

Reiniel Hernández Sierra\*  
Hilda Romero Zepeda\*\*

**Resumen:** Con la Revolución industrial y el auge de los sistemas basados en la economía de mercado, el sector agropecuario experimentó su mayor evolución. Pasó de ser un medio de subsistencia familiar a conformarse como oportunidad de negocio entre las naciones; la transformación fue acompañada de un progreso tecnológico protagonista de graves daños a los ecosistemas. El deterioro ecológico y el uso indiscriminado de recursos naturales amenaza las aspiraciones humanas de construir un modelo de desarrollo sostenible. Por lo cual se requiere un paradigma antropológico ambiental que dentro de la ética ambiental articule de forma armoniosa la relación hombre-naturaleza.

**Palabras clave:** ecología, desarrollo sostenible, medio ambiente, ética ambiental.

**Abstract:** With the Industrial Revolution and the rise of market economy-based systems, the agricultural sector underwent its greatest evolution. It went from being a means of family subsistence to becoming a business opportunity between nations. This transformation was accompanied by technological progress that caused serious damage to ecosystems. Ecological deterioration and the indiscriminate use of natural resources threaten human aspirations to build a sustainable development model. For this reason, an environmental anthropological paradigm is required that, within the environmental ethics, harmoniously articulates the relationship between man and nature.

**Keywords:** ecology, sustainable development, environment, environmental ethics.

# Propuesta para el desarrollo sostenible desde un paradigma antropológico-ambiental en el sector agropecuario

Proposal for Sustainable Development from an Anthropological-Environmental Paradigm in the Agricultural Sector

La posmodernidad ha supuesto un ensimismamiento crítico de la sociedad global en una era de máxima convergencia de los avances científico-técnicos. En ese sentido, la herencia del pensamiento positivista, que aspiraba a alcanzar la plenitud personal mediante el dominio de la ciencia y la tecnología, se encuentra ante los problemáticos efectos de los entornos posindustriales. La dificultad que tiene este paradigma constituido por criterios utilitaristas para lidiar con sus propios efectos enfrenta hoy al ser humano a riesgos extraordinarios (inéditos en su historia) que convocan un reposicionamiento de la dimensión ética en el tratamiento de amenazas reales a la subsistencia de los ecosistemas y a la vida de las sociedades en el planeta tierra.

Uno de los sectores más afectado y que, a su vez, más contribuye a la crisis ambiental es la industria agropecuaria. La producción y el consumo de alimentos, la posibilidad de una producción agroecológica sostenible, así como los necesarios cambios en nuestros métodos de alimentación y su repercusión para la vida son temas de debate constante en el ámbito científico. La producción agropecuaria encaminada a satisfacer los hábitos de consumo de la sociedad moderna representa un reto ineludible en

Postulado: 30.05.2022

Aceptado: 18.02.2023

\* Universidad Autónoma de Querétaro. Correo electrónico: <reinielhs@gmail.com>.

\*\* Universidad Autónoma de Querétaro. Correo electrónico: <phd.hromero@gmail.com>.

los esfuerzos contemporáneos para regir la relación hombre-naturaleza bajo el denominado modelo de *desarrollo sostenible*.

Por desarrollo sostenible se entiende “lograr la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987).

En ese afán, los Estados que integran el orden internacional están llamados a respetar y garantizar, desde una comprensión holística del ser humano (en estrecha relación con la sociedad y el medioambiente) el derecho a una vida digna entre sus ciudadanos y las generaciones futuras. Para consolidar un auténtico desarrollo sostenible y dar cumplimiento a los objetivos de Desarrollo del Milenio a nivel global, la Organización de las Naciones Unidas definió en 2015 la Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030, con 17 objetivos y 169 metas, con el propósito de:

Poner fin a la pobreza, y el hambre en todas sus formas y dimensiones [...] velar porque todos los seres humanos puedan realizar su potencial con dignidad e igualdad [...] proteger el planeta contra la degradación, incluso mediante el consumo y la producción sostenibles, la gestión sostenible de sus recursos naturales y medidas urgentes para hacer frente al cambio climático [...] que el progreso económico, social y tecnológico se produzca en armonía con la naturaleza” (Rosa, 2017).

La pregunta lógica surgida a continuación sería ¿cómo lograrlo y evitar el fracaso en un proyecto tan ambicioso donde todos somos partes y responsables a la vez? Pero antes es necesario comprender en qué punto se encuentra la producción agropecuaria y cuál es su influencia en el medio ambiente.

### Situación actual del sector agropecuario en América Latina

La siguiente descripción se centra en las tres dimensiones que componen el desarrollo sostenible (ambiental, económico y social).

### 1. Medio ambiente y la influencia del sector agropecuario

La práctica agropecuaria tiene dos formas básicas de implementación: *intensiva*, con animales estabulados que no salen a pastorear y son alimentados con forrajes y alimentos de origen industrial. Aunque esta práctica se encuentra en pleno auge en los países emergentes (de forma particular, en América Latina), sus altos costos y demanda de recursos hacen que grandes extensiones de tierra aún se encuentren bajo la otra formas de producción: *extensiva*, donde los pastos, el pastoreo y los forrajes son primordiales.

En ambos casos, durante los últimos años la conversión de tierra para la industria pecuaria y la producción de forrajes que ésta demanda ha tenido una tendencia de crecimiento constante. Sólo en las tres décadas transcurridas ente 1950 a 1980 se convirtieron más hectáreas para tierra de cultivos y pastizales que en los anteriores 150 años (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). La producción de cultivos forrajeros y pecuaria ocupa en la actualidad aproximadamente 30 % de la superficie terrestre libre de hielo (Steinfeld *et al.*, 2009).

