

La huella socioecológica de la globalización

The Socio-ecological Footprint of Globalization

*Javier Collado Ruano**

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo principal estudiar la enorme huella socioecológica de la globalización, con la intención de ayudar a alcanzar los “*Objetivos de Desarrollo Sostenible*” (ODS), propuestos por las Naciones Unidas, con metas al año 2030. Se trata de un ensayo teórico de revisión crítica a la literatura concerniente a las consecuencias humanas y ambientales de la globalización. Por lo tanto, se discuten las consecuencias antropogénicas del cambio climático en marcha y su impacto socioecológico. En suma, se concluye que el modelo económico globalizador impuesto desde occidente resulta incompatible con el equilibrio de las leyes biofísicas de la naturaleza, por lo que se requiere una profunda transformación civilizatoria de la actividad humana para conseguir los ODS.

Palabras clave: Objetivos de Desarrollo Sostenible; globalización; huella ecológica; cambio climático; sostenibilidad.

Abstract

This main objective of this article is to study the enormous socio-ecological footprint of globalization, in order to help achieve the “Sustainable Development Goals” (SDG), proposed by the United Nations, with targets for 2030. This is a theoretical critique of the literature on the human and

* Doctorado en Filosofía por la Universidad de Salamanca, España y doctorado en Difusión del Conocimiento por la Universidad Federal de Bahía, Brasil. Profesor e investigador de la Universidad Nacional de Educación (UNAE), Ecuador. Director de Edición de Global Education Magazine y presidente en la organización no gubernamental Educar para vivir. Temas de especialización: Transdisciplinaridad, complejidad, relaciones internacionales, desarrollo sostenible, educación emocional, ciudadanía mundial, cultura de paz, biomimética y gran historia. Correo electrónico: javiercolladoruano@gmail.com

environmental consequences of globalization. It therefore discusses the anthropogenic impacts of the climate change underway and its socio-ecological impact. In short, it concludes that the globalizing economic model imposed by the West is incompatible with the balance of the biophysical laws of nature, meaning that a profound, civilizing transformation of human activity is required to achieve the SDG.

Keywords: Sustainable Development Goals; globalization; ecological footprint; climate change; sustainability.

Introducción

Las reflexiones del presente artículo son fruto de mi investigación doctoral los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), firmados por los Estados Miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en septiembre de 2015 para alcanzarlos en el año 2030. Tras las críticas de reducción epistemológica recibidas por los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), vigentes desde el año 2000 hasta el 2015, los 17 ODS aparecen con una visión más holística e interdependiente en el marco de las relaciones internacionales. El objetivo principal de este trabajo es concientizar y sensibilizar sobre los desafíos que enfrentaremos, en los próximos años, con las consecuencias de la globalización. Si bien los ODS no suponen una receta mágica para solucionar la problemática presente y futura, representan un metapunto de encuentro para establecer un diálogo transcultural que consiga transgredir el paradigma de insostenibilidad actual.

En las últimas décadas, la globalización neoliberal viene acelerando los problemas de explotación y uso de recursos naturales al concebir la naturaleza como una fuente de materias primas inagotables y al servicio de los modelos de producción y consumo capitalistas. También ha transformado la geografía de los ecosistemas en todo el planeta, donde la ciudadanía de los países más pobres se ve afectada en mayor medida por la contaminación, la inseguridad alimentaria, la insalubridad del agua dulce, la proliferación de enfermedades (cáncer, malaria, VIH/SIDA, etcétera), el cambio climático, el agujero en la capa de ozono, el aumento de las temperaturas, la desertificación, el agotamiento de recursos renovables y no renovables, la acumulación de residuos radioactivos y más. El despilfarro del llamado Norte global repercute en todo el mundo, especialmente en el Sur global, deteriorando la salud y el medio ambiente. La gran asimetría económica que la globalización produce se traduce en una insostenibilidad planetaria que pone en riesgo la existencia de las futuras generaciones.

Metodología y campo teórico

Para hacer frente a estos procesos globalizadores de gran complejidad, el presente ensayo teórico revisa la literatura crítica concerniente a las consecuencias humanas y ambientales de la globalización. De acuerdo con el sociólogo Zygmunt Bauman, la globalidad implantada por las élites hace de la localidad una dimensión espacial con menos oportunidades, puesto que “los mercados financieros globales imponen sus leyes y preceptos al planeta. La globalización no es más que la extensión totalitaria de su lógica a todos los aspectos de la vida” (Bauman, 1999:73). Esta posibilidad de cambiar las reglas del juego local, de los grupos translocales, jerarquiza paradigmáticamente la libertad de movimientos, la promoción social y el progreso de los países en vías de desarrollo. Por tanto, salir de este juego de poder paradigmático conlleva reconocer la complejidad de los fenómenos globalizadores, desarrollar una visión multidimensional que integre los procesos culturales humanos en los procesos de coevolución ecosistémica y prestar especial atención a las inter-retro-acciones entre las esferas socioeconómica y biofísica.

Desde una visión histórica, todas las economías anteriores a la Modernidad se servían de la naturaleza para proveerse de recursos e intercambiar bienes y servicios, con lo cual mantenían la vida social e individual. Con el avance del comercio y los mercados, las sociedades precedentes utilizaron el dinero como instrumento para el desarrollo económico entre grupos humanos. Esta aproximación sistémica de evolución económica en las sociedades ha sido objeto de estudio, en las últimas décadas, entre muchos historiadores, economistas, sociólogos, filósofos, geógrafos, ecólogos y antropólogos. Un buen ejemplo es la obra “Ética de la liberación en la edad de la globalización y la exclusión”, del filósofo Enrique Dussel (2006), donde se plantea un sistema-mundo constituido por un sistema interregional, más allá de la *ideología científico-filosófica* heleno y euro-céntrica, impuesta desde la colonización a todo el planeta.

Esta reinterpretación crítica de Dussel, sobre la historia, nos permite reconocer y revalorizar otros mundos éticos, aparte de la Grecia y Roma “tradicionales”, como el del África bantú; mesoamericano e inca; Egipto y mediterráneo oriental; Mesopotamia y Persia; el etíope-musulmán; la India, China y el sudeste asiático, entre otros. El presente ensayo se apoya en esta lectura crítica de la historia para contribuir en la creación de una perspectiva epistemológica multirreferencial capaz de trascender las dicotomías culturales y de redefinir el capitalismo en cuanto sistema-mundo. Este tipo de deconstrucción historiográfica y epistemológica es fundamental si queremos lograr los ODS,¹ pues supone un diálogo intercultural que nos permite comprender mejor la evolución de las relaciones entre la sociedad actual y su ambiente, con el objetivo de ayudar a promover una consciencia sostenible a escala multinivel: local, nacional, regional y planetario. El

¹ He trabajado más ampliamente esta perspectiva epistemológica en Collado (2016a) pp. 137-158.

cumplimiento de los ODS pasa por el reconocimiento de que la única civilización de carácter universal es aquella compuesta por una diversidad epistémica, igualitaria y equitativa, como fuente de riqueza cultural (Collado, 2016a).

Definiendo el concepto de huella ecológica y social

A diferencia del resto de especies animales y vegetales que coexisten en nuestro hábitat planetario, que solamente consumen energía (alimentos) para su sobrevivencia y reproducción, el ser humano necesita grandes cantidades de recursos energéticos y materiales para la agricultura, la casa, la industria, las comunicaciones, el transporte, el comercio, etcétera. Toda esta entropía genera una gran huella ecológica y social: mientras que la población humana sigue creciendo con grandes asimetrías económicas, el número de especies restantes se reduce drásticamente. La utilización que realiza el Norte sobre todos los recursos naturales planetarios está destruyendo el medio ambiente y empobreciendo todavía más a la ciudadanía mundial del Norte y del Sur. El modelo de desarrollo que impone la globalización es absolutamente insostenible porque la economía es un subsistema del sistema Gaia, el cual es finito en recursos naturales.

De acuerdo con la Hipótesis Gaia, formulada por el químico atmosférico James Lovelock (1983), nuestro planeta Tierra es un sistema dinámico autopoietico donde los sistemas vivos y no vivos se entrecruzan en una misma red de interdependencia. De este modo, la evolución de los organismos vivos está vinculada a la evolución de su entorno, adaptándose mutuamente en un proceso multidimensional y continuo de **coevolución**. El reconocimiento de la coevolución como fenómeno ontológico tiene implicaciones filosóficas profundas que implican una revolución en los valores del modelo de civilización actual (Collado, 2016b). Debemos dejar atrás la visión egoísta y competitiva de alcanzar bienes materiales para cooperar en la consecución de los ODS. No podemos mantener el orden socioeconómico capitalista actual, pues resulta incompatible con los límites de la biósfera. El crecimiento económico ilimitado es una falacia neoliberal que nos dirige al colapso ecológico y social.

Una buena forma de entender los límites del crecimiento es mediante el concepto de “huella ecológica”, desarrollado por William Rees y Mathis Wackernagel en la década de 1990. La huella ecológica busca “dar cuenta de los flujos de energía y materia hacia y desde cualquier economía definida y convierte a estos en la correspondiente área de tierra/agua requerida por la naturaleza para apoyar estos flujos”, explican Wackernagel y Rees, y continúan: “esta técnica es a la vez analítica y educativa. No solo evalúa la sostenibilidad de las actividades humanas actuales, sino que también es eficaz para construir una conciencia pública y asistir en la toma de decisiones”(1996:3).

En síntesis, la huella ecológica es un indicador biofísico que evalúa la sostenibilidad integrando un conjunto de impactos ejercidos por una determinada comunidad humana (ciudad, país, región, etcétera). Se expresa como el número total de hectáreas ecológicamente productivas requeridas para producir los distintos productos consumidos por un habitante medio de la sociedad analizada, así como la superficie necesaria para reintegrar y absorber los residuos que genera, independientemente de la localización de esta superficie.

