

# Degradación de la sociedad: Crisis ambiental y cambio climático

Mario Enrique De león

Universidad de Panamá. Panamá.

[mariodeleon.ilg@gmail.com](mailto:mariodeleon.ilg@gmail.com)

<https://0000-0001-7815-0883>

Recibido 11/1/23 – Aprobado 16/3/23

*“Las iniciativas ecologistas pueden terminar encerradas en la misma lógica de la globalización: buscar sólo un remedio técnico a cada problema ambiental que surja es aislar cosas que en la realidad están entrelazadas, y esconder los verdaderos y más profundos problemas del sistema mundial”.*

*Papa Francisco*

## Resumen

Este ensayo fue escrito en el año 2016 durante una práctica profesional en la División de Ambiente de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), bajo el paraguas del Programa de Excelencia Académica (PEXA), y fue ganador del Concurso Universitario Científico Estudiantil de Ensayo Académico (2016), organizado por la Vicerrectoría de Asunto Estudiantil (VAE) de la Universidad de Panamá. Siete años después ha sido reeditado sin perder su originalidad. El ensayo sostiene que para acabar con la crisis ambiental se debe superar la desigualdad social y las relaciones de dependencia entre los Estados del Norte y Sur global. En él se entiende a la crisis ambiental como una consecuencia de la sociedad moderna capitalista. Propone que las respuestas al cambio climático están en otra esfera que eluden los estudios mecanicistas y lineales de las ciencias naturales.

**Palabras claves:** Cambio climático, crisis ambiental, desigualdad social, pobreza, guerra.

## Abstract

This essay was written in 2016 during a professional practice at the Environment Division of the Panama Canal Authority (ACP), under the umbrella of the Academic Excellence Program (PEXA) and was the winner of the Student Scientific University Contest of Academic Essay

(2016), organized by the Vice-Rector for Student Affairs (VAE) of the University of Panama. Seven years later it has been reissued without losing its originality. The essay argues that in order to end the environmental crisis, social inequality and dependency relations between the States of the North and the global South must be overcome. In it, the environmental crisis is understood as a consequence of modern capitalist society. It proposes that the answers to climate change lie in another sphere that eludes the mechanistic and linear studies of the natural sciences.

**Keywords:** Climate change, environmental crisis, social inequality, poverty, war.

## Introducción

El ensayo contribuye a comprender cuáles son las raíces de la crisis ambiental y de qué forma se presenta la degradación de la sociedad. La primera es consecuencia de la segunda. Además, señala como el paradigma mecanicista y lineal de las ciencias naturales está limitado para comprender la complejidad y la totalidad de los problemas ambientales. De manera, que éstos reducen a tratar los efectos de que genera la crisis ambiental aislados de las relaciones sociales de producción. El conocimiento que se desprende de los estudios científicos es utilizado y subordinado de forma instrumental y funcional para los intereses económicos, del mismo modo, ocurre con los sistemas ideológicos, jurídicos y políticos de las distintas sociedades.

La propuesta es cambiar los paradigmas epistemológicos de las ciencias para construir una racionalidad ambiental. Pero antes, implica reformar las formas de organización vigentes, entre ellas, las relaciones de producción. También, implica democratizar las relaciones comerciales entre los países del Sur -que actualmente son los más empobrecidos- y los del Norte que imponen sus políticas económicas, financieras y comerciales sobre los otros. Los últimos deben frenar el monopolio sobre las tecnologías necesarias para afrontar la crisis ambiental y socializarla con los demás países; ya que, si por ahora no se ven muy afectados, en el futuro pronto estarán sufriendo los estragos de los desastres naturales como ocurre en los países menos desarrollados.

## Degradación de la sociedad: Crisis ambiental y cambio climático

El aumento del 50% de las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en todo el planeta Tierra tiene una relación de causa y efecto con el incremento de la temperatura media mundial (en 0,85 grados centígrados). Este incremento impacta sistemas físicos y biológicos. También están relacionadas las emisiones de CO<sub>2</sub> con la pérdida de 1,07 millones de kilómetros cuadrados de hielo marino del Ártico y con el aumento de 19 centímetros del nivel del mar. Estos datos son parte de las conclusiones de un estudio realizado por un grupo intergubernamental de expertos sobre cambio climático (IPCC) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Otra dimensión del mismo análisis se centra en las ciudades. Ellas representan apenas el 3% del planeta, pero albergan la mitad de la población (3,500 millones) mundial, consumen

entre el 60% y 80% de la energía producida y emiten el 75% de CO<sub>2</sub>. Pronósticos señalan que las regiones metropolitanas cargarán con el 60% de la población mundial, para el 2030, si se mantienen las mismas tasas de natalidad.

