

Energías renovables: una apuesta desde el ecocentrismo y los derechos de la naturaleza

Ángela M.ª Jimena JIMÉNEZ-GARCÍA

anmaji_20@hotmail.com

Universidad de Medellín

(Colombia)

 orcid.org/0000-0001-7310-8109

Felipe CALDERÓN-VALENCIA

felipecalderonvalencia@gmail.com

Universidad de Medellín

(Colombia)

 orcid.org/0000-0001-7384-7470

Renewable energies: a commitment to ecocentrism and the rights of nature

Resumen/Abstract

1. Introducción

2. Transición energética y energías renovables

2.1. Sostenibilidad y límites planetarios

2.2. Las energías renovables como medidas de contención

3. El giro epistemológico: paradigmas antropocéntrico, biocéntrico y ecocéntrico

3.1. El antropocentrismo y la crisis ambiental

3.2. Biocentrismo y el camino a la solución

3.3. Acerca del ecocentrismo

3.4. El giro epistemológico: del antropocentrismo hacia el ecocentrismo, pasando por el biocentrismo

4. Repensar las energías renovables desde el ecocentrismo

4.1. La apuesta tradicional: energías renovables y antropocentrismo

4.2. La apuesta futura: energías renovables y ecocentrismo

4.2.1. Intereses, energías renovables y ecocentrismo

4.2.2. Una reconstrucción desde la ecoética

4.2.3. Economía y ecocentrismo

4.2.4. Principios aplicables

4.2.5. Sujetos de protección en materia ambiental: ¿es necesaria una renovación?

4.2.6. Pasado, presente y futuro: movimientos descolonizadores y naturaleza

4.3. Peldaños hacia el ecocentrismo energético

5. Conclusiones

6. Bibliografía

Energías renovables: una apuesta desde el ecocentrismo y los derechos de la naturaleza

Renewable energies: a commitment to ecocentrism and the rights of nature

Ángela M.ª Jimena JIMÉNEZ-GARCÍA

anmaji_20@hotmail.com

Universidad de Medellín

(Colombia)

 orcid.org/0000-0001-7310-8109

Felipe CALDERÓN-VALENCIA

felipecalderonvalencia@gmail.com

Universidad de Medellín

(Colombia)

 orcid.org/0000-0001-7384-7470

Citar como/cite as:

Jiménez-García AMJ, Calderón-Valencia F (2025). Energías renovables: una apuesta desde el ecocentrismo y los derechos de la naturaleza. *Iberoamerican Journal of Development Studies* 14(2):174-200.

DOI: 10.26754/ojs_ried/ijds.10157

Resumen

El objetivo de este artículo es analizar las energías renovables (ER) desde la visión del ecocentrismo y los derechos de la naturaleza. Se valió inicialmente de la teoría de los límites planetarios para comprender la actual crisis ecológica. Se parte de las vicisitudes en torno a la transición energética, para luego ahondar en el giro epistemológico entre los paradigmas del antropocentrismo, el biocentrismo y el ecocentrismo. Enseguida, se identifica el paradigma antropocéntrico como el imperante en la regulación de las energías renovables en el mundo. A partir de ello, se plantea una apuesta alternativa para ver las ER desde los lentes del ecocentrismo y los derechos de la naturaleza. En suma, se presenta una propuesta de «6-ecos» para transitar a una regulación de las ER en clave ecocéntrica: los «ecointereses», la «ecoética», la «ecoconomía», la «ecohermenéutica jurídica», los «ecosujetos del derecho» y el «ecoquipnayra».

Palabras clave: energías renovables, antropocentrismo, ecocentrismo, derechos de la naturaleza.

Abstract

The objective of this article is to analyze renewable energies (RE) from the viewpoint of ecocentrism and the rights of nature. It initially uses the theory of planetary limits to understand the current ecological crisis. It starts with the vicissitudes surrounding the energy transition, and then delves into the epistemological shift between the paradigms of anthropocentrism, biocentrism and ecocentrism. Next, the anthropocentric paradigm is identified as the prevailing paradigm in the regulation of RE in the world. Based on this, an alternative approach is proposed to view renewable energies through the lens of ecocentrism and the rights of nature. In sum, a «6-ecos» proposal is presented to move towards a regulation of RE in an ecocentric key: «ecointerests», «ecoethics», «ecoconomics», «legal ecohermeneutics», «ecosubjects of law», and «ecoquipnayra».

Keywords: renewable energies, anthropocentrism, ecocentrism, rights of nature.

1 Introducción

Tras siglos de crecimiento demográfico y desarrollo, la humanidad olvidó las correlaciones existentes con la Tierra; la naturaleza se fue adaptando a las necesidades de la especie humana, y no viceversa. En este escenario, la separación entre los intereses de la sociedad y la naturaleza ha conducido a la crisis ambiental derivada del Antropoceno,¹ caracterizada por el desbordamiento del umbral de capacidad del planeta, que —junto a las pocas medidas de contención para contrarrestar las problemáticas ambientales y la jerarquización de la economía sobre otros aspectos— ha puesto en peligro el futuro de la Tierra. En consecuencia, en las próximas décadas el desarrollo debe responder a modelos alternativos basados en premisas de sostenibilidad y justicia ecológica.

Las energías renovables (ER) son una respuesta al cambio climático y al consumo. En la pasada década, las ER se han regulado en diferentes países (World Bank 2022); durante los años 2019 a 2021, aunque todas las regiones avanzaron en políticas y marcos regulatorios, el progreso fue desigual (World Bank 2022). Cabe agregar que, en medio de la transición energética, siguen existiendo vacíos representados en la desigualdad energética (Sovacool 2013, Tan y Uprasen 2021), las injusticias energéticas (Villavicencio y Mauger 2017), el impacto de la desigualdad de ingresos en el consumo de ER (Apergis 2015, McGee y Greiner 2019, Umut 2020) y la inequidad energética (Sovacool *et al.* 2016, Lara-Montañez *et al.* 2022), así como las barreras en el acceso a electricidad y la transición energética para los grupos subordinados (Ahlborg 2017), lo que conlleva a entrever que, acorde con lo manifestado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU 2022), los avances actuales no son lo suficientemente rápidos para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 7.

En el camino hacia una energía más asequible, no contaminante y sostenible, la transición energética debería partir de un modelo de justicia ecológica, donde se vea a la naturaleza como un sujeto de protección efectiva, y no como un objeto de utilidad. No obstante, el distanciamiento de la humanidad con la naturaleza (Pergams y Zaradic 2008, Seppelt y Cumming 2016) y la separación entre lo humano y lo natural en las epistemes modernas que justifican la dominación humana de la naturaleza (Pickering *et al.* 2022) conllevan una desconexión que puede agravar la crisis ambiental, al potenciar pautas de comportamiento insostenibles (Riechers *et al.* 2021).

Tales argumentos se enlazan con los paradigmas del antropocentrismo y el utilitarismo que, como refiere Dunlap (2022), se encuentran relacionados con los valores de uso y cambio que subordinan al mundo no humano; ante ello es necesario alterar radicalmente nuestras relaciones con la tierra y, lo que es más

¹ Era geológica actual, en la que las sociedades se han convertido en una fuerza geofísica global (Steffen *et al.* 2007). Se debate el futuro del planeta y la comprensión del papel de los humanos como actores que afectan a la Tierra (Trischler 2017).

importante, los modos actuales de producción y suministro. En consecuencia, Dunlap (2022) afirma que las ER son la respuesta. No obstante, a la fecha, la implementación de las ER se ha dado desde una mirada antropocentrista (Villavicencio y Mauger 2021, Sovacool *et al.* 2017, Castán *et al.* 2018), y un derecho ambiental de corte antropocéntrico (Esborraz 2016, Matthews 2019).

Con esta medida, ante la dinámica actual insostenible, según Tschersich y Kok (2022), se demandan cambios de paradigmas: primero, de grupos de expertos a entendimientos pluralistas del conocimiento; segundo, del materialismo económico hacia estrategias de poscrecimiento, y tercero, del antropocentrismo a la reconexión de las relaciones humanos-naturaleza.

Para hilar dicha reconexión, la implementación de las ER debe observarse desde el paradigma del ecocentrismo. En el marco de lo expuesto, el propósito de este artículo es analizar las ER desde la visión del ecocentrismo y los derechos de la naturaleza. Para ello, la investigación tiene un enfoque cualitativo, bajo un razonamiento deductivo y sistemático. La metodología propuesta parte de la técnica de análisis de datos denominada «análisis de discurso», proveniente de bibliografía científica y textos normativos, teniendo como unidad de análisis a las ER, en donde se parte de las categorías de la investigación: antropocentrismo, ecocentrismo y derechos de la naturaleza. En cuanto a los tipos de investigación, se dieron dos momentos: el primero, documental, al realizar un análisis de información sobre el tema de estudio, y el segundo, descriptivo-exploratorio del problema, al reseñar las características de las categorías que han sido poco estudiadas en conjunto para, finalmente, hacer una valoración crítica y propositiva del tema.

En este sentido, se abordarán tres secciones: en la primera se contextualiza el objeto de estudio desde los ejes conceptuales de la sostenibilidad, las ER y los límites planetarios; en la segunda, se trata el dilema derivado a partir de los paradigmas del antropocentrismo, el biocentrismo y el ecocentrismo; en la tercera sección, se estudia la posible regulación de las ER desde el enfoque del ecocentrismo. Finalmente, se proponen reflexiones para reconstruir el análisis de las ER a partir del ecocentrismo y los derechos de la naturaleza.

2 Transición energética y energías renovables

Al tratar la noción de «límites planetarios», Sachs (2015) considera la cuestión de la ER asociada al cambio climático y la huella de carbono; resalta, a su vez, que los límites planteados pueden ser reversibles en la medida en que actores públicos y privados tomen acciones.

2.1. Sostenibilidad y límites planetarios

La preocupación internacional por el deterioro ambiental tomó fuerza desde 1972 mediante la Declaración de Estocolmo, donde se planteó tomar acciones de cuidado más prudentes con el ambiente ante daños masivos e irreparables (ONU 1972). En 1987, con el Informe Brundtland, se incorpora el concepto de «desarrollo duradero», convirtiéndose en un punto de partida para las agendas académicas, políticas y jurídicas. En las siguientes décadas, en conferencias, cumbres y protocolos, se ha mantenido en vía de discusión global la problemática ambiental (Zarta-Ávila 2018); pese a medio siglo de debates, el reto es colosal, pues persiste un progresivo colapso ambiental.

