

Sustentabilidad, tricotomía compleja y entrelazada

Fabiola **Escobar Moreno**

Reflexionar sobre la sustentabilidad implica interconectar y entender la dimensión económica, ambiental y social; desde luego, si queremos coadyuvar a la conservación de la especie humana en la Tierra vale preguntarse aquí si, sin sustentabilidad ¿es posible un mundo feliz?, ¿es viable vivir en la Tierra sin equidad, con un medio ambiente cada vez más menesteroso y con sistemas económicos que aplican la “ley del embudo” (lo angosto para ti y lo más ancho para mí)? Empecemos planteando si el esbozo y construcción de un planeta equilibrado estuvo solo en la imaginación y posteriormente en la obra de Aldous Huxley. La otra opción es consentir la coexistencia de lo que planteó Christopher Flavin: un planeta rico, planeta pobre (Flavin, 2001).

La humanidad y nuestro hogar (la Tierra) pasan por un punto de quiebre, ya que de no modificar y repensar la manera en que se administran los recursos para satisfacer las necesidades humanas se vaticinan más cataclismos (biológicos, ambientales, sociales y económicos) de los ya existentes.

En este artículo se analizan algunas de las situaciones que resultan preocupantes (incremento de población, desigualdad económica, industrialización, analfabetismo ecológico), y corresponsables del evidente deterioro ambiental acelerado. Se muestran datos bajo el entendido de la necesidad de educar a la población para la

sustentabilidad, desde varias representaciones. Existen diversos enfoques que van desde lo científico (Casas *et al.*, 2017); lo teológico (Pontificia Universidad Católica de Chile, 2017) y lo filosófico (Velayos, 2008). Otras perspectivas, como la de la Organización de las Naciones Unidas [ONU], señalan lo preocupante que es el incremento exponencial de la población y nos recuerdan la escasez de alimentos, la pobreza extrema, el uso indiscriminado de insecticidas, la sobreexplotación del planeta, y lo más importante: la falta de cultura sobre el cuidado al medio ambiente (ONU, 2019). De lo anterior se deriva la inexorable recomendación a ecoalfabetizarnos para que, desde nuestro respectivo ámbito de competencia, detengamos este deterioro a la naturaleza que hemos ocasionado los moradores de la Tierra.

Por ello, es necesario examinar cómo estamos distribuyendo los recursos naturales y las ganancias que se emanan de ellos para, a su vez, considerar si tenemos otras opciones que pongan en circulación esas ganancias y recursos de forma justa, siendo congruentes con el concepto justicia, dar a cada quien lo que le corresponde. Además, se pone en la palestra el análisis de la equidad, la cual tiene discrepancias complejas, comenzando con la equidad económica, seguido de un análisis controversial: la equidad de género. Se finaliza con algunas conclusiones.

REPENSAR LA CREACIÓN, PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS RIQUEZAS

El llamado a la sustentabilidad que hace el conglomerado de científicos, académicos, activistas y sociedad concientizada, es para reflexionar sobre lo que le estamos haciendo a nuestro hogar, la Tierra. Sin embargo, un llamamiento no es suficiente, los que participan deben tener un actitud comprometida, proactiva e informada. Tenemos que partir del hecho de que, en nuestro afán de satisfacer nuestras necesidades, muchas veces superfluas, somos corresponsables de esta hecatombe.

Analicemos, ¿dónde empezó todo? Al parecer, desde la aparición de las primeras civilizaciones, cuando se nos ocurrió valorizar todo de forma pecuniaria; aunque esa valorización transmutó las ambiciones humanas, es decir, amor al dinero, a la riqueza, que a su vez trajo como consecuencia la apropiación del poder. De aquí que el dinero, la riqueza, el capital, etc., se convirtieron en la raíz de todos nuestros males. Es necesario partir del origen que provocan hoy los grandes problemas que aquejan al mundo, como es un capitalismo feroz que incide en el evidente deterioro ambiental y en la desigualdad lacerante en cuanto a la distribución de la riqueza.