Un segundo estudio, realizado por el Centro de Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres (CRED), confirma que se registraron 317 desastres naturales -en todo el mundo- durante el año 2014. Ellos se presentaron en 94 países y se estima que 107 millones de personas fueron afectadas. Entre éstos 8,186 personas fallecieron. La mayor parte de los desastres, para el mismo año, se registraron en el continente asiático. Además, cargaron con el 85% de los muertos y con el 86% de los afectados en todo el mundo. Para el mismo periodo, el gigante asiático (China), reportó 58 millones de personas afectadas por sequías, tormentas e inundaciones, siendo el país más azotado por los desastres naturales.

Según los informes del CRED el 87% de los desastres naturales que se presentan están -mayormente- relacionados con el clima que con aquellos que son de origen geofísicos. Estos son resultados de los 10 países más afectados por los fenómenos naturales. Agregan, que los desastres naturales más concurrente son las inundaciones y los deslizamientos de tierras con el 49% de la totalidad. Seguido por la sequía que afectó al 39% de los impactados por los desastres naturales en todo el mundo.

Un tercer estudio, realizado por el Centro de Estudios y Publicaciones Alforja (CAPALFORJA), señala que el cambio climático -abrupto- que está experimentando el planeta está relacionado con las emisiones de dióxido de carbono y con los patrones de consumo. Además, subraya que el CO<sub>2</sub> es el gas de efecto invernadero que provoca mayor calentamiento y es generado, principalmente, por la quema de leña y de combustibles fósiles como el petróleo.

Un cuarto estudio, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), explica que no todos los países tienen la misma responsabilidad en las emisiones de CO<sub>2</sub>. Señalan, que los países desarrollados del Norte aportan el 45% de las emisiones con apenas el 15% de la población mundial. Mientras, África Subsahariana, con el 11% de la población del planeta, libera sólo el 2% de las emisiones. En el mismo sentido, subraya que los Estados con ingresos bajos y teniendo la tercera parte de la población mundial, son responsables sólo del 7% de las emisiones del gas.

Hasta datos del 2004 del PNUD los países que encabezaban la lista de los países que más emitían dióxido de carbono eran: EEUU, seguido por Rusia, China, Alemania, Reino Unido, Japón, Francia, India, Canadá y Polonia. Pero de acuerdo con la Agencia Internacional de Energía, China se convirtió en el principal emisor de CO<sub>2</sub> en la década del 2000, superando a EEUU.

En cambio, los resultados de las mismas investigaciones demuestran que los más afectados de los daños ambientales son los países y las personas más empobrecidas. Estos últimos, (Banco Mundial et al. 2002) “son más vulnerables debido a su considerable dependencia de los recursos naturales y a su limitada capacidad para enfrentarse a la variabilidad climática y a los fenómenos climáticos extremos”(p. V). Según algunas organizaciones de cooperación internacional, entre ellas el Banco Mundial, afirman que más del 96% de los muertos relacionados con catástrofes naturales, en los últimos años, han ocurrido en los países menos desarrollados.

En conjunto, esta serie de estudios publicados señalan que las emisiones de CO<sub>2</sub> es el principal factor en el calentamiento global, de manera, que su incidencia sobre el cambio climático es preponderante. Además, señalan que la mayoría de los desastres naturales están vinculados con el clima y no con orígenes geofísicos; y de paso ocurren en los países más empobrecidos. También, responsabilizan directamente del cambio climático a los patrones de comportamiento de los seres humanos y su fetichismo por el consumo desmedido. A la vez, relacionan las causas del cambio climático con los patrones de desarrollo de los países.

Las emisiones de CO<sub>2</sub> reportadas por los inventarios nacionales hasta el año 2000 demuestran que el 25.9% eran producto de la producción de energía eléctrica, un 19.4% de la industria con alto consumo de energía (manufactura de hierro y acero, productos químicos, fertilizantes, refinado de petróleo y producción de cemento, pulpa y papel, entre otros), otro 17.45% son emitidas de la deforestación, los incendios y la transformación del uso de tierras que antes eran bosques, 15% de las prácticas agrícolas y ganaderas, 13.1% del transporte relacionado con el uso de vehículos y combustibles fósiles, 5% del turismo (transporte aéreo, terrestre y alojamiento) y un 2.8% de los rellenos sanitarios y la quema de residuos.

En cambio, en el istmo centroamericano según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en base a los inventarios nacionales del año 2000, los datos varían un tanto a los globales. Las emisiones de CO<sub>2</sub> la encabeza el sector de energía con 30%, seguido por la agricultura con 34%, cambio de uso de la tierra 27%, desechos 6% e industria apenas el 3%.