De hecho, en 2009, se presentó la teoría de los nueve límites planetarios, procesos que dan estabilidad y resiliencia a la Tierra, dentro de los cuales se tiene posibilidad de subsistencia pero que, al ser superados, pueden generar transformaciones ambientales sin retorno (Stockholm Resilience Centre 2022). Se estimó así que la humanidad había traspasado tres límites planetarios: la tasa de pérdida de biodiversidad, los cambios en el ciclo del nitrógeno y el cambio climático (Rockstrom *et al.* 2009). Posteriormente, se reafirmó que los tres límites seguían traspasados, persistiendo riesgo para la Tierra (Steffen *et al.* 2015). En 2022, los resultados eran todavía más preocupantes, al superarse cinco límites planetarios (Persson *et al.* 2022). Luego de tres estudios sobre límites planetarios, persiste el cambio climático como problemática ambiental. Lo anterior reafirma el impacto de la humanidad en la Tierra y la necesidad de transformaciones que permitan el desarrollo en armonía con la naturaleza.

2.2. Las energías renovables como medidas de contención

Ante el desbordamiento de los límites planetarios, resulta necesario apostar por la sostenibilidad. Sobre esta vía surgen las tecnologías limpias² como medidas de contención a las problemáticas descritas (Shafiei y Abadi 2017, Villagaray y Bautista 2011), de importancia para implementar cambios en la forma en que producen y consumen las sociedades (ONU 2002).

En atención a lo descrito y los objetivos del Acuerdo de París, hay un imperioso límite en esta década para limitar el aumento de la temperatura global a 1,5 grados centígrados para mediados de siglo (Irena 2023). Con este propósito, la transición energética es necesaria dadas las reservas finitas de combustibles fósiles, los impactos climáticos y las necesidades de desarrollo (Poudel y Parton 2018). Por ende, se han explorado nuevas formas de generación de energía que disminuyen los efectos del calentamiento global: tecnologías limpias caracterizadas por su capacidad de reposición (González 2009), con potencial inagotable (Schellenberg *et al.* 2008), o energías no convencionales, como la solar, eólica, de biomasa, etc., que presentan ventajas como las bajas emisiones, el suministro ilimitado,

2 Deberían denominarse «tecnologías más limpias», pues no existen tecnologías 100% limpias.

tado y la seguridad (Wu *et al.* 2018), así como también menores efectos destructivos para el ambiente.

Como resultado de ello, las ER demandan mayor inclusión en las políticas, pues se espera que, en 2025, sean la mayor fuente de energía eléctrica del mundo (IEA 2020). En 2020, las ER mostraban un 29 % de participación dentro de la producción mundial de electricidad, frente al 20 % en 2010 (REN 21 2021), en ascenso, pero insuficiente ante las problemáticas existentes. Bajo ese panorama, la matriz energética mixta crecerá, apremiada de iniciativas, avances técnicos, científicos y económicos, que requieren de ordenamientos jurídicos dinámicos.

Siendo las ER importantes en la agenda mundial, es prioritario prestar atención a los componentes jurídicos y epistemológicos que las cimentan y permiten su implementación.

3 El giro epistemológico: paradigmas antropocéntrico, biocéntrico y ecocéntrico

La crisis ambiental precisa, además, de una solución técnica; un cambio de paradigma en los escenarios personal, de interacción, producción y consumo y, aún más, en las relaciones con la naturaleza (Junges 2001). En este contexto, han surgido tres paradigmas éticos, como refieren Bonneuil y Fressoz (2020, p. 274): «antropocéntrico (administrar durablemente la Tierra para el hombre); biocéntrico (respetar el derecho intrínseco a la existencia de todo ser sobre la Tierra); y ecocéntrico (“pensar como una montaña” decía Leopold, “pensar como Gea”, prosigue Callicot)»; líneas de pensamiento reflejadas a través del tiempo con enfoques jurídicos que han influido en la normativa para la defensa de la naturaleza (Corte Constitucional de Colombia 2015). Por ende, es sustancial entender tales paradigmas.

3.1. El antropocentrismo y la crisis ambiental

De manera generalizada, se ha aceptado al antropocentrismo como una corriente filosófica de impacto en otras disciplinas en las que se contempla al ser humano como el centro del cosmos; paradigma caracterizado por la facultad ilimitada del ser humano para disponer del ambiente como un mero instrumento —visión utilitarista—, para la satisfacción de diferentes finalidades (Corte Constitucional de Colombia 2020).

Se comparte la postura de Boff (2011) respecto a la existencia de un utilitarismo —antropocéntrico— que transforma a la Tierra en un depósito de recursos para la satisfacción de los deseos humanos, sin respeto por la alteridad y los derechos de los demás seres de la naturaleza. Así, se considera que el antropocentrismo

se enfoca en la humanidad, sin proteger a los demás elementos de la naturaleza, pues los concibe como instrumentos productivos o de utilidad para sus propósitos.

3.2. Biocentrismo y el camino a la solución

Bajo este enfoque, la vida en sí misma es el centro de todo. Este paradigma convoca las teorías ambientalistas, que dan valor moral a todos los seres vivos pues, en su consideración, toda vida tiene un mismo origen (Manrique *et al.* 2019). Según Gudynas (2010), en esta postura (Leyton 2009, Jahr 1927, Naess 1973), se presenta el abandono del antropocentrismo y de la concepción de la naturaleza como objeto-valor, con miras a la ciudadanía y la justicia ambiental.

Atendiendo al igualitarismo biocéntrico entre las formas de vida, todas las especies vivientes cuentan con la misma importancia. Así, el ser humano es solo una parte más de la comunidad de la vida, entre los demás seres vivos, sin estar por encima de los otros (Gudynas 2014). En tal sentido, el biocentrismo es un paso para una protección más robusta de la naturaleza.

3.3. Acerca del ecocentrismo

El ecocentrismo se relaciona con la teoría de Gaia de Lovelock (1979); según esta, en la Tierra todos los elementos y seres trabajan en conjunto como una superestructura para el bien común. Este paradigma no solo comprende a los humanos y demás seres vivos, sino que también reconoce a la naturaleza en su totalidad, considerando lo biótico y lo abiótico, ofreciendo una visión holística de nuestro hogar común.

De esta manera, el ecocentrismo se presenta como una perspectiva más amplia y sistémica respecto al antropocentrismo y el biocentrismo. En el ecocentrismo, el debate se profundiza en torno a la naturaleza, sin excluir al ser humano, mientras que, en el antropocentrismo como enfoque, se desconoce el ecocentrismo (Montalván 2021).

Desde la perspectiva del presente estudio, es esencial repensar un cambio de paradigma. Así, reconocer un giro conceptual del antropocentrismo hacia el ecocentrismo coadyuvaría en la mitigación del deterioro ambiental, pasando del paradigma de los derechos humanos a los derechos de la madre Tierra (Hernández-Niño *et al.* 2018).

3.4. El giro epistemológico: del antropocentrismo hacia el ecocentrismo, pasando por el biocentrismo

Si bien el ecocentrismo y el biocentrismo tienen puntos de conexión, a continuación, se presentan algunas características diferenciales, que servirán de base conceptual para los análisis posteriores en torno al ecocentrismo (véase figura 1).

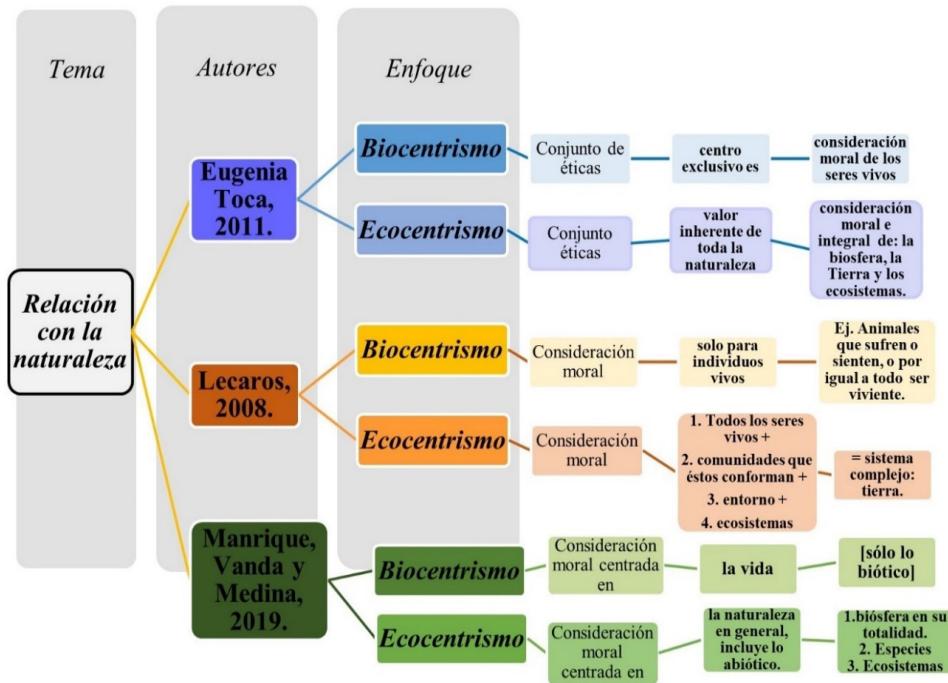


Figura 1

Biocentrismo y ecocentrismo

Fuente: elaboración propia, síntesis de Toca (2011), Lecaros (2008) y Manrique *et al.* (2019).

Como se presenta en la figura 1, el biocentrismo y el ecocentrismo extienden su ámbito de interés a otros seres y elementos que componen el ambiente; en el biocentrismo, se considera la vida y, en el ecocentrismo, se considera la naturaleza en general, incluyendo la relación biótico-abiótico. En esa medida, mientras que el antropocentrismo se centra en el ser humano y en sus necesidades, se observa que el ecocentrismo presenta una consideración moral de mayor complejidad, que incluye a los seres vivientes, los ecosistemas y todo elemento natural que forma parte de la Tierra.

Se comparte lo referido por Lecaros (2008), quien considera al ecocentrismo el paradigma epistemológico más holístico. Sin embargo, en la actualidad, según diversos autores (véase epígrafe 4), la implementación de las ER mantiene un marcado interés en los humanos y no en la naturaleza como un todo. Por ende, a continuación, se analiza la posibilidad de regulación jurídica de las ER fuera del paradigma antropocentrista, bajo la mirada del ecocentrismo y los consecuentes derechos de la naturaleza.

4

Repensar las energías renovables desde el ecocentrismo

Las relaciones sociedad-naturaleza deben superar la fase utilitarista encaminada a la satisfacción de las necesidades humanas; en cambio, las personas deben procurar relaciones dialécticas, con

roles activos y pasivos que atiendan a sus intereses y a los de la naturaleza, sin ser puramente antropocéntricos (Costa 2009). En este escenario, el paradigma ecocéntrico ofrece una renovada concepción del desarrollo bajo los lentes de los derechos humanos³ y los derechos de la naturaleza.