Tal como mencionan algunos autores (Cruz, 2019; García, 2020), muchos de los sistemas económicos en el mundo no han dado resultados tangibles, porque tenemos un planeta segmentado en función de su poderío financiero. Algunos ejemplos son los países del primer mundo, y los emergentes BRIC (acrónimo que identifica a este grupo de potentes naciones: Brasil, Rusia, India y China). En el mismo orden de ideas, sobresale una nación latinoamericana y una euroasiática. Finalmente, los del tercer mundo, donde por desventura está México y muchos países latinoamericanos y africanos.

Por ello es necesario analizar cómo evolucionamos de una colectividad primitiva, que tomaba lo que precisaba de la naturaleza y lo compartía con otros, coexistíamos –como las reacciones químicas–, puesto que había una circulación de materia y también de flujo energético. Continuamos este perfeccionamiento hasta llegar a convertirnos en una sociedad globalizada y sofisticada, pero atrapada en el consumismo y la tecnología con ayuda de una mercadotecnia sin principios ni moral. Somos una sociedad capaz de explotar a su propia especie, una sociedad cruel, como se comprueba con la merma y hasta la extinción de flora y fauna (no siempre porque la requiramos, en ocasiones solo por diversión). De todo esto surge el llamado a re-conceptualizar la forma en que, de acuerdo con la Real Academia Española (RAE) concebimos la economía, que en su acepción general la define como:

Ciencia que estudia los métodos más eficaces para satisfacer las necesidades humanas materiales, mediante el empleo de bienes escasos (RAE, 2020).

Las políticas económicas en los países industrializados y no industrializados no han evolucionado mucho, algunos detractores de los sistemas y políticas económicas actuales (Marulanda y Uribe, 2009) las marcan como las causantes de la miseria de la humanidad, de la devastación de la naturaleza y la exacerbada división de clases sociales.

Es por ello que la preocupación y el quehacer por la protección de la naturaleza, a partir del siglo XX, toma especial importancia sin dejar de lado lo que demanda la sociedad y los intereses que manejan el negocio de la explotación de recursos naturales (los más valorados son los energéticos: petróleo, minerales y carbón). De este modo, si la razón de la existencia de una empresa es la generación de utilidades (dinero), ¿qué costo debe pagar la empresa? La respuesta es sencilla, el que sea necesario para seguir existiendo como ente generador de recursos monetarios; es decir, como enuncia una máxima del derecho: “lo no prohibido, está permitido”; así que la empresa puede afectar a la biósfera, esclavizar a las personas –disfrazada de empleado mal pagado– y continuar extrayendo los recursos finitos a cualquier costo. El planteamiento es si estamos utilizando bien lo que nos proporciona la Tierra y respetando a todas las especies, de ahí la necesidad de reconsiderar otras formas de economía. La economía, como disciplina que trabaja con ideas creadas en la mente de la humanidad, nos ha arraigado la idea de que el bien vivir atañe a cuestiones relacionadas con capacidad financiera y adquisitiva.

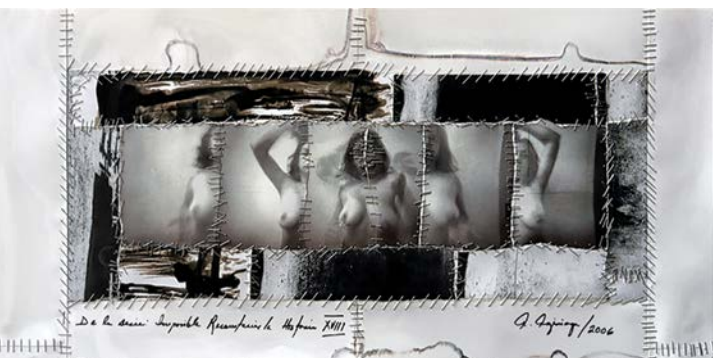
De ahí que el análisis de los objetivos que persiguen la economía ecológica y la economía crematística, señala que sí hay diferencias notorias. La economía ecológica (como forma de economía alternativa) se describe como aquella que promueve el uso de los recursos materiales y energéticos de forma racional (Martínez y Schumann, 1991). Estos mismos autores plantean los contrastes