En conjunto, los resultados de las emisiones de CO<sub>2</sub> en la región centroamericana están relacionados con la falta de alternativas y políticas para el ordenamiento de los territorios. En cambio, las globales están relacionadas con el desarrollo global de los países. En ambos casos la energía es el principal contribuyente al cambio climático, entendiendo al petróleo como principal fuente de energía, y representa -según datos de la ONU- el 60% del total de las emisiones de gases de efecto invernadero. A pesar de ello, una de cada cinco persona no tiene acceso a la energía eléctrica. Es decir, la energía producida está siendo consumida por unos cuantos.

La crisis ambiental que experimenta el mundo no puede ser abordada por separado de la degradación de la sociedad, puesto que el cambio climático dependerá de cómo se den las relaciones de producción, de cómo aumente la población mundial, de cómo se distribuya regional y socialmente el crecimiento económico, del tipo y uso de tecnologías sustentables o no sustentables, de los cambios en los sistemas de producción y del énfasis en el desarrollo local y de la protección de los recursos.

También dependerá de la autonomía y la autodeterminación que tengan los pueblos para ejercer libremente su derecho de autogestionar sus recursos y de salvaguardar todo el medio natural que lo rodea. Según Enrique Leff (2004) "la transformación de los procesos económicos, políticos, tecnológicos y educativos para construir una racionalidad social y productiva alternativa" (p.170). Es decir, una racionalidad ambiental que pueda superar y abandonar los principios de la racionalidad económica e instrumental que han moldeado todos los escenarios del cuerpo social (los patrones tecnológicos, las prácticas productivas, la organización burocrática y los aparatos ideológicos del estado).

En líneas generales plantea el autor que la racionalidad imperante se basa en la rentabilidad, “en la eficacia de los sistemas de control y predicción, en la uniformación de los comportamientos sociales y en la eficiencia de sus medios tecnológicos” (Leff 2001, p.170) e ignora las consecuencias que se originan a partir de las actividades humanas, principalmente de la económica. Como es el caso de los daños ambientales que derivan, principalmente, del desarrollo productivo de las industrias.

Es necesario que los países industrializados y poderosos del Norte “renuncien a los beneficios que obtienen de la sistemática descapitalización de las economías del Sur” (Castro 1993, p.54) y que abran “efectivamente sus economías a las exportaciones de nuestros países; que faciliten el acceso a las tecnologías avanzadas que hoy monopoliza, y ponga límite al despilfarro de los recursos naturales que obtiene a bajo costo en los países dependientes” (Castro 1993, p.54). En cambio, nuestros países del sur deben asegurarse que su consumo de energía sea más eficiente al igual que el resto de las riquezas naturales para hacer de su manejo más sustentable. No obstante, debemos preocuparnos para que haya una democracia participativa en todas las esferas del poder para asegurar una equidad e igualdad social.

Todo lo planteado apunta a que el cambio climático es un efecto último que encuentra parte de sus raíces de causas en la relación desigual entre las clases sociales. También, de la relación desigual que se dan entre los países. Por un lado, están los Estados más ricos y fuertes y, por el otro, están los más explotados y débiles. De manera, que no nos podemos detener en datos y resultados de estudios científicos sobre los efectos y desastres del cambio climático, ni en las predicciones apocalípticas, que no dejan de ser ciertas e importantes para los programas de mitigación y adaptabilidad de las cooperaciones internacionales, pero no son suficientes para comprender las realidades de fondo que yacen detrás de la crisis ambiental, ni tampoco para realizar un cambio de paradigma o de racionalidad.

A partir de estos resultados sólo se podrán tomar medidas paliativas que sólo alargarían una salida histórica en marcha, de manera tal, la necesidad imperante de abandonar las “concepciones mecanicistas y lineales del mundo que pretende ser parte del problema y la solución al mismo tiempo” (Messina 2013).

La crisis ambiental es una consecuencia o síntoma de la degradación de la sociedad que surge con el desarrollo del capitalismo industrial del siglo XIX. La degradación misma es parte de las características inherentes de la racionalidad imperante de esta sociedad. Además de la crisis del sistema natural están otros síntomas que son de antesala y de otra naturaleza, que se reflejan en la sustitución de la fuerza de trabajo por las “innovaciones tecnológicas, la exclusión social, la iniquidad en la disponibilidad y el consumo de energía y de otros servicios, la fragmentación social, el crecimiento de la violencia y el surgimiento de nuevas formas de agresividad social, el narcotráfico y el consumo creciente de drogas entre los más jóvenes y la pérdida de identidad” (Francisco 2015, p.43), la pobreza, los conflictos armados, los desplazamientos forzados de poblaciones, la corrupción, la fabricación de armas nucleares químicas y biológicas. Las relaciones de estos hechos con la crisis del ambiente suelen eludirse de los estudios mecanicistas y lineales de las ciencias naturales.