Complementariamente, Rees y Wackernagel también definen la biocapacidad de un territorio dado como la superficie biológicamente productiva disponible (bosques, cultivos, pastos, mares, ríos, océanos, etcétera). A través del cálculo diferencial entre la huella ecológica (demanda de recursos) y la biocapacidad (recursos disponibles) se establece el déficit ecológico, que muestra si la población que es objeto de estudio dispone de excedentes ecológicos o, por el contrario, está consumiendo más recursos naturales de los que dispone. En el segundo caso se pone de manifiesto que esa comunidad estudiada está degradando el capital natural del que dispone en su territorio (lo que compromete a las generaciones futuras de su comunidad), o se está apropiando de los recursos que están fuera de su ámbito territorial: perjudicando a otras comunidades humanas. Gracias a las publicaciones periódicas que realiza el World Wildlife Fund (WWF), OXFAM, Global Footprint Network, Water Footprint Network, así como otras organizaciones de la sociedad civil que utilizan este indicador de huella ecológica como eje vertebral, se puede comprender mejor nuestras limitaciones ecológicas a nivel local, nacional, regional e internacional. Este análisis ecológico puede ayudarnos a elegir sabiamente las estrategias de sostenibilidad de los ODS para que sean más eficaces y habitables, tanto para las generaciones actuales como para las futuras.

Según el último informe de 2014 del WWF (2014: 56), “la Huella Ecológica muestra que en los últimos 50 años, la biocapacidad total del planeta se ha incrementado de 9 900 a 12 000 billones de hectáreas globales (hag). Sin embargo, durante ese mismo periodo, la población humana global aumentó de 3 100 a 6 900 billones, y la Huella Ecológica per cápita se incrementó de 2 500 a 2 600 hag”. Mientras que la biocapacidad global disponible por persona en el año 1961 era de 3 200 hag, para el año 2010 ya se había reducido a casi la mitad: 1 700 hag (WWF, 2014: 34). Si bien las 12 000 millones de hectáreas globales (hag) comprendidas por áreas marinas y tierra firme dan una media estimada de 1 700 hag para cada persona del planeta, también debemos recordar que esa biocapacidad de la Tierra tiene que ser compartida con las más de 10 millones de especies que le habitan. De acuerdo con estas estimaciones, existen diez países que representaron más del 60 % de esa biocapacidad total de la Tierra en el año 2010, entre los cuales cinco son del BRIICS.² Estos países son Brasil (15.1 %), China (11.1 %), EE.UU. (9.6 %), Rusia (7.4 %),

² De acuerdo con WWF (2014), BRIICS es el acrónimo para la asociación de las seis mayores economías emergentes: Brasil, Rusia, India, Indonesia, China y Sudáfrica. Todos estos países también son integrantes del G-20.

India (4.9 %), Canadá (4 %), Indonesia (2.6 %), Australia (2.5 %), Argentina (2.4 %) y la República Democrática del Congo (1.6 %).

Desde una perspectiva global, a partir del año 1961, la huella ecológica se ha incrementado en más del doble para el año 2010: de 7 600 millones hag a 18 100 millones de hag. Esto significa que la huella humana excede en un 50 % la capacidad regenerativa anual del planeta, por lo que la naturaleza necesita un año y medio para regenerarse de la huella de carácter antropogénica (WWF, 2014). Dicho de otro modo, la velocidad de extracción de recursos materiales y energéticos por el ser humano en la naturaleza es mucho más rápida que el tiempo necesario que la Tierra tarda en regenerarse. De acuerdo con la comunidad de científicos, el impacto humano en la Tierra ha originado un nuevo periodo geológico diferente al Holoceno: el Antropoceno. Según el artículo publicado por el geólogo Colin N. Waters, y su equipo en la revista *Science*, en el año 2016, la actividad humana ha modificado de forma profunda múltiples procesos estratigráficos desde la segunda mitad del siglo XX, lo que ha provocado un cambio de era geológica.

Al analizar de forma más específica la responsabilidad de cada país, mediante una comparación diferencial de la huella ecológica dejada por los países más ricos y por los menos favorecidos, se observa que una persona media de Bangladesh o Pakistán consume 0.5 hag, mientras que otra de Kuwait utiliza 10.1 hag, y una de Estados Unidos consume alrededor de 7 hag. En términos absolutos, “se necesitarían 1.5 planetas Tierra para satisfacer las demandas que la humanidad hace a la naturaleza cada año” (WWF, 2014: 9), y “si viviéramos el estilo de vida de un residente típico de Estados Unidos, necesitaríamos 3.9 planetas” (WWF, 2014: 36). Estas estadísticas hablan por sí solas sobre la explotación sistemática a la que estamos sometiendo a los ecosistemas de la Tierra. Resulta asombroso observar que de los 152 países incluidos en el estudio, 91 tienen déficit de biocapacidad (WWF, 2014: 36). Kuwait, Qatar, los Emiratos Árabes Unidos, Dinamarca, Bélgica, Trinidad y Tobago, Singapur, Estados Unidos, Baréin y Suecia son los países que encabezan la huella ecológica per cápita. De acuerdo con las estimaciones del informe de 2006 del Worldwatch Institute, la biocapacidad de la Tierra viene siendo expoliada en torno a un 75 % entre China, Estados Unidos, India, Japón y la Unión Europea. Esto significa que el resto de países del mundo únicamente cuenta con un 25 % de la biocapacidad planetaria para poder desarrollarse.

Las consecuencias humanas de la globalización

La huella ecológica provoca además una gran huella social, puesto que la apropiación de recursos ecológicamente productivos del planeta recae en las manos de una pequeña fracción de la humanidad, en detrimento de la gran mayoría de la población mundial. De acuerdo con los cálculos de

OXFAM (2016: 2), “el 1 % más rico de la población mundial acumula más riqueza que el 99 % restante (...). En 2015, solo 62 personas poseían la misma riqueza que 3 600 millones (la mitad más pobre de la humanidad)”. Los procesos de emular el modelo occidental de producción y consumo en otras partes del mundo están acelerando enormemente la huella antropogénica en los ecosistemas de la Tierra y, de continuar con esas tendencias, la emergencia planetaria pronto será una realidad insostenible que afectará a las generaciones futuras. El problema de la huella ecológica y social resulta todavía más alarmante cuando el 85 % de la población mundial vive en un país con déficit de biocapacidad, y se prevé un incremento poblacional de 9 600 millones de personas para el año 2050 (2 400 millones más que en la actualidad), siendo el crecimiento demográfico mucho mayor en los países pobres.

Desde el año 2008, y por primera vez en la historia humana, la ciudadanía mundial pasó a ser predominantemente urbana. Según apunta el informe conciso³ de la ONU (2014) sobre “*la situación demográfica en el mundo del año 2014*”, un 54 % de los 7 200 millones de personas que habitan nuestro planeta en la actualidad, lo hace en zonas urbanas. Los mayores incrementos poblacionales para 2050 se producirán en África y Asia, especialmente en Nigeria, India, Tanzania, la República Democrática del Congo, Níger, Uganda y Etiopía (UNDESA, 2013). Todo parece indicar que las migraciones están dando lugar, de alguna manera, a una especie de amnesia generalizada sobre los ciclos cerrados en los que trabaja la naturaleza. La posibilidad de acceder a bienes y servicios en las ciudades a través del intercambio monetario ha roto los lazos que nos conectan íntimamente con la naturaleza. Hemos olvidado que también somos parte de la naturaleza y que dependemos de la auto-eco-organización ecosistémica de la Tierra.

Es por esta razón que la activista hindú en medio ambiente y anti-globalización, Vandana Shiva, plantea el concepto de “*Earth Democracy*” como un camino común para enfrentarnos al reto de transgredir el paradigma dominante y llevar nuestro destino civilizatorio a nuevos paradigmas de auto-regulación. En realidad, se trata de un concepto de democracia viviente que reconoce el valor intrínseco de todas las especies y personas, puesto que “toda la vida, incluyendo todos los seres humanos, tienen el derecho natural de compartir la riqueza natural, para asegurar el sustento: comida y agua, espacio ecológico y libertad evolutiva” (Shiva, 2005: 62). Por eso Shiva hace especial hincapié en defender que “es hora de dar forma concreta a un paradigma de comercio justo que se base en las economías locales y nacionales sólidas. Es hora de poner a las personas delante de los beneficios. Es hora de poner la producción doméstica por delante del comercio internacional” (Shiva, 2005: 79). Por todo ello, la “*Earth Democracy*”, defendida por Shiva, apunta hacia la urgencia de transformar profundamente nuestras relaciones humanas, en plena armonía con la emergencia

³ Toda esta serie de informes de la ONU es publicada en dos formatos, uno amplio y detallado, y otro más conciso donde se resumen los resultados y conclusiones.

de desarrollo sostenible que expresan los ODS, para potencializar la cooperación y la asociación humana con el objetivo de poner en marcha mecanismos culturalmente sostenibles con los límites de la biósfera. Desde una visión epistemológica del Sur global, Shiva también hace especial hincapié en el aspecto desigualitario de la globalización:

Lo “global” en el discurso dominante es el espacio político en el cual un dominio local particular busca el control global, y se libera de las restricciones locales, nacionales e internacionales. Lo global no representa el interés humano universal, representa un interés local y parroquial en particular que se ha globalizado a través del ámbito de su alcance. Los siete países más poderosos, el G-7, dictan los asuntos mundiales, pero los intereses que los guían siguen siendo estrechos, locales y parroquiales (...). La noción de “global” facilita esta visión sesgada de un futuro común. La construcción del medio ambiente global estrecha las opciones del Sur mientras que incrementa las del Norte. A través de su alcance global, el Norte existe en el Sur, pero el Sur existe solo dentro de sí mismo, ya que no tiene alcance global. Así, el Sur *solo* puede existir localmente, mientras que únicamente el Norte existe globalmente (Shiva, 1998: 231-233) (traducción propia).

En efecto, desde la firma del “*General Agreement on Tariffs and Trade*” (GATT) de 1948, en Bretton Woods, la política internacional ha estado orientada mediante un conjunto de concesiones arancelarias y normas comerciales que han beneficiado a las grandes potencias occidentales del Norte global. Desde entonces, las tendencias crecientes de las empresas y corporaciones de ámbito transnacional para controlar la economía mundial se ha venido acentuando entre las décadas de 1970 y 1990: culminando con la creación de la Organización Mundial del Comercio (OMC) en 1995. Poco después, la OMC promovió la liberalización y privatización de la mayor parte de los servicios públicos de la ciudadanía (educación, sanidad, pensiones, cultura, transportes, energía, agua, telecomunicaciones, gestión de residuos, medio ambiente, etcétera) a través del “*General Agreement on Trade in Services*” (GATS).