inexplicables para la misma ecología acerca del porqué en algunos lugares usan una tonelada de petróleo (en forma de combustible, fertilizante, plásticos) para la producción de alimentos para un solo individuo, y en otros lugares no usan nada de petróleo. Es un concepto que tiende a la sustentabilidad de forma igualitaria y justa para todas las especies de la biósfera. La economía crematística, en la visión de Soddi (citado en Martínez y Schumann, 1991), significó que los intereses empobrecían aún más a la gente pobre, aunque al corpus económico lo favorecía. Es decir, se obtiene beneficio a costa del trabajo asalariado; los capitalistas, por el hecho de prestar su dinero, acumulaban más y más dinero, situación nauseabunda y reprobable –sobre todo por las condiciones en que laboraban los obreros.

Otro dato relevante es lo referente a lo disímiles que son los ingresos per cápita en las naciones; de acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI) es abismal la fluctuación de entradas de los países con ingresos bajos y los que se encuentran en el *top 10* de la economía mundial (FMI, 2020), quedando de manifiesto que la economía crematística no funciona y que los países pobres no pueden aspirar a la sustentabilidad, ya que ¿cómo podrán aportar a la sustentabilidad con ingresos que no les alcanzan ni para sus necesidades básicas?: sobreviviendo con los desechos de los países industrializados (ver, como ejemplo, el caso de Canadá, que utiliza de basurero a algunos países asiáticos [De Santos, 2019]), en muchos de los casos.

¿SOPORTARÁ LA TIERRA LA HECATOMBE MEDIOAMBIENTAL?

El círculo vicioso de explotar, tomar y dañar sin resarcir el perjuicio causado al entorno, provoca que se visualice el estado del mundo en términos medioambientales. No es para preocuparse, es para ocuparse, ya que es evidente la contaminación atmosférica y de los recursos hídricos, la ingente cantidad de residuos comunes y residuos tóxicos



© **Angela Arziniaga**. De la serie *Imposible reconstruir la historia XIII*. Impresión a la plata, intervenida.

(ya no hay dónde esconderlos), y por supuesto el evidente y discutible cambio climático. Por todo lo anterior, se debe prestar atención a pronósticos como los realizados por Keating:

La atmósfera soporta la creciente presión de los gases de efecto invernadero que podrían provocar un cambio climático. El consumo de energía es una de las principales causas de emisiones (Keating, 1993, p. 67).

De lo anterior podemos remitirnos a los datos históricos del incremento de los gases de efecto invernadero, entre ellos el dióxido de carbono (CO_2), el metano (CH_4), el óxido nitroso (N_2O), el humo negro. Si se analizan los datos estadísticos del dióxido de carbono de un par de siglos antes de la actualidad, los números alarman. De acuerdo con la organización Oceana:

A finales del siglo XIX, los niveles de dióxido de carbono eran de 280 partes por millón (ppm); actualmente, las concentraciones están alrededor de 380 ppm (Oceana.org, s.f.).

Este dato pareciera estéril, pero todos los otros gases van al alza y sus efectos se sienten en las metrópolis como la Ciudad de México. La necesidad de proteger los océanos y los recursos de agua dulce toma especial relevancia debido a que

forman parte de un elemento esencial para la vida, así como también forman parte del control climático y atmosférico (Keating, 1993). Se advierte que se deben tomar acciones inmediatas, ya que el 70 % de la contaminación de los mares proviene de actividades humanas terrestres: industria, construcción, agricultura, silvicultura y turismo, por lo que no se deben dejar de lado a los organismos marinos (Keating, 1993). Casi treinta años después continuamos en espera de que se tomen las acciones para dejar de contaminar los océanos de la Tierra. Otro signo de alarma para la naturaleza son los desechos, que muestran un aumento desmedido. Datos de la Organización Mundial de la Salud [OMS] señalan que cerca de 12.6 millones de personas mueren anualmente por enfermedades provocadas por la inadecuada eliminación de dichos desechos sólidos y aguas residuales (OMS, 2016). Además, los desechos contaminan aire, suelo y agua. Así las cosas, los pronósticos no son alentadores, ya que los desechos de los países industrializados, se predice, para el año 2050 se acrecentarán en un 70 % de acuerdo con un informe del Banco Mundial (Banco Mundial, 2016).