Todos estos indicadores, de antesala, forman parte de un gran engranaje que tiene lugar en todo el tejido social y tienen relaciones de causas y efectos que repercuten directamente en el sistema natural. Estos dos grandes escenarios (el social y el natural) no pueden ser desmembrados para el análisis de uno o del otro, puesto que deben ser entendidos como una totalidad insoluble. Para que haya una mejor lectura y comprensión sobre la crisis ambiental es mejor analizarla -holísticamente- desde la propia degradación de la sociedad a través de sus síntomas e indicadores y cómo éstos se relacionan con la crisis del sistema natural.

Por ejemplo, la lógica de la maximización del capitalismo -que sustituye puestos de trabajos por innovaciones tecnológicas para economizar sus costos de producción- disminuyen las plazas de empleos. Esto es “un impacto negativo en el plano económico por el progresivo desgaste del capital social, es decir, del conjunto de relaciones de confianza, fiabilidad, y respeto de las normas, que son indispensables en toda convivencia civil” (Francisco 2015, p.118).

El trabajo es una necesidad de hombres y mujeres contemplada en la carta de los derechos humanos. Ambos, en el ejercicio de sus roles y funciones se dignifican. A la vez, les permiten tener una vida digna y distante de las sombras de la pobreza. Lo contrario (el desempleado) ejerce una presión sobre los recursos naturales de su alrededor más inmediato. Según cifras de la ONU el desempleo mundial aumentó de 170 millones en el año 2007 a casi 202 millones en el año 2012, de los cuales 75 millones son mujeres y hombres jóvenes.

También, a la lógica de la maximización lo acompaña la cultura del descarte del actual sistema capitalista que convierte al planeta “cada vez más en un inmenso depósito de porquería” (Francisco 2015, p.25), que aplica tanto para los sistemas de producción y de consumo que no tienen “la capacidad de absorber y reutilizar residuos y desechos” (Francisco 2015, p.25), como a los cientos de miles de trabajadores informales y de desempleados que esperan vender su fuerza de trabajo en el mercado laboral y terminan por ser descartados. Estamos presente ante una racionalidad que sólo considera lo que tiene valor o utilidad para su funcionamiento. Lo demás, lo va desechando de su ciclo productivo, y con ello, no se escapa el ser humano; expuesto a la degradación en la miseria o a la lumpenización en la delincuencia. En la actualidad, cerca de 2,200 millones de personas son descartados por el sistema.

Para contrarrestar la cultura del descarte, la sociedad, según el Papa Francisco (2015) “necesita de un modelo circular de producción que asegure recursos para todos y para las generaciones futuras, y que supone limitar al máximo el uso de los recursos renovables, moderar el consumo, maximizar la eficiencia del aprovechamiento, reutilizar y reciclar” (p.25). También, las circunstancias comprometen realizar cambios profundos en los estilos de vida y en las relaciones de producción vigentes. En otras palabras, se necesita cambiar el sistema económico actual por otro modelo.

Los efectos del cambio climático son globales y tienen incidencia en todas las esferas de nuestra vida: sociales, ambientales, políticos y económicos. Del mismo modo deben ser planteadas las posibles soluciones. Es decir, transversales y con un “enfoque que gestione el conocimiento de forma integrada” (Messina 2013). Otros de los retos para poder acabar con la crisis ambiental es resolver el problema de la pobreza, la cual es un problema estructural.

Otro de los distintos problemas que implica la crisis ambiental, y de la degradación de la sociedad, es la privatización del recurso hídrico, lo cual es sometido a las leyes del mercado.

El acceso al agua segura y potable es un “derecho humano básico, fundamental y universal, porque determina la sobrevivencia de las personas y, por lo tanto, es condición para el ejercicio de los demás derechos humanos” (Francisco 2015, p.32). En los últimos cuarenta años las corporaciones transnacionales han tenido control sobre el agua y de otras riquezas naturales en los países más empobrecidos, como es el caso de América Latina, trayendo consigo nuevos focos de conflictos en la sociedad. Además, que esos dominios atentan contra las soberanías nacionales.

Se agrega a la crisis ambiental las ciudades que crecen desmedidamente y desordenadas. Ellas aíslan al ser humano de su contacto con la naturaleza. Esta separación causa desinterés por ella. Por eso, no es extraño encontrar a poblaciones que se sientan ajenos a los conflictos ambientales si han permanecidos en condiciones de aislamiento. Es muy probable que el individuo, en este caso, no reconozca los daños que pueda causar alguna intervención desmedida en la naturaleza. De hecho, es más seguro que legitime el estilo de progreso y desarrollo de la modernidad occidental.

