

Transición energética justa a la luz de la Doctrina Social de la Iglesia y desafíos clave: pobreza energética y neoextractivismo

A just energy transition in light of the Catholic Social Teaching and key challenges: energy poverty and neo-extractivism

EDUARDO ANDRÉS AGOSTA SCAREL
Departamento de Ecología Integral
Conferencia Episcopal Española, Madrid
ecologiaintegral@conferenciaepiscopal.es
<https://orcid.org/0000-0003-1182-8877>

Recibido: 21 de mayo de 2025

Aceptado: 2 de septiembre de 2025



RESUMEN

Se analiza la transición energética justa (TEJ) a partir de la Doctrina Social de la Iglesia (DSI), con énfasis en *Laudato Si'* y *Laudate Deum*. Se sostiene que una TEJ auténtica debe confrontar desafíos cruciales como la pobreza energética —la falta de acceso a servicios energéticos adecuados y asequibles— y el neoextractivismo, que implica la explotación intensiva de recursos naturales, incluso minerales necesarios para tecnologías renovables, perpetuando injusticias socioambientales. Fundamentada en principios como la dignidad humana, el bien común, la solidaridad y la opción preferencial por los pobres, la TEJ ha de implicar el abandono progresivo y sin demora de los combustibles fósiles, “aminorar la marcha” en la producción y el consumo, la protección de los más vulnerables y la participación de las comunidades. Se ofrecen criterios para lograr una TEJ desde la DSI, que asumen una conversión ecológica integral mediante la educación, la adopción de estilos de vida sostenibles y la desinversión en combustibles fósiles y megaminería.

Palabras clave: Cambio climático, *Caritas in Veritate*, Doctrina Social de la Iglesia, *Laudate Deum*, *Laudato Si'*, neoextractivismo, pobreza energética, transición energética justa.

ABSTRACT

The Just Energy Transition (JET) is analysed from the perspective of the Catholic Social Teaching (CST), with particular emphasis on *Laudato Si'* and *Laudate Deum*. It is argued that a genuine JET must address crucial challenges, such as energy poverty—the lack of access to adequate and affordable energy services—and neo-extractivism, which involves the intensive exploitation of natural resources, including minerals needed for renewable technologies, thereby perpetuating socio-environmental injustices. Based on principles such as human dignity, the common good, solidarity, and the preferential option for the poor, JET must involve the progressive and immediate abandonment of fossil fuels, slowing down production and consumption, protecting the most vulnerable, and engaging local communities. Concrete criteria are provided to achieve a JET, assuming an integral ecological conversion through education, the adoption of sustainable lifestyles, and divestment from fossil fuels and mining.

Keywords: *Caritas in Veritate*, Catholic Social Teaching, climate change, energy poverty, just energy transition, *Laudate Deum*, *Laudato Si'*, neo-extractivism.

INTRODUCCIÓN

El consenso científico evidencia que el mundo atraviesa una crisis climática y energética de proporciones inéditas, impulsada en gran medida por un modelo global todavía basado en combustibles fósiles^{1 2 3}. En diciembre de 2015, durante la 21ª Convención de las Partes (COP21) sobre cambio climático, los países por primera vez reconocieron unánimemente, mediante el Acuerdo de París⁴, el desafío global del cambio climático y la necesidad de no trasgredir el límite de calentamiento global más allá de 2,0°C, o mejor, si es 1,5°C; o su equivalente en emisiones acumuladas de dióxido de carbono: no superar el umbral de 450 partes por millón (ppm) en el promedio anual⁵. En el 2015, este valor era de 400 ppm; en el año 2024, fue de 423 ppm⁶. Al ritmo actual de incremento anual —entre 2 y 3 ppm— se superará el límite planetario de 450 ppm a mediados de la década de 2030.

Por esta razón, el último ciclo de informes del Panel de Expertos del Cambio Climático de la ONU (IPCC, en sus siglas en inglés, 2021-2023) puso plazos y cantidades concretas para lograr la descarbonización de las sociedades⁷. Para cumplir con el objetivo del Acuerdo de París, las emisiones de gases de efecto invernadero deberían haber alcanzado su pico en 2025 y reducirse un 43% para 2030, un 60% para 2040 y un 84% para 2050, en comparación con los niveles de 2019⁸. Asimismo, la Agencia Mundial de Energía en su informe sobre el “Emisiones Netas Cero para el 2050”⁹, junto a numerosos estudios que lo avalan, señaló que para lograr estas metas hay que avanzar por el abandono ordenado, gradual y equitativo de los combustibles fósiles. En breve, para afrontar la crisis

1 Fatima Denton et al., *Climate Change 2022 - Mitigation of Climate Change* (Cambridge University Press eBooks, 2023), <https://doi.org/10.1017/9781009157926>.

2 International Energy Agency [IEA], *Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector*, 2021.

3 Eduardo Agosta Scarel, “El Cambio Climático ha llegado para quedarse”, en *Nociones claves para una ecología integral*, Tomo I, comp. Lucio Florio y coord. Silvia Alonso (DECyR Diálogo Ciencia y Fe, 2024), 1-2.

4 Cf. Organización de las Naciones Unidas, *Acuerdo de París*, 2015, https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf.

5 El cambio climático junto con la pérdida de biodiversidad son dos límites planetarios fundamentales que hay que respetar para garantizar la sostenibilidad de la vida en la Tierra tal como la hemos conocido durante el Holoceno; cf. Katherine Richardson et al., “Earth Beyond Six of Nine Planetary Boundaries,” *Science Advances* 9, n.º 37 (2023), <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>.

6 Datos provistos disponibles en Gml Web Team, n.d., “Trends in CO₂ - NOAA Global Monitoring Laboratory”, https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/gl_data.html.

7 Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2021 – the Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Cambridge University, 2023).

8 Denton et al., *Climate Change 2022 - Mitigation of Climate Change*, SPM-21, https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_FinalDraft_FullReport.pdf

9 IEA, *Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector*.

climática, es necesario que la sociedad global abandone los combustibles fósiles como principal fuente energética en todos los sectores.

Pese a las cualificadas advertencias, las reducciones drásticas de emisiones no han comenzado; ni siquiera se han estabilizado. La razón es que la descarbonización de nuestras sociedades presenta varios retos. Por un lado, la economía global se ha construido sobre la base de los combustibles fósiles, y la infraestructura asociada —como las centrales termoeléctricas, las refinerías y las redes de distribución— tiene una larga vida útil. Esto genera una fuerte inercia, pues reemplazarla requiere inversiones masivas y tiempo, un fenómeno conocido como “lock-in” o bloqueo tecnológico y de infraestructuras¹⁰. Si bien el coste de las energías renovables, como la solar y la eólica, ha disminuido drásticamente en la última década, la inversión inicial para nuevos proyectos sigue siendo elevada. La Agencia Internacional de Energías Renovables señala que, aunque los costes nivelados de la electricidad de fuentes renovables son ahora inferiores a los de los combustibles fósiles, la movilización de capital inicial es un obstáculo persistente¹¹.

Asimismo, los países en desarrollo a menudo enfrentan dificultades para acceder a la financiación necesaria para llevar a cabo esta transición, agravadas por el alto coste de la deuda y la percepción de riesgo de los inversores¹². Por otra parte, la industria de los combustibles fósiles sigue teniendo un peso económico y una influencia política considerables a nivel mundial. Un claro ejemplo fue la cifra récord de lobistas de esta industria acreditados en las cumbres climáticas de Dubái (COP28) en 2023¹³ y el debate sobre su influencia en la agenda de la cumbre de Bakú (COP29) en 2024¹⁴. Esta influencia se traduce en persistentes subsidios a los combustibles fósiles, que alcanzaron un récord de 7 billones de dólares a nivel mundial en 2022, lo que crea una distorsión del mercado que frena la transición energética¹⁵.

10 Denton et al., *Climate Change 2022 - Mitigation of Climate Change*, TS, 55.

11 International Renewable Energy Agency [IRENA], *Renewable Power Generation Costs in 2023* (2024).

12 United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), *World Investment Report 2023* (2023).

13 “Record Number of Fossil Fuel Lobbyists Granted Access to COP28 Climate Talks”, *Global Witness* (December 5, 2023), <https://globalwitness.org/en/press-releases/record-number-of-fossil-fuel-lobbyists-granted-access-to-cop28-climate-talks/>

14 “Fossil fuel lobbyists eclipse delegates from vulnerable nations at COP29”. *Global Witness*. November 15, 2024, <https://globalwitness.org/en/press-releases/fossil-fuel-lobbyists-eclipse-delegations-from-most-climate-vulnerable-nations-at-cop29-climate-talks/>.

15 Simon Black, “IMF Fossil Fuel Subsidies Data: 2023 Update”, *IMF Working Paper 2023*, n.º 169 (2023): 1, <https://doi.org/10.5089/9798400249006.001>.

A todo lo anterior, se le suma la intermitencia de fuentes de energía renovable (no siempre brilla el sol o sopla el viento). Este desafío técnico requiere soluciones de almacenamiento de energía a gran escala y la modernización de las redes eléctricas para garantizar un suministro estable, tecnologías que aún se están desarrollando y expandiendo a la escala necesaria¹⁶.