Entonces, resulta oportuno abordar el paradigma que fundamenta la implementación jurídica de las ER. ¿Es un modelo de transición energética basado en el antropocentrismo en el que, si bien se considera la sostenibilidad, se centra todavía en el ser humano? O, por el contrario, ¿podría ser una transición energética fundamentada en el ecocentrismo, preocupada por los intereses comunes de todo en la naturaleza, incluyendo a los humanos? A continuación, se abordarán ambas posturas.

4.1. La apuesta tradicional: energías renovables y antropocentrismo

En la bibliografía, se sostiene que la transición energética sigue el paradigma actual imperante: el antropocentrismo. Entre otras causas, debido a la herencia de un derecho ambiental con una fundamentación marcadamente antropocentrista, economicista y utilitarista (Esborraz 2016), propio de una normatividad y políticas propias del Antropoceno (Matthews 2019).

Incluso, en la Declaración de Río, se presenta una inclinación al antropocentrismo, al indicar que «los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible» (ONU 1992). Luego, en la Conferencia Río+20, se reafirma este principio (ONU 2012). Aunque en lo restante del documento de la Conferencia se hallan tres menciones al «planeta como hogar común», «la Madre Tierra» y «los derechos de la naturaleza» (ONU 2012, n.^{os} 39-40), solo se hace referencia a avances en algunos países latinoamericanos. Según se ha visto, en las dos conferencias persiste una fundamentación antropocentrista.

Una mirada al Acuerdo de París (ONU 2015) desvela, igualmente, una base antropocentrista. Incluso, en el informe de este acuerdo y sus implicaciones para América Latina (Carlino 2016), no se ofrecen comentarios sobre los avances ecocéntricos en la región —Ecuador y Bolivia—, así como tampoco se reseñan los derechos de la naturaleza, la Madre Tierra ni se menciona a las ER. Esto ratifica la inclinación normativa al paradigma tradicional-antropocéntrico del derecho ambiental y energético.

En efecto, en la normativa sobre ER es notoria la tendencia antropocentrista; según Villavicencio y Mauger (2021), Sovacool *et al.* (2017) y Castán *et al.* (2018), esta tiene un enfoque antropocéntrico, promovido desde el pensamiento occidental, centrado en el ser humano e insuficiente para producir una transformación cierta hacia un futuro energético más justo y menos destructivo con el ambiente.

³ La integralidad de los derechos humanos y de la naturaleza debe incluirse en la transición energética, que se ha construido a partir de dos caminos que confluyen: los derechos humanos y los derechos de la naturaleza (Jiménez y Tous 2023).

Por otra parte, se realizó una revisión de la bibliografía aplicando la técnica *citation pearl growing*, que llevó a definir la siguiente ecuación de búsqueda:⁴ («renewable energies» OR «renewable energy» OR «green energy» OR «energy transition» OR «energetic transition») AND (ecocentrism* OR eco-centrism OR ecocentricity) AND (anthropocent*) AND (law* OR right* OR regulation*). Tal ecuación se utilizó en la colección principal de Scopus,⁵ considerando publicaciones en inglés (por amplitud de registros) mediante los criterios de búsqueda de título, resumen y palabras clave, pero no se encontraron resultados. Ahora bien, la misma ecuación aplicada en todos los campos de búsqueda arrojó 44 resultados, de los cuales solo 21 corresponden al área de ciencias sociales. En la plataforma Scielo, se efectuó la búsqueda en español y arrojó 0 resultados, lo que implica una limitada información que enlace a las ER con los paradigmas estudiados.

En suma, no se hallaron desarrollos normativos o una considerable bibliografía en la que, desde el derecho, se relacionen categorías como ambiente, antropocentrismo, ecocentrismo, ER y derechos de la naturaleza. Ello desvela la necesidad de más regulaciones e investigaciones en derecho que superen el antropocentrismo y abran una agenda alternativa que armonice las necesidades de los humanos y la naturaleza.

4.2. La apuesta futura: energías renovables y ecocentrismo

Los derechos humanos y los derechos de la naturaleza
son dos nombres de la misma dignidad.

Eduardo Galeano (2010)

El antropocentrismo dominante en los ordenamientos jurídicos no provee de remedios eficaces para atender las problemáticas derivadas del Antropoceno —véase *supra* límites planetarios y, entre estos, el cambio climático—. Al respecto, en el informe *Armonía con la naturaleza* de la ONU (2017), se prevé que los derechos de la naturaleza, de corte ecocéntrico, permearán los estilos de vida y el desarrollo alrededor del mundo. Entonces, debe repensarse un paradigma que conecte a la humanidad con la naturaleza.

En este sentido, una normativa de ER donde solo se atienden los intereses de los humanos obstaculiza la protección integral de la naturaleza; por ende, se propone una futura regulación bajo el paradigma ecocentrista. Esta propuesta es pertinente pues, técnicamente, en las ER, se usan recursos naturales para su funcionamiento; en otras palabras, las ER se basan en elementos de la naturaleza como el aire, el sol, la flora, el suelo y los recursos hídricos, además de su obvia incidencia en la vida de los humanos y animales. Esta mirada abre el camino hacia una transición energética, donde se reconozca el valor de la naturaleza, en lo biótico y lo abiótico.

4 Se siguió a Escobar-Sierra *et al.* (2021).

5 Búsqueda actualizada al 12 de julio de 2023.

Repensar la normativa de las ER desde el ecocentrismo es una tarea compleja:⁶ desde su discusión⁷ hasta su puesta en práctica. A continuación, derivado del análisis sistemático del discurso proveniente de la bibliografía estudiada, se proponen seis criterios para fundamentar un posible tránsito del antropocentrismo al ecocentrismo en la regulación de las ER.

4.2.1. Intereses, energías renovables y ecocentrismo

El antropocentrismo atiende a los intereses de los humanos pues, como señalan Villavicencio y Mauger (2021), en los modelos actuales, se consideran más las necesidades energéticas de la humanidad que las necesidades generales de otras especies. Por el contrario, el ecocentrismo responde a los intereses de todo en la Tierra: biótico y abiótico. Así, en el ecocentrismo, se consideran los intereses de los humanos sin priorizarlos sobre las demás necesidades de la naturaleza.

Lo anterior se fundamenta en la ecoética, donde se considera «que el todo holista no es nada sin los individuos» (Gómez 2014, p. 78); una ética de la Tierra que es holística e individualista a la vez (Callicott 2004). Significa entonces que una regulación de las ER bajo el paradigma ecocéntrico puede atender tanto los intereses humanos como los de la naturaleza desde una perspectiva holística. En consecuencia, en una propuesta normativa de las ER ecocéntrica, se tendrán en cuenta los intereses de los individuos (incluyendo a los humanos) y las necesidades holísticas (por ejemplo, de los ecosistemas).

En este punto se sugiere, inicialmente, utilizar la prueba de proporcionalidad como herramienta hermenéutica para resolver tensiones entre intereses opuestos, tomando como base la inminencia de la crisis ecológica del Antropoceno.

De esta manera, la implementación jurídica de las ER desde el paradigma ecocentrista tendría doble propósito: primero, atender los intereses humanos acorde a sus necesidades reales, evitando el sobreconsumo de energía —véase *infra* 4.2.3—; segundo, observar las implicaciones ecosistémicas de los proyectos de transición energética, atendiendo no solo las necesidades humanas, sino también las de la naturaleza. En esta medida, se pueden construir puentes de comprensión entre la humanidad y la naturaleza mediante procesos de sostenibilidad que cobijen ambos intereses.

4.2.2. Una reconstrucción desde la ecoética

En cuatro décadas, el desarrollo sostenible centrado en las necesidades humanas y la continuidad de las generaciones futuras no ha generado las transformaciones esperadas. Por lo tanto, se plantea una reinvenCIÓN del desarrollo sostenible hacia la ecoética.⁸

La ecoética insta a amplias reflexiones. Siguiendo a Gómez (2014), es entendida como la ética de la naturaleza; al hablar de la

6 El asunto es tan espinoso que, incluso «desde el pensamiento crítico de los pueblos originarios, no se quedan con categorías coloniales como el antropocentrismo y ecocentrismo» (información obtenida mediante entrevista semiestructurada el 12 de septiembre de 2022 a la doctora Maya K'ch'e Alicia Herrera/Ixkik' Chajal Siwan).

7 Diversas posturas en García-Pachón (2020).

8 También referida como «ética ecológica» (Cortina 2016).

casa común, hace referencia a todas las especies vivientes e inertes y a las interconexiones éticas en las interacciones del ser humano con la naturaleza. Así, se confrontan problemas acerca de la globalización, el ambiente y el futuro de las generaciones venideras (Aliciardi 2009).

La ecoética reclama un cambio interno en los agentes morales, exigiendo un sacrificio por parte de los humanos, traducido en la disminución paulatina del crecimiento poblacional, de las ganancias comerciales y del consumo en general (Manrique *et al.* 2019). Se plantea que los humanos, desde su sensibilidad y racionalidad, reconocerán su unión con la naturaleza, obligándose a una gestión racional y uso proporcionado de los recursos a través de estrategias socioeconómicas que superen el antropocentrismo, donde se ve a la humanidad como propietaria de la Tierra (Manrique *et al.* 2019).

A continuación, en la tabla 1, se presentan las características y ámbitos de aplicación de la ecoética, así como un acercamiento de esta a las ER.

<i>Características (López, 2014)</i>	<i>Rol/ papel</i>	<i>Ámbitos de aplicación (Gómez, 2015).</i>	<i>Frente a las ER (los autores)</i>
1. Reconocimiento y respeto por las dependencias hombre/naturaleza	como guía a la actividad productiva humana	de impacto en la naturaleza, eficiente, y algunas veces devastadora.	Podrán implementarse como o en la actividad productiva, pero, evitando el impacto en la naturaleza (respeto en el marco del holismo y del individualismo)
2. Fomenta desarrollos técnicos sólo dentro de los límites ecológicos	como parámetro de la investigación	en las áreas en que directa o indirectamente se afecte al ambiente.	Ninguna tecnología de ER podrá superar los límites ecológicos.
3. Reconoce al ser humano como un nodo en la gran red de la biosfera.	sujeto que aplica el principio de precaución	de manera anticipada, para evitar el deterioro irreversible de la naturaleza.	Se abordará en el numeral 3.3.6 “Principios aplicables”.
4. Respeto por las condiciones en las que se desenvuelve la dinámica de la red ecológica	por medio de la prevención	en las actuaciones en las que la ética y el derecho deberían regular las relaciones humanos-naturaleza.	Se abordará en el numeral 3.3.6 “Principios aplicables”.