La OMC es el órgano internacional encargado de dictaminar las normas que regulan los intercambios comerciales en todo el mundo en la actualidad. Su influencia neoliberal en las políticas internacionales es evidente, ya que raramente existen referencias al cambio climático en los acuerdos comerciales que se vienen redactando hasta el día de hoy. Pero la violencia ejercida por el libre mercado globalizador se ha visto incrementada en las últimas décadas por acuerdos como el NAFTA, el GATT, el GATS, el TTIP, el TTP y otros, que le han otorgado derechos corporativos a las grandes empresas, en detrimento de los derechos sociales de las personas. La continua búsqueda del crecimiento económico, como principio organizador de la política internacional, ha acelerado el

cambio climático, disminuido la capacidad de regeneración biofísica de los ecosistemas e intensificado las brechas sociales de comunidad humana. Por todo esto, se puede concluir que las grandes empresas corporativas de ámbito transnacional están encaminadas a hacer colapsar los equilibrios dinámicos de la vida en la naturaleza y a lograr un férreo control de toda la ciudadanía mundial.

Así pues, resulta evidente que los ODS solo podrán lograrse en 2030 mediante el desarrollo de estrategias integradas y sinérgicas entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil. Para ello, es necesario poner énfasis en la intensificación sostenible de los ecosistemas naturales, especialmente en aquellos que satisfacen la demanda de alimentos, y también cubren los servicios de filtración y purificación del agua. Alcanzar un equilibrio sistémico que nos permita cumplir con las metas de los ODS es un desafío sin parangón histórico. La urgencia de transformar los modelos de producción y consumo de la globalización económica para otras alternativas civilizatorias sostenibles se convierte en una carrera a contrarreloj si queremos evitar llegar a puntos de no retorno. Mientras que los ODM han puesto de manifiesto que se pueden conquistar logros significativos si trabajamos a través de simbiosis transpolíticas y transculturales, también han evidenciado que los esfuerzos conjuntos de ámbito *glocal* tienen que multiplicarse para alcanzar los ODS. En la actualidad, la ciudadanía mundial tiene enfrente el mayor desafío de gobernabilidad global de toda la historia de la humanidad, al tener que reformular sus hábitos y costumbres cotidianas, en un corto periodo de tiempo, para reducir el impacto de un cambio climático que ya está en marcha.

La aceleración del cambio climático

Conforme más países se han sumado a los procesos de industrialización y comercio internacional, mayor ha sido la tendencia a incrementar la huella humana en la naturaleza. La causa principal de esta huella ha sido la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas natural. El carbón, por ejemplo, ha pasado de constituir un 36 % de esa huella en 1961, a un 53 % en el año 2010. En este sentido, “el análisis de las Cuentas de Huella Nacionales de 2014 revela que solo dos países generaron el 31 % de la huella total de carbón: China (16 %) y los Estados Unidos (15 %)” (WWF, 2014: 37). Cuando consumimos estos combustibles fósiles, estamos liberando cantidades enormes del carbono que se comprimó desde el periodo carbonífero hasta el jurásico (entre 359 y 200 millones de años antes del presente). Al quemarlos, estamos acabando con un proceso natural que tardó unos cien mil millones de años en formarse. El dióxido de carbono (CO_2) es un gas de efecto invernadero que, junto a gases como el metano (CH_4), el óxido nitroso (N_2O), el hexafluoruro de azufre (SF_6), los hidrofluorocarbonos (HFC), los perfluorocarbonos (PFC), o los clorofluorocarbonos (CFCs), vienen provocando un agujero en la capa de ozono y el aumento de las temperaturas globales.

Según los últimos análisis del programa “*Global Atmosphere Watch*” (GAW) establecido por la “*World Meteorological Organization*” (WMO) de las Naciones Unidas, las fracciones de CO₂, CH₄ y N₂O del año 2013 en la atmósfera alcanzaron cifras históricas de los últimos 800.000 años. Con más de 396 partes por millón (ppm) de CO₂⁴, 1824 partes por billón (ppb) de CH₄ y 325 ppb de N₂O, esos valores constituyen, respectivamente, el 142%, 253% y 121% de los niveles preindustriales (antes del año 1750) (WMO, 2014: 2). Como señala el “*Intergovernmental Panel on Climate Change*” (IPCC) creado por la WMO y la UNEP en 1988, estos niveles de gases hicieron aumentar 0.85°C la temperatura media global durante el periodo de 1880 a 2012 (IPCC, 2014: 2).

A través de diferentes modelos matemáticos, basados en los datos registrados de la atmósfera, la biósfera y los océanos, los climatólogos prevén que “el promedio global de la temperatura del aire en la superficie se proyecta por los modelos para calentarse entre 1,4°C a 5,8°C para 2100 con respecto a 1990, y el promedio mundial del nivel del mar se proyecta, por los modelos un aumento de 0.09 a 0.88 metros para 2100” (IPCC, 2001: 3). Si bien las magnitudes de tales previsiones son todavía inciertas, puesto que aún se sabe muy poco sobre los procesos de cambio climático, de carbono y de radiación entre los diversos sectores del sistema Tierra, estas previsiones causaron un tremendo shock global con el libro/documental “*An Inconvenient Truth*” del político y ambientalista Al Gore:

La verdad sobre el calentamiento global es especialmente incómoda y desagradable para algunas personas y empresas poderosas que hacen enormes sumas de dinero de las actividades que ellos saben muy bien que tendrán que cambiar drásticamente con el fin de garantizar la habitabilidad del planeta. Estas personas, especialmente aquellas en unas pocas empresas multinacionales con mayor interés, han estado gastando muchos millones de dólares cada año en descubrir formas de sembrar la confusión pública sobre el calentamiento global. Han sido particularmente eficaces en la construcción de una coalición con otros grupos que están de acuerdo para apoyar los intereses de cada uno, y esa coalición ha logrado hasta el momento paralizar la capacidad americana para responder al calentamiento global (Gore, 2006: 284) (traducción propia).

La denuncia internacional sobre el calentamiento global, la contaminación ambiental y el cambio climático le valió el Premio Nobel de la Paz a Gore, en el año 2007, por lograr concientizar a todo el mundo sobre la insostenibilidad de la globalización económica actual. Gore (2006) criticó que el gobierno de George W. Bush y su administración recibiera un fuerte apoyo de las grandes transnacionales por ignorar el consenso científico sobre el cambio climático global, y eso puso bajo

⁴ Otros registros analíticos posteriores en las estaciones GAW de Mauna Loa (Hawaii, EE.UU.), Barrow (Alaska, Estados Unidos) e Izaña (Islas Canarias, España) ya han observado concentraciones de 400 partes por millón (ppm) de CO₂ en la atmósfera.

amenaza el futuro de la Tierra. En el año 2013, Gore presentó seis conductores de cambio global: 1) La Tierra: la emergencia de una economía global profundamente interconectada; 2) La Mente Global: el surgimiento de una red de comunicaciones electrónicas en todo el planeta; 3) El poder en el Balance: la emergencia de un nuevo equilibrio de poder político, económico y militar en el mundo; 4) La excrecencia: la aparición de un crecimiento rápido y no sostenible en una variedad de áreas, incluyendo la población, el consumo de recursos y los flujos de contaminación (por nombrar solo unos pocos); 5) La reinención de la Vida y la Muerte: el surgimiento de una nueva serie revolucionaria de poderosas tecnologías biológicas, bioquímicas, genéticas y ciencia de los materiales; y 6) El borde: el surgimiento de una relación radicalmente nueva entre los sistemas ecológicos de la Tierra y de la civilización humana.

En suma, Gore (2013) aborda la complejidad de los seis conductores de cambio global, identificando las dinámicas, interacciones e interdependencias entre ellos, para hacer una clara descripción de recomendaciones políticas, ya que “el sobreconsumo de recursos limitados y la producción de contaminación ilimitada son inconsistentes con el funcionamiento continuado del sistema ecológico de la Tierra de manera compatible con la supervivencia de la civilización humana” (Gore, 2013: 332). En efecto, cuando observamos la complejidad de la huella socio-ecológica actual nos damos cuenta del riesgo que corre el futuro de la vida en la Tierra, y eso nos exige salir de lo que Edward O. Wilson (2003: 23) llamó “obstinación paleolítica”. De ahí la importancia de promover el cumplimiento de los ODS para 2030, puesto que fomenta una consciencia cosmoderna sensible a los problemas que tendrán que enfrentarse las generaciones futuras (Collado, 2015).

¿La incertidumbre del calentamiento global?

En un futuro próximo se prevé que el calentamiento global y el cambio climático, que ya se han puesto en marcha, den lugar a grandes sequías, inundaciones y ondas de calor más frecuentes, provocando grandes oleadas de “refugiados ambientales”. El aumento de la temperatura a nivel global incrementa la capacidad del aire para retener vapor de agua, y esto genera, a su vez, una mayor demanda hídrica. De acuerdo con el equipo especialista en ciencias de la tierra de la universidad Rutgers (EE.UU.), liderado por Robert Kopp (2016: 1), “el aumento en el siglo XX ha sido extremadamente más rápido que durante cualquiera de los 27 siglos anteriores. Los modelos semiempíricos indican que, sin calentamiento global, el nivel global del mar en el siglo XX habría aumentado entre -3 cm y +7 cm, en lugar de los ~ 14 cm observados”. Además del aumento del nivel del mar, el derretimiento de los glaciares y la acidificación de los océanos complejiza todavía más los retos ecológicos y sociales a los que debemos enfrentarnos. “Desde el inicio de la era industrial, la absorción oceánica de CO₂ ha conllevado la acidificación del océano; el pH del agua de la superficie oceánica

ha decrecido por 0.1, correspondiendo al incremento del 26 % de acidez, medido como la concentración de iones de hidrógeno” (IPCC, 2014: 4). A su vez, los niveles de capas freáticas disminuyen continuamente, secando ríos y lagos que ya habían sido contaminados por las empresas industriales. “La influencia antropogénica ha afectado probablemente al ciclo global del agua desde 1960 y contribuido al derretimiento de los glaciares desde la década de 1960” apunta el IPCC (2014: 5).

