

EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EFECTOS EN DETERMINADOS DERECHOS HUMANOS

Hugo A. LLANOS MANSILLA (Chile)*

El *Cambio Climático* tiene efectos muy graves en ciertos derechos humanos, tales como los que exponemos en esta comunicación.

—*El derecho a la vida*

El derecho a la vida, que está expresamente protegido por el *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos* y por la *Convención sobre los Derechos del Niño*, se encuentra amenazado por el aumento del hambre y desnutrición debido a tormentas, sequías, incendios, que afectará la seguridad alimentaria de grandes poblaciones por la migración de éstas por elevación del nivel del mar, especialmente en los llamados *Estados Islas*.

El Relator Especial sobre el derecho a la alimentación ha documentado el hecho de que los fenómenos climáticos extremos están amenazando cada vez más los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria¹

“El 23 % de las muertes al año en el mundo es por contaminación. Los más afectados por los riesgos ambientales son los niños menores de 5 años y los adultos mayores de 50”².

Hoy mueren 7 millones de personas al año³ por contaminación del aire o sea, 1 de cada 7 fallecidos, de los cuales 4.3 millones lo son de los países pobres, por el uso de madera y carbón para calefaccionarse y cocinar⁴. Así, en India, 1.6 de los fallecidos anualmente, mueren por contaminación del aire.

* Miembro del IHLADI. LL.M Universidad de Harvard. Profesor de Derecho Internacional Público en la Universidad Central de Chile

¹ A/HRC/7/5, para. 51; A/HRC/7/5/Add.2, paras. 11 and 15.

² Así lo destaca la OMS en su segundo Informe de fecha 15 de marzo de 2016, titulado “Ambientes saludables y prevención de enfermedades”.

³ En ello coinciden tanto la OMS como el PNUMA

⁴ En Santiago de Chile la combustión por leña aporta siete veces más contaminación que los vehículos, especialmente en invierno por las estufas a leña. Se han catastrado en la Región Metropolitana 120.000 estufas a leña que son responsables de la emisión de 2.089 toneladas de material particulado MP 2.5 que incide en la muerte de prematura de 4.200 personas, según Informe de contaminantes 2012 de la

Señala la OMS⁵ *que el 23 % de las muertes al año en el mundo es por contaminación*. Entre las amenazas destaca los efectos del *cambio climático*. Dice lo siguiente: “los más afectados por los riesgos ambientales son los niños menores de 5 años y los adultos mayores de 50”.

Entre las regiones del mundo más afectadas están el Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental.

En la primera se encuentra India y en la segunda China, los países más golpeados por esta realidad, que los lleva a tener un 30% de sus muertes causadas por la contaminación. En América las mejores cifras son de EEUU y Canadá con 11% y Chile con un 12%, que es equivalente a 11.300 fallecidos.

El cambio climático está causando problemas, además, por la desertificación, la falta de agua y menos saneamiento.

Las partículas en el aire más peligrosas para el ser humano son los llamados *Material Particulado Fino-PM 2.5*⁶. La OMS considera que no es saludable exponerse en un día a concentraciones de PM 2,5 por sobre los 25 microgramos por centímetro cúbico. Chile se excede: tiene 28 microgramos de PM 2.5 por centímetro cúbico⁷. Recientemente, la OMS declaró a la ciudad de Chile, Coyhaique, la ciudad más contaminada de América: con 64 microgramos⁸. En China se ha llegado a los 157 microgramos de MP 2.5, esto es, 50 veces más que lo recomendado por la OMS. En Beijing, por ejemplo, este año 2016 hubo un episodio en que todas las actividades de la ciudad se suspendieron⁹.

Sin embargo es la India la que presenta en sus ciudades los mayores niveles de MP 2.5: 6 de las 10 ciudades más contaminadas del mundo según presencia del MP 2.5¹⁰, se encuentran en India¹¹.

Universidad de Santiago. Corresponde a más de la mitad –51,3%– de las 4.065 toneladas de material particulado fino que se emite en la capital. Los autos, en cambio, considerados bencineros y diésel son responsables de 298 toneladas anuales de MP 2.5.

⁵ En su en su segundo Informe de fecha 15 de marzo de 2016.

⁶ Es el contaminante más peligroso que, por su diminuta magnitud, no logra ser filtrado por el aparato respiratorio provocando enfermedades respiratorias y cardíacas. La exposición crónica a la contaminación puede conducir a muertes prematuras, de las cuales el 80% se deben a cardiopatías y a accidentes cerebrovasculares, un 14% a neumopatías obstructivas crónicas o infecciones agudas de las vías respiratorias y un 6% a cáncer de pulmón.