Ahora bien, si bien es indispensable abandonar los combustibles fósiles, la forma en que lo estamos haciendo corre el riesgo de replicar las mismas lógicas de explotación y desigualdad que caracterizaron la era del petróleo, dando lugar a lo que se conoce como neoextractivismo verde o extractivismo de la transición¹⁷. Esta problemática es real y creciente, y se basa en que la tecnología para la energía renovable (paneles solares, turbinas eólicas y, sobre todo, las baterías para almacenamiento y vehículos eléctricos) es intensiva en el uso de minerales. La transición energética ha disparado la demanda de minerales como el litio, cobalto, níquel, cobre y tierras raras. Por ejemplo, un coche eléctrico necesita seis veces más minerales que uno de combustión¹⁸. Gran parte de estos recursos se concentra en pocos países, a menudo en el Sur Global y con gran impacto ambiental y social. A su vez, emerge la paradoja de la pobreza energética. Las comunidades que sufren los impactos directos de esta minería raramente se benefician de la transición. Se crea una nueva “zona de sacrificio”¹⁹ donde se exportan los recursos para que los países del Norte Global puedan descarbonizar sus economías, mientras las poblaciones locales se quedan con la contaminación, la escasez de agua y sin acceso a esa nueva energía limpia. La riqueza fluye hacia las corporaciones multinacionales y los centros de consumo, no se queda en el territorio.

En consecuencia, es evidente que la transición energética para que sea ordenada, gradual y equitativa exige algo más que soluciones técnicas: requiere un marco ético robusto para que la acción sea justa. En los últimos quince años, la Doctrina Social de la Iglesia (DSI) ha mostrado una progresión sostenida tanto en la comprensión de la crisis ecológica como en la cuestión energética. Desde los primeros señalamientos en *Caritas in Veritate*²⁰ (CV) hacia una crítica sistémica

16 IEA, *Global Hydrogen Review 2024* (2024), <https://www.iea.org/reports/global-hydrogen-review-2024>.

17 Maristella Svampa, *Las Fronteras Del Neoextractivismo En América Latina: Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias* (Transcript Verlag, 2019).

18 “Transición Energética Y Minerales Críticos - Fundación Naturgy”, *Fundación Naturgy* (April 8, 2024), <https://www.fundacionnaturgy.org/publicacion/transicion-energetica-y-minerales-criticos/>.

19 Diana Hernández, “Sacrifice Along the Energy Continuum: A Call for Energy Justice”. *Environmental Justice*, 8, N.º 4 (2015), <https://doi.org/10.1089/env.2015.0015>.

20 Benedicto XVI, *Caritas in Veritate*, 2009.

en *Laudato Si'*²¹ (LS), culminando en *Laudate Deum*²² (LD) con un llamado explícito al abandono de los combustibles fósiles y una severa admonición sobre la debilidad de la política internacional en cuanto a afrontar la crisis climática. Con esta última exhortación, el magisterio eclesial católico advirtió que la actual situación de procrastinación amenaza con desmoronar el mundo que nos acoge, acercándolo a un “punto de quiebre” (LD 2) y perjudicando de modo creciente la vida y la dignidad de las personas (cf. LD 2-3). De este modo su voz se ha intensificado, subrayando que la crisis ambiental y la social son dos caras de la misma moneda. Esta perspectiva, que une el “clamor de la tierra” con el “clamor de los pobres” (LS 49), ha mostrado una creciente preocupación ante la lentitud de las soluciones.

Por tanto, el presente artículo sostiene que la DSI, en diálogo con los marcos académicos sobre la Transición Energética Justa (TEJ), puede ofrecer un fundamento indispensable para guiar el proceso de transición energética y no repetir errores del pasado o generar otros inéditos. El objetivo principal es, por tanto, analizar cómo los principios de la DSI y los aportes académicos pueden contribuir al debate sobre la justicia energética, la pobreza energética y el neoextractivismo minero. A partir de este análisis, se buscará derivar orientaciones prácticas para la acción de las comunidades de fe, fomentando una conversión ecológica integral y solidaria en el sector energético.

Para alcanzar estos objetivos, el trabajo se estructura de la siguiente manera. La sección 2 explorará los fundamentos éticos y conceptuales que ofrece la actualización de la DSI, y los marcos académicos que interpretan la transición energética. La sección 3 trazará la definición de justicia energética y sus principios vectores. En la sección 4 se expondrá el concepto de pobreza energética y el neoextractivismo, como manifestaciones de la injusticia energética en dos escalas. La sección 5 analizará los elementos fundamentales para una TEJ en clave de la DSI. Finalmente, la sección 6 ofrecerá una conclusión que sintetice los hallazgos y refuerce el llamado a una conversión ecológica integral y solidaria en el sector energético.

21 Francisco, *Laudato Si'*, 2015.

22 Francisco, *Laudate Deum*, 2023.

1. FUNDAMENTOS ÉTICOS Y CONCEPTUALES PARA UNA TEJ

Para lograr una transición energética verdaderamente justa, es esencial basarse en principios éticos sólidos y tener un entendimiento claro de los conceptos que la definen. Las recientes contribuciones magisteriales han enriquecido la DSI, permitiéndole ofrecer una sabiduría ética que complementa los marcos académicos contemporáneos. Estos marcos proporcionan las herramientas analíticas necesarias para abordar la complejidad del desafío energético en el contexto actual de la crisis socioambiental. A continuación, exploraremos cómo la cuestión energética en la DSI puede contribuir a los marcos académicos para una TEJ.

1.1. Contribuciones recientes en la DSI aplicadas a la cuestión energética

Caritas in Veritate, de Benedicto XVI, pone un fuerte énfasis en el desarrollo humano integral como el fin último de toda actividad social y económica, un desarrollo que concierne a “la totalidad de la persona en todas sus dimensiones” (CV 11), incluyendo su dimensión trascendente. La energía, por lo tanto, no es un fin en sí misma, sino un medio esencial para alcanzar este desarrollo integral. El documento aborda directamente el problema energético como un problema de justicia, señalando el acaparamiento de recursos por parte de algunos y la dificultad de los países pobres para acceder a ellos, y llama a la diversificación de fuentes, la eficiencia energética, el consumo responsable y una solidaridad global para la gestión de los recursos energéticos (cf. CV 49). Un aspecto crucial de *Caritas in Veritate* es su llamado a una economía con ética, donde la lógica del mercado sea complementada por la lógica del don y el principio de la gratuidad (cf. CV 34-36). Este llamado es particularmente relevante para pensar modelos energéticos comunitarios, cooperativos y orientados al acceso universal, más que al mero lucro (cf. CV 37).

Laudato Si', de Francisco, marcó un hito al introducir y desarrollar el concepto de ecología integral (cf. LS 137-162). Este concepto es fundamental para el debate energético, ya que postula que “todo está relacionado” (LS 16, 70, 91, 92, 111, 117, 120, 137, 138, 142, 240) y que las crisis ambientales y sociales tienen raíces comunes y deben ser abordadas de manera conjunta. La energía no puede ser entendida de forma aislada, sino en su complejo nexo con la sociedad, la economía, la cultura y el ambiente. *Laudato Si'* realiza una profunda crítica al paradigma tecnocrático y al consumismo desenfrenado (cf. LS 106-114, 203, 210, 219), que considera como las raíces de una explotación insostenible de los

recursos naturales, incluyendo los energéticos (cf. LS 50). La encíclica subraya la urgencia de la descarbonización y el “reemplazo progresivo, pero sin demora” de los combustibles fósiles (LS 165). Introduce también el concepto de deuda ecológica (cf. LS 51-52), señalando la responsabilidad desproporcionada del Norte Global en la crisis climática y la necesidad de compensar al Sur Global. Finalmente, hace un llamado apremiante a una “conversión ecológica” personal, comunitaria y estructural, y a un diálogo social que involucre a todos los actores (cf. LS 164-201; 216-220).

Querida Amazonía, exhortación apostólica posterior al Sínodo de la Amazonía, aporta elementos clave a la discusión sobre la TEJ, el neoextractivismo y la justicia energética. Critica el neoextractivismo al denunciar la “conquista y explotación de los recursos” en la Amazonía por el interés de “pocas empresas poderosas” (QA 48), priorizando lo económico sobre el bien de la región y la humanidad, dañando el ambiente y las comunidades. Esto se alinea con las críticas al extractivismo en la transición (QA 49). Contribuye a la justicia energética al abogar por la defensa de los “pobres de la Amazonia” (QA 110) que sufren esta explotación, resonando con la protección de los vulnerables y la justicia distributiva y de reconocimiento (cf. QA 19). Su visión integral, defendiendo ecosistemas y seres humanos, impulsa una TEJ que considere dimensiones sociales y ambientales cruciales.

Laudate Deum, la última exhortación apostólica del papa Francisco (2023), se presenta como una continuación y actualización de *Laudato Si'*, subrayando la urgencia de la crisis climática ante la insuficiencia de las respuestas globales (cf. LD 55). Ella critica explícitamente el negacionismo climático y el paradigma tecnocrático que confía ciegamente en soluciones tecnológicas sin abordar las causas éticas y estructurales profundas de la crisis (cf. LD 57-58). La exhortación analiza con preocupación la debilidad de la política internacional y el limitado impacto de las COP sobre el cambio climático, haciendo un llamado a un multilateralismo más efectivo y a una mayor presión ciudadana “desde abajo” (LD 34-43). Además, pone un énfasis particular en la responsabilidad diferenciada de las naciones ricas en la generación de emisiones (cf. LD 46) y en la necesidad de cambios profundos en los estilos de vida, especialmente en los modelos de consumo occidentales (cf. LD 70-72).