En respuesta a todos los procesos de alteración climática, algunos científicos han llegado a apuntar que el aumento global en los niveles del mar podría afectar drásticamente a grandes metrópolis cercanas a las costas, como por ejemplo Tokio, Nueva York, Río de Janeiro, Cape Town, Sídney, Tijuana o Barcelona. En lo que está de acuerdo toda la comunidad de científicos es que los ecosistemas continuarán sufriendo influencias negativas irreversibles y puntos de no retorno: “muchas especies terrestres, de agua dulce y de mar han cambiado sus rangos geográficos, actividades de temporada, patrones de migración, abundancia e interacciones entre especies en respuesta al cambio climático en curso” (IPCC, 2014: 6).

Según calculan los expertos, en los próximos veinte años, unos 1 800 millones de personas padecerán escasez permanente si continúan los ritmos actuales que la huella humana está ejerciendo. Gran parte de este problema es debido a las actividades agrícolas, con un uso desmedido del agua. Por ejemplo, se estima que para producir una tonelada de cereales se requieren unas mil toneladas de agua: la agricultura utiliza el 70 % de agua dulce disponible en todo el mundo. Además, la emergencia de China e India hacen prever que ese porcentaje seguirá en aumento en las próximas décadas, pues estos dos gigantes demográficos emulan el modelo industrial y económico de Occidente, demandante de grandes cantidades de recursos naturales. Si bien no podemos impedir que suban los niveles del mar, si está en nuestras manos poder reducirlos si dejamos de consumir combustibles fósiles a gran escala. Todas estas previsiones ponen en riesgo la seguridad alimentaria, especialmente en los lugares de desarrollo rural más pobres.

La inseguridad alimentaria y la pérdida de salud

En este contexto, la influencia de la economía globalizadora está perjudicando al mundo rural en su afán de imponer su lógica de mercado. La inseguridad alimentaria está estrechamente vinculada con la pobreza: “a nivel mundial en torno al 25 % y 30 % de las personas pobres, usando la medida estándar de uno a dos dólares por día, viven en zonas urbanas. La mayoría de los países pobres tienen una mayor fracción de las personas viviendo en áreas rurales y las tasas de pobreza tienden a ser mayores en el medio rural” (IPCC, 2014: 491). Muchos países del Sur, especialmente en África y Asia, se han visto obligados a sustituir los sistemas agrícolas de policultivo

que les mantienen en autosuficiencia alimentaria, por otro sistema de monocultivo orientado a su exportación al extranjero. De acuerdo con la FAO (2014: 3): “la agricultura familiar es la forma más prevalente de agricultura en la actualidad, con unos 500 millones de granjas familiares produciendo el 80 % del suministro alimentario mundial”. Esta agricultura familiar se ha visto altamente perjudicada por el alza de precios provocado por la globalización.

En muchas comunidades rurales donde se han impuesto las demandas del Norte global, las comunidades de campesinos, basados en una agricultura familiar, se han visto obligados a abandonar los sistemas de cultivo y crianza tradicionales (adaptados ecológicamente al entorno ambiental del lugar) para desarrollar una agricultura intensiva y extensiva que acaba con las diferentes formas de vida bacterianas del suelo por los pesticidas y fertilizantes petroquímicos vertidos. Si bien es cierto que este proceso les ha permitido entrar en el comercio internacional, también ha creado una gran dependencia entre las familias agrícolas de campesinos que les ha empobrecido todavía más. Con estas medidas, los campesinos productores de mercancías alimentarias no son quienes fijan los precios en mercados locales, sino el mercado global, que en muchas ocasiones hacen caer los precios, perjudicando enormemente los recursos económicos de las familias campesinas. Al tener que basar su régimen agrario en el monocultivo, estas familias campesinas han perdido drásticamente su capacidad para autoabastecerse, viéndose obligados a comprar comida para el mantenimiento familiar, lo que resulta imposible para millones de estos campesinos.

Además, el problema de la inseguridad alimentaria se incrementó cuando la industria de la biotecnología introdujo los Organismos Genéticamente Modificados (OGM), más conocidos como *transgénicos*. Los campesinos residentes en los países que sucumbieron a estas corporaciones se vieron obligados a comprar las semillas patentadas todos los años y a depender de los herbicidas específicos que respondían a las diferentes plagas. De acuerdo con “Greenpeace” (2015: 18), las actividades comerciales de Monsanto, DuPont y Syngenta se han situado como las tres corporaciones que más semillas transgénicas venden y más agroquímicos comercializan en todo el mundo. Estas y otras muchas corporaciones controladoras de nuestra alimentación (Nestlé, PepsiCo, Lidl, Carrefour, Tesco, etcétera) han hecho que la agricultura ya no sea un proceso de nutrición donde la tierra es capaz de proporcionar alimentos, y la han convertido en un simple proceso para obtener ganancias económicas, sin importar las nefastas consecuencias sociales y ecológicas que conlleva reducir la vida a una mercancía. De hecho, el impacto de esta lógica mercantilista de occidente, en los modelos de producción agrícola del resto del mundo, ha causado una gran huella social que ha empobrecido la vida de los habitantes del Sur global. Además del empobrecimiento económico derivado de esta dependencia descrita, los efectos directos e indirectos de la globalización en la salud también son más que evidentes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala:

Los suministros de agua inseguras y los niveles inadecuados de saneamiento e higiene aumentan la transmisión de enfermedades diarreicas (incluido el cólera), el tracoma y la hepatitis. El uso de combustibles sólidos en los hogares es un indicador indirecto de la contaminación del aire de la vivienda. El uso de combustibles sólidos como la madera, el carbón vegetal y los cultivos está asociado con el aumento de la mortalidad por neumonía y otras enfermedades respiratorias agudas bajas entre los niños, así como el aumento de la mortalidad por enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer de pulmón (donde se utiliza carbón) y otras enfermedades entre los adultos (WHO, 2015: 101) (traducción propia).

Como bien apunta la OMS, el declive del bienestar humano está relacionado con la contaminación química del agua, el aire y la tierra. Tanto los ecosistemas como nuestra propia civilización están sufriendo las consecuencias de un cambio climático acelerado por la modernización de los sistemas de producción y consumo impuestos desde Occidente e imitados por otros. El aumento de las temperaturas globales está causando la extinción de miles de especies y la proliferación de enfermedades como diarrea, malaria, dengue o lyme, especialmente en las zonas tropicales de África, América y Asia. El cambio climático muestra que la globalización económica es un fracaso civilizatorio profundo que nos dirige hacia la encrucijada paradigmática de nuestra propia autodestrucción. El metarrelato del modelo económico liberal impuesto por los grupos plutocráticos occidentales no solo no ha logrado cumplir su promesa de emancipar a la humanidad, sino que además ha acelerado el cambio climático y acrecentado las brechas entre el Norte y el Sur.

La brecha Norte-Sur

Tal y como señala el Worldwatch Institute en sus últimos informes, la brecha que separa al Norte global del Sur global es el factor principal causante de la huella ecológica y social. La deslocalización de las actividades productivas de los países del Norte viene consumiendo casi todos los recursos naturales del Sur global, desde la segunda oleada de la globalización —la Revolución Industrial—, creando una deuda ecológica y social histórica. En este proceso, las grandes corporaciones transnacionales actúan como empresas-red para instalarse en los lugares donde existe una estabilidad política, mano de obra barata y escasos controles ambientales. Según calculan algunos expertos, antes de 1970 apenas existían unos centenares de empresas multinacionales, mientras que en la actualidad ya superan las 40 000, con más de 200 000 compañías filiales fuera de los países de origen. Lo realmente alarmante es que tan solo el 1 % de estas compañías controla un 50 % de los bienes productivos del planeta. Esto significa que las grandes compañías transnacionales están apropiándose de la soberanía efectiva de los Estados para controlar la economía y,

en consecuencia, están decidiendo sobre el porvenir de la ciudadanía mundial. De este modo, las empresas generan una enorme huella socioecológica durante los procesos de deslocalización que terminan pagando especialmente las personas del sur, al comprometer su capacidad de desarrollo actual y futura.

En el aspecto social las personas de los países industrializados pierden su trabajo y ven recortados sus derechos en los servicios públicos; mientras que los trabajadores de los países en vías de desarrollo ven cómo se reducen sus derechos sociales y se les explota de forma indiscriminada, obligándolos a dejar atrás las distintas formas de vida tradicionales y originarias para migrar a las ciudades u otros países. En el aspecto ecológico se produce un deterioro ambiental sin control, donde se agotan los recursos no renovables del territorio (petróleo, gas, carbón, minerales, madera, etcétera) y se destruye el entorno ambiental por la contaminación y la acumulación de desechos, lo que conlleva, en definitiva, una gran pérdida de biodiversidad. En su conjunto, los costos sociales y ecológicos de la globalización son una huella humana originada por el elevado consumo de recursos materiales y energéticos que extraemos de la naturaleza durante la explotación de las tierras de cultivo, el pastoreo, la pesca, la construcción, la extracción de petróleo y carbón, la deforestación, la industria, etcétera.

Por eso, resulta interesante la alternativa “*democracia de la Tierra*”, propuesta por la activista ambiental Vandana Shiva, para superar “las desigualdades creadas por el colonialismo, el modelo absurdo de desarrollo de débito-esclavitud impuesto por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, y las reglas de la Organización Mundial del Comercio” (Shiva, 2005: 14). Al centrar nuestras vidas en el desarrollo equitativo de todas las formas de vida que hay en la Tierra, este modelo alternativo plantea superar el dominio paradigmático que genera la globalización económica promovida por las corporaciones para hacer emerger “otros mundos posibles”. La imposición económica ejercida por las grandes empresas corporativas de ámbito transnacional —amparadas en acuerdos como el GATT, GATS, TTIP, TTP y otros—, repercute de forma directa en la economía local de las personas. “La economía suicida de mercado destruye la economía de la naturaleza y la economía de sustento de las personas, creando crisis ecológica y crisis económica, mientras hace un crecimiento insostenible e injusto” declara Shiva al explicar el modelo de *democracia de la Tierra*, donde “las economías vivas rejuvenecen los procesos ecológicos mientras reactivan la creatividad, solidaridad e interdependencia de las personas” (Shiva, 2005: 63). Un aspecto importante de las economías vivas es que las personas coproducen las necesidades de su propia comunidad, liberándose de su condición de consumidor obligado que el modelo globalizador les impone. Por eso es importante recordar cómo fue surgiendo la necesidad de consumir más y más recursos naturales durante el camino evolutivo del género humano en la Tierra.