Tabla 1

Acercamiento a la ecoética

Fuente: elaboración propia. Síntesis a partir de López (2014) y Gómez (2014); análisis respecto a las ER, efectuado por los autores.

Como se muestra en la tabla 1, en la ecoética, se reconocen y respetan las dependencias entre humanidad y naturaleza, además de aceptarse las actividades productivas, lo que evita impactos negativos e impide el traspaso de los límites ecológicos, aplicando los principios de precaución y prevención, así como los parámetros en la investigación y los desarrollos técnicos; cuestión aplicable a la implementación de las ER desde la mira del ecocentrismo.

Vale preguntarse: el desarrollo sostenible, ¿es la respuesta o —dada la inminencia de los límites planetarios— es viable pensar en un nuevo modelo de desarrollo asentado en la ecoética? Dado que la transición energética exige una mayor comprensión ecoló-

gica (Frigo 2020), se propone orientar el desarrollo hacia uno que sea ecológicamente sustentable y en el que se fundamenten regulaciones para atender las problemáticas ambientales y las ER desde la ecoética.

4.2.3. Economía y ecocentrismo

En el modelo económico dominante, se ha incidido en la crisis ambiental de la Tierra; por ende, es necesario repensar las conexiones entre economía, humanidad y naturaleza, para contrarrestar los efectos del cambio climático.

En consecuencia, el derecho requiere de una epistemología fuera de la modernidad capitalista, con modelos alternativos de relacionamiento con el ambiente, para así alcanzar una justicia social y ambiental (Tamayo-Álvarez 2023). En esta línea de análisis, se abordan cuatro puntos:

- Primero, «incluir la naturaleza en el sistema de cuentas nacionales». Los recursos naturales son aprovechados en el marco del utilitarismo, pero, según Lander (2000), la naturaleza se encuentra fuera del cálculo económico de producción de la riqueza en el sistema de cuentas nacionales; así, la creación-destrucción generada por la transformación de la naturaleza en la producción se reduce a una de sus dimensiones. Por ende, la «destrucción/consumo/agotamiento de recursos se hace completamente invisible» (Lander 2000, p. 23).

Entonces, es un desafío para la humanidad sustituir los servicios de la naturaleza; a raíz de la sostenibilidad desde la economía ecológica, se insiste en la medición e inventario de los valores naturales, para poder comparar el capital natural con otras formas de capital (Vos 2007). En esta línea, nuestra propuesta se alinea con las denominadas «versiones gruesas» de la sostenibilidad, con las cuales se «busca que no disminuya el valor global del capital natural transmitido a las generaciones futuras» (Vos 2007, p. 337). Así, mientras el modelo económico perdure, se debe incluir a la naturaleza en los presupuestos, sistemas de cuentas nacionales y demás aspectos fiscales, con el fin de visibilizar el impacto real de las actividades económicas de las personas.

- Segundo, «incorporar los aspectos climáticos en los presupuestos». Siguiendo un estudio del Banco Interamericano de Datos (BID 2021), los gobiernos pueden hacer consistente su presupuesto público con los propósitos del Acuerdo de París, lo que implica: *i)* identificación de gastos climáticos, que deben estar conectados a los sistemas y las cuentas de información económica y ambiental bajo estándares y clasificaciones estadísticas internacionales; *ii)* inclusión de inversiones climáticas en el presupuesto, y *iii)* que este no financie acciones contrarias a la lucha contra el cambio climático; inclusión

necesaria para ejecutar y evaluar las políticas públicas frente al cambio climático: entre ellas, las políticas para la implementación de las ER.

- Tercero, «desarrollar el manejo comunitario de los recursos naturales». Se toma como referente a Elinor Ostrom (2009), quien desarrolló un marco de análisis para el manejo comunitario de los recursos naturales, un sistema de autoorganización en la gestión de los recursos basado en el conocimiento científico y en el conocimiento emergente de los propios usuarios del sistema (por ejemplo, campesinos, indígenas, etc.). Según Ostrom, los recursos naturales se pueden cuidar y utilizar de una forma económica y ecológicamente sostenible, a través de la cooperación, y sostiene que, aunque dicha interacción cooperativa no es innata, los usuarios tienen disposición a aprenderla (Manrique *et al.* 2019). Según su teoría, esto permite advertir la relevancia de los actores locales en la solución de problemas ambientales globales (Sarukhán 2014). Bajo estos hallazgos, desde lo local, los usuarios de ER, al ver que sus necesidades se pueden cubrir de forma sostenible y con menor impacto ambiental, las pondrán en práctica e incluso replicarán en sus contextos.
- Cuarto, «analizar el consumo energético». La cultura consumista de décadas pasadas, y las nuevas sociedades que funcionan por hiperconsumo (Lipovetsky 2007), dependen en gran medida de la energía. Ello devino en lo que Elizalde (2008) denomina las dos «adicciones civilizatorias»: consumo y energía. En consecuencia, Dunlap (2022) propone cuestionar el esquema piramidal del capitalismo, para así descolonizar verdaderamente nuestra relación con la producción y el consumo de energía. En esta medida, en la transición energética, además de propenderse por energías más limpias, se debe fomentar la cultura del ahorro energético, que contribuya a la reducción del consumo excesivo e inconsciente de energía. En este punto, se tejen redes hacia la ecoética que, entre otros asuntos, «llama fuertemente la atención sobre el peligro de la superpoblación mundial y del gasto exagerado de energía» (Gómez 2014). Además, podrían aplicarse modelos de autoorganización en la gestión de los recursos (Ostrom 2009), para generar una interacción cooperativa hacia el ahorro energético.

Revisados los cuatro puntos (inclusión de la naturaleza en el sistema de cuentas nacionales, las inversiones climáticas en los presupuestos, el manejo comunitario de los recursos naturales y la reducción del consumo energético), se evidencia como factor común la necesidad de diálogo entre disciplinas en la búsqueda de soluciones ante el inminente traspaso de los límites planetarios. En resumen, el derecho, por sí solo, no puede generar tal transformación, sino que precisa de propuestas alternativas al modelo econó-

mico desde una perspectiva ecocéntrica, un cambio epistemológico hacia la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, fuera del marco tradicional del utilitarismo y la cosificación de la naturaleza.

4.2.4. Principios aplicables

Se sugiere contemplar la inclusión (Sagot 2018), o la reformulación de los principios protectores de la naturaleza, a través de una fundamentación ecocéntrica que facilite una transición energética más amigable con la Tierra. Esos principios tendrán una base teólogica distinta a la tradicional, que se centra en las necesidades humanas (antropocentrismo y cosificación de la naturaleza), para transitar hacia las finalidades holísticas de todo en la naturaleza.

Además, los principios contarán con un marcado carácter preventivo, debido a que ninguna actividad o tecnología (por ejemplo, las ER) debe superar los límites ecológicos —véase *ecoética*—. Y es, precisamente, desde la *ecoética* que pueden reformularse los principios de precaución, prevención y restauración,⁹ bajo la premisa de la protección de la naturaleza sobre cualquier aspecto productivo.

De igual forma, podría incluirse el principio de conservación integral establecido en el artículo 71 de la Constitución de Ecuador (Asamblea Constituyente 2008), con el que se protege a la Pachamama (naturaleza) y promueve el respeto de «todos» los elementos que forman un ecosistema. Ello implica la protección de la estructura, funciones y procesos evolutivos de la naturaleza, a la que, a su vez, la Carta Política le reconoce derechos.

También se sugiere un principio rector para la normativa de las ER en clave ecocéntrica: el principio *in dubio pro natura*, es decir, la presunción a favor de la naturaleza, por la cual, en una decisión ambiental, se aplica el sentido más favorable de una norma en caso de duda (Bravo-Morán y Vásquez-Martínez 2022). Para Bedón (2017), bajo el *in dubio pro natura*, incluso es preferible equivocarse en aplicar una medida de protección a no aplicarla. Así, surge según Cappelli (2021) como un principio metodológico, por el cual se establece una solución favorable para el ambiente ante duda o incertidumbre jurídica,¹⁰ que puede ser utilizada en numerosas circunstancias.

Estos principios podrán ser guía para una regulación de las ER que incluya los derechos de la naturaleza y la mira ecocéntrica desde las áreas ambiental, administrativa y sancionatoria. Ello permitirá evaluar la viabilidad de los proyectos de ER bajo procedimientos dotados de herramientas técnico-jurídicas caracterizados por *i)* licencias ambientales rigurosas adelantadas por equipos transdisciplinares que efectúen trabajo teórico y de campo: en estas, deben contemplarse requisitos coherentes con el tipo de ER que implementar, así como criterios que delimiten la protección de la naturaleza como un todo; *ii)* medidas de limitación a la implementación de ER cuando sus efectos superen los límites ecológicos,

9 La restauración es independiente a la indemnización dada a los sujetos que dependen del sistema natural afectado (art. 72 de la Constitución de Ecuador).

10 Ante la incertidumbre científica, se aplica el principio de precaución (Cappelli 2021).

dañen o pongan en peligro a la naturaleza como un todo holístico, pues bajo el ecocentrismo esta es sujeto de derechos; *iii)* análisis inexorable de requisitos de tipo jurídico, agroforestal, hídrico, de suelos y biodiversidad, así como de impactos sociológicos y antropológicos, entre otros; *iv)* régimen sancionatorio en el cual, en caso de afectación a los componentes bióticos o abióticos de la tierra, como refiere Frigo (2020), se contemplen sanciones más severas para quienes dañen al mundo no humano.

En este sentido, tales principios y herramientas técnico-jurídicas tendrían más cabida dentro de un nuevo modelo de justicia ecológica. Así, se entiende la «justicia ecológica», siguiendo a Teresa Vicente (2023), como el orden justo de las relaciones con la naturaleza, donde lo «justo ecológico» no se mide por las generaciones futuras, sino «por el criterio más fijo y estable de la naturaleza articulada en ecosistemas», procurando el equilibrio y el desarrollo de esta, tratándose de un modelo en el que se actualiza el sentido de la justicia distributiva utilizando los instrumentos de la equidad y la solidaridad (Vicente 2023).