⁷ Aunque Lima es más contaminada con 38.

⁸ Duplica a Santiago en cantidad de días críticos de contaminación atmosférica

⁹ La capital china posee una concentración media de 64 microgramos por metro cúbico.

¹⁰ Según análisis efectuado por la OMS entre 2008 y 2013. Ello se debe a la cantidad de autos y al uso del carbón.

¹¹ Según el Banco Mundial, la reducción de la esperanza de vida de la población urbana debido a la contaminación del aire le cuesta a la India \$18.000 millones al año. Diario La Tercera de Chile, de 26 de abril de 2015.

Los ciclones tropicales que afectaron a 120 millones de personas entre 1980 y el 2000, provocaron la muerte de 250.00 personas.

Sólo el 12 % de la población mundial reside en lugares con aire limpio.

—*El derecho a la salud*

“La salud de las personas será una de las más afectadas por el cambio climático”.

Con estas palabras la administradora de la *Agencia de Protección Medioambiental* (EPA) de EEUU, Gina McCarthy presentó su Informe el 4 de abril de 2016¹² a la Casa Blanca que recoge los efectos que el cambio climático tendrá sobre la salud de las personas. Advierte que junto con el aumento de la contaminación del aire— *el mayor incremento de la contaminación atmosférica afectará la salud como asma y problemas respiratorios—, la contaminación del agua y de los alimentos, y provocará asimismo una mayor ocurrencia de enfermedades propagadas por mosquitos y otros vectores, y miles de muertos por eventos climáticos extremos como olas de calor o sequías*¹³. El estudio determinó que en el verano del 2030 se producirán en los Estados Unidos 11.000 muertos más con respecto a las actuales a causa del calor extremo.

Según las proyecciones, en general el *cambio climático* debería aumentar los peligros para la salud humana, sobre todo en *la población con menores recursos económicos en países tropicales y subtropicales*.

Se calcula que los ciclones tropicales, que afectan a aproximadamente 120 millones de personas cada año, mataron a 250.000 personas entre 1980 y 2000¹⁴.

El *cambio climático* puede afectar directamente a la salud humana (menos problemas relacionados con el frío en países cálidos, pero *aumento de los problemas por el calor; pérdida de vidas humanas por inundaciones y tormentas*) e indirectamente por cambios en la gama de enfermedades transmitidas por vectores (como las producidas por mosquitos), en los *elementos patógenos del agua, la calidad del agua y del aire, y la disponibilidad y calidad de los alimentos*. Los impactos reales sobre la salud estarán muy influidos por las condiciones ambientales locales y las circunstancias socioeconómicas, y por la gama de opciones de adaptación sociales, institucionales, tecnológicas y de comportamiento para disminuir las amenazas a la salud.

¹² Informe de 366 páginas, llevado a cabo durante tres años y que se basó en más de 1.800 estudios científicos.

¹³ Agrega que las inundaciones derivadas de tormentas cada vez más intensas no causarán solo daños por sí mismas, sino que también contribuirán a la expansión de enfermedades vinculadas al agua, como el cólera. Los grupos más vulnerables serán los ancianos y la gente con pocos recursos económicos.

¹⁴ Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC AR4 Working Group II Report, p.317).

Un Informe reciente de la UICN¹⁵, *Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza*, septiembre de 2016, indica de posibles problemas para la salud asociados al calentamiento del océano: hay parásitos en los peces que se van a desarrollar con mayor intensidad, que a la larga se transmiten a los humanos al comer los peces que tienen esos parásitos.

El derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental (el derecho a la salud) está exhaustivamente consagrado en el artículo 12 del *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales* y aparece mencionado en otros cinco tratados internacionales principales de derechos humanos (*Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW)*, art. 12 and 14, para. 2 (b); *Convención internacional sobre la eliminación de todas las formas de discriminación racial (ICERD)*, art. 5 (e) (iv); *Convención internacional sobre los Derechos del Niño (CRC)*, art. 24; *Convención internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad (CRPD)*, art. 16, para. 4, 22, para. 2, and 25; *Convención internacional sobre la protección de todos los trabajadores migratorios y de sus familiares (ICRMW)*, art 43, para. 1 (e), 45, para. 1 (c) and 70. Ver también el *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (ICESCR)* art. 7 (b) and 10.

Este derecho entraña el disfrute y el acceso en condiciones de igualdad a una atención médica adecuada y, más en general, a bienes, servicios y condiciones que permitan a una persona vivir una vida sana. Los factores determinantes básicos de la salud incluyen una alimentación y una nutrición adecuadas, una vivienda apropiada, agua potable salubre y un saneamiento adecuado, y un medio ambiente sano. Otros elementos clave son la disponibilidad, la accesibilidad, la asequibilidad y la calidad de las instalaciones, bienes y servicios de salud y de atención de la salud.