1.2. Marcos de interpretación y diálogo con la DSI

Los marcos de interpretación para las transiciones energéticas ofrecen conceptualizaciones que permiten operativizar los principios éticos en el complejo campo de la energía y la justicia. Siguiendo a Araya y otros (2023), el concepto de TEJ se ha instalado en la academia, organizaciones y agendas de tomadores de decisiones, atrayendo distintas miradas que convergen y disputan el término²³. Es un concepto polisémico, definido desde diversas perspectivas y alcances. La diversidad de enfoques reside en las distintas comprensiones de lo que constituye una transición, un sistema energético o la justicia. Esto implica diferentes focos, sujetos de injusticia, resoluciones espaciales y temporales, y niveles de profundidad en las transformaciones buscadas.

Se pueden distinguir al menos tres grandes marcos interpretativos relevantes para la discusión de la TEJ en el debate público y académico, que, aunque comparten características e influyen mutuamente, son distinguibles analíticamente. Estos se presentan a continuación en diálogo con la DSI²⁴:

a) Marco de transición energética (orientado a la descarbonización)

Esta perspectiva se centra en la conversión planificada de los procesos energéticos para descarbonizar los sistemas. Impulsada principalmente desde agentes de política pública y organizaciones internacionales, busca reemplazar la matriz fósil por energías renovables y mejorar la eficiencia energética. Se basa en la innovación tecnológica y de modelos de negocio, buscando asegurar suministro competitivo, acceso universal y protección ambiental. La crítica principal a este enfoque es que no necesariamente explicita una preocupación por las disparidades de poder ni aborda las desigualdades más allá de enfoques de compensación o reparación. Es el marco hegemónico en los debates internacionales.

La DSI asume la urgencia de abandonar los combustibles fósiles para mitigar el cambio climático, basándose en la mejor evidencia científica (LS 23, 165). Esto se alinea con el objetivo central de descarbonización de este marco. Sin embargo, la DSI va más allá del enfoque técnico, insistiendo en que la transición no es solo un cambio tecnológico, sino una transformación que debe integrar dimensiones sociales, económicas y ambientales²⁵. La DSI enfatiza que la actividad económica (incluido el sector energético) no puede limitarse a producir riqueza o buscar mero

23 Paz Araya et al., *¿De qué hablamos cuando hablamos de transición energética justa? Articulando múltiples escalas, resoluciones y sentidos*. Documento de trabajo NEST-r3, n.º 4, Santiago, Chile, 2023, 4.

24 Ibid., 10-13.

25 Francisco, *Laudato Si'*, 2015.

beneficio, sino que debe ordenarse a la consecución del bien común, y que la justicia debe estar presente en todas las fases del proceso económico²⁶. Un enfoque puramente técnico sin un fundamento ético corre el riesgo de ser instrumentalizado.

b) Marco de transición justa (origen sindical)

Este marco surge del movimiento sindical en el sector energético en EE. UU. en la década de 1970, preocupado por la salud y las condiciones de vida de los trabajadores y sus comunidades frente a los cierres de industrias contaminantes. Ha evolucionado para abordar las implicaciones laborales de la descarbonización, como la pérdida de empleos y la necesidad de reconversión hacia energías renovables, en diálogo con otros sectores de la sociedad civil, gobiernos y el mundo de negocios. Busca que la urgencia climática no afecte la seguridad y calidad del trabajo. Ha ampliado sus vínculos con grupos ambientalistas y el movimiento de justicia climática. La DSI ha alentado y sostenido históricamente a las organizaciones sindicales, desde la *Rerum Novarum* de León XIII (1891). Estas están llamadas a hacerse cargo de los nuevos problemas sociales y laborales que surgen en la transición energética (CV 64).

La DSI, con su defensa de la dignidad del trabajo y la preocupación por los más vulnerables, se alinea fuertemente con la preocupación central de este marco por los trabajadores y las comunidades afectadas. El principio de solidaridad de la DSI apoya la necesidad de acompañar la transformación económica y laboral, asegurando apoyo para la reconversión profesional y el desarrollo local. La DSI también ha llamado a las organizaciones sindicales nacionales a mirar más allá de los intereses de sus afiliados para incluir a trabajadores no afiliados y a los de países en desarrollo, donde los derechos sociales son a menudo violados. Esto resuena con la necesidad de una transición justa a escala global (CV 64).

c) Marco de transformaciones socio-ecológicas

Esta perspectiva, particularmente fuerte en organizaciones ciudadanas de América Latina, observa las transiciones energéticas como parte de cambios estructurales más profundos que demanda la crisis ecológica. Critica el paradigma extractivista y las lógicas de crecimiento económico que subyacen a menudo incluso en enfoques de transición energética y transición justa. Existe el riesgo de replicar lógicas neoextractivistas con las nuevas tecnologías de energía renovable

26 Benedicto XVI, *Caritas in Veritate*, 2009.

(p. ej., la extracción de minerales raros como litio y cobre)²⁷. Este marco busca resaltar las relaciones de poder prevalentes y el efecto de políticas neoliberales. Valora los saberes locales y de los territorios, especialmente de comunidades indígenas, y se relaciona con movimientos socio-eco-territoriales. Considera cambios sistémicos de gran escala²⁸.

El concepto de ecología integral de la DSI puede pensarse como un “super-marco” que engloba y da coherencia a los debates sobre la TEJ y ve la crisis ambiental y social como una sola crisis compleja. Esto dialoga con la perspectiva de transformación socio-ecológica que busca abordar las interrelaciones entre sociedad y medio ambiente. La DSI critica las lógicas que priorizan el mero beneficio económico sobre el bienestar humano y ambiental (CV 37), lo que se alinea con la crítica al crecimiento económico desenfrenado y al extractivismo. El reconocimiento de que la extracción de minerales para tecnologías renovables puede generar un nuevo tipo de extractivismo que vulnera derechos humanos y contamina es un punto clave de convergencia con este marco (QA 11, 49). La DSI también enfatiza la importancia de la participación local en la toma de decisiones (LS 182-183), lo que resuena con la valoración de los saberes locales y territoriales de este marco (LS 179, 146; QA 51).

1.3. El necesario enfoque multiescalar

Es significativo que las transiciones energéticas justas implican interacciones y dinámicas que ocurren en diferentes escalas: local, regional, nacional y global²⁹. La multiescala del fenómeno resalta la importancia de la gobernanza multinivel y la participación comunitaria para asegurar que las políticas de transición, a menudo diseñadas a nivel macro, no generen nuevas injusticias a nivel local ni ignoren las particularidades territoriales y las necesidades específicas de las comunidades³⁰. La aplicación de principios universales de la DSI y los llamados globales de las encíclicas requiere una traducción y adaptación a contextos específicos, y el enfoque multiescalar es esencial para esta tarea. Esto permite analizar cómo

27 Laura J. Sonter et al., “Renewable energy production will exacerbate mining threats to biodiversity”, *Nature Communications* 1, art. 4174 (2020), <https://doi.org/10.1038/s41467-020-17928-5>.

28 Paz Araya-Jofré, Matías Fleischmann Gonzáles y Antonio Reyes Suárez, “Una mirada multiescalar de las transiciones energéticas justas. Reflexión a partir de la revisión de marcos interpretativos”, *Collectivus. Revista de Ciencias Sociales* 10, n.º 1 (2023): 117, <https://doi.org/10.15643/Collectivus.vol10num1.2023.3567>.

29 Elisa Arond, Claudia Strambo, José Vega-Araújo y Garret Zastoupil, “Opening up the Politics of Resistance to Planning for Just Energy Transitions”, *Planning Theory & Practice* 25, n.º 4 (2024): 586, editado por Fayola Jacobs, Elise Harrington y Ward Lyles, <https://doi.org/10.1080/14649357.2024.2407697>.

30 *Ibid.*, 585.

las decisiones tomadas en una escala (por ejemplo, una política nacional de subsidios a las energías renovables) impactan la justicia energética en otra escala (por ejemplo, el acceso a la energía para comunidades rurales aisladas o los efectos en mercados laborales locales), y cómo las iniciativas locales (como las cooperativas energéticas o los proyectos de energía comunitaria) pueden informar, desafiar o complementar las políticas de niveles superiores. Sin esta perspectiva multiescalar, se corre el riesgo de implementar soluciones “de talla única” que no respetan la diversidad de contextos, vulneran el principio de subsidiariedad y fallan en promover una participación ciudadana efectiva.