LOS MORADORES DE LA TIERRA, LOS QUE EXISTEN Y LOS QUE AÚN NO NACEN

¿Por qué divisar el futuro?, ¿debemos reservar recursos para las futuras generaciones? Se parte del hecho de que no se sabe ni hay certeza de si existirán esas personas, por lo tanto, se afirma que los agentes económicos no nacidos no pueden pronunciar sus predilecciones en las actividades comerciales vigentes. Así, se concluye que

[...] el mercado no puede asignar recursos a generaciones futuras, por el sencillo motivo de que estas deberían incurrir a él, lo que es físicamente imposible (Martínez y Schlüpmann, 1991).

Sin embargo, se considera que esta es una conclusión mezquina y egoísta. El panorama es desolador. Sin duda que la problemática ambiental debe ser analizada en la óptica de la sustentabilidad

como un sistema complejo, ya que solo desde esta perspectiva se puede reflexionar en torno a lo ocurrido con la biósfera y sus habitantes. Si bien analizar un sistema complejo implica solo estudiar una parte del entorno, esta perspectiva permite una visión holística, porque circunscribe aspectos físicos, biológicos, sociales, económicos y políticos. Es imperativo reflexionar sobre la mencionada problemática, entendiendo que los sistemas de relaciones entre las comunidades interdependientes ligadas con la biósfera no son exclusivos de una especie; todos la compartimos y la biósfera nos ofrece cantidades finitas de recursos para nuestro bienestar y supervivencia. En otro orden de ideas correlacionado con la sustentabilidad, está la equidad, la cual puede tener variadas connotaciones que versan desde la perspectiva socioeconómica y por supuesto una no menos importante, la de género. Primeramente, respecto a la igualdad social, al parecer es un círculo vicioso que data de épocas vetustas; señala Giaquinta que el predicador Hermas

[...] quedó impresionado por la brecha que existía entre ricos y pobres. Unos tenían tanto que se enfermaban de hartura; y “otros”, por el contrario, no tienen qué comer y, por falta de alimentación suficiente, arruinan también su cuerpo y no gozan de salud (Giaquinta, 1982).

Al respecto, de acuerdo con la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (COMAD), desde la década de 1980 la cuantía de gente que habita en moradas sórdidas se está incrementando –después de casi cuatro décadas, no hay muchos cambios. La carencia de acceso a servicios básicos como alcantarillado y agua potable sitúa –y en pleno siglo XXI sigue situando– en riesgo la salud a la población. Al respecto, no se pueden negar los esfuerzos que se hacen mediante programas sociales, pero resulta que el dinero no es la solución a la pobreza. Para muestra bastan los programas federales antipobreza de los 70 del pasado siglo en Estados Unidos (Laut, 1999). Las estrategias que implementa cada nación para disminuir la diferencia abismal entre ricos, pobres y

paupérrimos, en algunas naciones ha dado fruto; ejemplo: China e India. Estas naciones encontraron la senda del progreso, pues perseveraron con la educación de calidad. Así que, en plena Cuarta Revolución Industrial (2020), China e India ya están recogiendo frutos, no es coincidencia que estén en el grupo de países emergentes (BRIC); tampoco es casualidad que varias universidades asiáticas se consideren entre las mejores del mundo de acuerdo con el Suplemento de Educación Superior del *Times* de Londres (2020). Por su parte, Flavin lo divisaba en su relevante análisis: “Uno de los ingredientes claves del progreso económico es la educación” (Flavin, 2001). Y, por supuesto, esto se ve reflejado en sociedades que tienen mejor calidad de vida, porque están más instruidas y sensibilizadas sobre libertades y derechos, pero no ecoalfabetizadas. Respecto a la equidad de género, estudios señalan que no tomar en cuenta las necesidades e intereses del género femenino genera desequilibrios que debilitan el desarrollo sostenible de una nación (UNESCO, s.f.). Es por ello que desde el Estado se deben gestar políticas públicas que garanticen igualdad, para que las niñas y jóvenes mujeres tengan las mismas oportunidades para estudiar. También tener acceso a educación sexual,