Un estudio publicado en 1991 por Gallopín, *et al.* reveló el estado y evolución de diferentes tipos de ecosistemas. Donde se registran estimaciones generales acerca del nivel de deterioro proyectadas hasta el año 2030. La tabla 1 muestra una tendencia creciente en la degradación de los ecosistemas.

Ecosistemas	1980 (%)	2030 (%)	Variación (%)
Natural	40.6	30.0	-26.1
Agrícola	7.5	11.0	46.7
Ganadero	26.8	32.0	19.4
Eriales (áreas con serios procesos antrópicos de erosión, desertificación y deterioro irreversibles)	2.0	3.2	60.0

Tabla 1. Fuente: Gallopín, *et al.* (1991).

Se puede apreciar con facilidad que la variación en la tendencia referida al deterioro revela un aumento en las condiciones de precariedad

de esos ecosistemas. Tal problema tiene fundamentos en diversas cuestiones que van desde las malas prácticas agropecuarias a problemas económicos, pero uno de las principales causas es el mal manejo de los recursos naturales. Es conocido que la humanidad está haciendo uso de los recursos naturales renovables a un ritmo que supera ampliamente la capacidad de regeneración de los mismos. (Westing, Fox et Renner, 2001). Además, se ha constatado que el 60 % o 70 % de los ecosistemas del mundo se degradan más rápido de lo que se recuperan (Hassan, y Scholes, 2019). Se estima que el 40 % de los ecosistemas terrestres y oceánicos han sido transformados para el servicios de la humanidad a costa de la supervivencia de otras especies y de la pérdida de servicios ecosistémicos críticos (Cardinale *et al.*, 2012).

*Uso del agua en el sector agropecuario*

El agua es un recurso imprescindible para la producción agropecuaria. Constituye entre el 60 y 70 % del peso corporal de los animales y es esencial para el mantenimiento de las funciones fisiológicas (Fernández *et al.*, 2010). La necesidad de agua varía por animal y en función de la alimentación que recibe. En los sistemas de producción extensiva, el agua de los cultivos forrajero contribuye en gran medida a la hidratación. En climas secos, esa posibilidad decrece hasta en un 90 % por lo cual es necesario suministrar mayores volúmenes de agua en los bebederos (National Research Council, 1998)

Necesidad de agua potable para el ganado		Temperatura del aire (°C)		
		15	25	35
Especies	Peso medio (kg)	Litros/animal/día		
Bovinos	680	44,1	73,2	102,3
Cabras	27	7,6	9,6	11,9
Ovejas	36	8,7	12,9	20,1

Tabla 2. Requerimientos de litros de agua por kilogramo de peso y variación de la temperatura. Fuente: Ranjhan (1998).

Además de la demanda fisiológica de los animales ,las producción agropecuaria también requiere agua para servicios de limpieza, lavado de los animales y eliminación de desechos (Hutson *et al.*, 2004). En algunas especies como los cerdos la demanda de agua por la limpieza a chorro puede aumentar hasta 7 veces el volumen de agua utilizada para el consumo (Field *et al.*, 2010).

El uso del agua se torna imprescindible para el sector agropecuario a la vez que se explota indiscriminadamente, y ello constituye uno de las principales limitantes para el desarrollo de la producción de carnes (Miñón, Zapata y Gallego, 2018). En la metodología de esta investigación se prepone una forma para evaluar el uso del agua y contrastarlo con la disposición de las cuencas, embalses artificiales o naturales y la regeneración del ciclo hídrico.

Los problemas no residen de forma exclusiva en la mala administración de los recursos naturales, sino que también están vinculado a la emisión de gases de efecto invernadero que el sector genera por la fermentación ruminal y el uso de maquinarias para generar alimentos, transportarlo, almacenarlo, etcétera.

*Emisión de gases de efecto invernadero por el sector agropecuario*

En 2003, Lal publicó su estudio “Compensación de las emisiones globales de CO<sub>2</sub> mediante la restauración de los suelos degradados y la intensificación de la agricultura y la silvicultura mundiales”, donde aseguraba que los sistemas agropecuarios tiene un gran potencial de mitigación de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) mediante la conservación de residuos de cosecha, la reducción de la labranza y la introducción de cultivos de cobertura; sin embargo, el sector agropecuario ha aumentado su emisión de GEI en un 20 % desde 1970 a 2010 (IPCC, 2014). Se calcula que casi el 37 % del metano (CH<sub>4</sub>) antropogénico proviene de la fermentación entérica de los rumiantes (FAO,

2006). Este volumen de emisiones posiciona al sector agropecuario como la cuarta fuente de emisión de GEI, antecedido por el sector energético con 26 %, el sector industrial 19 %, y forestal 17 % (IPCC, 2013).

Es cierto que el sector agropecuario no figura entre los 3 más contaminantes, pero emite grandes cantidades de los llamados “gases que no son CO<sub>2</sub> Non-CO<sub>2</sub> greenhouse” (Montzka, Dlugokenczy y Butler, 2011), entre los que figuran el N<sub>2</sub>O y el CH<sub>4</sub>, con un poder de calentamiento respectivamente de 265 y 28 veces mayor que CO<sub>2</sub> en una proyección de 100 años (IPCC, 2013).