Así, es clave tener una comprensión multiescalar de los procesos de transición y de las injusticias operantes para articular las distintas miradas. Las injusticias energéticas, como veremos, suceden en escalas globales, nacionales, territoriales y locales (comunidades, hogares, individuos), y a través de distintas temporalidades (intrageneracional e intergeneracional). La DSI, al enfatizar la solidaridad global e intergeneracional y el cuidado de la casa común para las generaciones presentes y futuras, proporciona un marco para repensar estas múltiples escalas temporales y espaciales (Compendio de la DSI³¹ 162, 196, 486). Su principio de subsidiariedad (CDSI, 185-187) resalta la importancia de la acción y toma de decisiones a nivel local, reconociendo que son las poblaciones más vulnerables en diversos territorios las que ya sufren las consecuencias del cambio climático (LD 2, 3). En este enfoque, las Iglesias locales y Conferencias Episcopales, ya sean nacionales, regionales o continentales, juegan un rol clave para contextualizar el magisterio.

Por otra parte, existe una tensión entre el sentido de urgencia que demanda la crisis climática y la necesidad de una transformación profunda del modelo que origina las injusticias actuales³². Algunos enfoques hegemónicos, como ciertos aspectos de la transición energética de descarbonización o de la transición justa, tienden a proponer soluciones dentro del *status quo* o reformas incrementales que, si bien pueden ser rápidas, corren el riesgo de desplazar injusticias o no abordar las causas sociopolíticas fundamentales. Otros enfoques, como los de las transformaciones socio-ecológicas, buscan cambios estructurales profundos, lo cual es

31 Pontificio Consejo de Justicia y Paz, *Compendio de la Doctrina Social De la Iglesia (CDSI)*, 2004.

32 Paz Araya Jofré, Matías Fleischmann Gonzáles y Antonia Reyes Suárez, “Una mirada multiescalar de las transiciones energéticas justas”, 131-132.

necesario para atacar la raíz de los problemas, pero puede percibirse como más lento o difícil de operar³³.

La DSI, al llamar a la conversión hacia una “ecología integral” —que implica no solo cambios tecnológicos, sino también una transformación del sistema económico de desarrollo y de los estilos de vida—, se inclina hacia una visión de transformación profunda (cf. LS 137-162). En *Laudato Si'*, se critica fuertemente el paradigma tecnocrático dominante y el mito del crecimiento ilimitado, ya que se entiende que la crisis ecológica actual es el resultado de un modelo de desarrollo que ha buscado meramente la maximización de las ganancias y el consumo sin tener en cuenta los costos humanos y ambientales (cf. LS 101-114). La relación con una TEJ es directa: una transición que se limite a sustituir los combustibles fósiles por energías renovables sin cuestionar la lógica del consumo desenfrenado y la desigualdad no sería una solución real. Es más, se correría el riesgo de crear nuevas formas de explotación y de “descarte” de poblaciones enteras.

El supermarco de la ecología integral reconoce que los costes de la transición no pueden ser asumidos desproporcionadamente por los más pobres (cf. LS 194). Sin embargo, al mismo tiempo, reconoce la urgencia de la acción climática basada en la ciencia. Esto sugiere que la DSI aboga por un enfoque que integre la urgencia con la necesidad de cambios estructurales, evitando soluciones simplistas que ignoren las injusticias tanto a corto como a largo plazo. En este sentido, como argumenta Joseph Stiglitz (2019)³⁴, sin políticas sociales activas que gestionen las disrupciones —como la inversión en reconversión laboral y el apoyo a las comunidades afectadas—, la transición “verde” podría exacerbar la desigualdad y la inestabilidad social. El autor aboga por una transición prudente que implique diseñar políticas que no solo aceleren la descarbonización, sino que también implementen mecanismos de compensación para garantizar que el camino hacia la sostenibilidad no deje a nadie atrás, evitando así que la justicia ecológica se logre a costa de la justicia social.

2. LA JUSTICIA ENERGÉTICA

La justicia energética es un concepto fundamental para comprender la equidad en el sistema energético y guiar la transición hacia modelos más sostenibles

33 Paz Araya et al. *¿De qué hablamos cuando hablamos de transición energética justa?*, 28.

34 Joseph E. Stiglitz, “Addressing Climate Change Through Price and Non-price Interventions,” *European Economic Review* 119 (2019): 594-612, <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2019.05.007>.

e inclusivos. Surge como un marco conceptual, analítico y de toma de decisiones que, si bien tiene un objetivo práctico, emerge desde una aproximación filosófica a los principios de justicia que permiten criticar los problemas del sistema energético global y orientar mejores decisiones.

Según Araya-Jofré et al. (2023), el concepto de justicia energética se origina con el trabajo de Walker (2009)³⁵ y en los últimos años se ha desarrollado ampliamente, posicionándose tanto en la academia como en las aplicaciones técnicas³⁶. Se articula con otros conceptos como la democracia energética, la justicia ambiental, la justicia climática y la pobreza energética. Se considera un marco adecuado para discutir la equidad en los procesos de suministro, producción y consumo energético³⁷.

Para Araya et al. (2023), la justicia energética descrita por Sovacool y Dworkin (2015) como “un sistema energético global que de forma justa distribuye beneficios y costos de los servicios energéticos y basado en decisiones imparciales y representativas”³⁸, ha permitido el desarrollo de los principios clave que conforman el marco analítico para comprender y abordar cuestiones de justicia energética³⁹. Estos principios, desarrollados por Heffron y McCauley (2018)⁴⁰, rigen las tomas de decisiones para lograr un sistema energético justo y se sintetizan a continuación:

2.1. Principio distributivo

Este principio se centra en la distribución justa de los costos y beneficios asociados a todas las etapas del sistema energético: la producción, el transporte, la distribución y el suministro de servicios energéticos. Desde la perspectiva de la justicia ambiental, aborda las preocupaciones de quienes disfrutan de menos recursos de los que les corresponden o necesitan. La justicia distributiva en el contexto energético tiene múltiples dimensiones: espacial, temporal y social. La dimensión espacial se refiere a cómo la ubicación geográfica de las personas

35 Gordon Walker, “Beyond Distribution and Proximity: Exploring the Multiple Spatialities of Environmental Justice”, *Antipode* 41, n.º 4 (2019), <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2009.00691.x>.

36 Araya-Jofré, Fleischmann Gonzáles y Reyes Suárez. “Una mirada multiescalar de las transiciones energéticas justas”, 120.

37 Ibid., 120.

38 Benjamin. K. Sovacool y Michael. H. Dworkin, “Energy justice: Conceptual insights and practical applications”. *Applied Energy* 142 (2019): 436. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.01.002>.

39 Paz Araya et al. *¿De qué hablamos cuando hablamos de transición energética justa?*, 23-24.

40 Raphael J. Heffron y Darren McCauley, “What is the ‘Just Transition?’”. *Geoforum* 83 (2019): 74-77, <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.11.016>.

influye en la gravedad de los beneficios o perjuicios, con desigualdades estructurales que afectan a los grupos más vulnerables, como en las “zonas de sacrificio”. La dimensión temporal destaca el impacto de las decisiones energéticas actuales en las necesidades de las generaciones futuras, abarcando tanto aspectos intrageneracionales como intergeneracionales. Por último, la dimensión social aborda cómo el acceso a los servicios energéticos varía según la clase o grupo social, con los económicamente privilegiados teniendo mayor acceso que los hogares marginados o empobrecidos.

2.2. Principio procedimental

Se refiere a la imparcialidad y representatividad de los procesos de toma de decisiones, así como a las instancias de participación en ellos. Las zonas de sacrificio, por ejemplo, son resultado de prácticas poco participativas en el diseño de los sistemas energéticos. Este principio subraya quién participa en las decisiones y cómo se toman.

2.3. Principio restaurador o de reconocimiento

Se vincula al reconocimiento de segmentos de la sociedad que han sido históricamente afectados o ignorados por el desarrollo energético global, demandando la necesidad de reparación. Busca reconocer y valorar las diferentes perspectivas y experiencias. Observar las injusticias en la escala del cuerpo, como las violencias de género y raciales resultantes de los sistemas energéticos, pone de manifiesto cómo se vive de forma diferenciada la vulnerabilidad y revela la necesidad de reparación acorde a este principio. Las zonas de sacrificio también ilustran la necesidad de reparar los daños históricos sobre los territorios afectados, lo que se relaciona con el principio de reconocimiento. Es necesario identificar las relaciones de poder existentes y sus posibles desplazamientos para abordar el principio de reconocimiento.

2.4. Operacionalización de los principios de justicia energética

Según Araya y otros (2023), la operacionalización de estos tres principios permite que la justicia energética sea funcional como marco analítico y como apoyo

en la planificación y toma de decisiones⁴¹. Estos principios se enlazan directamente con el debate sobre transiciones energéticas justas, cuyo propósito es reducir las desigualdades resultantes del sistema energético en las sociedades modernas. La justicia energética actúa como un marco transversal a otros marcos interpretativos de la transición, proveyendo herramientas para la observación aplicables en cada perspectiva.

Estos principios pueden aplicarse de manera multiescalar, reconociendo injusticias en todas las escalas espaciales (global, nacional, territorial, doméstica, corporal) y temporales (intrageneracional e intergeneracional). Las injusticias en una escala pueden ser resultado de mecanismos y decisiones que operan en otra. Observar las injusticias en sus distintas escalas y de forma sistémica es crucial para definir lineamientos de una TEJ⁴².