Es frecuente encontrarse en las grandes urbes la privatización de los espacios públicos que gozan de alguna belleza o riqueza natural. Las costas panameñas son un ejemplo inmediato. El acceso para residir o de disfrutar en estos lugares son limitados, principalmente, por los costos a los que son sometidos en base a la especulación de las inmobiliarias. En ese sentido, se puede contrastar la diferencia de la belleza natural de algunas áreas con zonas menos visibles, lo mismo ocurre con el ordenamiento territorial y con la posibilidad de acceder a los servicios básicos. En algunos lugares abundan mientras en otros escasean. Cifras de la ONU acompañan lo descrito indicando que 2,500 millones de personas -actualmente- no tienen acceso a sanidad básica y otros 800 millones no tienen acceso al agua. La mayoría de ellos se encuentran ubicados en las zonas más pobres de África y Asia meridional.

A la luz de la complejidad del problema ambiental, nadie tiene la última palabra, se debe escuchar y promover el debate honesto entre los científicos. Pero para que haya una racionalidad ambiental se debe acudir a las diversas riquezas culturales de los pueblos, al arte y a la poesía, a la vida interior, a la espiritualidad como a las ciencias y a todos los saberes para sanar lo destruido en el ambiente.

Por otro lado, no se puede hablar del cuidado del ambiente y de otras criaturas sin antes hablar de la pobreza y la desigualdad. Más de 836 millones de personas viven en condiciones de pobreza extrema. Explica, el Papa Francisco (2015), que sería una “incoherencia de quien lucha contra el tráfico de animales en riesgo de extinción, pero permanece completamente indiferente ante la trata de personas, se desentiende de los pobres o se empeña en destruir a otro ser humano” (p.85).

Además, que no podemos seguir “tolerando que unos se consideren más dignos que otros” (p.84). Pero en cambio, la realidad nos dice que “la desigualdad de los ingresos aumentó en un 11% en los países en desarrollo entre 1990 y 2010”. En ese sentido, todos los días crece el grupo de los menos dignos y de los descartables.

## **Estragos ambientales producto de la guerra y degradación del tejido social**

Los elevados índices de pobreza se ven a menudo afectados por conflictos. Por ejemplo, “En el año 2014, 42 mil personas tuvieron que abandonar sus hogares cada día en busca de protección”. En el año 2016 había en el mundo 60 millones de personas desplazadas forzosamente como consecuencia de la persecución, los conflictos, la violencia generalizada o las violaciones de los derechos humanos. De hecho, un nuevo informe revela que el desplazamiento de población provocado por las guerras, los conflictos y la persecución se encuentra en el nivel más elevado jamás registrado por la Agencia de la ONU para los Refugiados (ACNUR) y sigue aumentando de manera acelerada.

Hasta esa fecha, en la guerra de Siria, más de doscientas mil personas han fallecido y la mitad de la población se ha visto forzada a desplazarse de su lugar de residencia. Convirtiéndose en el principal emisor de refugiados a nivel mundial. Otrora fue uno de los países más prósperos y desarrollados de la región.

Antonio Guterres, Alto Comisionado de la ACNUR, declaró: Es terrible que, por un lado, cada vez haya más impunidad para aquellos que provocan los conflictos y que, por otro, la comunidad internacional parezca totalmente incapaz de trabajar de manera conjunta para poner fin a las guerras y para construir y preservar la paz.

Se está refiriendo a los 15 conflictos que se han originado en los últimos 12 años. Ocho de ellos en África (Costa de Marfil, República Centroafricana, Libia, Malí, Noreste de Nigeria, Sudán del Sur, Burundí), tres en el Medio Oriente (Siria, Irak, Yemen) y uno en Europa (Ucrania) y tres en Asia (Kirguistán, Myanmar y Pakistán). Curiosamente, en la mayor parte de las zonas donde se están librando los conflictos armados existen recursos naturales valorados por el desarrollo industrial capitalista y belicista de occidente. También, demandados por la cultura del consumo y del derroche que sostiene el sistema económico actual.

Los casos más evidentes son los de: Libia, Siria, Yemen, Irak y Sudan del Sur donde yacen en el subsuelo importantes reservas de combustibles fósiles; y que, además, son la fuente de energía que mayor impacto tiene en el calentamiento global. El desarrollo industrial capitalista de los países más ricos del Norte es dependiente de los combustibles fósiles que subyacen en las tierras de los países más débiles y explotados del Sur.

Sin embargo, el agotamiento de los recursos naturales de los Estados más débiles del Sur por la demanda excesiva de los países poderosos del Norte creará fértiles escenarios para el estallido de nuevas guerras en nombre de nobles reivindicaciones como la democracia. En ese sentido, el pontífice de Roma agregó que “la guerra siempre produce daños graves al medio ambiente y a la riqueza cultural de las poblaciones, y los riesgos se agigantan cuando se piensa en la energía nuclear y en las armas biológicas” (Francisco 2015, p.54). Por ejemplo, 28.5 millones de niños se vieron forzados a abandonar la escuela primaria en los países afectados por los conflictos armados, número que representa porcentualmente la mitad de este grupo.