#### *Gestión de los residuos animales en la producción agropecuaria*

Otro factor de vital importancia en el sector agropecuario es la gestión del estiércol que no se recicla o elimina adecuadamente. Menzi en 2001 sintetizó los principales efectos de la mala gestión de los desechos animales en el medio ambiente:

- Eutrofización de las fuentes de agua: se da cuando los excrementos animales o las aguas residuales de las unidades de explotación alcanzan las corrientes de aguas a través de las descargas, la escorrentía o el desbordamiento de las lagunas de oxidación. La contaminación de las aguas superficiales amenaza los ecosistemas acuáticos y la calidad del agua potable.
- Lixiviación de nitratos y posibles transferencias de patógenos a las aguas subterráneas: procedente de los sitios donde se almacena el estiércol o en los que se ha hecho aplicaciones abundantes del mismo. Tanto la lixiviación de nitratos como la transferencia de patógenos constituyen una amenaza para la calidad del agua potable.
- Acumulación excesiva de nutrientes en el suelo: sucede cuando se aplican altas dosis de estiércol. Suele convertirse en una amenaza para la fertilidad del suelo debido al desequilibrio de los nutrientes o incluso a concentraciones nocivas de los mismos.

## **2. Nivel social y productivo**

Habitamos un mundo donde 783 000 000 de personas viven en pobreza (ONU, 2014). El contexto latinoamericano posee la mayor brecha social entre ricos y pobres del mundo (Lissardy, 2020). Latinoamérica y el Caribe es la segunda región con mayor pobreza en el ámbito agropecuario, sólo después del África Subsahariana, con el 68 % de sus trabajadores agrícolas en situación de pobreza (Castañeda y Doan, 2016). El 84 % del trabajo en la agricultura de la región es informal y mal remunerado (Caribe, 2020).

En el año 2013 el Banco Mundial hizo un estudio titulado: *¿Who are the poor in the developing world?* (Castañeda y Doan, 2016). Los resultados fueron los siguientes: el 29.8 % y 19.8 % de los trabajadores agropecuarios encuestados en los 83 países evaluados padecen moderada y extrema pobreza respectivamente; del total de trabajadores encuestados y categorizados como extremadamente pobres, los trabajadores agrícolas representaron el 64.6 % de ellos. Únicamente el 20.2 % de los agricultores figuraron como no pobres. Referente a la producción, sólo en el año 2019 un tercio de todo el alimento producido a nivel mundial se desperdició, mientras que 1 de cada 10 personas en el planeta padeció hambre (PNUD, 2019).

El sector agrícola, en general, suele ser protagonista en la promoción de la instrumentalización del ser humano. Fomenta el trabajo indigno, mal remunerado, en condiciones de “explotación laboral”, con largas jornadas en situaciones precarias. La agricultura, en 1991, empleaba al 46 % de la población económicamente activa en todo el mundo, hoy esta cifra se ha reducido al 26 % (Banco Mundial, 2019). Aun así, aproximadamente 2500 millones de personas, dependen de la agricultura como forma de sustento de una forma u otra (Anón, 2015).

Para el año 2045, la población mundial ascenderá a 9000 millones de personas, y para el 2050 la demanda de alimentos crecerá en un 70 % con relación a la producción actual (FAO, 2018). Uno de los mayores retos de la humanidad será satisfacer la futura demanda de alimentos mundial con menos recursos naturales disponibles.

### 3. Económica

Como se mencionó antes, en 1991 la agricultura y la ganadería eran la fuente de empleo del 46 % de la población económicamente activa (Banco Mundial, 2019). Se pronostica que este sector sufrirá grandes afectaciones por la escasez de agua y las migraciones de las zonas rurales a la urbanas. Hoy en día es fuente de principal de empleo para el 70 % de la población rural de menos ingresos en el mundo (FAO, 2011).

La globalización es un aspecto definitorio de la sociedad posmoderna que ha cobrado fuerza desde 1990, caracterizada por una ambivalencia entre beneficio o daño al bien común y de forma particular al sector agrícola; donde en algunos casos ha sido de gran ayuda al acercar el saber científico, tecnologías y recursos diseminados por el mundo. En otras ocasiones crea relaciones definidas por una dependencia voraz entre sus actores, donde impera una cadena alimenticia en la que el pez grande continuamente devora al más pequeño bajo el concepto de agricultura de mercado. Esta forma productiva se origina con la Revolución industrial. En el siglo XVIII la agricultura sufrió su mayor transformación desde su inicio en el Neolítico. Las naciones vieron en el sector agrario un negocio y este rubro dejó de ser un medio de subsistencia familiar y regional. En este nuevo enfoque productivo los métodos ecológicos no desempeñaban ningún papel en las estrategias productivas y sus criterios rectores tendían a obtener excedentes en las cosechas para la comercialización, bajo criterios exclusivos de rentabilidad económica. La consecuencia de esta política productiva ha sido que “en los años sesenta, países que eran exportadores netos de alimentos, pasaron a ser importadores netos de alimentos en los decenios de 1980 y 1990; durante los últimos 30 años se han registrado acusadas fluctuaciones anuales, y aumento del valor de producción de casi todos los productos agrícolas” (FAO, 2001).

#### Un mundo interconectado y dependiente

Con frecuencia las crisis de los ecosistemas, el medio ambiente y el cambio climático se ven acotadas a as-

pectos concretos (biología marina, la degradación de la capa de ozono, la pérdida de biodiversidad, entre otros). No se percibe el alcance global de esta situación y su influencia concreta en nuestros modos de vida; mucho menos se percibe cómo la degradación del ambiente y el mal uso de recursos naturales no renovables afecta a la dinámica social. Para ilustrar tal repercusión se abordan temas que no tienen gran repercusión y suelen ser desconocidos por la sociedad:

#### *Las migraciones poblacionales vinculadas al cambio climático*

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático advirtió que uno de los principales problemas del cambio climático puede llegar a ser las migraciones humanas. La degradación del medio ambiente es considerada como la futura causa fundamental de los movimientos migratorios.