Si bien los tres principios son ampliamente reconocidos, ha habido críticas sobre su origen principalmente occidental, llevando a esfuerzos recientes por incorporar perspectivas éticas, culturales e históricas de otras tradiciones, incluyendo culturas indígenas y conceptos como el buen-vivir, para abordar manifestaciones diversas de injusticias, como las inequidades raciales y de género, y explorar dimensiones como el poder, la descolonización y los derechos humanos⁴³. La adaptación del concepto a distintas realidades resalta la necesidad de detectar los efectos del régimen energético actual y su eventual transformación para evitar desplazar inequidades en lugar de eliminarlas.

En breve, la justicia energética se define principalmente por los principios distributivo, procedimental y restaurador (o de reconocimiento), que buscan asegurar la distribución equitativa de los beneficios y costos energéticos, la participación justa en la toma de decisiones y el reconocimiento y reparación de las injusticias históricas. Estos principios son herramientas esenciales para analizar las injusticias energéticas en sus múltiples escalas y para guiar una transición energética que sea verdaderamente justa, equitativa e inclusiva. Como veremos a continuación, están íntimamente ligados a la DSI.

41 Ibid., 24.

42 Noel Healy, Jennie C. Stephens, y Stephanie A. Malin, “Embodied energy injustices: Unveiling and politicizing the transboundary harms of fossil fuel extractivism and fossil fuel supply chains”, *Energy Research & Social Science* 43 (2019), <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.09.016>.

43 Paz Araya et al., ¿De qué hablamos cuando hablamos de transición energética justa?, 25.

2.5. Relaciones con la DSI

La enseñanza social de la Iglesia, al basarse en principios morales universales como la dignidad humana, el acceso universal a los bienes, la solidaridad y la subsidiariedad, proporciona un fundamento ético profundo para el marco de la justicia energética (CV 47). Su preocupación por la distribución equitativa de los bienes de la tierra y la necesidad de que la justicia afecte todas las fases de la actividad económica (CDSI 171-172; CV 37) se alinea directamente con la justicia distributiva en el ciclo de vida energético. La enseñanza social de la Iglesia subraya la importancia de procesos decisionales transparentes, participativos y basados en el diálogo (CDSI 189; LS 187-188), lo cual es fundamental para la justicia procedimental. El principio de reconocimiento de la justicia energética, que busca identificar relaciones de poder y reparar daños históricos, también encuentra eco en la preocupación de la DSI por las estructuras de pecado (CDSI 119) y la injusticia que clama en el entorno natural (LS 1-2), así como en el llamado a reconocer la deuda ecológica (LS 51). La DSI aboga por la protección de los más vulnerables, quienes son desproporcionadamente afectados por los impactos energéticos y climáticos, un enfoque central tanto en la justicia energética como en la justicia social (LD 53). La DSI también se abre al diálogo con otras disciplinas y saberes ancestrales (CDSI 76; LS 63).

3. INJUSTICIAS ENERGÉTICAS

3.1. Pobreza Energética

La pobreza energética se define como una injusticia energética que opera en la escala del hogar. Se relaciona con la imposibilidad de un hogar de contar con las condiciones mínimas para un bienestar básico, específicamente en lo que respecta a la posibilidad de realizar tareas domésticas dependientes de la energía y los efectos secundarios de su uso o ausencia, debido a un nivel de ingresos insuficiente, una condición que puede verse agravada por disponer de una vivienda ineficiente energéticamente⁴⁴. De manera más amplia, es la ausencia de acceso suficiente a servicios energéticos adecuados, confiables, asequibles, seguros y

44 Cruz Roja, “Hablemos de pobreza energética”, *Cruz Roja* (9 de octubre de 2021), <https://www2.cruzroja.es/web/ahora/-/pobreza-energetica#:~:text=La%20pobreza%20energ%C3%A9tica%20es%20la,una%20vivienda%20ineficiente%20en%20energ%C3%ADa.>

ambientalmente adecuados⁴⁵. Las causas principales son los altos precios de la energía, los bajos ingresos de los hogares y la ineficiencia energética de las viviendas y los equipos. Existen también factores causales exógenos, como el cambio climático y la volatilidad de los precios de los combustibles, y endógenos, como las características de la vivienda, los niveles de ingresos y el estado de salud de los habitantes⁴⁶. Las consecuencias de la pobreza energética son graves y multifacéticas, afectando la salud física y mental, la educación, las oportunidades de empleo y la inclusión social, perpetuando ciclos de pobreza y vulnerabilidad⁴⁷.

Según Araya et al. (2023)⁴⁸, en países con alto Índice de Desarrollo Humano (IDH-D), se suele analizar principalmente desde la equidad de gasto, es decir, el porcentaje del ingreso que se destina al gasto en energía. En muchos países empobrecidos (con bajo IDH-D), el problema central no es tanto el costo, sino el acceso a los servicios energéticos en sí mismos. En países con IDH-D medio, como muchos en América Latina, si bien el acceso es menos problemático que en los países de bajo IDH-D y el precio es relevante, la barrera principal suele ser la calidad del acceso (p. ej., suministro intermitente, uso de combustibles contaminantes como leña húmeda, ineficiencias debido a la infraestructura de la vivienda). Esta lectura de la pobreza energética como injusticia, donde los usuarios finales lidian con el problema a nivel doméstico, permite observar la relevancia del principio distributivo (costos y beneficios del suministro) y del principio restaurador (reconocimiento de segmentos ignorados) de la justicia energética. Se la describe como un problema multidimensional, situado, complejo y actual, cuya ausencia de un concepto claro en ciertos contextos ha invisibilizado la injusticia que viven ciertos grupos sociales⁴⁹.

Desde los principios de la DSI puede afirmarse que el acceso a la energía es un elemento clave para el desarrollo humano integral y un nivel de vida digno. La pobreza, incluyendo la pobreza energética, es un problema dramático de justicia que impide la realización del humanismo pleno (CDSI 449). Asimismo, el Evangelio da un privilegio a los pobres, y la DSI reafirma que los más favorecidos deben

45 Acción contra el Hambre, “¿Cuáles son las causas principales de pobreza energética?”, *Acción contra el Hambre* (25 de enero de 2022), <https://accioncontraelhambre.org/es/causas-pobreza-energetica>.

46 Takako Mochida, Andrew Chapman, y Benjamin C. McLellan. 2025. “Exploring Energy Poverty: Toward a Comprehensive Predictive Framework”, *Energies* 18, n.º 10, art. 2516, <https://doi.org/10.3390/en18102516>.

47 Acción contra el Hambre, “¿Cuáles son las causas principales de pobreza energética?”.

48 Paz Araya et al., *¿De qué hablamos cuando hablamos de transición energética justa?*, 40.

49 Stefan Bouzarovski y Saska Petrova, “A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty–fuel poverty binary”, *Energy Research & Social Science* 10 (2015): 32, <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.06.007>.

renunciar a algunos derechos para poner sus bienes al servicio de los demás (CDSI 158). La pobreza es algo a combatir activamente, buscando soluciones adecuadas y contrarrestando las fuerzas que obstaculizan la liberación de los más débiles de la miseria (CDSI 325).

La TEJ debe priorizar a los más vulnerables, protegiendo a los pobres y marginados y asegurando que los costos y beneficios no agraven las desigualdades. La DSI enseña que los bienes de la tierra tienen un destino universal y deben ser equitativamente compartidos. Aunque la propiedad privada es reconocida, no es un derecho absoluto y tiene una hipoteca social (CDSI 336). Este principio apoya la idea de que los recursos energéticos deben ser accesibles para todos, combatiendo la pobreza energética entendida como falta de acceso o acceso inadecuado. Más aún, la DSI llama a abordar las causas estructurales de la pobreza y la injusticia (CDSI 325). La pobreza energética, al estar entramada con inequidades económicas, infraestructurales y culturales, requiere reformas que vayan más allá de la simple compensación o soluciones dentro del *status quo*⁵⁰. El problema de la inseguridad alimentaria, y, por extensión, la energética como necesidad básica, debe plantearse a largo plazo, eliminando causas estructurales y promoviendo el desarrollo inclusivo (CV 27).

3.2. Neoextractivismo

El extractivismo, o más específicamente el neoextractivismo, es abordado por Araya y otros (2023) como una injusticia a escala global⁵¹. El término neoextractivismo se refiere a un patrón de producción orientado a la explotación de bienes de la naturaleza, caracterizado por ser visto como fuente inagotable, ocupar grandes áreas geográficas (producción extensiva) y buscar alta productividad (producción intensiva), extrayendo la mayor cantidad de materia en el menor tiempo posible, lo que causa grandes impactos en los ecosistemas y afecta la vida de los habitantes de los territorios⁵².

En un contexto de alta demanda global de materias primas para la descarbonización, se ha fomentado el desarrollo de megaproyectos mineros y energéticos⁵³.

50 Paz Araya et al., *¿De qué hablamos cuando hablamos de transición energética justa?*, 15.

51 Ibid., 43.

52 CELAM, *Carta Pastoral del Consejo Episcopal Latinoamericano. Discípulos misioneros y custodios de la casa común* (2018), <https://iglesiasymineria.org/wp-content/uploads/2018/03/CARTA-PASTORAL-CELAM-2018.pdf>.