Las relaciones entre los Estados del Norte y del Sur son desiguales, incluso, hasta en la distribución de los refugiados de los conflictos armados, ya que los países ricos dejan la responsabilidad de refugiar a estas personas a los países con menor recursos. Casi nueve



de cada 10 refugiados (el 86 por ciento) se encuentran en regiones y países considerados económicamente menos desarrollados. Agrega, el presidente de la Soka Gakkai Internacional, Daisaku Ikeda (2016) que “el número apabullante de personas desplazadas ha significado una carga onerosa para estas comunidades de acogida, de por sí vulnerables, hasta el punto de que están teniendo dificultades para suministrar agua potable y servicios públicos básicos a la población” (p.58).

Además, incurren en una mayor contaminación por parte de las ciudades (aumenta el consumo de energía y de recursos naturales) que albergan a esta población refugiada, ya que ellas no están preparadas para acobijar la residencia de un número mayor de población al que están planificadas, que de por sí, no cuentan con las infraestructuras, ni con los servicios para albergar, de buena manera y humanamente, a sus propios ciudadanos.

Otro ejemplo de ello es el caso del conflicto armado de Ruanda en 1994, cuando se convirtió el Parque Nacional de Akagera en refugio de las víctimas de la guerra. El saldo ambiental fue la extinción de especies locales como el antílope ruano. El desplazamiento de grandes masas de población propicia la deforestación y la caza sin control, la erosión y contaminación del suelo, la proliferación de desechos sólidos y la demanda de mayor cantidad de agua en las nuevas áreas receptoras.

Al respecto, las Naciones Unidas ha implementado una iniciativa en el Medio Oriente donde combina las operaciones de ayuda a los refugiados con intervención de apoyo a las comunidades anfitrionas (Plan Regional para Refugiados y Resiliencia). El propósito del plan es fortalecer la cooperación internacional entre los países de la región que han admitido más de un millón de refugiados sirios para el caso de Turquía y el Líbano, y otros países vecinos como Jordania, Irak y Egipto. Pero estos planes no logran alcanzar o no están concebidas para tener un impacto sobre los daños y las presiones ambientales ocasionados por los conflictos armados.

Las guerras actuales están teniendo cada vez más un mayor impacto en el ambiente y sus efectos tienen mayor alcance en el tiempo, que en siglos pasados a la última centuria. Carl Bruch, codirector de programas internacionales en el Instituto de Derecho Ambiental con sede en Washington DC, señaló que la tecnología ha cambiado, y sus efectos potenciales son muy diferentes. El periodista especialista en casos ambientales, Marc Lanilla ha categorizado los daños ambientales causados por los conflictos armados, en seis categorías que son: Destrucción del hábitat, refugiados, colapsos de las infraestructuras, la tierra quemada, la caza y la caza furtiva, armas biológicas, químicas y nucleares.

Un caso conocido, de la primera de estas categorías, tuvo lugar en la Operación Ranch Hand durante la guerra de Vietnam (1961-1971) cuando se roció 20 millones de galones de herbicidas sobre bosques y manglares que cubrían, aproximadamente 4,5 millones de hectáreas, causando daños irreparables al ambiente y malformaciones congénitas en más de medio millón de niños nacidos durante el conflicto. Más adelante dos millones de personas sufrieron de cáncer o de otras enfermedades. Ninguno de ellos aún no ha recibido compensaciones por los daños causados por los químicos y por las armas de guerra.

Los daños más evidentes son el colapso de las infraestructuras (aeropuertos, carreteras, hospitales, puentes, plantas eléctricas y de tratamiento, antenas de comunicación), de hecho, son los primeros blancos en las arremetidas por los bombardeos aéreos. Si bien su naturaleza es otra, la destrucción de plantas de tratamiento de aguas residuales, por ejemplo, reduce notablemente la calidad del agua de la región. Explica el periodista que durante los combates en Croacia en 1990 se bombardearon fábricas químicas que derramaron toxinas -rio abajo- sin control hasta culminar el conflicto armado.

Otro de los daños es la llamada “tierra quemada” que no es otra cosa, que la autodestrucción del patrimonio. El término aplica cuando se queman los cultivos y edificios que puedan alimentar y albergar al enemigo, lo mismo aplica cuando se destruyen las vías de accesos para de comunicar al enemigo. Un ejemplo que nos ofrece Marc Lanilla es cuando las autoridades chinas decidieron durante la segunda guerra entre chinos y japoneses (1937-1945) explotar el dique del río Amarillo para ahogar a tropas japonesas. El resultado no solo fueron las muertes de los soldados japoneses, también murió una cantidad importante de población china y millones de kilómetros cuadrados de tierras quedaron bajo el agua. De paso, el río ahogó un número de especies de animales terrestres, alterando todo el ecosistema y la geografía del lugar.