En consecuencia, se propone una normativa por la que se exijan criterios de evaluación del impacto en la naturaleza basados en principios de corte ecocéntrico, coherentes con un modelo de justicia ecológica, que se pueda aplicar a proyectos de energía fotovoltaica y eólica, entre otros. Siguiendo a Pascualino *et al.* (2015), se sugiere que la evaluación incluya un análisis de los beneficios y perjuicios sobre factores de interés en el territorio: los bióticos (humanos, flora, fauna, ecosistemas, etc.), los abióticos (aire, agua, suelo, paisaje, clima, etc.) y los socioeconómicos. A modo de ejemplo, bajo estos lineamientos hermenéuticos, se podrían evitar extensos proyectos de paneles fotovoltaicos en zonas de páramo¹¹ o bosques.¹² Asimismo, a la luz de estos principios jurídicos de corte ecocéntrico, es probable que los proyectos de ER a pequeña escala sean más respetuosos con la naturaleza que aquellos de gran escala.

En consecuencia, se considera que esta nueva perspectiva de los principios orientadores del ordenamiento jurídico facilitaría la realización de proyectos de ER en clave de naturaleza, de forma que propendería a un giro epistemológico y ontológico en la forma en que entendemos nuestra realidad, las relaciones con la naturaleza e interactuamos con ella.

4.2.5. Sujetos de protección en materia ambiental: ¿es necesaria una renovación?

En un derecho ambiental con fundamentos antropocéntricos,¹³ comprendido dentro de los derechos humanos, no se conciben sujetos de derecho diferentes al hombre (Cruz 2014). Son sujetos del derecho ambiental los que tienen un derecho, deber o atribución (López y Ferro 2006); bajo estos parámetros, la naturaleza no es reconocida como tal, cuestión que limita su protección efectiva. Por

11 Oposición comunitaria y política a las ER en los municipios de Sotaquirá y Paipa (Colombia) (W Radio 2021).

12 Oposición a la quema de pellets de madera como ER en Estados Unidos (National Geographic 2021).

13 El derecho ambiental y la economía ambiental son de corte antropocéntrico; empero, el derecho ecológico y la economía ecológica son biocéntricos y ecocéntricos (Hernández-Niño 2020).

esto, desde la bibliografía, en algunas regulaciones y jurisprudencia, se ha propuesto lo que Vicente (2020) denomina el «abandono paulatino del antropocentrismo» propio del Estado de derecho moderno, por el que se reconoce al ser humano como único sujeto de derechos y a la naturaleza, como un objeto de explotación ilimitada.

Si bien esta postura genera debate, no es imposible crear nuevas titularidades jurídicas; como refiere Martínez-Dalmau (2019), los derechos son constructos sociales que históricamente han crecido en titularidad; por ello, actualmente se reconocen derechos de sujetos que solo existen *de iure*, o que no cuentan con el intelecto para pedir el reconocimiento de sus derechos, como las personas jurídicas. En este sentido, Clavijo (2020) plantea un giro teórico-conceptual para proteger la naturaleza, como sujeto digno en sí mismo, bajo una deconstrucción de la noción clásica de «personalidad jurídica» con un nuevo modelo teórico transdisciplinar, nutrido desde las ciencias naturales y sociales.

En este sentido, resulta oportuno destacar algunos hitos de los derechos de la naturaleza, determinaciones provenientes de distintas partes del mundo y fuentes del derecho.

A nivel constitucional, Ecuador reconoció a la naturaleza como sujeto de derechos en 2008. Más tarde, en el caso Mar-Meza, el Alto Tribunal desarrolló elementos que favorecían a la naturaleza, en particular a los Manglares Cayapas-Mataje, como sujeto de derechos autónomos (Narváez y Escudero 2021).

Por vía jurisprudencial, en Colombia se resaltan dos casos: mediante la sentencia T-622, la Corte Constitucional (2016) resuelve reconocer al río Atrato y sus afluentes como una entidad sujeta de derechos. Asimismo, la Corte Suprema de Justicia reconoce a la Amazonia colombiana como sujeto de derechos (2018).

Por su parte, Nueva Zelanda reconoce como sujeto de derechos al río Whanganui, por lo que posee derechos, deberes y responsabilidades y podrá ser representado (Vicente 2020). Posteriormente, en Quebec (Canadá), se materializó el reconocimiento del valor intrínseco y los derechos del río Magpie (Graham 2021, Cárdenas y Mestokosho 2022) a través del municipio y del consejo indígena local.

Por vía legal, en Bolivia, con la Ley de Derechos de la Madre Tierra, se crearon 11 derechos específicos de la Naturaleza (Estado Plurinacional de Bolivia 2010). En Uganda, en la Ley Nacional de Medio Ambiente de 2019, se contemplan los derechos de la naturaleza (National Environment Act 2019). En Estados Unidos, se promulgó la Ley de Reconocimiento de Derechos de la Naturaleza, adoptada en el condado de Orange, mediante la cual se otorgan derechos a los ríos Wekiva y Econlockhatchee (Center for Democratic and Environmental Rights 2021). De igual forma, en España, en la Ley 19/2022, se declara la personalidad jurídica de la laguna del mar Menor y su cuenca, y se las reconoce como sujetos de derechos (España. Ley 19 2022).

Entre otros hitos, se sugiere revisar a Harden-Davies *et al.* (2020), quienes examinan las características de los ordenamientos nacionales en materia de derechos de la naturaleza. En otros estudios, se revisan los casos de Australia, India, Bangladés y varios estados federados de Estados Unidos, en cuanto al reconocimiento de los derechos de la naturaleza (Ryan *et al.* 2021).

En consecuencia, «no debería existir —como se ha hecho alusión— ningún inconveniente en que los sujetos de derechos no sean personas. Por lo tanto, la Naturaleza puede ser sujeto de derechos» (Martínez-Dalmau 2019, p. 40). Atendiendo a Martínez y Acosta (2017), los derechos humanos surgieron para liberar a los humanos; entonces, los derechos de la naturaleza nacen para frenar las monstruosidades ejecutadas contra ella. Por ende, la construcción de los derechos de la naturaleza debe darse a pesar de las dificultades que impiden su ejercicio,¹⁴ sin desconocer los derechos humanos como vínculo y herramienta de transformación (Martínez y Acosta 2017).

El camino es complejo y no es menos cierto que «reconocer la existencia de sujetos de derecho no humanos en el derecho ambiental no es sencillo, pues con ello se pone en seria crisis el concepto tradicional de derecho» (Zaffaroni 2011). Sin embargo, en el derecho, se debe atender a los cambios que demanda el entorno; en este caso, una mayor protección a la naturaleza, dada la transgresión de los límites planetarios.

4.2.6. Pasado, presente y futuro: movimientos descolonizadores y naturaleza

Para tratar los saberes ancestrales en la actualidad, se parte de las alternativas de pensamiento basadas en los movimientos descolonizadores y las epistemologías del Sur (Redccal *et al.* 2022); cuestionamientos frente al eurocentrismo, el pensamiento colonizador y los modelos propios de la modernidad, como el antropocentrismo; renovadas visiones hacia la interculturalidad, la diversidad, las asimetrías de poder, los derechos de la naturaleza y, en general, el entendimiento de lo que por siglos ha sido invisibilizado.

Entonces, ¿es viable retomar modelos ancestrales para la protección efectiva de la naturaleza? Sí, tal es el caso de Ecuador y Bolivia: el primero centra su Constitución en el concepto indígena *sumak kawsay*, o Buen Vivir, que promueve, entre otros aspectos, la energía renovable «como base para una economía en la que la gente, las comunidades y la naturaleza puedan prosperar» (Boyd 2020, p. 163); el segundo, Bolivia, a partir de la Ley de Derechos de la Madre Tierra, con la que se promueve un vivir bien en equilibrio con la naturaleza, sin mercantilización de los sistemas vivos, se centra en las causas del cambio climático y desarrolla un sistema de energía limpia (Boyd 2020). Ambas posturas se cimentan en miradas críticas y alternativas.

14 Por ejemplo, en la práctica, como indica Frigo (2020), se pueden designar formas de tutela jurídica para los intereses no humanos. Frente a ello, se recalca que el posible tutor del ente natural protegido no podrá priorizar criterios utilitaristas, pues lo vital es, siguiendo a Bachmann y Navarro (2022), mantener el reconocimiento del valor intrínseco del ente natural en sí mismo; lo que se asienta en un cambio de paradigma.

En efecto, la implementación de las ER desde los lentes del ecocentrismo debe partir de una teoría crítica y reflexiva, una epistemología desde y para el Sur;¹⁵ es decir, un logos emancipador con conocimientos válidos, científicos y no científicos (Santos 2010, Santos *et al.* 2021); una epistemología que comprende las distintas relaciones entre humanos, y entre estos y los «no humanos» (Santos 2011).

En contraste con lo anterior, la transición energética se ha cimentado desde el pensamiento moderno de Occidente (Villavicencio y Mauger 2021, Sovacool *et al.* 2017, Castán *et al.* 2018), bajo «nociones universalistas de justicia dentro de una tradición de pensamiento occidental que puede no ser del todo apropiada para implementar políticas en contextos poscoloniales» (Castán *et al.* 2018, p. 645); por consiguiente, no es viable mantener el rumbo hacia un mercado «en tensión con visiones más amables de protección de los territorios y la naturaleza» (Estupiñán-Achury 2019, p. 383).

Así, es válido retomar pensamientos ancestrales para cimentar alternativas distintas a aquellas con las que, durante décadas, no se ha logrado proteger la naturaleza. Por ende, ante la crisis ecológica puede partir de la idea del *Qhip nayra*, como «la necesidad de caminar siempre por el presente, pero mirando futuro-pasado, de este modo: un futuro en la espalda y un pasado ante la vista» (Rivera-Cusicanqui 2018, p. 103). Esto permitiría, en la actualidad, retomar de los pueblos originarios el respeto por la naturaleza como un todo.¹⁶ De esta manera, el ecocentrismo como paradigma alternativo y crítico podría influir en la regulación de las ER desde el pasado, en el presente y hacia el futuro.

4.3. Peldaños hacia el ecocentrismo energético

Reconocer los derechos de la naturaleza en el contexto de la transición energética es viable mediante epistemologías alternativas, con las que se acepta la relación armónica entre cultura y naturaleza. No estamos en lo más alto de la escalera ecocéntrica, pero se han construido peldaños hacia ese propósito.

Con el primero, las «innovaciones constitucionales», se propone un cambio paradigmático para encajar los derechos de la naturaleza en la materia constitucional; área que tiene un sesgo antropocéntrico, limitado en la protección a la naturaleza y que requiere una transformación hacia el ecocentrismo (Castillo y Ceberio-de-León 2017). En ese «nuevo constitucionalismo» se contempla, a su vez, una nueva ética planetaria, cercana al ecocentrismo, que impone el respeto y reconocimiento de los derechos de la naturaleza (Wolkmer *et al.* 2019). Por otra parte, la Corte Constitucional de Ecuador incluso sugiere pautas para argumentar y probar violaciones a la naturaleza,¹⁷ sobre las que el juez decide, según la normativa ecocéntrica, la sana crítica y la motivación de sus decisiones (Prieto 2013). Esto puede instar a cambios constitucionales que fundamenten, en un futuro, la regulación ecocéntrica de las ER.