53 IEA, *World Energy Outlook 2024*. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024> (2024).

La transición energética, al pasar de combustibles fósiles a renovables, incrementa la demanda de materias primas de necesidad crítica, como el litio y el cobre, necesarias para las nuevas tecnologías⁵⁴. Esto genera un riesgo significativo: se puede pasar del actual modelo extractivista generalizado y justificado por los Estados porque con los beneficios recibidos se expanden los derechos sociales, a uno basado además en la descarbonización, manteniendo una constante en los impactos sociales⁵⁵ y ambientales⁵⁶ asociados. Así, para Gudynas (2021), este ciclo neoextractivista puede llevar a ciertos Estados, incluso progresistas, a legitimar o compensar los procesos extractivos, justificando el impacto ambiental con la discusión sobre el goce social de las utilidades. Este modelo se justificaría mediante la redistribución de las rentas obtenidas hacia programas sociales, presentando los impactos ambientales como sacrificios necesarios para el desarrollo y la reducción de la pobreza⁵⁷.

Así, bajo la narrativa del “consenso de la descarbonización”, se reproducen las dinámicas históricas de la teoría de la dependencia. Aunque se promueve una urgente transición energética, esta se fundamenta en una lógica mercantil que perpetúa la desigualdad: los países y regiones del Sur global se especializan en una nueva fase de extractivismo ambiental, proveyendo los minerales estratégicos y las materias primas necesarias. Mientras tanto, la industria y la tecnología asociadas a las energías renovables, así como los incentivos financieros, siguen concentrados en los países dominantes y las corporaciones globales. De este modo, la transición, lejos de buscar la justicia climática, amplía los nichos de mercado para estos actores hegemónicos y refuerza un control sofisticado sobre otros territorios, presentándolos como un almacén de recursos para la descarbonización del Norte Global, mientras se consolidan conceptos contradictorios como “minería verde” en nuevas “zonas de sacrificio”⁵⁸.

Las injusticias asociadas a este neoextractivismo ligado a la transición energética se manifiestan como despojo y desterritorialización, conceptos

54 IEA, *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions* (2022), <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions>.

55 Araya Jofré, Fleischmann Gonzáles, y Reyes Suárez, “Una mirada multiescalar”, 130.

56 Sonter et al., “Renewable energy production”, art. 4174, 4.

57 Eduardo Gudynas, “Los extractivismos sudamericanos hoy. Permanencias y cambios entre el estallido social y la pandemia”, en *Cuestionamientos al modelo extractivista neoliberal desde el Sur*.

Capitalismo, territorios y resistencias, ed. Cristian Alister, Ximena Cuadra, Dasten Julián-Vejar, Blaise Pantel & Camila Ponce (Ariadna Ediciones, 2021), 39.

58 Domingo Rafael Castañeda Olvera, “Extractivismo, neoextractivismo y despojo extraheccionista”, *Intersticios sociales*, n.º 27 (2024): 38 y 39, <https://www.intersticiosociales.com/index.php/is/article/view/531>

desarrollados por Scott y Smith (2018)⁵⁹ y Sovacool et al. (2021)⁶⁰. El despojo es un fenómeno complejo y multidimensional que implica la pérdida de tierra, riqueza u otros bienes. Ocurre como resultado del crecimiento del mercado energético “verde” y se profundiza en comunidades marginadas, a menudo ubicadas en lugares históricamente explotados. Se basa en relaciones de poder desiguales, conflictos, violencias y vulnerabilidades. La desterritorialización se refiere a la pérdida de las condiciones para habitar un territorio, ya sea por contaminación, pérdida de calidad de vida o aislamiento. Un ejemplo mencionado son los pueblos “fantasma” tras el cierre de centrales, que se acercan a la figura de refugiados climáticos por la pérdida de empleos⁶¹.

Para Araya et al. (2023), estos fenómenos son resultado de la falta de planificación integral y coordinación global al implementar proyectos sin una mirada territorial adecuada. Las zonas donde se localizan estos centros de producción extractivista suelen ser zonas de sacrificio, lugares donde las comunidades ya sufren directamente los impactos negativos de la actividad industrial en el marco de la injusticia ambiental. Estas zonas corresponden a menudo a comunidades de clase trabajadora y de bajos ingresos, y el enfoque sobre ellas se relaciona con los principios: distributivo, procedimental y de reconocimiento de la justicia energética, promoviendo la necesidad de reparar daños históricos⁶².

Cabe destacar que la reducción del consumo energético per cápita en algunos países con mayor consumo energético podría lograrse con poca o ninguna pérdida de bienestar⁶³. Asimismo, una distribución equitativa de la energía permitiría que toda la población mundial alcanzara el 95% de su máximo nivel de salud y bienestar y mejoraría también la calidad del aire⁶⁴. En esta línea, el Sexto Informe de Evaluación del Grupo de Trabajo III del IPCC⁶⁵ describe que la actual literatura contempla el camino del decrecimiento económico como una alternativa para enfrentar el cambio climático. El decrecimiento económico de los países más ricos, al reducir el uso excesivo de energía y recursos materiales, tiene implicancias

59 Diana Nadine Scott y Adrian A. Smith, “‘Sacrifice Zones’ in the Green Energy Economy: Toward an Environmental Justice Framework”, *McGill Law Journal* 62, n.º 3 (2018), <https://doi.org/10.7202/1042776ar>.

60 Benjamin K. Sovacool et al., “Dispossessed by decarbonisation: Reducing vulnerability, injustice, and inequality in the lived experience of low-carbon pathways”, *World Development* 137 (2018), art. 105116, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105116>.

61 Paz Araya et al., *¿De qué hablamos cuando hablamos de transición energética justa?*, 26.

62 Ibid., 41.

63 Robert B. Jackson et al., “Human well-being and per capita energy use”. *Ecosphere*, 13, n.º 4 (2022): e3978, <https://doi.org/10.1002/ecs2.3978>.

64 Ibid.

65 Denton et al., *Climate Change 2022 - Mitigation of Climate Change*, 178, 361, 524, 1737, 1767, 1875.

inmediatas en la justicia energética a escala global, descomprimiendo las presiones del extractivismo sobre los territorios explotados⁶⁶.

3.3. Codicia y bien común

Con la dimensión social y ambiental entrelazadas en la ecología integral, la DSI considera el cuidado del ambiente natural un deber moral y parte de la búsqueda del bien común. La extracción de recursos que degrada el ambiente y destruye ecosistemas es contraria al orden de la creación. La codicia, sea individual o colectiva, se opone al destino universal de los bienes (CDSI 481). La DSI critica un sistema económico que se rige únicamente por intereses privados y lógicas de poder, con efectos disgregadores (CV 5). *Laudato Si'* describe la lógica de quien dice “dejemos que las fuerzas invisibles del mercado regulen la economía” como una patología que lleva a aprovecharse de otros y a tratar a las personas como objetos, comparándola con la explotación sexual, el abandono de ancianos, el narcotráfico, el comercio ilegal y la lógica del “usa y tira” (LS 123). Esta crítica es directamente aplicable al extractivismo que prioriza la ganancia por encima del bienestar humano y ambiental. La economía debe ser ética, sirviendo al bien común, no al revés (CV 36).

Por otra parte, la DSI defiende los derechos fundamentales, especialmente de los menos afortunados (CDSI 81). Las actividades mineras, a menudo ligadas al extractivismo, generan violaciones de derechos humanos, incluyendo pérdida de tierras, violencia, amenazas, corrupción, malas condiciones laborales, esclavitud, trata y contaminación⁶⁷. *Caritas in Veritate* señala que el acaparamiento de recursos energéticos no renovables causa explotación y conflictos frecuentes, con graves consecuencias (CV 49). Esta carta pastoral reconoce las desigualdades existentes en las relaciones internacionales y critica el acaparamiento de recursos en países pobres (CV 49). *Querida Amazonía* asocia el extractivismo con un “grito de esclavitud y abandono” (QA 52). Estos y otros documentos, a la luz de los datos científicos, reconocen la existencia de una deuda ecológica histórica de los países desarrollados con el Sur Global, vinculada a la explotación de recursos y la degradación ambiental, a menudo exacerbada por las deudas externas (LS 51-52).

66 Jason Hickel, “What does degrowth mean? A few points of clarification”, *Globalizations* 18, n.º 7 (2021), <https://doi.org/10.1080/14747731.2020.1812222>.

67 Francisco, Mensaje del Santo Padre Francisco al presidente del Consejo Pontificio «Justicia y Paz» con ocasión del encuentro “Una jornada de reflexión - unidos a Dios escuchamos un grito” [Roma, 17-19 de julio de 2015], 17 de julio de 2015.

Sabemos, por ejemplo, que las presiones e impactos ambientales generados por el consumo en la Unión Europea se externalizan hacia países fuera de la UE, mientras que más del 85% de los beneficios económicos permanecen dentro de los estados miembros. Como resultado, la *huella material* de la UE es desproporcionadamente alta, con el neoextractivismo como un componente clave de dicha huella⁶⁸. Zhong et al. (2024) evidencian que la implementación del *Pacto Verde Europeo* en los sectores agrícola y forestal conlleva la utilización de 23,9 millones de hectáreas agrícolas fuera de la UE, además de un aumento significativo en las emisiones de CO₂ y una pérdida de biodiversidad que supera con creces los beneficios previstos inicialmente y que afecta intensamente a las poblaciones más vulnerables⁶⁹.