© **Angela Arziniaga**. De la serie *Imposible reconstruir la historia XVI*. Impresión a la plata, intervenida.



seguridad y la libertad de decidir sobre su vida, además de proteger al género femenino de la agresión sexual, del acoso laboral, la violencia y la discriminación. Dicha protección debe estar materializada con acciones contundentes, no como parte de la retórica política. Al menos en México se reconoce como un intento por consolidar la equidad de género la integración de la perspectiva de género en las políticas, programas y presupuestos (Gobierno Federal, 2021). En este mismo orden de ideas, uno de los Principios de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en nuestro país, específicamente el principio 15, invita a una mayor participación del género femenino.

Las mujeres cumplen una importante función en la protección, preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y en el desarrollo. Su completa participación es esencial para lograr el desarrollo sustentable (LGEEPA, 1988).

Así, pues, advertimos que está en la ley, ahora tenemos el imperativo ético de respaldar y ejecutar dicho principio.

CONCLUSIONES

Los datos son significativos, por lo que nos percatamos que todo está correlacionado, porque mientras siga existiendo pobreza, aunada a la falta de conocimiento, seguirá existiendo una inequitativa distribución de la riqueza del mundo y por supuesto esto impactará al medio ambiente; por lo tanto, la sustentabilidad será una utopía.

Afortunadamente, es cierto que cada vez sumamos más y más adeptos a esta posibilidad de un México ecoalfabetizado, el problema es que no hay mucho tiempo. Se concuerda con lo expresado por el autor del término ecoalfabetización:

[...] la transición hacia un futuro sostenible no es ya un problema técnico ni conceptual, sino



© Angela Arziniaga. De la serie *Imposible reconstruir la historia XVII*. Impresión a la plata, intervenida.

que es una cuestión de valores y de voluntad política (Capra, 2002, p. 325).

Por lo que no se debe de responsabilizar del todo a nuestros gobernantes y políticos. Actuemos como sociedad civil con una visión común de bienestar, recordemos que el comportamiento cooperativo no debe ser un rasgo exclusivo del reino animal (hormigas, abejas), rasgo percibido por Aristóteles, por eso les llamó criaturas políticas (Ball, 2010, p. 154).

Entonces, el término ecoalfabetización significa entender y aprender que no somos entes autónomos de la Tierra, somos elementos interconectados a un todo (la biósfera), por lo que es la escuela el lugar propicio para reflexionar y, sobre todo, proponer acciones que consoliden una sociedad justa y equitativa, donde los actores (autoridades, estudiantes y docentes) materialicen propuestas que acrediten al desarrollo sostenible (Parra, 2018). Lo anterior debe ser constatable, porque el hecho de disponer de coordinaciones, planes, proyectos, programas con el patronímico de sustentable, se lee admirable, empero, es estéril.

Por ello, si los seres humanos actuáramos como criaturas políticas podríamos trabajar en equipo, y quizá lograríamos evolucionar y afrontar las nuevas condiciones medioambientales y biológicas. En este tenor, es esperanzador saber que desde organizaciones no gubernamentales (World Wildlife Fund), empresas (Schneider Electric SE), centros