15 El «Sur» no es una división geográfica, pues incluso el Norte también tiene sur; es decir, poblaciones vulnerables, históricamente afectadas, como minorías o migrantes, entre otros.

16 Washington *et al.* (2017) consideran que el ecocentrismo se alinea con los sistemas de creencias de los pueblos indígenas y que es necesaria una transformación social hacia dicha visión. En consecuencia, como señala García de Enterría-Ramos (2023), las culturas indígenas han desempeñado un papel significativo, al impulsar los postulados ecocéntricos.

17 Se trata de determinados medios de prueba, el informe pericial sobre indicadores biológicos (estudios científicos), el testimonio/declaración-conocimiento ancestral y la verdad procesal.

Con el segundo peldaño, un «contrato social natural», Huntjens (2021) respalda un cambio del contrato social antropocéntrico y el crecimiento económico hacia un contrato ecocéntrico, regenerativo y natural. Ello demandará nuevos modelos de «democracia, gobernanza, organización, gestión, cooperación, cambios en las leyes y la legislación, y una transición de modelos comerciales lineales a circulares [e] irá de la mano con procesos de aprendizaje colectivo [...]; también formas de financiación innovadoras e híbridas, como los fondos renovables de energía y sostenibilidad» (Huntjens 2021, p. 74).

Un tercer peldaño sería la «jurisprudencia y protección efectiva de la naturaleza». Molinares y Díaz (2022) indican, que, en el caso colombiano, se han proferido sentencias para la protección de la naturaleza, aunque fundamentadas en el antropocentrismo, y no en el ecocentrismo, lo que invita a un cambio para la efectiva protección de la naturaleza.

En suma, existen atisbos a distancia del antropocentrismo jurídico, con miradas novedosas a los derechos de la naturaleza. Sin embargo, no se hallaron normativas o jurisprudencia acerca de las ER bajo el paradigma ecocéntrico. Ahora bien, una posible regulación de las ER desde el ecocentrismo abrirá el debate ante diversas posibilidades: su negación, la reinterpretación del derecho ambiental, el relacionamiento entre el derecho y la ecología (Ost 1996) o el surgimiento de nuevas regulaciones en el marco de los derechos de la naturaleza.

5 Conclusiones

Actualmente, la normativa de las ER se basa en el centro humano dominante; el paradigma antropocéntrico, de índole utilitaria, bajo el cual la naturaleza es cosificada y orientada hacia los intereses humanos. Desde una postura crítica y alternativa, se sugiere repensar las ER desde el paradigma ecocéntrico, giro epistemológico poco desarrollado en la bibliografía y normativa y que podría armonizar los puentes entre la humanidad y la naturaleza en la transición energética.

En el ecocentrismo, es esencial el respeto hacia los elementos bióticos y abióticos que forman parte de la naturaleza; a partir de estos, se fijan los límites ecológicos, que no se podrán traspasar con los proyectos de ER. Ello impone, a su vez, retos en la formulación de políticas públicas y normas, así como en la protección administrativa y judicial de la naturaleza.

Sin embargo, se aclara, una regulación ecocéntrica de las ER no conlleva el desconocimiento de los derechos humanos, sino su armonización con los derechos de la naturaleza pues, en sí, en el

holismo, se reconoce el individualismo. Es de resaltar que, en un futuro, no habrá derechos humanos por proteger, si no hay límites planetarios seguros para la permanencia de la humanidad y la naturaleza en la Tierra.

En este entendido, se proponen «6-ecos» para transitar hacia una normativa de ER ecocéntrica: primero, los «ecointereses», para armonizar desde una perspectiva holística los intereses de los individuos con las necesidades de la naturaleza; segundo, la «ecoética», un modelo alternativo basado en una ética en clave de naturaleza, donde los humanos reconocen su unión e interconexiones con esta; tercero, la «ecoeconomía», en que se exponen diversas propuestas desde la inclusión de la naturaleza en el sistema de cuentas nacionales, el tratamiento de los aspectos climáticos en los presupuestos y la reducción del consumo inconsciente de energía, así como la «interacción cooperativa» de Ostrom, bajo la cual, desde lo local, por ejemplo, en proyectos de ER a pequeña escala, los recursos naturales se pueden cuidar y utilizar económica y ecológicamente; cuarto, la «ecohermenéutica», que permite repensar los principios jurídicos de la transición energética a través del ecocentrismo; quinto, los «ecosujetos», es decir, la renovación del paradigma de la titularidad del derecho hacia la naturaleza como sujeto de derechos, cuestión de incidencia para el uso de recursos en los proyectos de ER, y sexto, el «ecoquipnayra»,¹⁸ a partir del cual se propone mirar al pasado y el futuro para caminar en el presente, cuestión esencial para la protección de los territorios y la naturaleza desde miradas alternativas y del Sur en los proyectos de ER.

Los «6-ecos» propuestos desde la inter- y la transdisciplinariiedad pueden cimentar un derecho para las ER más armónico con la naturaleza. Sin embargo, se recomienda también trabajarlos de la mano del saber y la pedagogía ecológica, pues los actores atendiendo a las recompensas e incentivos podrían generar un efecto de «bola de nieve», para movilizar a más personas a autoorganizar sus modelos energéticos de forma respetuosa con la naturaleza.

En suma, se sugiere que los «6-ecos» propuestos se enmarquen en un modelo de justicia ecológica, con el cual superar algunos conceptos y limitaciones antropocéntricos de la justicia ambiental clásica, pues la dimensión del problema demanda cambios estructurales, aunque estos impliquen salir del marco tradicional y explorar nuevas alternativas.

En efecto, se recomienda tejer redes entre justicia social y ecológica para la implementación de las ER en clave de derechos de la naturaleza; unos renovados lentes de análisis para la Academia, la política, las comunidades y el derecho.

18 Aforismo aimara.

6

Bibliografía

- AHLBORG H (2017). Towards a conceptualization of power in energy transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 25:122-141.
- ALICIARDI M (2009). ¿Existe una eco-bioética o bioética ambiental? *Revista Latinoamericana de Bioética* 9(1):8-27.
- APERGIS N (2015). Does renewables production affect income inequality? Evidence from an international panel of countries. *Applied Economics Letters* 22(11):865-868.
- ASAMBLEA CONSTITUYENTE (2008). Constitución de la República del Ecuador. https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf, acceso 13 de febrero de 2023.
- BACHMANN R, NAVARRO V (2022). Derechos de la naturaleza y personalidad jurídica de los ecosistemas: nuevo paradigma de protección medioambiental: un enfoque comparado. *Revista Internacional de Pensamiento Político* 16:357-378.
- BEDÓN R (2017). Aplicación de los derechos de la naturaleza en Ecuador. *Veredas do Direito* 14(28):13-32.
- BID (BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO) (2021). Política fiscal y cambio climático, edición de Delgado R, Eguino H, Lopes A. BID, Nueva York.
- BOFF L (2011). Ecología: grito de la Tierra, grito de los pobres, 5.^a ed. Trotta, Madrid.
- BONNEUIL C, FRESSOZ J (2020). El acontecimiento antropoceno. *Ciencias Sociales y Educación* 9(17):251-280.
- BOYD D (2020). Los derechos de la naturaleza. Una revolución legal que podría salvar al mundo. Heinrich Böll, Bogotá.
- BRAVO-MORÁN K, VÁSQUEZ-MARTÍNEZ D (2022). La aplicación del principio *in dubio pro natura* como solución a la falta de información, vacío legal o contradicción de normas en materia ambiental. *Polo del Conocimiento* 7(4):466-487.
- CALLICOTT J (2004). Environmental Ethics. En: Post S, *Encyclopedia of Bioethics*, 3.^a ed. Macmillan Reference, Nueva York, pp. 757-769.
- CAPPELLI S (2021). El principio *in dubio pro natura* y su relación con el Acuerdo de Escazú y la Agenda 2030. En: Bárcena A, Torres V, Muñoz-Ávila L (eds.). *El Acuerdo de Escazú sobre democracia ambiental y su relación con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Cepal y Universidad del Rosario, Bogotá, pp. 97-125.
- CÁRDENAS Y, MESTOKOSHU U (2022). El reconocimiento de los derechos de la Naturaleza en Canadá: el caso del río Magpie/Mutehekau Shipu. *Revista Catalana de Derecho Ambiental* 13(1).
- CARLINO H (2016). El Acuerdo de París y sus implicaciones para América Latina y el Caribe. PNUD, Unión Europea.
- CASTÁN V, BAPTISTA I, KIRSHNER J, SMITH S, NEVES S (2018). Energy justice and sustainability transitions in Mozambique. *Applied Energy* 228:645-655.
- CASTILLO Y, CEBERIO-DE-LEÓN I (2017). Hacia un contractualismo ecocentrista. *Gestión y Ambiente* 20(1):105-112.
- CENTER FOR DEMOCRATIC AND ENVIRONMENTAL RIGHTS (2021). *The Hill: Highlighting Rights of Nature Work in Florida, and Protection of Waterways*, April 5.^o.
- CLAVIJO F (2020). Una revolución llamada derechos de la naturaleza. En: Castro N, Robayo W (eds.). *Emergencia climática: prospectiva 2030*. Universidad Externo, Bogotá, pp. 649-699.
- CORTE CONSTITUCIONAL DE COLOMBIA (2015). Sentencia C 449, magistrado: Jorge Iván Palacio. <https://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2015/C-449-15.htm>, acceso 25 de julio de 2023.
- CORTE CONSTITUCIONAL DE COLOMBIA (2016). Sentencia T-622, magistrado ponente: Jorge Iván Palacio. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2016/t-622-16.htm>, acceso 30 de noviembre de 2023.
- CORTE CONSTITUCIONAL DE COLOMBIA (2020). Salvamento de voto sentencia SU016/20, magistrada: Diana Fajardo. https://www.corteconstitucional.gov.co/Relatoria/2020/SU016-20.htm#_ftnref278, acceso 12 de marzo de 2023.