Por tanto, el supermarco de la ecología integral al afirmar que “no hay dos crisis separadas, una ambiental y otra social, sino una única y compleja crisis socioambiental” (LS 139), exige que las soluciones energéticas consideren simultáneamente los impactos ambientales (reducción de emisiones, protección de la biodiversidad), sociales (equidad, participación, superación de la pobreza) y económicos (modelos sostenibles y justos). Esto previene enfoques fragmentados o puramente tecnológicos que podrían, por ejemplo, promover energías renovables a costa de nuevas injusticias sociales o ambientales, como el acaparamiento de tierras, nuevos extractivismos por intensificación del uso de minerales raros, o la explotación de minerales en condiciones precarias^{70 71}.

Podríamos decir que la enseñanza social de la Iglesia en su conjunto, en el contexto de la TEJ, explícitamente llama a evitar nuevos extractivismos y a reconocer que la extracción de minerales para tecnologías renovables puede generar impactos negativos y subraya que la transición no debe replicar lógicas de despojo y marginalización. El papa Francisco hizo eco del fenómeno en varias oportunidades durante su papado⁷². Se debe promover siempre la activa participación de las personas y comunidades locales en las decisiones que les afectan (subsidiariedad). Esto se contrapone a la falta de procesos inclusivos y solidarios que a

68 Benedikt Bruckner et al., “Ecologically Unequal Exchanges Driven by EU Consumption,” *Nature Sustainability*, 6, n.º 5 (2023): 587–598. <https://doi.org/10.1038/s41893-022-01055-8>.

69 Honglin Zhong et al., “Global Spillover Effects of the European Green Deal and Plausible Mitigation Options”, *Nature Sustainability* 7, n.º 11 (2024): 1501–1511, <https://doi.org/10.1038/s41893-024-01428-1>

70 Sonter et al., “Renewable energy production”, art. 4174.

71 Ashley T. Simkins et al., “A global assessment of the prevalence of current and potential future infrastructure in Key Biodiversity Areas”, *Biological Conservation* (2023), art. 109953, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.109953>.

72 Por ejemplo, cf. Francisco, “Address of His Holiness Pope Francis to participants at the meeting promoted by the Dicastery for Promoting Integral Human Development on the mining industry”, 3 de mayo de 2019.

menudo caracteriza las actividades mineras y extractivistas. La planificación y ejecución de proyectos energéticos deben incluir diálogo, transparencia y la participación privilegiada de los habitantes locales.

Basándonos en la crítica al modelo económico dominante y la llamada a un cambio de rumbo presentes en la DSI, se puede entender que existe una orientación hacia una reducción de la escala económica, particularmente en las regiones de alto consumo. Frente a un crecimiento “voraz e irresponsable” (LS 93), la DSI no solo aboga por un cambio en los estilos de vida que fomente la sobriedad y “aminore la marcha” (LS 114) respecto al desenfreno de producción y consumo (LS 191, 203), sino que llega a afirmar explícitamente que “ha llegado la hora de aceptar cierto decrecimiento en algunas partes del mundo” (LS 193). Como recordaba Benedicto XVI, las sociedades tecnológicamente avanzadas deben especialmente estar dispuestas a disminuir su consumo de energía (Mensaje de la Jornada Mundial por la Paz, 2010, citado en LS 193). Esta necesaria contención del consumo y la producción tiene un directo impacto en la reducción de la demanda energética, crucial para enfrentar la crisis climática. Esta visión no se limita a ajustes técnicos; es parte de una propuesta de ecología integral que demanda un cambio profundo del modelo de desarrollo meramente económico para lograr una convivencia más justa, equitativa y sostenible con los límites del planeta.

4. PUNTOS CLAVE PARA UNA TEJ EN CLAVE DSI

El concepto de TEJ puede definirse como el cambio hacia modelos de producción, distribución y consumo de energía más sostenibles, socialmente inclusivos y ambientalmente responsables. Desde esta perspectiva, la TEJ no se trata solo de cambiar de combustibles fósiles a renovables, sino de construir un modelo de desarrollo que esté genuinamente al servicio del ser humano integral y del bien común, tal como lo enfatiza *Caritas in Veritate*. *Laudato Si'* y *Laudate Deum* subrayan la urgencia moral de esta transición, vinculándola directamente a la supervivencia planetaria, a la justicia con las generaciones futuras y a la dignidad de los más vulnerables, quienes ya sufren los peores efectos del cambio climático. Esta urgencia moral impulsa a ir más allá de soluciones incrementales y a buscar transformaciones sistémicas.

Además, se pone un fuerte énfasis en la necesidad de que la TEJ sea inclusiva. Esto implica, en línea con los principios de solidaridad y la opción preferencial por los pobres de la DSI, priorizar y proteger a los trabajadores de los sectores

energéticos tradicionales en declive, así como a las comunidades que dependen económicamente de los combustibles fósiles. Una transición justa debe ofrecer alternativas viables, formación y apoyo para que nadie quede atrás y debe evitar el reduccionismo tecnológico en el debate energético. La ecología integral y la centralidad del ser humano previenen de que la transición energética se convierta en un mero ejercicio de sustitución de tecnologías sin abordar las injusticias sistémicas subyacentes. Una transición hacia energías renovables que desplace comunidades sin consulta, que explote trabajadores o degrade nuevos ecosistemas, no sería “justa” desde la perspectiva de la fe, aunque sea tecnológicamente “verde”.

Por tanto, integrando los aportes de los marcos disciplinarios con la visión de la DSI, los puntos clave para una TEJ para la Iglesia católica son:

- i. Abandono progresivo y sin demora de los combustibles fósiles: Es el imperativo moral de priorizar la mitigación del cambio climático en línea con la mejor ciencia.
- ii. Priorización de los más vulnerables: La transición debe diseñarse para que sus costos y beneficios no agraven las desigualdades y se proteja a los pobres y marginados. Los más perjudicados por las consecuencias del cambio climático ya son las poblaciones más vulnerables.
- iii. Apoyo a trabajadores y regiones afectadas: Garantizar la reconversión profesional, subsidios de desempleo y desarrollo local para quienes dependen de la industria de combustibles fósiles.
- iv. Abordaje de la deuda ecológica y externa: Reconocer la responsabilidad histórica de los países desarrollados en las emisiones y la existencia de una deuda ecológica con el Sur Global. Es justo que las naciones más ricas perdonen las deudas de los ciertos países en desarrollo que nunca podrán pagarlas⁷³.
- v. Transición prudente hacia energías renovables y eficiencia energética: Impulsar un sistema energético resiliente y sostenible. Favorecer la financiación para energías renovables y eficiencia energética, evitando subsidiar combustibles fósiles o tecnologías dudosas como la captura y almacenamiento de carbono (LD 57-59). Crear políticas sociales activas

⁷³ Con la bula para el Año Jubilar 2025, la Iglesia ha reiterado la importancia de condonar la deuda económica de los países que no podrán pagarla siendo una cuestión de justicia por la deuda ecológica de los países ricos. Cf. Francisco, *Spes non confundit*, 2024, n. 16.

que implementen mecanismos de compensación para gestionar las disrupciones.

- vi. Evitar nuevos extractivismos: Reconocer que la extracción de minerales para tecnologías renovables puede generar impactos sociales y ambientales negativos. La transición no debe replicar lógicas de despojo y marginalización.
- vii. Procesos decisionales participativos y transparentes: La planificación y ejecución de proyectos energéticos deben incluir diálogo, transparencia y la participación privilegiada de los habitantes locales (LS 182-183). Las comunidades locales deben tener un papel activo (subsidiariedad).
- viii. Integración de ética y economía: La actividad económica debe estar al servicio del bien común, no solo del beneficio. La justicia debe ser respetada desde el principio en el proceso económico (CV 37). La aplicación de criterios éticos a las finanzas energética implica que:
 - Las diócesis e instituciones católicas con portafolios de inversión deben aplicar rigurosamente los principios de la DSI a sus decisiones financieras⁷⁴.
 - La desinversión progresiva pero decidida de empresas involucradas en la extracción, procesamiento y distribución de combustibles fósiles⁷⁵, así como de aquellas con un historial de daño ambiental o social, como las megaminerías^{76 77}.
- ix. Educación para la transición y estilos de vida sostenibles: Promover la responsabilidad hacia el medio ambiente y el bien común a través de la educación. La educación climática es vital para la transición hacia estilos de vida menos dependientes de los combustibles fósiles. Esto implica una transformación cultural (LS 209-215).
- x. Protección de la biodiversidad y los ecosistemas: Garantizar que el despliegue de nuevas tecnologías respete la naturaleza. La ecología integral enfatiza la interconexión entre justicia social y ecológica (LS 32-42).

74 Academia Pontificia de Ciencias Sociales (APCS), *Mensuram Bonam. Medidas basadas en la fe para inversores católicos: un punto de partida y una llamada a la acción*, 2022, 38.

75 Ibid., 44.

76 APCS, *Mensuram Bonam*, 36. 45.

77 “Let’s divest mining, 2022”, *Red Iglesias y Minería*, <https://divestinmining.org>, consultado el 13 de mayo de 2025.