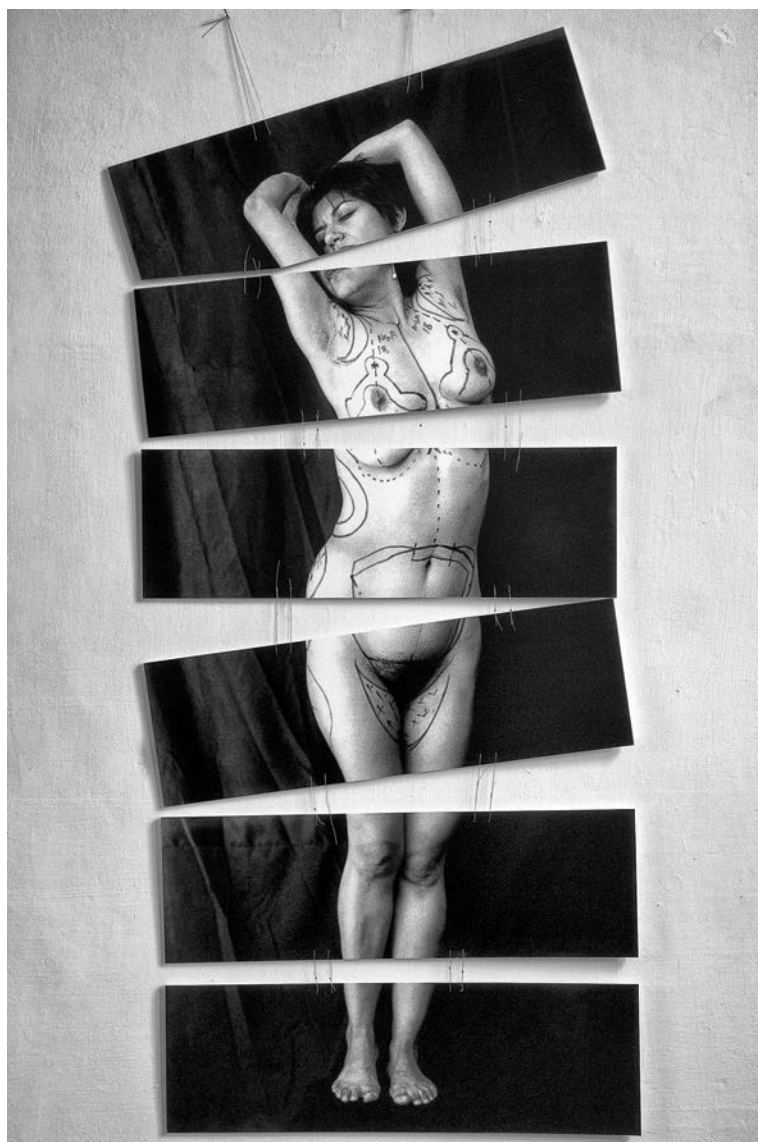
de conocimiento (Universidad de Nottingham), etc., se esbozan las directrices para formar la siguiente generación de ciudadanos sustentables.

Coincido con los ecologistas radicales como Bowler, sobre relacionarnos con la Tierra atendiendo que es “un sistema femenino, orgánico, que alimenta a toda la vida, incluida la nuestra” (Bowler, 1998, p. 398). Entonces, quien profese afecto a su madre, también debe amar a su Madre Tierra con acciones contundentes y afecto a todo lo que en ella habite.