En 1995 se estimaba la existencia de 25 000 000 de migrantes por razones relacionadas al cambio climático. Para finales de la primera década del año 2000, la cifra se había duplicado a 50 000 000 de refugiados medioambientales según reportaba el Instituto del Medio Ambiente y Seguridad Humana de la Universidad de las Naciones Unidas. Estimaciones recientes, ofrecidas por Stern en 2006, aseguran para el año 2050 un aumento de esa cifra hasta 200 000 000 de personas.

Uno de los principales efectos del cambio climático y la acción antropogénica sin conciencia del cuidado hacia el medioambiente será la escasez o dificultad para tener acceso a fuentes de agua potable.

#### *Migraciones por la escasez de agua*

Según cifras del último estudio impulsado por las Naciones Unidas al respecto, existen más de 1 000 000 000 de migrantes (Banco Mundial, 2021), aproximadamente el 10 % (cien millones de personas) está vinculado con la escasez de agua (Banco Mundial, 2021). Unos 17 países del mundo, que agrupan el 25 % de la población mundial, ya padecen estrés hídrico extremo.

Las sequías durante la segunda mitad del siglo XX afectaban al 3 % de la población mundial. Para finales del siglo XXI se calcula que tal problema tendrá un impacto directo en casi 700 000 000 de personas, el 8 % de la población futura proyectada (Zavier, E. *et al.* 2021).

Resulta importante destacar que la escasez de agua afectará principalmente a las poblaciones rurales que dependen de la agricultura como sector primario de ingresos y empleo. Esto será un factor decisivo para que esas poblaciones decidan abandonar sus pueblos y emigrar a las grandes ciudades.

### **Impacto de los movimientos poblacionales en la capacidad de producción de alimentos**

Además de las migraciones por efectos del cambio climático, la FAO pronosticó en 2009 que para el 2050 las zonas urbanas albergarán al 70 % de la población mundial, lo cual representa un aumento significativo en comparación con el 49 % de población que esas zonas acogen en la actualidad (García, 2006).

Debido al abandono de las zonas rurales por la emigración hacia zonas urbanas, se espera la expansión de una crisis que ya algunos países, como España (el fenómeno de la España vacía), están padeciendo. Esa situación repercutirá en la reducción drástica de las capacidades nacionales para producir alimentos. Lo cual revela otro problema para la humanidad.

La FAO diagnostica que para satisfacer la demanda de 9 100 000 000 de personas será necesario aumentar la actual producción de alimentos en un 70 %; ello implicaría duplicar la producción actual de alimentos en los países en vías de desarrollo. Tendremos que producir mucho más con menos obreros y menos recursos disponibles.

### **Modelos de ética ambiental. Fundamento de la relación hombre-naturaleza**

El camino recorrido hasta el presente expone la grave situación en que se encuentra los ecosistemas debido a la explotación agropecuaria desligada de su responsabilidad con el entorno y regida, casi exclusivamente, por criterios de eficiencia económica; además, el dete-

rioro ecológico y la explotación excesiva de los recursos naturales afecta todas las dimensiones del modelo de desarrollo sostenible actual. Al cobrar mayor conciencia respecto del problema, se comprende la necesidad de profundas transformaciones en aquellos sistemas agropecuarios que no tienen relación con formas agroecológicas de producción. La más urgente es la definición de un nuevo modelo de *ética ambiental* capaz de garantizar la subsistencia armoniosa entre el hombre y la naturaleza. Primero es necesario comprender qué es la ética ambiental. Según *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Zalta, 2015), la ética ambiental “es la disciplina filosófica que estudia la relación moral de seres humanos, así como el valor y estado moral del ambiente y sus contenidos no humanos” (Brennan y Lo, 2020). La ética ambiental deberá redefinir los límites de la obligación con el medioambiente y la evaluación de la posición humana hacia ella (Connelly *et al.*, 2003).

Es una interdisciplina relativamente nueva, con un peso significativo al interior de la bioética. Se originó como resultado de la revolución de pensamiento introducida por Rachel Carson en 1962, con la publicación de su libro *Primavera silenciosa*, esta prestigiosa bióloga marina introdujo en la palestra científica el debate sobre el daño causado por el poderío ilimitado del ser humano sobre el ambiente.

La ética ambiental se enfoca en los problemas éticos relacionados con la protección del medioambiente y la definición de políticas ambientales; busca aportar una justificación ética y una motivación moral a la protección del medioambiente global; identifica qué se debe proteger y comprende que las actividades y decisiones humanas se desarrollan en el marco del reconocimiento de los valores. Por todo ello, se da a la tarea de comprender si existe un valor intrínseco en la naturaleza o si, en cambio, es conferido por la utilidad que ella tiene para el ser humano. El rasgo distintivo de esta interdisciplina es el valor moral. Siendo este su principal problema y objeto de discrepancia.