- CORTE SUPREMA DE JUSTICIA (2018). Sentencia STC4360-2018, magistrado ponente: Luis Armando Tolosa Villabona. <https://cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/2018/04/STC4360-2018-2018-00319-011.pdf>, acceso 30 de junio de 2023.
- CORTINA A (2016). Bioética para el siglo XXI: construyendo esperanza. *Revista Iberoamericana de Bioética* 1:1-12.
- COSTA CAF DA (2009). ¿Ética ecológica o medioambiental? *Acta Amazónica* 39(1):113-120.
- CRUZ E (2014). Del derecho ambiental a los derechos de la naturaleza: sobre la necesidad del diálogo intercultural. *Jurídicas* 1(11):95-116.
- DUNLAP A (2022). I Don't Want Your Progress! It Tries to Kill... me! Decolonial Encounters and the Anarchist Critique of Civilization. *Globalizations*: 1-27.
- ELIZALDE A (2008). Las adicciones civilizatorias: consumo y energía. ¿Caminos hacia la felicidad? *Papeles* 102:47-76.
- ESBORRAZ D (2016). El modelo ecológico alternativo latinoamericano: entre protección del derecho humano al medio ambiente y reconocimiento de los derechos de la naturaleza. *Revista Derecho del Estado* 36:93-129.
- ESCOBAR-SIERRA M, LARA-VALENCIA LA, VALENCIA-DE-LARA P (2021). «Step-by-step» method to conduct applied research in organizational engineering and business management. *Culture and Education* 33(1):28-77.
- ESPAÑA. LEY 19 (2022). Para el reconocimiento de personalidad jurídica a la laguna del mar Menor y su cuenca, 30 de septiembre. BOE 237, del 3 de octubre:35131-35135.
- ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA (2010). Ley número 71 del 21 de diciembre, sobre la Ley de Derechos de la Madre Tierra. *Gaceta Oficial*.
- ESTUPIÑÁN-ACHURY L (2019). Neoconstitucionalismo ambiental y derechos de la Naturaleza en el marco del nuevo constitucionalismo latinoamericano. El caso de Colombia. En: Estupiñán-Achury L, Storini C, Martínez R, De Carvalho F (eds.). *La naturaleza como sujeto de Derechos en el Constitucionalismo Democrático*. Universidad Libre, Bogotá:365-388.
- FRIGO G (2020). Beyond the Capitalocene: an ecocentric perspective for the energy transition. En: Valtonen A, Rantala O, Farah P (eds.). *Ethics and Politics of Space for the Anthropocene*. Elgar Online, Cheltenham, pp. 150-174.
- GALEANO E (2010). Los derechos humanos y los derechos de la naturaleza son dos nombres de la misma dignidad. <https://www.pagina12.com.ar/diario/contratapa/13-144146-2010-04-19.html>, acceso 14 de febrero de 2023.
- GARCÍA DE ENTERRÍA RAMOS A (2023). La personalidad jurídica de los entes naturales: ¿un cambio de paradigma? *Legebiltzarreko Aldizkaria – Legal – Revista del Parlamento Vasco* 4:8-37.
- GARCÍA-PACHÓN M (2020). Reconocimiento de la naturaleza y de sus componentes como sujetos de derechos. Universidad Externado, Bogotá.
- GÓMEZ J (2014). Reflexiones en torno a la ecoética y sus aportes en la época contemporánea. *Revista Latinoamericana de Bioética* 14(2):66-79.
- GONZÁLEZ J (2009). Energías renovables. Reverté, Barcelona.
- GRAHAM J (2021). Canadian River Wins Legal Rights in Global Push to Protect Nature. February 24, 2021. Thomson Reuters.
- GUDYNAS E (2010). La senda biocéntrica: valores intrínsecos, derechos de la naturaleza y justicia ecológica. *Tabula Rasa* 13:15-71.
- GUDYNAS E (2014). Derechos de la Naturaleza Ética: biocéntrica y políticas ambientales, 1.^a ed. Red Peruana Globalización con Equidad, CooperAcción y PTDG, Lima.
- HARDEN-DAVIES H, HUMPHRIES F, MALONEY M, WRIGHT G, GJERDE K, VIERROS M (2020). *Rights of Nature: Perspectives for Global Ocean Stewardship*. Marine Policy, 122.
- HERNÁNDEZ-NIÑO J (2020). Una mirada bioética a la cosmovisión de la Madre Tierra en una comunidad de nanacateras. Tesis doctoral, Cinvestav, México.
- HERNÁNDEZ-NIÑO J, BAQUERO-PARRA R, ZAGAYO E (2018). Análisis transdisciplinar de la cosmovisión de la madre tierra en una comunidad de Nanacateras, a partir de la bioética. Seminario Internacional Universidad pensar y actuar. Iteso, Guadalajara.
- HERRERA A (2022). Entrevista semiestructurada telefónica a la doctora y docente Maya K'ch'e Alicia Herrera/Ixkik' Chajal Siwan, 12 de septiembre de 2022.

- HUNTJENS P (2021). Towards a Natural Social Contract. In: *Towards a Natural Social Contract*. Springer, pp. 27-69.
- IEA (AGENCIA INTERNACIONAL DE ENERGÍA) (2020). Renewables 2020 Analysis and Forecast to 2025. https://iea.blob.core.windows.net/assets/1a24f1fec971-4c25-964a-57d0f31eb97b/Renewables_2020-PDF.pdf, acceso 15 de octubre de 2023.
- IRENA (2023). World Energy Transitions Outlook 2023: 1.5 °C Pathway. International Renewable Energy Agency, Abu Dabi (1).
- JAHR F (1927). Bio-ethics: una perspectiva de las relaciones éticas de los seres humanos con los animales y las plantas. Kosmos, pp. 18-23.
- JIMÉNEZ-GUANIPA H, TOUS-CHIMÁ J (2023). Integralidad derechos humanos-derechos de la naturaleza: hacia la debida diligencia empresarial y la transición energética sostenible. *Revista Derecho del Estado* 54 (enero-abril):307-344.
- JUNGES J (2001). Ética ecológica: antropocentrismo ou biocentrismo? *Perspectiva Teológica* 33(89):33-66.
- LANDER E (comp.) (2000). La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Clacso, Buenos Aires.
- LARA-MONTAÑEZ A, CISNEROS-SOSA V, HERRERA M (2022). Pronóstico de corto plazo del índice de precios al consumidor: análisis del costo de electricidad en la Costa Caribe de Colombia. *Inventum* 17(32):32-41.
- LECAROS J (2008). El puesto del hombre en la naturaleza: el problema del antropocentrismo. *Bioética & Debat* 14(54):22-25.
- LEYTON F (2009). Ética medioambiental: una revisión de la ética biocentrista. *Bioética y Derecho* 16:40-44. <https://doi.org/10.1344/rbd2009.16.7966>, acceso 14 de enero de 2025.
- LIPOVETSKY G (2007). Felicidade paradoxal: ensaio sobre sociedade de hiperconsumo. Companhia das Letras, São Paulo.
- LÓPEZ F (2014). Hacia una fundamentación de la ecoética. *Observatorio Medioambiental* 17(0):9-20.
- LÓPEZ P, FERRO S (2006). Derecho ambiental. Iure, México.
- LOVELOCK J (1979). *Gaia: A New Look of Life on Earth*. Oxford University Press, Oxford.
- MANRIQUE A, VANDA B, MEDINA M (2019) Ecoética y ambiente. Enseñanza transversal en bioética y bioderecho. UNAM, Ciudad de México.
- MARTÍNEZ E, ACOSTA A (2017). Los derechos de la Naturaleza como puerta de entrada a otro mundo posible. *Revista Direito e Práxis* 8(4):2927-2961.
- MARTÍNEZ-DALMAU R (2019). Fundamentos para el reconocimiento de la Naturaleza como sujeto de derechos. En: Estupiñán-Achury L, Storini C, Martínez R, De Carvalho F (eds.). *La naturaleza como sujeto de derechos en el constitucionalismo democrático*. Universidad Libre, Bogotá, pp. 31-47.
- MATTHEWS D (2019). From Global to Anthropogenic Assemblages: Re-Thinking Territory, Authority and Rights in the New Climatic Regime. *The Modern Law Review* 82:665-691.
- MCGEE J, GREINER P (2019). Renewable energy injustice: the socio-environmental implications of renewable energy consumption. *Energy Research & Social Science* 56(101214):1-11.
- MOLINARES V, DÍAZ D (2022). Protección a la naturaleza desde el paradigma ecocéntrico: análisis de sentencias de la Corte Constitucional de Colombia y de otros tribunales de este país. *Cuestiones Constitucionales* 47, julio-diciembre:219-242.
- MONTALVÁN D (2020). Justicia ecológica. *Revista Eunomía* 18:179-198.
- MONTALVÁN D (2021). Antropocentrismo y ecocentrismo en la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. *Revista Araucaria* 23(46):505-527.
- NAESS A (1973). The shallow and the deep, long-range ecology movement: a summary. *Inquiry* 16:95-100. <https://doi.org/10.1080/00201747308601682>, acceso 14 de enero de 2025.
- NARVÁEZ M, ESCUDERO J (2021). Los derechos de la Naturaleza en los tribunales ecuatorianos. *Iuris Dictio* 27(27):15.
- NATIONAL ENVIRONMENT ACT (2019). Act No. 5 of 2019, 7 March, Uganda.