Varios efectos observados y previstos del *cambio climático* plantearán amenazas directas e indirectas a la vida humana. Se prevé con un alto grado de certeza un aumento en el número de personas que morirán o sufrirán enfermedades y lesiones como consecuencia de olas de calor, inundaciones, tormentas, incendios y sequías.

Asimismo, el *cambio climático* afectará al derecho a la vida mediante un aumento en el hambre y la malnutrición, y las enfermedades conexas tendrán consecuencias para el crecimiento y desarrollo infantil, así como para la morbilidad cardiorrespiratoria y la mortalidad relacionada con el ozono troposférico. Por ejemplo, se estima que 262 millones de personas se vieron afectadas anualmente por los desastres climáticos ocurridos entre los años 2000 y 2004, de las cuales más del 98% viven en países en desarrollo¹⁶

¹⁵ *Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza*, septiembre de 2016.

¹⁶ *Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP)*, Human Development Report 2007/2008, Fighting climate change: Human solidarity in a divided world, p. 8

La *protección del derecho a la vida*, en general y en el contexto del cambio climático, está estrechamente vinculada con las medidas destinadas a la realización de otros derechos, como los relacionados con los alimentos, el agua, la salud y la vivienda.

—*El derecho al agua*

La *Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer* y la *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad* se refieren explícitamente al acceso a los servicios de abastecimiento de agua en las disposiciones sobre un nivel de vida adecuado, mientras que la *Convención sobre los Derechos del Niño* se refiere al suministro de “agua potable salubre” como una de las medidas que los Estados adoptarán para combatir las enfermedades y la malnutrición.

Se prevé que la pérdida de glaciares y la reducción de la capa de nieve irán en aumento y afectarán negativamente a la disponibilidad de agua de deshielo procedente de las cadenas montañosas para más de la sexta parte de la población mundial. Las condiciones meteorológicas extremas, como la sequía y las inundaciones, afectarán también al abastecimiento de agua¹⁷.

Los glaciares del planeta se derriten a un ritmo sin precedentes. Así lo sostiene un estudio internacional liderado por el glaciólogo Michael Zemp de la Universidad de Zurich. El estudio “Declinación global de glaciares sin precedentes a nivel histórico se presenta a principios del siglo XXI”¹⁸, señala que desde que se tienen mediciones o registros no se había presentado algo parecido. La media anual de pérdida anual de hielo a nivel mundial ha sido 0.5 a 1 metro de retroceso frontal, pero hay casos en que esta cifra es superada con creces¹⁹.

Afirman que el mayor deshielo se produciría entre 2020 y 2040.

Los osos polares se están quedando sin la capa de hielo indispensable para su supervivencia en 19 regiones del Ártico.

El Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos²⁰, aseguró que, de no tomarse acciones inmediatas, esta especie corre el riesgo de desaparecer del Ártico. Según el Informe, existe un 71% de probabilidades de que el número actual de osos polares, 26.000, se reduzca a 9.000 en los próximos 30 o 40 años.

¹⁷ *Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático-IPCC AR4 Synthesis Report*, pp. 48–49.

¹⁸ Aparece publicado en la revista *Journal of Glaciology*, del mes de agosto de 2015.

¹⁹ En una publicación, *National Geoscience*, expertos canadienses hacen una proyección respecto a la pérdida de los glaciares de Canadá debido al *cambio climático*: en el oeste del país—las Rocallosas y la costa del Pacífico—, la merma se calcula en un 70%, de un total de 23.459 kilómetros, que significa un 80% de los glaciares de Latinoamérica, a fines de este siglo.

²⁰ Informe del 9 de enero de 2017. *El Mercurio*, 10 de enero de 2017, p. A 12.

El 5 de diciembre pasado, la *NASA* reveló que había detectado una gran fractura en una plataforma de hielo en la parte este de la península antártica de 112 km. de largo, de un ancho de 91 metros y de 500 metros de profundidad, desprendimiento que ya tuvo lugar.

Una de las causas de esta fractura serían los vientos tibios, cada vez más frecuentes, que se están presentando en la Antártica, explican científicos de la Investigación Antártica Británica, en la Asamblea General de la Unión Europea de Geociencias, realizada en Viena en el 2017. A medida que los océanos se calienten los glaciares y las capas de hielo se reducirán, lo que significa que, globalmente, el nivel de las aguas seguirá elevándose, pero a una tasa mayor de la que hemos experimentado en los últimos 40 años.