La vocación de la bioética va más de allá de ofrecer soluciones particulares. Pretende razonar y exponer los fundamentos adecuados de la relación hombre-naturaleza, para que luego exista un sostén concreto sobre el

cual se puedan llevar a cabo soluciones particulares. En tal aspecto la ética ambiental intenta (entre otras cosas) responder si la naturaleza como hábitat del hombre debe ser materia de discusión moral, al igual que la propiedad privada, la salud, etcétera. Si los paradigmas éticos tradicionales son capaces de solucionar el problema ecológico global. Si el centro de la obligación moral (si la hubiera) del hombre con la naturaleza debe estar en los postulados de los pensadores ecologistas o en el propio hombre, como afirmaría Kant, o en Dios y en compromisos de carácter metafísicos, como proponen algunas corrientes religiosas.

### Postulados de la ética ambiental

Este artículo refiere a una sola de las cuatro corrientes de ética ambiental debido a su importancia como principal protagonista del desarrollo moderno.

#### *Antropocentrismo*

Para articular la relación de los seres humanos con la naturaleza desde los inicios de las primeras sociedades se han pensado diversas formas de concebir el mundo ambiente donde el ser humano recibe cobijo. La relación con lo natural, desde la Antigüedad, tenía un marcado carácter metafísico vinculado con diferentes culturas religiosas o cosmovisiones particulares.

Con el transcurso de los siglos, la forma de relación hombre naturaleza fue cambiando. Su mayor transformación tiene lugar con el estallido del racionalismo filosófico a finales del siglo XVII en Europa. En contraposición con el empirismo se propone a la ciencia y la razón como criterios para lograr la plenitud. Con el dominio del conocimiento se sometería a la naturaleza en función del hombre. Ese momento del pensamiento filosófico acentúa y potencia una comprensión antropocéntrica del mundo que sobrepasa cualquier noción que planteara alguna responsabilidad con la naturaleza o formas de trascendencia en la relación con ella.

De las cuatro posturas, la más criticada y defendida es la antropocéntrica. No reconoce ningún valor intrínseco en la naturaleza, sólo comprende su impor-

tancia y necesidad de cuidado enfocada hacia la utilidad que ésta tiene para los seres humanos.

Es vital conocer con certeza el origen de una corriente ética (en este caso, el antropocentrismo) para comprender su propuesta e introducir en ella cambios, si se estiman necesarios. De lo contrario, estaríamos replicando un error y las posibles soluciones aportadas serán, en el mejor de los casos, intentos fallidos poco vinculados a la realidad del problema.

Para hablar sobre el origen de esta corriente, se suele asumir de forma dogmática las ideas contenidas en un famoso artículo publicado 1968 por Lynn White Jr. en la revista *Science*, titulado “Las raíces históricas de nuestra crisis ecológica”. En ese artículo, su autor señalaba la comprensión judaico-cristiana del mundo como parte del origen del problema ecológico actual, ello derivado de la enseñanza bíblica, ubicada en el libro de Genesis, donde Dios concede al hombre el poder y dominio sobre la tierra en su beneficio. White, da un paso más lejos y explica cómo muchas de las religiones precristianas tenían un compromiso con el cuidado del medio ambiente. Comprensión que, a su criterio, desapareció radicalmente con “la victoria del cristianismo sobre el paganismo” en Occidente y con “ella el fin del animismo pagano” que daba gran importancia a los seres no humanos. Por lo anterior, define esa cosmovisión religiosa como el origen del modelo antropocéntrico.

Lynn logra hacer algunas deducciones certeras, pero en su artículo olvida u omite ciertos criterios que podrían socavar los fundamentos de su argumentación teórica. Afirmaciones como “nuestra crisis ecológica es el producto de una cultura democrática emergente, completamente nueva” o “nuestros hábitos cotidianos de acción, por ejemplo, están dominados por una implícita fe en un progreso perpetuo”, a primera vista pueden ser compartidas por cualquier lector.

Cuando se investiga, se comprende con facilidad que el problema está mucho más arraigado en la cultura occidental. La concepción del hombre como medida de todas las cosas (axioma principal del antropocentrismo) no tiene su antecedente más claro en el cristianismo, ni en la evolución a una economía de mercado, sino en los filósofos clásicos, con

Protágoras de Abdera. El ansia de progreso perpetuo no se fundamenta en la comprensión lineal de la historia que introducen las principales religiones monoteístas, sino que tiene su origen más claro en las base teórica desarrollada por Francis Bacon y René Descartes, con su carácter promulgador del ser humano como agente transformador (cuyo único límite es el alcance de la ciencia de su momento) del medio que lo rodea. Descartes entiende al ser humano como una máquina perfecta capaz de someter al resto de las criaturas y con el deber de velar por su propia superación.

Esos filósofos propusieron abandonar el modelo contemplativo propuesto por la escolástica y pasar directamente a la observación, la experimentación controlada y la corroboración empírica; el método científico sería entonces el fundamento de la Ilustración, que proponía alcanzar la plenitud de nuestra especie con el dominio de la ciencia. Para los más puros ilustrados, el propio conocimiento científico sería autorregulador del progreso, enfocándolo hacia el bien, y así se instauraría la utopía de modelo científicista, donde la ética no tiene relevancia y en el cual todo lo científicamente posible sería éticamente correcto. Dando lugar al establecimiento del imperativo tecnológico.

En Descartes y Bacon, la filosofía racionalista modera encuentra sus fundamentos. Podemos reconocer positivamente que la ciencia, la técnica y los métodos productivos en los últimos setenta años ha avanzado más que en todo el conjunto de la historia de la humanidad; la promesa de plenitud sigue pendiente y la crisis ecológica crece a ritmos incomparables con ningún otro periodo histórico.