Consumo histórico de recursos naturales

La utilización del fuego facilitó una mayor energía disponible para el género humano. Con la revolución agrícola de hace unos 10 000 años antes del presente (AP) se incrementó la energía alimentaria utilizable, y la domesticación de los herbívoros (en torno a 6 000 años AP) amplió la capacidad de energía aprovechable para la fuerza de tracción. Pero desde la revolución industrial de hace apenas unos 250 años, el empleo de combustibles fósiles multiplicó la energía disponible por individuo. Según calcula el geólogo Earl Cook (1971: 136), el consumo energético estimado de un cazador era de unos 200 vatios per cápita, un agricultor avanzado consumía en torno a 1 040, las personas de la era industrial aumentaron a 3 080 y las de la era tecnológica a 9 200 vatios. El geógrafo Ian Gordon Simmons (1996: 27) también ha apuntado que el consumo de energía per cápita que utiliza toda nuestra especie en la actualidad se ha multiplicado por más de 50 000 desde las sociedades de cazadores y recolectores.

Si bien todos estos datos son estimaciones aproximadas, todo parece indicar que el incremento de consumo energético de los seres humanos es la causa fundamental de todos los problemas sociales y medioambientales de la actualidad. Un modo eficaz de conocer el consumo energético que el ser humano tiene sobre la naturaleza es calcular su tasa de Productividad Primaria Neta (PPN). La PPN mide la parte de energía solar que se introduce en la cadena alimentaria a través de la fotosíntesis y se convierte en materia vegetal. Dado que esta materia vegetal alimenta, a su vez, a los organismos de los siguientes eslabones de la pirámide, podría decirse que el PPN es un indicador aproximado de los “ingresos” energéticos de la biósfera. De acuerdo con las estimaciones más recientes de Simmons (1996: 361), el ser humano acapara entre el 25 % y el 40 % de toda la PPN disponible para los ecosistemas de la Tierra. Entre todos los millones de especies que han existido sobre la faz de la Tierra, tan solo el *Homo Sapiens* ha logrado acaparar más de la cuarta parte de recursos derivados de la fotosíntesis y, de continuar las tasas de crecimiento actuales, para el año 2030 se estará apropiando del 80 % (Korten, 1996). Con esta capacidad para dominar la energía que nos circunda, se hace evidente que nuestra especie está determinando tanto su propia evolución como la del resto de especies vivas coetáneas. Por eso los ODS de la ONU son un ultimátum civilizatorio para actuar ahora o de lo contrario será demasiado tarde.

El reto de la sostenibilidad

Estas estimaciones sobre el dominio energético que el ser humano ha tenido durante su historia evolutiva nos muestran que nuestra acción antropogénica está causando una gran huella ecológica en el medio ambiente. En este contexto de fuerte huella humana en la Tierra, que la comunidad científica

ya denomina como Antropoceno, es urgente que los ODS cuestionen críticamente los límites del crecimiento económico actual. En los periodos anteriores de la industrialización, la población humana era relativamente pequeña y su tecnología relativamente simple, por lo que todavía se podía actuar como si la naturaleza fuese un almacén inagotable de materias primas. Si bien es cierto que las culturas y civilizaciones anteriores podrían haber ocasionado graves daños a los ecosistemas locales, todo parece indicar que pudieron recuperarse. Pero el crecimiento demográfico e industrial contemporáneo ha hecho que sobrepasemos los ritmos de regeneración anual con los que trabajan los ecosistemas naturales y eso ha puesto en riesgo el bienestar actual y futuro de la ciudadanía mundial.

Todo parece indicar que el reto de la sostenibilidad consiste en aprender a desarrollarnos de un modo cualitativo, lo que implica hacer decrecer el consumo de los países del Norte y redistribuir la riqueza con los del Sur. Pero esto significa derrocar los pilares epistémicos que guían este modelo de progreso y desarrollo económico que nos dirige al colapso. Mientras que la huella ecológica se va consolidando paulatinamente como un indicador que mide la sostenibilidad a nivel internacional, el Producto Interno Bruto (PIB) sigue siendo aceptado de forma mayoritaria como el indicador en el contexto económico. Al contrastar ambos indicadores, resulta evidente que debemos enriquecer la información ofrecida por el PIB para diseñar estrategias que nos ayuden a alcanzar los ODS, especialmente aquellas que reflejan el bienestar social y la calidad ambiental.

Desde una perspectiva enfocada en el desarrollo, la medición a través del PIB es una reducción instrumental cuantitativa que está guiando a los gobernantes que deciden sobre el devenir de sus pueblos hacia el colapso ecológico y social. Algunos expertos economistas como Jan Tinbergen ya apuntaron que al utilizar el PIB como brújula para orientar el progreso estamos creando la ilusión epistémica de que todo lo que se construye (bombas nucleares, misiles, automóviles, etcétera), se destruye (especies vivas, ecosistemas, culturas, etcétera) o se contamina (agua, tierra, aire, etcétera) tiene una “valoración objetiva” que puede pagarse con dinero y, por tanto, se interpreta como beneficio económico. De este modo, el “progreso” se concibe como la explotación ilimitada de los recursos naturales y humanos para acumular capital económico.

El PIB utilizado en la actualidad es un indicador económico que solo tiene en cuenta el valor de los bienes y servicios producidos, dejando de lado las cuestiones más fundamentales de la vida, como la proliferación y la regeneración de la biodiversidad, los límites y restricciones de los ecosistemas, el crecimiento de alimentos, los índices de desarrollo humano, el número de horas que los padres dedican a sus hijos, la inseguridad en las calles, la calidad de los sistemas educativos y de salud, etcétera. En esencia, esta idea de progreso asentada en el crecimiento económico nos ha empujado a la encrucijada paradigmática en la que nos encontramos, ya que el PIB tiene en cuenta todo lo que destruye la vida, mientras que las actividades destinadas a

mantenerla y regenerarla suelen permanecer invisibles. Desde un punto de vista ético y ecológico, es fundamental reemplazar el PIB como medidor de progreso económico y social, puesto que destruye el capital real del planeta (y su capacidad para sustentar la vida) para acumular un capital artificial, abstracto y muerto, en forma de dinero (algo que realmente carece de valor intrínseco). Tal y como señalan Hathaway y Boff:

Para ir más allá de la economía tradicional del crecimiento cuantitativo medido por el PIB, es necesario que adoptemos un enfoque cualitativo. Esto requiere poner en tela de juicio y definir de nuevo las ideas tradicionales de beneficio, eficiencia y productividad. ¿Necesitamos crecer? Sin duda. Necesitamos crecer en conocimientos y en sabiduría, en el acceso a las necesidades básicas y en dignidad humana. Necesitamos también fomentar la belleza, preservar la diversidad de la vida y cuidar la salud de los ecosistemas. Pero no necesitamos crecer en consumo superfluo. No necesitamos un crecimiento canceroso que destruya la vida, simplemente para acumular capital muerto en beneficio de una pequeña fracción de la humanidad (Hathaway y Boff, 2014: 62).

Resulta absurdo observar cómo el dinero, que es básicamente una abstracción sin valor inherente destinada a facilitar intercambios, ha deteriorado la salud de la naturaleza hasta llegar a puntos irreversibles. ¿De qué servirá el dinero cuando ya no se pueda respirar aire limpio, beber agua pura y comer alimentos sanos? Esta visión poco importa para esa pequeña fracción de la humanidad cuya codicia, empeñada en obtener beneficios a corto plazo, en detrimento del bienestar a largo plazo, nos ha llevado a una insostenibilidad de carácter planetario en muy poco tiempo. Los países que presentan los mejores registros de crecimiento económico, según los indicadores del PIB, suelen ser aquellos que más recursos energéticos y materiales de la naturaleza han necesitado explotar. Por fortuna, un nutrido grupo de economistas y expertos en desarrollo están defendiendo la adopción de nuevos enfoques cualitativos que sustituyan el PIB por otros modelos alternativos, como por ejemplo el Índice de Progreso Genuino (IPG).

Índice de Progreso Genuino: rumbo a otros mundos posibles

Según la obra conjunta de los economistas Joseph Stiglitz,⁵ Amartya Sen⁶ y Jean-Paul Fitoussi (2010), el IPG es un indicador que amplía el marco de contabilidad tradicional a través de valores ecológicos y de desarrollo sostenible para tener una idea más fidedigna del bienestar económico y

⁵ Premio Nobel de Economía en el año 2001.

⁶ Premio Nobel de Economía en el año 1998.

del progreso social de un país. Entre las más de veinte variables que no se recogen en el PIB, el IPG incluye los trabajos no remunerados (doméstico, cuidado de familiares, voluntariado, etcétera), contabiliza a la baja los costes derivados de la degradación ambiental y la pérdida de recursos naturales, la contaminación, la dependencia de la deuda externa, las desigualdades distributivas de la renta, la delincuencia y el tiempo libre. Al incluirse todas estas actividades que no requieren la utilización directa del dinero, se produce una evaluación más exacta del progreso económico real, cuyo enfoque cualitativo sustituye al cuantitativo. De ahí que la idea de asociar el consumo con el bienestar sea una gran falacia epistémica de peligrosas consecuencias para la crisis ecológica que vivimos hoy día.

Tras la finalización de las guerras mundiales, la tecno-ciencia occidental promovió una idea de progreso y desarrollo (basada en la especulación bursátil, los mercados financieros, la obsolescencia programada, etcétera) que ha traído nefastas consecuencias para los intereses de la naturaleza y los grupos humanos más pobres. Un buen ejemplo es la interpretación que la economía moderna realiza sobre la falta de transacciones monetarias en las economías de subsistencia, puesto que las considera zonas pobres con “problemas” que tienen que ser “curados”. Según declara la ecofeminista Vandana Shiva, el PIB tiene el prejuicio cultural de eliminar lo que se percibe como pobreza, “destruye estilos de vida sanos y sostenibles, y crea pobreza material real, o miseria, al negar las propias necesidades de supervivencia mediante la desviación de recursos hacia la producción de mercancías intensivas en recursos” (Shiva, 1989: 10). Las distorsionadas lentes del desarrollo occidental han conseguido separar a las personas de sus medios tradicionales de subsistencia, rompiendo los vínculos de seguridad proporcionados por su familia y comunidad local, para crear una dependencia de empleo y productos de las corporaciones transnacionales.