Se proyecta que los glaciares y las capas de hielo continúen su retirada generalizada durante el siglo XXI.

Toda la población de animales que vive en la Antártica, como la ballena Minke, puede verse alterada por causa del calentamiento global.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza–UICN– en un estudio realizado recientemente este año 2016²¹ por 80 investigadores de 12 países, indica que el mayor calentamiento del océano global está ocurriendo en el *hemisferio sur* y está contribuyendo a la fusión de las plataformas de hielo bajo la superficie de la Antártica. Señala que desde la década de 1990, la atmósfera en las regiones polares²² se ha estado calentando a aproximadamente al *doble de la tasa promedio* de calentamiento global.

Se proyecta que el nivel medio mundial del mar se eleve en un 0,09 – 0,88m entre los años 1990 y el 2100 para la gama completa de escenarios del *IEEE Institute of Electrical and Electronic Engineer*²³, pero con importantes variaciones regionales.

Esta elevación se debe en primer lugar al aumento de la temperatura de los océanos y la fusión de los glaciares y las capas de hielo. Para los períodos 1990–2025 y 1990–2050, la elevación proyectada es de 0,03–0,14 m y de 0,05–0,32, respectivamente.

Según el *Panel Intergubernamental del Cambio Climático de Naciones Unidas*, IPCC, un derretimiento parcial de Groenlandia y la Antártica Occidental, podría ocasionar un aumento del nivel de mar de 4 a 5 metros. Los resultados reafirman la hipótesis de que la afluencia de agua caliente del océano por debajo de las

²¹ Diario El Mercurio, de 9 de septiembre de 2016, p. A 11.

²² Los osos polares se están quedando sin la capa de hielo indispensable para su supervivencia en 19 regiones del Ártico, según un estudio de la Universidad de Washington y publicado en la revista *Cryosphere* (Julio de 2016). Entre 1979 y 204, la región perdió de 7 a 19 días de hielo por décadas en esas 19 regiones, revelaron imágenes satelitales.

²³ *Institute of Electrical and Electronic Engineer*, creado en los EE UU, en 1884, con sede en N.York.

plataformas de hielo en el mar de *Asmundsen* está alcanzando las bases de los glaciares y los está socavando por debajo, especialmente en la parte en que los glaciares se encuentra con el mar. Ya en 1970 se había sostenido que los glaciares descansan sobre una superficie que está al menos a 2 kilómetros bajo el nivel del mar. Si por alguna razón se desestabilizara, el agua del mar penetraría muy rápidamente a través de cavidades, y así está ocurriendo, comenta el glaciólogo Gino Vasassa, consultor de la empresa Geoestudios e investigador de la Universidad de Magallanes (El Mercurio, 26 de septiembre de 2016). Así pues, *el cambio climático* agudizará las tensiones existentes sobre los recursos hídricos y agravará el problema del acceso a agua potable salubre, del que carece actualmente una cifra estimada de 1.100 millones de personas en todo el mundo, carestía que representa una de las principales causas de morbilidad y enfermedad ²⁴

En ese sentido, *el cambio climático* está relacionado con otras causas de tensión sobre los recursos hídricos, como el crecimiento demográfico, la degradación del medio ambiente, la mala gestión del agua, la pobreza y la desigualdad ²⁵.

—*El derecho a una alimentación adecuada*

Se prevé que, como consecuencia del *cambio climático*, un aumento en la temperatura media mundial de entre 1 y 3° C incrementará inicialmente las posibilidades de producción de alimentos en las latitudes medias y altas. Sin embargo, en las latitudes más bajas se prevé una disminución en la productividad de los cultivos, lo que aumentará el riesgo de hambre e inseguridad alimentaria en las regiones más pobres del mundo.

Según una estimación, 600 millones de personas sufrirán malnutrición a causa del cambio climático, con un efecto especialmente negativo en el África subsahariana ²⁶

—*El derecho a una vivienda adecuada*

El derecho a una vivienda adecuada se ha definido como “el derecho a vivir en seguridad, paz y dignidad en alguna parte”²⁷.

²⁴ Millennium Ecosystems Assessment 2005, *Ecosystems and Human Well-being, Synthesis*, p. 52.

²⁵ According to the Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo–UNDP Human Development Report 2006, the root causes of the current water crisis lie in poor water management, poverty and inequality, rather than in an absolute shortage of physical supply.

²⁶ Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) AR4 WG II Report, p. 275. Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) AR4 WG II, p. 359. United Nations Millennium Project 2005, *Having Hunger: It Can Be Done*, Task Force on Hunger, p. 66. Furthermore, according to the Human Rights Council Special Rapporteur on the right to food, “*half of the world’s hungry people ... depend for their survival on lands which are inherently poor and which may be becoming less fertile and less productive as a result of the impacts of repeated droughts, climate change and unsustainable land use*” (A/HRC/7/5, para. 51).