### ***Argumentación teórica del antropocentrismo***

**E**sta corriente sólo reconoce deberes del hombre con sus semejantes. Como afirma Agius, en 2010: “Todo compromiso que éstos tengan hacia otras especies o entidades, en realidad no es más que un deber indirecto con otras personas”. Aun cuando reconoce una proporcionalidad de bien en la naturaleza dada por su utilidad para el desarrollo humano, afirma que el valor

atribuible a la naturaleza se decanta del valor que obtenemos los seres humanos de ella. Por tanto, los organismos vivos no humanos y los ecosistemas no tienen ningún valor por sí mismos sino de forma extrínseca.

Los defensores más radicales de esta corriente afirman: “Conferir valor a los organismos no humanos o al conjunto de ellos es un error antropomorfista”. Desde aquí se reconoce sólo el deber moral de los seres humanos con sus semejantes y se niega la connotación ética a la relación hombre-naturaleza.

### **Etimología y epistemología del paradigma antropológico-ambiental como alternativa**

**L**a propuesta de un nuevo paradigma antropológico-ambiental no se presenta como una quinta corriente de pensamiento de forma excluyente con las anteriores, ni elimina toda relación con el antropocentrismo, el cual asimila críticamente. Al contrario, se inserta con una visión integradora que rescata lo positivo de cada corriente de pensamiento para la salvaguarda de los ecosistemas donde habita el hombre y de los cuales forma parte. Evita, por tanto, consideraciones dogmáticas para facilitar la comprensión de la necesidad de cambiar la forma actual de relación hombre-naturaleza. En tal sentido, el paradigma antropológico-ambiental no se limita a negar el antropocentrismo tecnocrático, antes bien, lo reconoce como referente histórico a superar, lo que no sólo aporta viabilidad a la implementación de nuevas políticas públicas, sino también mayor realismo a sus estrategias comunicacionales o educativas. Esto tendría un impacto a la altura de la urgencia del problema sin la necesidad de plantearse *a priori* la utopía de construir un hombre nuevo.

El paradigma antropológico-ambiental en relación con el antropocentrismo considera al ser humano como sujeto principal de toda la naturaleza y lo identifica como el único capaz de razonar de forma compleja para proponer soluciones a los problemas ecológicos. Se diferencia de éste en el reconocimiento de un valor intrínseco en la naturaleza, no dado solamente por la utilidad sino también por su aporte a la bondad integral de los ecosistemas. Se apoya en la existencia ex-



clusiva de voluntad plena (no instintiva) en el hombre, resultante de su racionalidad; esto marca su distinción con el biocentrismo de Albert Schwitze (1923), que afirma erradamente “todos los seres vivos tienen la voluntad de vivir, y todos los seres vivos que tienen la voluntad de vivir son sagrados, están interrelacionados y son de igual valor”. Los seres humanos son los únicos animales con la capacidad de actuar contra sus pulsos instintivos y, por lo tanto, pueden elegir vivir como resultado de su voluntad acompañada o no de su instinto por la supervivencia. A diferencia del resto de los animales, los cuales carecen de esta capacidad y su obrar es, por tanto, siempre instintivo.

El paradigma antropológico-ambiental se aleja del ecocentrismo pues no parte de supuestos metafísicos de índole religiosa no occidentales (como el taoísmo, el budismo, etcétera), sino que propone un reconocimiento de valor tácito en todas las formas de vida desde el contacto del hombre con la realidad. En este sentido, niega a todos los organismos la consideración de centros teleológicos en sí mismos. Si se afirmara a cada ser como fin en sí mismo, serían inmorales todos los actos que sostienen la vida, no sólo la humana.

Cada especie requiere, en distinta medida, “utilizar” a otra como medio para asegurar su existencia. De no ser cierto, sería inmoral el acto de un tiburón al comer un pez o una planta al consumir los nutrientes del suelo. En ninguno de los dos ejemplos anteriores se puede utilizar de forma correcta el término “inmoral”. Inmoral en esta acepción no estaría refiriendo la ausencia de moralidad, sino alude a una actitud negativa dentro de ella. Para juzgar un acto como moral o inmoral se requiere libertad y racionalidad. Sólo los seres humanos son sujetos morales. Se puede afirmar que criar un cerdo para consumo de su carne (si se hace de la forma adecuada) es moralmente correcto. El problema radica en el consumo desproporcionado o en el trato abusivo a los animales o ecosistemas.

### Perspectiva actual

Sin intención de simplificar el problema, podemos decir que las crisis económicas se superan, ya la hu-

manidad lo ha demostrado en 1933 y en 2008. De ellas, poco a poco se ha ido recomponiendo el tejido económico-productivo en una economía de mercado que oscila entre momentos de expansión para disfrutar del esplendor y momentos de contracción para regularse a sí misma.

Los procesos de justicia social suelen ser igualmente oscilantes y en los últimos meses hemos visto cómo auténticas democracias contrastadas han sido sujetas a la crítica estructural por su imposibilidad de representar los intereses de la mayoría ciudadana.

El gran problema lo centramos en el medio ambiente. Como vimos antes, está caracterizado por la existencia de procesos que ocasionan un daño irreversible y necesitan ser frenados si deseamos como especie mantener la vida, y mantenerla de forma digna.