Otro caso más cercano son los 700 pozos de petróleo incendiados en Kuwait durante la Guerra del Golfo (1990-1991). El incendio duró diez meses emitiendo el 2% de las emisiones globales de carbono y 3.400 toneladas métricas de hollín por día. Un saldo total de seis millones de barriles de petróleo fue vertido entre la atmósfera y la superficie terrestre, como derrame propiamente y como dióxido de carbono emitido por el incendio de los pozos. Las consecuencias inmediatas fueron la disminución de la calidad del aire y problemas respiratorios en la población. Los derrames de petróleo que contaminaron, aproximadamente, el 5% del suelo de Kuwait. Hasta la fecha, se desconoce su impacto sobre las aguas subterráneas.

La caza furtiva como daño ambiental producto de la guerra había sido de poco interés hasta que un estudio del grupo Conversation International descubrió que más del 80% de las contiendas armadas en la segunda mitad del siglo XX tuvieron lugar en hotspots de biodiversidad ya que la mayoría de los conflictos armados que se han dado post segunda guerra mundial, son conflictos internos que se han basado en guerra de guerrillas por parte de grupos rebelde que no cuenta con las infraestructuras, los equipos y el armamento para llevar otro tipo de guerra. Por lo tanto, deciden internarse en los bosques montañosos utilizándolos como zonas de refugios y de práctica.

En los últimos años, la inestabilidad en partes de África, incluyendo Zimbabwe y la Comunidad Económica de los Estados de África Central, ha llevado al incremento de la caza furtiva de elefantes y rinocerontes, decimando su población. A su vez, esto ha llevado a un aumento del comercio ilegal del marfil y del tráfico ilegal de madera. Grupos armados utilizan la caza furtiva, la tala y el tráfico de drogas ilícitas para financiar sus campañas de guerra.

La guerra civil de Sudan del Sur ha llevado al país a la hambruna. Esta vez tanto los armados como los civiles se han visto en la necesidad de cazar para proveerse de carnes y tratar de librarse de una muerte por inanición. Producto de la caza se ha visto afectado la población de animales del “Parque Nacional de Garamba, al otro lado de la frontera con la República

Democrática del Congo”. Sin embargo, algunos expertos como el biólogo, Dr. Thor Hanson, afirman que los conflictos armados pueden tener algún efecto positivo en la conservación de la biodiversidad de algunas zonas, ya que evita la caza y la tala de cazadores y traficantes que no están vinculados al conflicto bélico y detiene el “progreso” industrial capitalista en el lugar. De manera, que algunas especies de animales y plantas pueden lograr reproducirse y crecer su población a un ritmo natural.

Otro experto como el Dr. Jurgen Brauer, profesor de economía de la Universidad Estatal de Augusta en Georgia, afirma que “el área más preservada de toda Corea es la zona de despeje, porque tiene la exclusión de la actividad humana”.

Un tercer criterio es que, a pesar de la enorme cantidad de uso de herbicidas durante la Guerra de Vietnam, más bosques se han perdido en ese país desde que terminó la guerra que durante ella, debido al comercio realizado en tiempos de paz y la búsqueda de un país para la prosperidad.

En conjunto, esta serie de criterios manifiestan que los efectos de las guerras para el caso específico de los indicadores de caza y tala, como degradación del ambiente, pueden lograr funciones manifiestas y latentes. También, acusan directamente al desarrollo industrial capitalista como el responsable de la crisis ambiental que sacude al planeta (en los casos de Corea y Vietnam).

Por último, el daño más destructivo de la guerra sobre el ambiente y la población humana es el uso de armas nucleares, biológicas y químicas. Posterior a la fatídica experiencia de los bombardeos en Hiroshima y Nagasaki por parte del ejército de EE. UU. a finales de la Segunda Guerra Mundial, la comunidad internacional se ha preocupado por la producción, los ensayos y el uso de armas nucleares contra poblaciones.

En Hiroshima, una sola bomba de 15 kilotones fue detonada en el centro de la ciudad y todo, dentro del radio de 1 milla (1,61 km), fue completamente destruido. El efecto sobre el ambiente inmediato fue una devastación total. El calor extremo de la radiación térmica quemó todo en su camino, incluyendo animales, árboles, edificios y personas. La radiación nuclear penetra el cuerpo y muchos de los que no murieron por la radiación o las quemaduras, desarrollaron posteriormente cánceres por la radiación.