²⁷ CESCR general comment No. 12, para. 6.

El *cambio climático* observado y previsto afectará al derecho a una vivienda adecuada de varias maneras. La elevación del nivel del mar y las mareas de tormenta tendrán un efecto directo en muchos asentamientos costeros²⁸

Esos efectos ya han provocado la reubicación de pueblos y comunidades en la región del Ártico y en Estados insulares de baja altitud²⁹

Los cambios de los medios de vida, en parte a causa del *cambio climático*, es uno de los principales factores que provocan el aumento de la migración rural a zonas urbanas. Muchas personas se trasladan a barrios de tugurios y asentamientos informales urbanos en los que a menudo se ven obligadas a construir viviendas en zonas peligrosas

Ya en la actualidad se calcula que 1.000 millones de personas viven en barrios de tugurios urbanos situados en laderas frágiles o en riberas de ríos propensas a las inundaciones y son extremadamente vulnerables a los fenómenos climáticos extremos³⁰

Las garantías de los derechos humanos en el contexto del *cambio climático* incluyen:

a) una protección adecuada de la vivienda contra los peligros meteorológicos (habitabilidad de la vivienda);

b) el acceso a una vivienda fuera de las zonas peligrosas;

c) el acceso a refugios y la preparación para los desastres en los casos de desplazamientos causados por fenómenos meteorológicos extremos;

d) la protección de las comunidades que son reasentadas fuera de las zonas peligrosas, incluida la protección contra los desalojos forzados sin formas apropiadas de protección jurídica o de otra índole y una consulta adecuada con las personas afectadas.

—Desplazamientos

En su Primer Informe de Evaluación (1990), el IPCC observó que el mayor efecto del cambio climático podría ser en las migraciones humanas.

En el informe se calculaba que, en 2050, 150 millones de personas podrían verse desplazadas por fenómenos relacionados con el cambio climático como la desertificación, la creciente escasez de agua y las inundaciones y tormenta

Recientes estudios estiman en 200 millones los desplazados en dicho período³¹ y también en 250 millones³²

²⁸ *Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático* (IPCC) AR4 WG II Report, p. 672.

²⁹ *Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático* (IPCC) AR4 WG II Report, p. 672

³⁰ UNDP Human Development Report 2007/2008, *Fighting climate change: Human solidarity in a divided world*, p. 9.

³¹ Stern Review on the Economics of Climate Change, 2006, en [http://www.hm-treasury.gov.uk/stern-review index. htm](http://www.hm-treasury.gov.uk/stern-review%20index.htm)

³² Human tide: the real migration crisis, Christian Aid 2007

Finalmente, el cambio climático afectará especialmente y se dejarán sentir con más fuerza en los segmentos de la población que ya se encuentran en situaciones vulnerables debido a factores como la pobreza, el género, la edad, la condición de minoría y la discapacidad. Así, los mayores afectados son las mujeres, los niños, y los pueblos originarios. La tasa de mortalidad de las mujeres es notablemente superior a la de los hombres en caso de desastre natural (a menudo porque tienen más probabilidades de estar al cuidado de los hijos, de llevar ropa que impida el movimiento y de no saber nadar, por ejemplo). Esto es particularmente así en las sociedades afectadas por desastres en las que la condición socioeconómica de la mujer es baja³³

En cuanto a los niños, los fenómenos meteorológicos extremos y el aumento de la tensión sobre los recursos hídricos ya constituyen las principales causas de malnutrición y mortalidad y morbilidad infantiles, las que aumentarán con el cambio climático.

El cambio climático, junto con la contaminación y la degradación del medio ambiente, constituye una grave amenaza para los pueblos indígenas, que a menudo viven en tierras marginales y ecosistemas frágiles que son particularmente sensibles a las alteraciones en el medio ambiente físico³⁴

³³ E. Neumayer and T. Plümpert, *The Gendered Nature of Natural Disasters: The Impact of Catastrophic Events on the Gender Gap in Life Expectancy, 1981–2002*, available at <http://ssrn.com/abstract=874965>. As the authors conclude, based on the study of disasters in 141 countries, “[a] systematic effect on the gender gap in life expectancy is only plausible if natural disasters exacerbate previously existing patterns of discrimination that render females more vulnerable to the fatal impact of disasters” (p. 27).

³⁴ M. Macchi and others, *Indigenous and Traditional Peoples and Climate Change*, *International Union for Conservation of Nature*, 2008.