### Consideraciones finales

En renglones como la industria agropecuaria se requiere de una nueva forma de concebir la ética ambiental para que desde una comprensión antropológica ambiental, alejada de sentimentalismos o deducciones meramente empíricas, se logre identificar la consistencia del problema que representan en el presente algunas partes de ese sector productivo. Luego, se puede hacer un llamado a las ciencias para que intervengan y propongan una solución que atienda cada arista del problema concreto. La agronomía, la microbiología, la ecología entre otras, han evolucionado mucho en los últimos años y aportan métodos que reducen la contaminación, la degradación de recursos naturales, abaratan procesos productivos, constituyen alternativas en algunos casos autónomas/autosuficientes y diametralmente opuestas a las formas productivas tradicionales, basadas en el uso de herbicidas, fungicidas, insecticidas, fertilizantes minerales, entre otros, y que además, al final del ciclo productivo pueden brindar resultados superiores o similares, sin afectar al hombre y su medio ambiente.

Hasta ahora una alternativa diferente al antropocentrismo absoluto ha sido la “ética de la conservación”, enfocada en la conservación ecológica para beneficio de la humanidad; ese modelo reconoce la im-

portancia de la conservación de los ecosistemas, pero no logra apreciar el valor intrínseco de la naturaleza, sino que entra en una relación instrumental con ella y no logra salir de una cosmovisión antropocéntrica. Por ello, resulta insuficiente para mitigar la crisis ecológica actual y el peligro que ello representa para el desarrollo sostenible.

Por todo lo anterior, es imprescindible una “nueva ética ambiental” que responda de forma más abarcadora a la pregunta socrática que originó la exigencia de la ética: ¿Cómo se debe vivir? (Keller, 2007) hasta hoy entendida de forma inmanente, comprometida a medias con la realidad presente, sin preocuparse por los derechos de las generaciones futuras y la vida digna en las comunidades pobres. En 1999, Langhelle expone un punto diferente dando peso a la responsabilidad moral, encargada de asegurar que las generaciones futuras hereden una calidad ambiental y un banco de recursos naturales, por lo menos, similar al que las generaciones actuales han podido obtener con el fin de poder asegurar una equidad en el uso de la naturaleza. Ello contrasta con la visión referida a los meros derechos para utilizar/explotar la naturaleza.

## Bibliografía

- AGIUS, E. (2010), *Ética ambiental y políticas internacionales*, París, ONU / UNESCO.
- ANÓN. (2015), “¿Cuántas personas viven del agro en el mundo?” [nota periodística], *Dinero* [s.p.i.], 18 de marzo.
- ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS (1987) “Definición de desarrollo sostenible”, ONU, recuperado de <<https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sust-dev.shtml>>.
- BANCO MUNDIAL (2016), “Empleos en agricultura (% del total de empleos)”, Banco Mundial, recuperado de <<https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.AGR.EMPL.ZS?end=2019&start=1991&view=chart>>.
- \_\_\_\_ (2019) “Empleos en agricultura (% del total de empleos). Data”, recuperado de <<https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.AGR.EMPL.ZS?end=2019&start=1991&view=chart>>.
- \_\_\_\_ (2021), “El efecto de la escapes de agua en los movimientos poblacionales”, Banco Mundial, recuperado de <<https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2021/08/23/going-with-the-flow-water-s-role-in-global-migration>>.
- BRENNAN, A. y Y. S. LO (2020), “Environmental ethics”, en E. N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Stanford, Metaphysics Research Lab, Stanford University.
- CARDINALE, B.J., J.E. DUFFY, A. GONZALEZ, D.U. HOOPER, C. PERRINGS, P. VENAIL, A. NARWANI, G.M. MACE, D. TILMAN, D. A. WARDLE, A. P. KINZIG, G. C. DAILY, M. LOREAU, J. B. GRACE, A. LARIGAUDERIE, D. S. SRIVASTAVA y S. NAEEM (2012), “Biodiversity loss and its impact on humanity”, *Nature*, vol. 486, pp. 59-67.
- CARIBE, C. E. (2020), (a, b). CEPAL Economía CEPAL, recuperado de <<https://www.cepal.org/es/comunicados/contraccion-la-actividad-economica-la-region-se-profundiza-causa-la-pandemia-caera-91>>.
- CARSON, Rachel (1962), *Silent spring*, Boston, Houghton Mifflin.
- CASTAÑEDA, A., D. DOAN, David NEWHOUSE, Minh CONG NGUYEN, Hiroki UEMATSU y Joao PEDRO AZEVEDO (2016), *Who are the Poor in the Developing World?*, Washington, Banco Mundial (Policy Research Working Paper, 7844), Disponible en <<https://doi.org/10.1596/1813-9450-7844>>.
- CONNELLY, J., G. SMITH, D. BENSON y C. SAUNDERS (2003), *Politics and the environment: From theory to practice*, Londres, Routledge.
- FAO (2001), “Situación actual de la agricultura”, FAO, recuperado de <<http://www.fao.org/3/y0491s/y0491s02.htm>>.
- \_\_\_\_ (2006), “Las repercusiones del ganado en el medio ambiente”, FAO, recuperado de <<https://www.fao.org/ag/esp/revista/0612spl.htm>>.
- \_\_\_\_ (2009), “Como alimentar al mundo 2050. Foro de Expertos de Alto Nivel”, Roma, FAO.
- \_\_\_\_ (2011). “Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo”. recuperado de <<https://www.fao.org/documents/card/en/c/e0abb950-c862-5ffa-bd4d-99e94619e2b5>>
- \_\_\_\_ (2018), “Cómo alimentar al mundo en 2050”, FAO, recuperado de <[http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/synthesis\\_papers/C%C3%B3mo\\_alimentar\\_al\\_mundo\\_en\\_2050.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/synthesis_papers/C%C3%B3mo_alimentar_al_mundo_en_2050.pdf)>.
- FERNÁNDEZ, C., Nahuel SCHENONE, Alejo PÉREZ CARRERA y Alejandra VOLPEDO (2010), “Calidad de agua para la producción de especies animales tradicionales y no tradicionales en Argentina”, *Augm Domus. Revista Científica Arbitrada de los Comités de Aguas, Energía y Medioambiente del Grupo Montevideo*, vol. 1, pp. 45-66.
- FIELD, L. Y., K. M. EMBLETON, A. KRAUSE, D. JONES y D. CHILDRESS (2010), *Livestock manure handling on the*