Bajo esta lógica lineal y reduccionista, los ecosistemas locales se ven sometidos a grandes ataques: se introducen diferentes pesticidas químicos en la agricultura, se talan bosques, las fábricas contaminan el agua, el suelo y el aire. “Aumentan las mercancías, pero la naturaleza disminuye. La crisis de pobreza del Sur proviene de la creciente escasez de agua, alimentos, forrajes y combustible, asociada al desarrollo deforme y la destrucción ecológica crecientes”, apunta Shiva, al denunciar que “esta crisis de pobreza incide en las mujeres con la mayor severidad, en primer lugar, porque son las más pobres entre los pobres, y luego porque, con la naturaleza, son las principales sostenedoras de la sociedad” (Shiva, 1989: 5). Así, cuando la agricultura comercial sustituye a la agricultura de subsistencia, se deja sin ingresos a las personas que la practican y se les obliga a migrar a las zonas urbanas, donde son explotadas en condiciones paupérrimas a cambio de un salario insuficiente que no da cuenta de las nuevas necesidades de la ciudad.

La desigualdad tiene rostro de mujer

Esto explica la situación económica y social insostenible que presenta la ciudadanía mundial actual, especialmente las mujeres, cuyas cifras de desigualdad e inequidad se vienen manifestando constantemente en todos los informes que se enfocan en ello. Aquí cabe destacar el estudio de Matthew Bentley (2003), consultor del UNEP, donde se estima que unos 1 700 millones de personas pertenecen a la “clase consumidora mundial”, entre ellos: 350 millones en la Unión Europea, 270 en Estados Unidos y Canadá, 240 en China, 120 en Japón y 120 en India. Según muestra el Informe sobre Desarrollo Humano del año 2005, vivimos en un mundo donde las desigualdades en el acceso a los recursos propició que la pobreza aumentara en 18 países (12 de ellos ubicados en África subsahariana), entre la década de 1980 y 1990. Por ejemplo, al analizar las cifras de las Naciones Unidas (2003: 40): “más de 1 200 millones de personas luchaban por sobrevivir con menos de \$1 diario; y más del doble, 2 800 millones, con menos de \$2 diarios”, se observa que casi un 70 % pertenecen al colectivo femenino (unos 840 millones). La pobreza tiene rostro de mujer.

A pesar de las mejoras que los ODM han traído en el acceso de las niñas en la educación primaria, las mujeres adultas se enfrentan a una difícil transición al trabajo remunerado y perciben, como promedio mundial, un 24 % menos que el salario de los hombres. Desde el año 1990, la proporción de mujeres que acceden a un empleo remunerado ha continuado aumentando, pero de forma muy paulatina. “La proporción de mujeres con empleo remunerado que no trabaja en el sector agrícola ha aumentado de 35 % en 1990 a 41 % en 2015” señala el informe de Naciones Unidas (2015: 29), añadiendo que “en el periodo de 1991 a 2015, la proporción de mujeres con empleos vulnerables (como trabajadora familiar auxiliar o trabajadora por cuenta propia) como una proporción del total del empleo femenino ha disminuido 13 puntos porcentuales, de 59 % a 46 %”. En contraste, los empleos vulnerables han caído 9 puntos porcentuales entre los hombres. En el curso de los últimos 20 años (1995-2015), las mujeres han conseguido alcanzar una mayor representación parlamentaria en casi el 90 % de los 174 países con datos disponibles. A pesar de que el promedio de mujeres casi se ha duplicado en ese periodo, todavía existe una proporción de una mujer por cada cinco miembros parlamentarios.

Un aspecto importante para las metas de 2030 es la violencia de género contra las mujeres (física, sexual, psicológica, económica, etcétera), puesto que se ha convertido en uno de los principales obstáculos para el empoderamiento de la mujer. De acuerdo con el informe “*El progreso de las mujeres en el mundo 2015-2016*” de ONU Mujeres (2015: 50), la violencia contra las mujeres es un problema generalizado en todos los países y grupos socioeconómicos: “A escala mundial, una de cada tres mujeres afirma haber experimentado violencia física y/o sexual en algún momento de su vida, habitualmente perpetrada por su pareja”. Además de eliminar todas las formas de discrimi-

nación, explotación sexual y violencia, las metas de 2030 también buscan poner fin al matrimonio infantil, precoz y forzado, así como a la mutilación genital femenina. Según calcula el informe “*The World’s Women 2015*” de la UNDESA (2015: 139): “en los 29 países de África y Oriente Medio, donde se concentra la práctica, más de 125 millones de niñas y mujeres vivas hoy en día han sido sometidas a la mutilación genital femenina”. El reto de alcanzar la equidad de género significa emprender nuevas transformaciones que otorguen a las mujeres el mismo derecho de paridad con los hombres en todos los ámbitos de la vida cotidiana (educación, sanidad, trabajo, tecnología, propiedad de la tierra, servicios, acceso a recursos naturales, etcétera).

Al contrastar todas estas cifras, salta a la vista que el metarrelato del modelo económico liberal impuesto por las clases dominantes desde la sociedad industrial no ha cumplido la promesa de emancipar a la humanidad. Su concepción productivista de “desarrollo” y “progreso”, asentada en los planteamientos científicos que legitiman la organización política y económica de forma jerárquica, se ha revelado como una forma de control y dominio de una élite minoritaria sobre el resto de la población mundial, que además potencia la explotación de los recursos naturales y pone en riesgo a las generaciones futuras. El modelo capitalista actual, basado en la búsqueda del máximo beneficio a corto plazo, no tiene en cuenta la irreversibilidad de muchos procesos ecosistémicos que han tardado miles de millones de años para constituirse en Gaia, y eso nos está llevando al desastre ecológico y social. La promoción del capitalismo en manos de los políticos, los economistas, los ideólogos, los científicos, los medios de comunicación, etcétera ha ocasionado que gran parte de la población mundial quiera seguir el ejemplo falaz de occidente, lo que ha generado enormes oleadas migratorias, la aceleración de los procesos de degradación ecosistémica y una extinción masiva de especies.

La extinción masiva de especies y la pérdida de la biodiversidad

La última gran extinción tuvo lugar hace unos 65 millones de años AP, donde el posible impacto de un asteroide acabó con la vida de los dinosaurios. Según el paleo-antropólogo Richard Leakey y el escritor científico Roger Lewin, la huella ecológica provocada por el ritmo desarrollista del capitalismo corresponde a “la sexta extinción masiva”. Según calculan, en 1989 desaparecía una especie por día, y en el año 2000 esta pérdida acontecía a cada hora. Otros científicos estiman que se están extinguiendo más rápidamente, en torno a unas 17 500 especies al año. Esto supone que en el periodo de 1990 y 2020 desaparecerán de la faz de la Tierra entre el 10 % y el 38 % de las especies existentes (Oberhuber, 2004). En suma, la extinción de la biodiversidad, el cambio climático, el calentamiento global, las sequías, la acidificación de los océanos o el aumento en el nivel del mar son solamente algunos ejemplos de fenómenos medioambientales que evidencian la aceleración

provocada por nuestra acción antropogénica. En su conjunto, todos estos fenómenos engendran una gran incertidumbre sobre el riesgo que tendrán sus consecuencias a escala global, de ahí el origen del famoso término “sociedad del riesgo mundial” acuñado por el sociólogo Ulrich Beck en la década de 1980. Debemos desarrollar una mirada cosmopolita para observar que los daños transnacionales originados por estos fenómenos son el argumento más importante para redefinir las fronteras de equidad ética y política, con el fin de incorporar a las poblaciones más excluidas del diálogo global de desarrollo.

La sociología ya no sería sociología si intentara interpretar las anticipaciones transfronterizas de la sociedad del riesgo mundial según las máximas inservibles del nacionalismo metodológico. (...) Debido a la globalización de los riesgos, los problemas clave son en su origen y consecuencias esperables *no lineales*, discontinuos en el espacio y en el tiempo, cosa que por su propia naturaleza los hace imprevisibles, difícilmente comprensibles en todo su alcance y aún menos “gestionables” (según los métodos tradicionales de observación y control). A principios del siglo XXI las poblaciones, las economías, la naturaleza y la cultura se entrecruzan a nivel global en una coevolución en la que las repercusiones en uno u otro terreno se influyen mutuamente de modos desconocidos y difíciles de predecir, poniendo de paso en cuestión tanto los fundamentos de los conceptos que manejábamos hasta ahora como las instituciones del Estado nacional y la sociedad industrial (Beck, 2008: 241).

Beck identifica las crecientes interconexiones entre las poblaciones, las economías, la naturaleza y la cultura como un proceso de coevolución interdependiente. Todo parece indicar que los fundamentos de los conceptos que se manejaban hasta la fecha sobre la sociedad de clases comenzaron a cuestionarse al verificarse como fenómenos globales que afectan a todos los seres vivos por igual. En su obra, Beck (2008: 279-280) vislumbra las bases políticas para el futuro, la *Realpolitik* cosmopolita, cuyos principios fundamentales se resumen en cinco puntos: 1) la sociedad del riesgo mundial hace valer una nueva lógica histórica donde ninguna nación puede solucionar sus problemas por sí sola; 2) los problemas mundiales crean comunidades transnacionales donde la cooperación entre Estados es un requisito de supervivencia; 3) las organizaciones internacionales no solo son la continuación de la política nacional, sino que también modifican y religan los intereses nacionales; 4) la legitimidad de la política global del riesgo se basa en una división de poderes donde se dispone de un ejército y donde se genera un consenso público mundial progresivo; 5) el unilateralismo es antieconómico y el trabajo común entre Estados es buen negocio. Estas directrices que Beck (2008) sugiere deben ser tenidas en cuenta si queremos alcanzar los ODS para el año 2030, ya que desde la denominada tercera oleada de la globalización (la informatización), iniciada entre 1940 y 1950,

se generalizó un mercado sin fronteras y una economía global transfronteriza que sentó las bases de la sociedad de producción y consumo que se vive en la actualidad.