En el año 2015 se llevó a cabo la Conferencia de las Partes encargada del Examen del Tratado sobre la No Proliferación de las Armas Nucleares (TNP) en la sede de las Naciones Unidas de Nueva York, en ella no se pudo lograr un acuerdo entre los Estados fabricantes y poseedores de armas nucleares y los no nuclearizados. Hasta el año 2016 existían más de 15,000 bombas nucleares en el mundo (Ikeda 2016, p.26) que no sólo acelerarían, en caso de un conflicto nuclear, la contaminación ambiental, y a su vez al calentamiento global y sus repercusiones, sino que podrían en duda la propia existencia de la humanidad.

En enero del año 2016 la República de Corea del Norte realizó su cuarto ensayo con bombas nucleares en los últimos quince años. Se desconocen hasta la fecha cuales son, exactamente, los daños que han estado ocasionando estas pruebas nucleares, ni el alcance de ellas. Aparte, de los obvios como la degradación del suelo y la contaminación de la atmósfera y de la superficie terrestre del lugar.

El Tratado de Prohibición Completa de los Ensayo Nucleares (TPCE) ha sido suscrito por 183 países y 164 de ellos lo han ratificado. Incluso, países poseedores y potencias mundiales como Francia, Rusia y el Reino Unido. En cambio, Faltan países por firmar y 44 por ratificar. Entre ellos están EE. UU., Israel, Corea del Norte, China, India, Egipto, Irán y Pakistán. Hasta no sea ratificado por estos países no entrará en vigor el tratado y se mantendría la posibilidad de seguir ensayando, en el caso de Corea del Norte, las detonaciones nucleares.

En este caso, podemos encontrar otra forma de desigualdad entre los países ricos del Norte y los países explotados del Sur. Son la mayoría de los Estados del Sur los que se encuentran no nuclearizados y tampoco han demostrado la pretensión de estarlo. De hecho, han demostrado estar dispuestos a cooperar para “estigmatizar, prohibir y eliminar las armas nucleares” (Ikeda 2016, p.29). La degradación de la sociedad, como tal, la podemos hallar en el sólo hecho de la producción de las bombas atómicas.

## Cierre

¿Qué otra finalidad puede tener esta arma, sino la destrucción de la propia vida y con ella la belleza de toda la naturaleza?, ¿cómo pensar de abrir mesas de diálogos sobre cambio climático, si a la vez procuran en producir armas nucleares en sus laboratorios de muerte? Parecen todos los esfuerzos que realizan la comunidad internacional, al respecto, una gran parodia. Los desafíos que, actualmente, nos presenta el cambio climático nos obliga como especie a detenernos en los más pequeños detalles de nuestra sociedad y observar cómo estos se van conectando y comunicando con la totalidad, creando los complejos sistemas que coexisten entrelazados en este micro mundo.

Los intentos por construir una racionalidad ambiental no podrán ser posibles en medio de escenarios donde prevalezca la desigualdad, pobreza, las guerras y el poder económico sobre todas las otras esferas de nuestra vida. Es tarea de las presentes generaciones sobreponer un sistema axiológico que pueda definir todos los valores y los objetivos que orientan todos los comportamientos humanos para alcanzar fines necesarios como la equidad social, la democracia y la sostenibilidad del ambiente. De manera, que las ciencias tendrán la obligación de sistematizar los valores forjados por los sistemas axiológicos y articularlo con los procesos ecológicos, culturales, tecnológicos, políticos y económicos.

Se necesita de un nuevo orden que sea capaz de incluir los anhelos y las idiosincrasias de los pueblos, de integrar las economías locales y que permita construir sus propias realidades, lejos de los intentos por homogenizar; pero además deben estar reforzadas por la participación democrática de todos los que integren la sociedad.

## Referencias

- Banco Mundial et al. (2002). Pobreza y cambio climático: Reducir la vulnerabilidad de los pobres mediante la adaptación. <https://cambioclimatico.ineter.gob.ni/bibliografia/Adaptacion%20al%20cambio%20climatico/pobreza%20y%20cc.pdf>
- Castro, G. (1994). La crisis ambiental y las tareas de la historia de América Latina. Estudios

Latinoamericanos, 1(2), 49-61.

Francisco, P. (2015). *Laudato Si'*: Carta encíclica del Sumo Pontífice Francisco: a los obispos, a los presbíteros y a los diáconos, a las personas consagradas y a todos los fieles laicos sobre el cuidado de la casa común. Madrid, España: Editorial San Pablo.

Ikeda, D. (2016). *El respeto universal a la dignidad humana: un gran camino hacia la paz*. Tokio, Japón: SGI.

Leff, E. (2004). *Saber ambiental: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Ciudad de México, México: Siglo XXI.

Messina, E. (2013). *El reto del desarrollo sostenible: Una pedagogía de la complejidad*. Congreso Universitario de Panamá Oeste, Panamá, Panamá.