes de convivencia y reproducción social. Pero no es posible quedarse solo en la reparación de los efectos dañinos, hay que implementar acciones de prevención de los daños ambientales

4 Temper L.; Demaria F.; Scheidel A.; Del Bene D.; Martinez-Alier J. The Global Environmental Justice Atlas (EJAtlas): ecological distribution conflicts as forces for sustainability. *Sustainability Science* 2018, v. 13, n. 3, pp 573–584. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11625-018-0563-4>

que pueden venir del cambio climático movidos por el criterio ético de la prevención que demanda que no se puede justificar la postergación de medidas de protección por la falta de certeza científica absoluta sobre el hecho del cambio climático.

## Implicaciones y Recomendaciones

- Como los riesgos ambientales inciden en ecosistemas regionales y sus efectos no impactan solamente a un país sino a toda una región, hay que **promocionar acciones políticas conjuntas y unificar propuestas regionales de intervención** en los foros internacionales del Medio Ambiente para posibilitar una solidaridad y responsabilidad compartida.
- Desarrollar **estudios científicos de los efectos adversos del cambio climáticos sobre los diversos ecosistemas del país y de la región**, apuntando sus impactos sobre la biodiversidad, la agricultura y las poblaciones que viven en estos ambientes ;
- Basado en estos datos científicos y en los conocimientos de los habitantes implicados, implementar **acciones de prevención** para minorar estos efectos adversos;
- Frente a la presencia de daños ambientales ya instalados, construir junto a las poblaciones **acciones de mitigación** de las consecuencias dañinas de los efectos adversos del cambio climáticos;
- Donde sea necesario proponer **acciones de reparación** para rehacer las condiciones de vida de las poblaciones desplazadas por desastres climáticos;
- Introducir **acciones educativas** para promover la adaptación y la resiliencia individual y comunitaria de las poblaciones afectadas por la destrucción de su ambiente de convivencia y reproducción social de la vida.







## **OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos**

El cambio climático afecta a todos los países en todos los continentes, produciendo un impacto negativo en su economía, la vida de las personas y las comunidades. En un futuro se prevé que las consecuencias serán peores. Los patrones climáticos están cambiando, los niveles del mar están aumentando, los eventos climáticos son cada vez más extremos y las emisiones del gas de efecto invernadero están ahora en los niveles más altos de la historia. Si no actuamos, la temperatura media de la superficie del mundo podría aumentar unos 3 grados centígrados este siglo. Las personas más pobres y vulnerables serán los más perjudicados.

En la actualidad, tenemos a nuestro alcance soluciones viables para que los países puedan tener una actividad económica más sostenible y más respetuosa con el medio ambiente. El cambio de actitudes se acelera a medida que más personas están recurriendo a la energía renovable y a otras soluciones para reducir las emisiones y aumentar los esfuerzos de adaptación. Pero el cambio climático es un reto global que no respeta las fronteras nacionales. Es un problema que requiere que la comunidad internacional trabaje de forma coordinada y precisa para que los países en desarrollo avancen hacia una economía baja en carbono.

Para fortalecer la respuesta global a la amenaza del cambio climático, los países adoptaron el Acuerdo de París en la COP21 en París, que entró en vigor en noviembre de 2016. En el acuerdo, todos los países acordaron trabajar para limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2 grados centígrados. Usted puede obtener más información sobre el acuerdo aquí. La implementación del Acuerdo de París es esencial para lograr alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y proporciona una hoja de ruta para acciones climáticas que reducirán las emisiones y crearán la resiliencia climática que el mundo necesita. Usted puede ver qué países han firmado el acuerdo y cuáles han presentado su ratificación. A abril de 2018, 175 Partes han ratificado el Acuerdo de París y 10 países en desarrollo presentaron la primera versión de sus planes nacionales de adaptación, para responder al cambio climático.

Con el apoyo de:



**Oficina Regional de Ciencias de la UNESCO  
para América Latina y el Caribe  
UNESCO MONTEVIDEO  
Luis Piera 1992, piso 2 (Edificio MERCOSUR)  
Montevideo 11200  
Tel. (598) 2413 2075  
Uruguay**

**montevideo@unesco.org  
www.unesco.org/montevideo**