El modelo corporativista de la globalización

Con la crisis del petróleo en 1973, el precio del crudo se multiplicó por cuatro y las grandes compañías multinacionales se expandieron por todo el mundo tras el colapso del sistema de Bretton Woods. Los avances de la informatización hicieron emerger con fuerza a las corporaciones transnacionales y al capital financiero en el panorama internacional, en detrimento del poder de los Estados y de la salud de la naturaleza. En este nuevo contexto político y económico, los medios de comunicación globales se han convertido en los misioneros del capitalismo global. “En la década de 1980 una ola de ‘liberalización’ mundial cobró impulso, en el que se privatizaron las empresas estatales, las empresas privadas fueron desreguladas y las iniciativas de los Estados de bienestar del gobierno se redujeron” señalan los críticos en comunicación Edward Herman y Robert McChesney, al explicar que “es esta nueva etapa del capitalismo corporativo global que ha llegado a constituir la base para la formación de un sistema de medios de comunicación globales” (Herman y McChesney, 2004: 26). La emergencia de este sistema de medios de comunicación globales alcanzó su punto álgido en la década de 1990 y representa el reflejo del triunfo del mercado global.

Con la publicidad, los medios de comunicación masivos y las tecnologías de información y comunicación (TIC) al servicio de la cultura de mercado, se expandió la idea de progreso de las clases dominantes, con sus patrones de vida y comportamientos consumistas. Según el filósofo y cosmólogo Brian Swimme (1996), los niños y jóvenes de Norteamérica pasan más tiempo frente a anuncios comerciales que en la escuela, llegando a consumir, en promedio, unos treinta mil anuncios antes de llegar al primer grado de su educación. Al lavarles el cerebro desde temprana edad, se les reduce su entendimiento y son incapaces de concebir críticamente el impacto ecológico y social de su consumo desacerbado. De acuerdo con el especialista en estudios medioambientales y políticos David W. Orr (1999), un habitante medio de los EE.UU. es capaz de reconocer más de mil logos de empresas corporativas y menos de diez especies autóctonas de la región en la que habita. ¿Será que esta situación se repite en otros países? ¿Cuál es la situación en México, Brasil, Ecuador, Perú y otros países latinoamericanos?

Según aducen otros analistas, nos encontramos ante una gran expansión mundial del comercio inter-empresarial dominado por superpersonas corporativas. Gran parte del problema del modelo corporativista de la globalización actual se deriva del periodo en que los tribunales de los Estados Unidos (y más tarde otros países) dieron a estas empresas el derecho a ser consideradas

personas jurídicas. El problema es que “una corporación no tiene corazón, ni alma, ni moral. No puedes discutir con ella. Esto se debe a que la corporación no es un ser viviente, sino un proceso: un modo eficiente de generar ingresos”, argumenta el activista Kalle Lasn (1999: 221), al señalar que “demonizamos a las corporaciones por su incesante búsqueda del crecimiento, el poder y la riqueza. Pero lo único que hacen es obedecer sus órdenes genéticas. Para eso es exactamente para lo que las corporaciones han sido diseñadas, por nosotros”. Si bien hay que reconocer que existen numerosas empresas destinadas a promover el bienestar ecológico y social, está claro que la mayoría tiende a eludir las responsabilidades éticas, sociales y ecológicas en su búsqueda por una rentabilidad a corto plazo. Incluso eluden sus responsabilidades fiscales al evadir impuestos en los denominados “paraísos fiscales” (Panamá, Suiza, Bahamas, etcétera). Según el escritor, músico y cineasta Joel Bakan, esto las convierte en seres patológicos que actúan como auténticas psicópatas:

Como tal criatura psicópata, la corporación no puede reconocer las razones morales, ni actuar de acuerdo a ellas, para dejar de hacer daño a los otros. Nada en su constitución jurídica limita lo que puede hacer a otros en la persecución de sus fines egoístas, y se ve obligada a causar daño cuando los beneficios de hacerlo superan los costes. Solamente la preocupación pragmática por sus propios intereses y las leyes del país frenan los instintos predatorios de la corporación, y con frecuencia no bastan para evitar que estos entes destruyan vidas, perjudiquen a las comunidades y pongan en peligro la totalidad del planeta (Bakan, 2004: 60) (traducción propia).

Esta descripción del poder patológico de las corporaciones resulta abrumadora. De un modo similar a Bakan, el activista político David Korten (1995) advierte que las corporaciones han escapado a todo control sin ningún vínculo real con personas o lugares, afirmando que su único interés es controlar las vidas de la ciudadanía mundial y de toda la comunidad terrestre: “es casi como si estuviéramos sufriendo una invasión de alienígenas, dispuestos a colonizar nuestro planeta, a reducirnos a la esclavitud y a excluir a tantos de nosotros como les sea posible” (Korten, 1995: 74). También arguye que la continua búsqueda del crecimiento económico como principio organizador de la política pública “está acelerando el hundimiento de la capacidad regeneradora del ecosistema y del tejido social que sustenta a la comunidad humana: al mismo tiempo intensifica la competición por los recursos entre ricos y pobres, una competición que los pobres pierden de manera invariable” (Korten, 1995: 11).

En este sentido, considera que el capitalismo corporativo global que estamos vivenciando es un sistema de control parecido al de la antigua Unión Soviética, pero mucho más sofisticado: “la diferencia es que se nos lleva a la dependencia de corporaciones distantes y a las que no es posible

pedir responsabilidades, en vez de depender de un Estado asimismo distante y que tampoco respondía antes” (Korten, 1995: 88-89). De manera semejante, el crítico en economía contemporánea John Ralston Saul (1995) postula que la tendencia de las “superpersonas” corporativas se parecen a los fascismos de las décadas de 1920 y 1930, puesto que sustraen el poder legítimo de la ciudadanía y sus gobiernos, impulsan la iniciativa privada de las empresas en sectores tradicionalmente reservados al poder público, y eliminan las fronteras entre el interés público y privado. En definitiva, el triunfo del corporativismo desde la Segunda Guerra Mundial viene instaurando un modelo de gobernanza mundial patológico con un gran déficit democrático que permite el ecocidio directo y generalizado de la naturaleza.

Conclusiones finales para construir “otros mundos posibles”

Todo parece indicar que la globalización ha reducido a las comunidades bióticas y humanas a simples accesorios de una economía global que no sufre remordimientos por sus actos. Podría decirse que el dinero ha logrado colonizar a la propia vida, y al hacerlo, ha impuesto el monocultivo de la mente a través de una cultura globalizadora (difundida por la publicidad, los medios de comunicación de masa, la educación occidentalizada, etcétera) que pone en peligro nuestra propia existencia como especie. El monocultivo de la mente destruye los ecosistemas de la naturaleza, la diversidad cultural, los conocimientos locales, así como las sabidurías tradicionales de los pueblos originarios e indígenas. Según el pensador Boaventura de Souza Santos (2010), el sistema globalizado actual se basa en una racionalidad monocultural instaurada en nuestro imaginario colectivo, de forma consciente e inconsciente, que provoca la percepción de que la globalización es la única forma posible de organización socioeconómica.

Por el contrario, a la luz de los argumentos y estudios expuestos hasta aquí, se puede concluir que el modelo económico globalizador impuesto desde occidente resulta incompatible con el equilibrio de las leyes biofísicas de la naturaleza. La consecución de los ODS conlleva la transformación de la actividad humana, cuya huella socioecológica resulta nefasta. En el plano ecológico, la insostenibilidad del desarrollismo económico se manifiesta con la extinción de las especies animales y vegetales, el cambio climático, la deforestación, la contaminación de los suelos, del aire y el agua. En el ámbito social, la inequidad para acceder a los recursos se traduce en el empobrecimiento de millones de personas que mueren de hambre y enfermedades tan triviales como la diarrea, y que muchas veces se ven obligadas a migrar a otros lugares en busca de mejores condiciones de habitabilidad. En lo referente al problema cultural, asistimos a la extinción de las cosmovisiones de los pueblos originarios e indígenas, lo que significa la mayor pérdida de la diversidad cultural de la historia humana. En su conjunto, todos estos procesos nos sitúan ante una crisis multidimen-

sional (económica, ambiental, epistémica, etcétera) que exige una profunda transformación tan radical como lo fueron la revolución agraria y la revolución industrial. El desarrollo sostenible está llamado a ser la tercera gran revolución de la humanidad.

De acuerdo con la antropóloga y economista mexicana Cristina Núñez, es urgente recuperar el diálogo con nuestros ancestros: “en nuestro diálogo con las tradiciones mesoamericanas en México, hemos encontrado que el conocimiento está intrínsecamente unido con la presencia y la existencia de lo sagrado. Todo está conectado. Los elementos de la naturaleza están vivos” (Núñez, 2011: 77). Esta perspectiva espiritual integra una profunda comprensión de nuestra responsabilidad ética para alcanzar los ODS. En este sentido, el crítico social Cornelius Castoriadis también aduce que “la crisis actual avanza hacia un punto en el que o bien nos enfrentamos con una catástrofe natural o social, o bien, antes o después de esto, los seres humanos reaccionarán y tratarán de establecer nuevas formas de vida social que tengan un sentido para ellos” (Castoriadis, 1980: 209). Si bien nuestra generación no puede establecer las nuevas formas de vida social que tendrán las generaciones venideras, hoy tenemos la posibilidad de destruir el mito de crecimiento económico para sentar las bases de una civilización planetaria sostenible. Desde luego, superar esta crisis civilizatoria supone transgredir el paradigma actual, asentado en un crecimiento y consumo indefinido, para tener en cuenta los límites de la biósfera, la redistribución social y la diversidad cultural. Pero trascender este imaginario colectivo no es tarea fácil.