REFERENCIAS

- Ball P (2010). *Masa crítica: cambio, caos y complejidad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Banco Mundial (2018). *Informe del Banco Mundial: Los desechos a nivel mundial crecerán un 70 % para 2050, a menos que se adopten medidas urgentes*. Recuperado de: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/20/global-waste-to-grow-by-70-percent-by-2050-unless-urgent-action-is-taken-world-bank-report>.
- Bowler P (1998). Ecología y Ecologismo. En Bowler P (Ed.), *Historia Fontana de las Ciencias Ambientales* (pp. 369-406). México: Fondo de Cultura Económica.
- Capra F (2002). *Las conexiones ocultas: implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*. Barcelona: Anagrama
- Casas A, Torres I, Delgado A, Rangel S, Ilsley C, Torres J, Cruz A, Parra F, Moreno A, Camou A, Castillo A, Ayala B, Blancas J, Vallejo M, Solís L, Bullen A, Ortiz T y Farfán B (2017). Ciencia para la sustentabilidad: investigación, educación y procesos participativos. *Revista mexicana de biodiversidad* 88:113-128.
- Cruz A (2019). *De los socialismos utópicos a la criptoconomía: ¿Qué nos enseña el pasado sobre la economía del futuro?* (Bachelor's thesis, Uniandes).
- De Santos J (2019). ¿El sudeste asiático es el basurero del mundo? *Euronews*. <https://es.euronews.com/2019/05/30/el-sudeste-asiatico-es-el-basurero-del-mundo>.
- Flavin C (2001). *Rich planet, poor planet. State of the World*. En Starke L (Ed.), *State of the World 2002: A World watch Institute Report on Progress Toward a Sustainable Society*. (pp.3-20). WW Norton & Company.
- Fondo Monetario Internacional (2020). *Listado de países en orden alfabético con su respectivo PIB per cápita*. Recuperado en: <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPDPC@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOORLD/USA>.
- García R (2021). La contradicción fundamental de la transición socialista: ¿económica o ideológica? *Economía y Desarrollo* 165(1):1-15.
- Giaquinta CJ (1982). El amor al dinero: "Idolatría" y "Raíz de todos los males". Lecciones de patrística para los problemas de hoy. *Teología: revista de la Facultad de Teología de la Pontificia Universidad Católica Argentina* 40:157-177.
- Gobierno Federal (2021). Programa de Fortalecimiento a la Transversalidad de la Perspectiva de Género. Ciudad de México: Instituto Nacional de las Mujeres.
- Keating M (1993). *Cumbre para la Tierra programa para el cambio El programa 21 y los demás acuerdos de Río de Janeiro en versión simplificada*. Suiza: El centro para Nuestro Futuro Común.
- Laut P (1999). *El dinero es mi amigo. Las cuatro leyes de la riqueza y el éxito económico*. México: Grupo Editorial Tomo.
- Martínez J y Schlüpmann K (1991). Introducción, economía y ecología. Cuestiones fundamentales. En *La ecología y la economía* (pp. 11-35). México: Fondo de Cultura Económica.
- Marulanda E y Uribe M (2009). Fracaso del neoliberalismo y su modelo de desarrollo. *El. Rev. Prop. Inmaterial* 13:119.
- Oceana.org (s.f.). *Contaminantes atmosféricos, históricos* [online]. Recuperado en: <http://eu.oceana.org/es/node/46897>.
- Organización Mundial de la Salud (2016). Cada año mueren 12,6 millones de personas a causa de la insalubridad del medio ambiente. Recuperado <https://www.who.int/es/news/item/15-03-2016-an-estimated-12-6-million-deaths-each-year-are-attributable-to-unhealthy-environments>.
- Política C (1988). Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.
- Real Academia Española (2020). Economía. En *Diccionario de la lengua española (30ª ed)*. Recuperado en: <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=ELVW605>.
- Organización de las Naciones Unidas (2019). La población mundial sigue en aumento, aunque sea cada vez más vieja. Recuperado de: <https://news.un.org/es/story/2019/06/1457891>.
- Parra SC (2018). Eco-alfabetización. *Infancias Imágenes* 17(1):117-124.
- Pontificia Universidad Católica de Chile (2017). Sustentabilidad Teología UC. Recuperado de: <https://sso.uc.cl/cas/login?service=https%3A%2F%2Fteologia.uc.cl%2Fes%2Fnoticias%2F147-sustentabilidad-teologia-uc&gateway=true>.
- Suplemento de Educación Superior del *Times* de Londres, 2020.
- UNESCO (s.f). Igualdad de Género. Recuperado de: <https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/cdis/Iguldad%20de%20genero.pdf>.
- Velayos C (2008). ¿Qué sostenibilidad?: una lectura desde la Filosofía Práctica. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global* 101:13-26.

Fabiola Escobar Moreno
Centro de Investigación en Ciencia Aplicada
y Tecnología Avanzada
Instituto Politécnico Nacional
fescobar@ipn.mx



© Angela Arziniaga. De la serie *Éidolon*. Giclée intervenida, 2000.