- farm, University of Wisconsin-Extension, Minnesota Extension Service and the United States Environmental Protection Agency Region 5, recuperado de <<http://danpatch.ecn.purdue.edu/~epados/>>.
- GALLOPÍN, G.C., M. WINOGRAD y I.A. GÓMEZ (1991), *Ambiente y desarrollo en América Latina: problemas, oportunidades y prioridades*, Buenos Aires, Grupo de Análisis de Sistemas Ecológicos (GASE).
- GARCÍA, Z. (2006), *Agricultura, expansión del comercio y equidad de género*, Roma, FAO.
- HUTSON, S.S., BARBER, N.L., KENNY, J.F., LINSEY, K.S., LUMIA, D.S. y MAUPIN, M.A. (2004), *Estimated use of water in the United States in 2000. US Geological Survey Circular 1268*, <recuperado de <https://pubs.usgs.gov/circ/2004/circ1268/>>.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) (2013), *Climate change 2013: The physical science basis. Contribution of working group I to the fifth assessment report of the intergovernmental panel on climate change*. Stocker, T.F., D. QIN, G.K. PLATTNER, M. TIGNOR, S.K. ALLEN, J. BOSCHUNG, A. NAUELS, Y. XIA, V. BEX y P.M. MIDGLEY (eds.), Cambridge, Cambridge University Press.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) (2014), *Climate Change 2014 Mitigation of Climate Change: Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge, Cambridge University Press..
- KELLER, C. (2007). “Smith versus Friedman. Markets and ethics”, *Critical Perspective*, vol 18. pp. 157-234.
- LAL, R. (2003), “Of fsetting global CO<sub>2</sub> emissions by restoration of degraded soils and intensification of world agriculture and forestry”, *Land Degradation & Development*, vol. 14. pp. 309-322, recuperado de <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ldr.562>>.
- LANGHELLE, O. (1999), “Sustainable development is a concept and norm”, *Lafferty. Expanding the Rawlsian Framework of Global Justice. Environmental Values*, vol. 9, núm. 3, pp. 295-323.
- LISSARDY, G. (2020) “Por qué América Latina es ‘la región más desigual del planeta’”, *BBC*, recuperado de <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51390621>>.
- MENZI, H. (2001), *Needs and implications for good manure and nutrient management in intensive livestock production in developing countries*. Area Wide Integration Workshop [inédito].
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005), *Ecosystems and human well-being: synthesis*, Washington, Island Press.
- MIÑÓN, D.P., R.R. ZAPATA y J.J. GALLEGO (2018), “Eficiencia en el uso de agua en la producción de carne en sistemas irrigados con diferentes niveles de intensificación”, *RIA. Revista de Investigaciones Agropecuarias*, vol. 44, núm. 2, pp. 74-79.
- MONTZKA, S.A., E.J. DLUGOKENCKY y J.H. BUTLER (2011), “Non-CO<sub>2</sub> greenhouse gases and climate change”, *Nature*, vol. 476, núm. 7358, pp. 43-50.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL (1998), *Nutrient requirements of swine*, 10a. ed., Washington DC, Subcommittee on Swine Nutrition / Committee on Animal Nutrition / National Research Council / National Academy Press.
- ONU (2014), “Apoyar el desarrollo sostenible y la acción climática”, ONU, recuperado de <<https://www.un.org/es/sections/what-we-do/promote-sustainable-development/>>.
- ONU (2015), *Agenda para el desarrollo sostenible 2030*, ONU, recuperado de <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>>.
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD) (2019), *Informe Anual 2019*, PNUD, recuperado de <<https://www.undp.org/es>>.
- RANJHAN, S.K. (1998), *Nutrient requirements of livestock and Poultry*, Nueva Delhi, Indian Council of Agricultural Research.
- ROSA, W. (2017), “Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development”, en *A new era in global health*, Nueva York, Springer Publishing Company.
- STEINFELD, Henning. P. GERBER, T. WASSENAAR, V. CASTEL y M. ROSALES (2009), *La larga sombra del ganado, problemas ambientales y opciones*, Roma, FAO.
- UNIVERSIDAD DE LAS NACIONES UNIDAS ( 2005), “As ranks of environmental refugees swell worldwide, calls grow for better definition, recognition, support” *EurekaAlert*, recuperado de <<https://www.eurekaalert.org/news-releases/746072>>.
- WESTING, A.H., W. FOX y M. RENNER (2001), “Environmental degradation as both consequence and cause of armed conflicto”, *Environmental Awareness*, vol. 25, núm. 1, pp. 5-19.
- WHITE, L. (1968), “Las raíces históricas de nuestra crisis ecológica”, *Science*, vol. 55, pp. 1203-1207.
- ZALTA, E.N. (ed.) (2015), *Encyclopedia of Philosophy*, Stanford, Metaphysics Research Lab, Stanford University.
- ZAVIER, E. Jason RUSS, Amjad KHAN, Richard DAMANIA, Edoardo BORGOMEIO y Anders JÄGERSKOG (2021) *Ebb and Flow. Banco Mundial, volumen 1. Water, Migration, and Development*, , Washington, International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.