- NATIONAL GEOGRAPHIC (2021). ¿Es la quema de *pellets* de madera una opción de energía renovable que respeta el medio ambiente? <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2021/11/es-la-quema-de-pellets-de-madera-una-opcion-de-energia-renovable-que-respeta-el-medio-ambiente>, acceso 25 de noviembre de 2023.
- ONU (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS) (1972). Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. Declaración de Estocolmo.
- ONU (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS) (1992). Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo. Declaración de Río de Janeiro.
- ONU (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS) (2002). Informe y plan de aplicación de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible [A/CONF. 199/20]. Johannesburgo, párr. 14.
- ONU (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS) (2012). Conferencia de las Naciones Unidas sobre el desarrollo sostenible. Resolución 66/288 «El futuro que queremos». Asamblea General, Río de Janeiro.
- ONU (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS) (2015). Convención Marco sobre el Cambio Climático, aprobación del Acuerdo de París.
- ONU (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS) (2017). Armonía con la naturaleza. Informe del secretario general. Nueva York, A/72/175. <https://www.iri.edu.ar/wp-content/uploads/2018/08/2018medambDocumentosInforme-del-Secretario-General-Armon%C3%A9nica-con-la-Naturaleza.pdf>, acceso 26 de julio de 2023.
- ONU (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS) (2022). Progresos realizados para lograr los ODS. Informe del secretario general, 29 de abril, E/2022/55. Consejo Económico y Social. <https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2022/secretary-general-sdg-report-2022--ES.pdf>, acceso 29 de octubre de 2023.
- OST F (1996). Naturaleza y derecho. Para un debate ecológico en profundidad. Mensajero, Bilbao.
- OSTROM E (2009). A General Framework to Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science* 325(5939):419-422.
- PASCUALINO J, CABRERA C, VANEGAS M (2015). The environmental impacts of folic and solar energy implementation in the Colombian Caribe. *Prospect* 13(1):68-75.
- PERGAMS ORW, ZARADIC PA (2008). Evidence for a fundamental and pervasive shift away from nature-based recreation. *The Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)* 105(7):2295-2300.
- PERSSON L, CARNEY B.M, COLLINS C, CORNELL S, DE WIT C, DIAMOND M, FANTKE P, HASSELLÖV M, MACLEOD M, RYBERG M, SØGAARD P, VILLARRUBIA-GÓMEZ P, WANG Z, HAUSCHILD M (2022). Outside the Safe Operating Space of the Planetary Boundary for Novel Entities. *Environmental Science & Technology* 56(3):1510-1521.
- PICKERING J, HICKMANN T, BÄCKSTRAND K, KALFAGIANNI A, BLOOMFIELD M, MERT A, RANSAN-COOPER H, LO A (2022). Democratising sustainability transformations: assessing the transformative potential of democratic practices in environmental governance. *Earth System Governance* 11(100131):1-14.
- POUDEL B, PARTON K (2018). Criteria for Sustainable Operation of Off-Grid Renewable Energy Services. In: Sayigh A (ed.). *Transition Towards 100% Renewable Energy. Innovative Renewable Energy*. Springer, Cham, pp. 335-342.
- PRIETO J (2013). Derechos de la naturaleza: fundamento, contenido y exigibilidad jurisdiccional. Corte Constitucional del Ecuador, Cedec, Quito.
- REDCCAL (RED DE CONSTITUCIONALISMO CRÍTICO DE AMÉRICA), RED DE MUJERES CONSTITUCIONALISTAS DE AMÉRICA LATINA, RED DE INICIATIVA SOCIAL PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (ISALC) (2022). Comunicado encuentro 22 y 23 de septiembre, Cartagena. <https://redccal.com/wp-content/uploads/2022/11/CARTA-COMUNICADO-REDES-PDF.pdf>, acceso 22 de mayo de 2023.
- REN 21 (2021). Renewables 2021 Global Status Report. Secretaría REN21, París. https://www.ren21.net/wp-content/uploads/2019/05/GSR2021_Full_Report.pdf, acceso 20 de marzo de 2023.
- RIECHERS M, BALÁZSI Á, GARCÍA-LLORENTE M, LOOS J (2021). Human-nature connectedness as leverage point. *Ecosystems and People* 17(1):215-221.

- RIVERA-CUSICANQUI S (2018). Un mundo ch'ixi es posible. Ensayos desde un presente en crisis, 1.^a ed. Tinta Limón, Buenos Aires.
- ROCKSTROM J, STEFFEN W, NOONE K, PERSSON A, CHAPIN F, LAMBIN E, LENTON T, SCHEFFER M, FOLKE C, SCHELLNHUBER H, NYKVIST B, DE WIT C, HUGHES T, VAN DER LEEUW S, RODHE H, SORLIN S, SNYDER P, COSTANZA R, SVEDIN U, FALKENMARK M, KARLBERG L, CORELL R, FABRY V, HANSEN J, WALKER B, LI-VERMAN D, RICHARDSON K, CRUTZEN P, FOLEY J (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society* 14(2):32.
- RYAN E, CURRY H, RULE H (2021). Environmental Rights for the 21st Century: A Comprehensive Analysis of the Public Trust Doctrine and Rights of Nature Movement. *Cardozo Law Review* 42(6):2447-2576.
- SACHS J (2015). La era del desarrollo sostenible. Nuestro futuro está en juego: incorporemos el desarrollo sostenible a la agenda política mundial. Deusto, Barcelona.
- SAGOT Á (2018). Los derechos de la naturaleza, una visión jurídica de un problema paradigmático. *Revista Judicial de Costa Rica* 125:63-102.
- SANTOS B DE S (2010). Descolonizar el saber, reinventar el poder. Ed. Trilce/ Universidad de la República, Montevideo.
- SANTOS B DE S (2011). Epistemologías del Sur. Utopía y Praxis Latinoamericana. *Revista Internacional de Filosofía Iberoamericana y Teoría Social* 16(54):17-39.
- SANTOS B DE S, ARAÚJO S, ARAGÓN O (2021). Descolonizando el constitucionalismo, más allá de promesas falsas o imposibles. Akal, Madrid.
- SARUKHÁN J (2014). En memoria de Elinor Ostrom. *Revista Mexicana de Sociología* 76(especial):71-76.
- SCHALLENBERG J, PIERNAVIEJA G, HERNÁNDEZ C, UNAMUNZAGA P, GARCÍA F, DÍAZ M, CABRERA D, SUBIELA V (2008). Energías renovables y eficiencia energética. Instituto Tecnológico de Canarias, Canaria.
- SEPPELT R, CUMMING G (2016). Humanity's distance to nature: time for environmental austerity? *Landscape Ecology* 31:1645-1651.
- SHAFIEI M, ABADI H (2017). The Importance of Green Technologies and Energy Efficiency for Environmental Protection. *International Journal of Applied Environmental Sciences* 12(5):937-951.
- SOVACOOL B (2013). Energy & Ethics: Justice and the Global Energy Challenge, 1.^a ed. Palgrave Macmillan, Londres.
- SOVACOOL B, HEFFRON, R, MCCUALEY D, GOLDTHAU A (2016). Energy decisions reframed as justice and ethical concerns. *Nature Energy* 1(5):16024:1-27.
- SOVACOOL B, BURKE M, BAKER L, KOTIKALAPUDI C, WLOKAS H (2017). New frontiers and conceptual frameworks for energy justice. *Energy Policy* 105:677-691.
- STEFFEN W, CRUTZEN P, MCNEILL J (2007). The Anthropocene: are humans now overwhelming the great forces of nature. *Ambio, A Journal of the Human Environment* 36(8):614-621.
- STEFFEN W, RICHARDSON K, ROCKSTRÖM J, CORNELL S, FETZER I, BENNETT H, BIGGS R, CARPENTER S, DE VRIES W, DE WIT C, FOLKE C, GERTEN D, HEINKE J, MACE G, PERSSON L, RAMANATHAN V, REYERS B, SÖRLIN S (2015). Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. *Science* 347(6223).
- STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE (2022). Planetary boundaries. Universidad de Estocolmo. <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>, acceso 12 de marzo de 2023.
- TAMAYO-ÁLVAREZ R (2023). Los derechos de la naturaleza y el principio del Buen Vivir como un giro decolonial en la gobernanza ambiental internacional. *Revista Derecho del Estado* 54:19-54.
- TAN Y, UPRASEN U (2021). Carbon neutrality potential of the ASEAN-5 countries: implications from asymmetric effects of income inequality on renewable energy consumption. *Journal of Environmental Management* 299(113635):1-14.
- TOCA C (2011). Las versiones del desarrollo sostenible. *Sociedade e Cultura* 14(1): 195-204.
- TRISCHLER H (2017). El Antropoceno, ¿un concepto geológico o cultural, o ambos? *Desacatos* 54:40-57.

- TSCHERSICH J, KOK KPW (2022). Deepening democracy for the governance toward just transitions in agri-food systems. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 43:358-374.
- UMUT U (2020). Is income inequality a driver for renewable energy consumption? *Journal of Cleaner Production* 255. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120287>, acceso 14 de enero de 2025.
- UZAR U (2020). Is income inequality a driver for renewable energy consumption? *Journal of Cleaner Production* 255(120287):1-11.
- VICENTE T (2020). De la justicia climática a la justicia ecológica: los derechos de la naturaleza. *Revista Catalana de Dret Ambiental* XI(2):1-42.
- VICENTE T (2023). Justicia ecológica y derechos de la naturaleza. Tirant lo Blanch Humanidades, Valencia.
- VILLAGARAY S, BAUTISTA E (2011). Sistemas agroforestales con tecnología limpia en los suelos del Vraem, Perú. *Acta Nova* 5(2):290-311.
- VILLAVICENCIO P, MAUGER R (2017). The UN's new sustainable development agenda and renewable energy: the challenge to reach SDG7 while achieving energy justice. *Journal of Energy & Natural Resources Law* 36(2):233-254.
- VILLAVICENCIO P, MAUGER R (2021). Bolivia's energy transition in harmony with nature: Reality or delusion? In: Kumar A, Höffken J, Pols A (eds.). *Dilemmas of Energy Transitions in the Global South: Balancing Urgency and Justice*. Routledge, Londres, pp. 55-77.
- VOS R (2007). Perspective defining sustainability: a conceptual orientation. *Journal of Chemical Technology and Biotechnology* 82:334-339.
- W RADIO (2021). Oposición comunitaria y política en los municipios de Sotaquirá y Paipa en Boyacá (Colombia). <https://www.wradio.com.co/noticias/regionales/paipa-y-sotaquira-se-oponen-al-proyecto-de-paneles-solares-en-zona-de-paramo/20211006/nota/4169514.aspx>, acceso 23 de marzo de 2023.
- WASHINGTON W, TAYLOR B, KOPNINA N, CRYER P, Y PICCOLO J (2017). Why ecocentrism is the key pathway to sustainability. *Ecological Citizen* 1(1):35-41.
- WOLKMER A, WOLKMER M, FERRAZZO D (2019). Derechos de la naturaleza: para un paradigma político y constitucional desde la América Latina. En: Estupiñán-Achury L, Storini C, Martínez R, De Carvalho F (eds.). *La naturaleza como sujeto de derechos en el Constitucionalismo Democrático*. Universidad Libre, Bogotá, pp. 71-108.
- WORLD BANK (2022). Regulatory indicators for sustainable energy RISE, Analytics – Report 2022 Renewable Energy, Building Resilience. <https://rise.esmap.org/data/files/reports/2022/RISE%202022%20Report%20Building%20Resilience.pdf>, acceso 1 de julio de 2023.
- WU T, XU D, YANG J (2018). Multiple Criteria Performance Modelling and Impact Assessment of Renewable Energy Systems – A Literature Review. In: García-Márquez F, Karyotakis A, Papaelias M (eds.). *Renewable Energies Business Outlook 2050*. Springer, Cham, pp. 1-15.
- ZAFFARONI E (2011). La Pachamama y el humano. Ed. Madres Plaza de Mayo, Buenos Aires.
- ZARTA-ÁVILA P (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa* 28:409-423.