Desde la creación del sistema ONU en 1945, bajo la amenaza de destrucción nuclear de la Guerra Fría, las aspiraciones de los pueblos para alcanzar una paz estable, libertad, equidad social, desarrollo y sostenibilidad continúan todavía presentes en la actualidad. De hecho, con el compromiso firmado por 193 países en septiembre de 2015 para colaborar y cooperar en la consecución de 17 ODS y 169 metas, estas aspiraciones son más legítimas que nunca. Los ODS son, metafóricamente hablando, un examen de autocrítica donde debemos autoevaluar nuestras acciones como individuos, como sociedades y como especie única que está consumiendo la vida de nuestro entorno natural. No hay tiempo para debatir y recriminar las acciones de unos y otros, ni tampoco para lamentarnos. Debemos actuar con urgencia por la gran responsabilidad intergeneracional que tenemos con los futuros habitantes de la Tierra. Somos los hijos e hijas de la Madre Tierra, y lo seguiremos siendo durante miles de años porque no existen otros planetas como el nuestro para vivir. Los ODS son un grito de esperanza para muchos millones de personas que viven en la más extrema miseria y pobreza. De ninguna manera podemos dejar que los ODS se conviertan en una campaña de propaganda o en una estrategia de marketing para lavar la imagen de grandes corporaciones de ámbito transnacional. Algunas voces de la sociedad civil ya están reclamando las numerosas citaciones que varias metas de los ODS realizan sobre la Declaración de Doha y otros tratados de la OMC en temáticas de libre comercio internacional.

Por este motivo, los ODS podrían suponer la peor pesadilla para millones de personas más vulnerables, puesto que se facilita un escenario internacional donde se pueden llevar a cabo prácticas de privatización como el GATS, o acuerdos de homogenización jurídica en los derechos laborales y medioambientales como el TPP o el TTIP, entre otros. No es posible conseguir la sostenibilidad si no se cambian las reglas del juego del comercio internacional, puesto que el desarrollo sostenible significa incentivar la autosuficiencia energética, alimentaria y económica de todas las comunidades. Hay que luchar contra esas políticas que priman el lucro económico por encima de la regeneración de vida o estaremos convirtiendo a la ciudadanía mundial del siglo XXI en esclavos de los mercados económicos y financieros. Por el contrario, la lucha conjunta para alcanzar los ODS tiene que liberarles, concienciarles, sensibilizarles y educarles para cuidar y compartir la “Pachamama” de forma equitativa, justa y responsable.

Los ODS representan la última oportunidad para salir del camino de la insostenibilidad sin grandes consecuencias históricas (tragedias humanas, catástrofes naturales, extinción de biodiversidad, puntos de no retorno ecosistémicos, etcétera). Los ODS son un grito civilizatorio para transformar de raíz el capitalismo ecocida y genocida que impera a lo largo y ancho de nuestro planeta en busca de un lucro económico que solo disfruta un porcentaje ínfimo de la ciudadanía mundial: “el 1 % más rico de la población mundial acumula más riqueza que el 99 % restante (...). En 2015, solo 62 personas poseían la misma riqueza que 3 600 millones (la mitad más pobre de la humanidad)” (OXFAM, 2016: 2). Los ODS son un grito de todas las especies que habitan en la naturaleza para reivindicar su derecho a vivir y son un grito de aquellas personas que todavía están por venir, de las generaciones futuras que pagarán nuestra negligencia e inconsciencia. Tal y cómo advierte la antropóloga y socióloga Beatriz Santamarina (2006) en su libro “*Ecología y poder*”, el discurso medioambiental no puede ser utilizado como una mercancía. Los ODS no pueden ser usados de forma demagógica en el discurso político internacional porque constituyen un meta-punto de encuentro para luchar por “otros mundos posibles” que sean mucho más justos, libres, equitativos, sostenibles y resilientes.

Por eso los ODS deben establecer modelos multirreferenciales a escala multinivel, medios sostenibles y estrategias transfronterizas que minimicen el impacto y los riesgos de nuestra huella humana. No existen fórmulas mágicas o universales. El camino hacia la sostenibilidad es un proceso dinámico en constante reconstrucción que implica aprender de nuestros éxitos y fracasos históricos en términos de inter-retro-relaciones con la naturaleza. Es urgente, por tanto, aprender a co-evolucionar en armonía con los organismos vivos y no vivos de la Tierra. El futuro está en juego y no podemos fallar. Se anima a todos los lectores y lectoras a *sentir-pensar-actuar* de forma crítica y sensible para construir alternativas socioecológicas que sean más justas, equitativas, democráticas, sostenibles y resilientes.

Referencias

- Bakan, Joel (2004). *The Pathological Pursuit of Profit and Power*. Toronto: Viking Canada.
- Bauman, Zygmunt (1999). *Globalización. As consequências humanas*. Rio de Janeiro: Zahar Ed.
- Beck, Ulrich (2008). *La sociedad del riesgo mundial. En busca de la seguridad perdida*. Barcelona: Paidós.
- Bentley, Matthew (2003). *Sustainable Consumption: Ethics, National Indices and International Relations* (doctoral theses), American Graduate School of International Relations and Diplomacy, París.
- Castoriadis, Cornelius (1980). "Reflexiones sobre el desarrollo y la racionalidad", en Jacques Attali, Cornelius Castoriadis, Jean Marie Domenach (coords.). *El mito del desarrollo*. Barcelona: Kairós.
- Collado Ruano, Javier (2015). "Biomimicry: A Necessary Eco-Ethical Dimension for a Future Human Sustainability", en *Future Human Image*, 2 (5), pp. 23-57.
- Collado Ruano, Javier (2016a). Epistemología del sur: una visión descolonial a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Sankofa. Revista da História da África e de Estudos da Diáspora Africana*. N° 27, pp. 137-158.
- Collado Ruano, Javier (2016b). La bioética como ciencia transdisciplinar de la complejidad: una introducción coevolutiva desde la Gran Historia. *Revista Colombiana de Bioética*. Vol. 11, N° 1, pp. 54-67.
- Cook, Earl F (1971). "The Flow of Energy in an Industrial Society". En *Scientific American*, n°3, 225, pp. 134-137.
- Dussel, Enrique (2006). *Ética de la liberación en la edad de la globalización y la exclusión* (5ª edición). Madrid: Ed. Trotta.
- FAO (Food and Agriculture Organization) (2014). *Food Insecurity in the World 2014*. Rome: FAO.
- Gore, Al (2006). *An Inconvenient Truth. The Planetary Emergency of Global Warming and What We Can Do About It*. New York: Rodale.
- Gore, Al (2013). *The Future. Six Drivers of Global Change*. New York: Random House.
- GREENPEACE (2015). *Ecological Farming. The seven principles of a foodsystem that has people at its heart*.
- Hathaway, Mark, Leonardo Boff (2014). *El Tao de la liberación. Una ecología de la transformación*. Madrid: Trotta.
- Herman, Edward, Robert MacChesney (2004). *The Global Media: The New Missionaries of Corporate Capitalism*. London: Continuum.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2001). *Climate change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. New York: Cambridge University Press.

- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. New York: Cambridge University Press.
- Kopp, Robert, Andrew Kemp, Klaus Bitterman, Horton, et al. (2016). "Temperature-driven global sea-level variability in the Common Era". En *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. pp. 1-8.
- Korten, David (1995). *When Corporations Rule the World*. West Hartford: Kumarian.
- Lasn, Kalle (1999). *Culture Jam: The Uncooling of America*. Minneapolis: Eagle Brook.
- Leakey, Richard, Roger Lewin (1996). *The Sixth Extinction: Biodiversity and Its Survival*. Nairobi: Phoenix Books.
- Naciones Unidas (2003). *Informe sobre desarrollo humano 2003. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio: un pacto entre las naciones para eliminar la pobreza*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- Naciones Unidas (2015) Los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2015. New York: Naciones Unidas.
- Núñez Madrazo, María Cristina (2011). Sustainability and Spirituality: A Transdisciplinary Perspective. *Transdisciplinarity Journal of Engineering & Science*, vol. 2, pp. 74-80.
- Oberhuber, Theo (2004). "Camino de la sexta gran extinción". En *Ecologista*, n° 41. Madrid: Ecologistas en acción.
- ONU Mujeres (2015). El progreso de las mujeres en el mundo 2015-16. Transformaciones económicas para realizar los derechos. New York: ONU Mujeres.
- Orr, David (1999). "Verbicide". En *Conservation Biology*. Volumen 13 (4), pp. 696-699.
- OXFAM (2016). *Una economía al servicio del 1%. Acabar con los privilegios y la concentración de poder para frenar la desigualdad extrema*. Informe n° 210 de OXFAM.
- Santos, Boaventura de Sousa (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Montevideo: Trilce.
- Saul, John (1995). *The Unconscious Civilization*. Concord, Ontario: Anansi Press.
- Shiva, Vandana (2005). *Earth Democracy. Justice, Sustainability and Peace*. Cambridge: South End Press.
- Shiva, Vandana (1989). *Staying Alive: Women, Ecology, and Development*. London: Zed Books.
- Simmons, Ian Gordon (1996). *Changing the Face of the Earth: Culture, Environment, History*. Oxford: Blackwell.
- Stiglitz, Joseph; Sen, Amartya, & Fitoussi, Jean-Paul (2010). *Mis-Measuring Our Lives. Why GDP Doesn't Add Up. The Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. New York: The New Press.
- Swimme, Brian (1996). *The Hidden Heart of the Cosmos: Humanity and the New Story*. Maryknoll: Orbis Books.

- United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA) (2013). Population Division: World Population Prospects 2012 Revision. New York: UNDESA.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA) (2015) The World's Women 2015. Trends and Statistics. New York: UN Press.
- United Nations (2014). The Millennium Development Goals Report 2014. New York: UN.
- Wackernagel, Mathis, William Rees (1996). *Our Ecological Footprint. Reducing Human Impact on the Earth*. Gabriola Island: New Society Publishers.
- Waters, Colin, *et al.* (2016) The Anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene. *Science*, vol. 351, issue 6269.
- World Health Organization (WHO) (2015). *World Health Statistics 2015*. Geneva: WHO.
- Wilson, Edward (2003). *The Future of Life*. London: Abacus.
- World Meteorological Organization (WMO) (2014). *WMO Greenhouse Gas Bulletin. The State of Greenhouse Gases in the Atmosphere Based on Global Observations through 2013*. N° 10, 9.
- Worldwatch Institute (2006). *State of the World 2006. Special Focus: China and India*. Washington: Island Press.
- World Wildlife Fund (WWF) (2014). *Living Planet Report 2014. Species and Spaces, People and Places*.

Recibido: 30 de junio de 2016

Aceptado: 5 de octubre de 2016

Editora asociada: Carmen Lorenzo Monterrubio