- xi. Solidaridad y cooperación global: Fomentar el apoyo mutuo entre individuos y comunidades, y la cooperación entre países, especialmente entre el Norte y el Sur Global (LS 158, 172).
- xii. Desarrollo humano integral: La transición no es solo crecimiento económico verde, sino un desarrollo que considera a la persona humana en su totalidad. Implica adaptar infraestructuras y comunidades a los impactos inevitables del cambio climático (adaptación y resiliencia).
- xiii. Fomento de la economía social y comunidades energéticas: Apoyar modelos como las comunidades energéticas que promueven el bien común, ponen a la ciudadanía en el centro y construyen resiliencia local⁷⁸ (Atutxa et al., 2023; CV 7, 36, 38, 43, 48, 51, 53, 57).
- xiv. Decrecimiento económico programado y reducción del consumo energético: Se estima que sacar a más de mil millones de personas de la pobreza extrema solo aumentaría las emisiones globales en 1,6-2,1% para lo que es imprescindible que los países de altas emisiones reduzcan significativamente sus emisiones⁷⁹.

La operacionalización de estos puntos clave, a modo de criterios para la TEJ, es garantía de estar en las sendas trazadas por los principios éticos emanados de la DSI en la cuestión energética.

CONCLUSIÓN

Queda patente que la TEJ, la justicia energética y la superación de la pobreza energética no son desafíos aislados, sino elementos intrínsecamente interconectados de una misma búsqueda fundamental: la construcción de un futuro que sea socialmente justo, económicamente viable, ambientalmente sostenible y espiritualmente pleno para toda la familia humana. Una transición energética que no aborde las desigualdades existentes, que no asegure la participación de los más vulnerables o que genere nuevas formas de exclusión, no podrá ser considerada “justa”. De igual manera, la justicia energética solo se alcanzará plenamente si se

⁷⁸ Ekhi Atutxa Ordeñana, Ricardo Aguado Muñoz, e Imanol Zubero Beascochea, “Hacia una transición energética justa e inclusiva: la contribución de la Economía Social a la conformación de las Comunidades Energéticas Europeas”, *CIRIEC-España, Revista De economía Pública, Social Y Cooperativa*, n.º 104 (2022), <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.104.21474>.

⁷⁹ Benedikt Bruckner et al., “Impacts of Poverty Alleviation on National and Global Carbon Emissions”. *Nature Sustainability*, 5, n.º 4 (2022): 311–320, <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00842-z>.

erradica la pobreza energética y si la transición hacia fuentes limpias se realiza de manera equitativa y respetuosa con los derechos de todas las personas y comunidades.

Iluminada por la DSI, la transición energética se eleva así a la categoría de un imperativo de “caridad política” (CV 2). La caridad, en su dimensión política, busca el bien común en las estructuras y sistemas que organizan la vida social (CV 3-7). Dado que el sistema energético es uno de los pilares fundamentales de la sociedad contemporánea y uno de los principales motores de la crisis climática, trabajar por una transición energética que sea justa, inclusiva y sostenible es una de las formas más elevadas y urgentes de ejercer la caridad política en nuestro tiempo. Implica tomar decisiones estructurales que afectan profundamente la vida de todos, especialmente de los más vulnerables, y el futuro mismo del planeta.

La propuesta de conversión “ecológica integral” (LS 216-221) implica no solo cambios externos hacia la desaceleración en los ritmos de los modelos de producción y consumo o cambios en las políticas públicas, sino una profunda transformación de las conciencias, los estilos de vida, la espiritualidad y la cultura. Esta conversión debe ser personal y comunitaria, y debe traducirse en acciones concretas que reflejen un nuevo modo de habitar la casa común, basado en el cuidado, la compasión, la fraternidad y la sobriedad.

La caridad, en su doble dimensión de amor a Dios y amor al prójimo, y la justicia, como su medida mínima e indispensable, deben ser los motores de esta transformación. El desafío es ingente, pero la convicción de que “las cosas pueden cambiar” (LS 13) y la certeza de que “el Creador no nos abandona, nunca hizo marcha atrás en su proyecto de amor, no se arrepiente de habernos creado” (LS 13) deben alimentar nuestra perseverancia y nuestra audacia para construir, juntos, un mundo donde la energía esté verdaderamente al servicio de la vida y la dignidad de todos.

Mirando hacia el futuro, es crucial traducir los principios de la DSI en indicadores medibles para una TEJ, permitiendo evaluar la justicia en las políticas energéticas alineadas con el bien común y la dignidad humana. También es importante investigar cómo las instituciones financieras católicas pueden promover la desinversión en combustibles fósiles y la minería extractivista, y canalizar inversiones hacia energías limpias y modelos comunitarios que empoderen a las poblaciones locales. Además, se debe fomentar un diálogo constructivo entre la

DSI y los movimientos por la justicia climática y energética, buscando sinergias para un futuro sostenible y equitativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Academia Pontificia de Ciencias Sociales. *Mensuram Bonam. Medidas basadas en la fe para inversores católicos: un punto de partida y una llamada a la acción*, 2022. https://www.fpablovi.org/images/Inversiones/MensuramBonam_Castellano.pdf.
- Acción contra el Hambre. “¿Cuáles son las causas principales de pobreza energética?”. *Acción contra el Hambre* (25 de enero de 2022). <https://accioncontraelhambre.org/es/causas-pobreza-energetica>.
- Agosta Scarel, Eduardo. “El Cambio Climático ha llegado para quedarse”. En *Nociones claves para una ecología integral*, Tomo I, compilado por Lucio Florio y coordinado por Silvia Alonso. DECyR Diálogo Ciencia y Fe, 2024. <https://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2024/03/NOCIONES-CLAVE-PARA-UNA-ECOLOGIA-INTEGRAL-I.pdf>
- Araya Jofré, Paz, Matías Fleischmann Gonzáles, y Antonio Reyes Suárez. “Una mirada multiescalar de las transiciones energéticas justas. Reflexión a partir de la revisión de marcos interpretativos”. *Collectivus. Revista de Ciencias Sociales* 10, n.º 1 (2023): 111-146. <https://doi.org/10.15648/Collectivus.vol10num1.2023.3567>.
- Araya, Paz, Matías Fleischmann, Antonio Reyes, K. González, T. Oyarzún, J. Sánchez, M. Billi, et al. “¿De qué hablamos cuando hablamos de transición energética justa? Articulado múltiples escalas, resoluciones y sentidos”. *Documento de trabajo NEST-r3 N°4*. Santiago, Chile, 2023.
- Arond, Elisa, Claudia Strambo, José Vega-Araújo y Garret Zastoupil. “Opening up the Politics of Resistance to Planning for Just Energy Transitions”. *Planning Theory & Practice* 25, N.º 4 (2024): 586, editado por Fayola Jacobs, Elise Harrington y Ward Lyles, <https://doi.org/10.1080/14649357.2024.2407697>.
- Atutxa Ordeñana, Ekhi, Ricardo Aguado Muñoz, e Imanol Zubero Beascochea. “Hacia una transición energética justa e inclusiva: la contribución de la Economía Social a la conformación de las Comunidades Energéticas Europeas”. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, n.º 104 (2022): 113–141. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.104.21474>.
- Benedicto XVI. *Caritas in Veritate*. Libreria Editrice Vaticana, 2009.
- Black, Simon. “IMF Fossil Fuel Subsidies Data: 2023 Update”. *IMF Working Paper* 2023, n.º 169 (2023): 1. <https://doi.org/10.5089/9798400249006.001>.
- Bouzarovski, Stefan y Saska Petrova. “A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty–fuel poverty binary”. *Energy Research & Social Science* 10 (2015): 32. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.06.007>.

- Bruckner, Benedikt, Klaus Hubacek, Yuli Shan, Honglin Zhong, and Kuishuang Feng. “Impacts of Poverty Alleviation on National and Global Carbon Emissions”. *Nature Sustainability* 5, n.º 4 (2022): 311–20. <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00842-z>.
- Bruckner, Benedikt, Yuli Shan, Christina Prell, Yannan Zhou, Honglin Zhong, Kuishuang Feng, y Klaus Hubacek. “Ecologically Unequal Exchanges Driven by EU Consumption”. *Nature Sustainability* 6, n.º 5 (2023): 587–98. <https://doi.org/10.1038/s41893-022-01055-8>.
- Castañeda Olvera, Domingo Rafael. “Extractivismo, neoextractivismo y despojo extraheccionista”. *Intersticios sociales*, n.º 27 (2024): 38 y 39. <https://www.intersticiosociales.com/index.php/is/article/view/531>.
- Cruz Roja. “Hablemos de pobreza energética”. 9 de octubre de 2021. <https://www2.cruzroja.es/web/ahora/-/pobreza-energetica#:~:text=La%20po-breza%20energ%C3%A9tica%20es%20la,una%20vivienda%20ineficiente%20en%20energ%C3%ADa>.
- Consejo Episcopal Latinoamericano [CELAM]. *Carta Pastoral del Consejo Episcopal Latinoamericano. Discípulos misioneros y custodios de la casa común*, 2018. <https://iglesiasymineria.org/wp-content/uploads/2018/03/CARTA-PASTORAL-CELAM-2018.pdf>.
- Denton, Fatima, Kirsten Halsnæs, Keigo Akimoto, Sarah Burch, Cristobal Diaz Morejon, Fernando Farias, Joni Jupesta, et al. *Climate Change 2022 - Mitigation of Climate Change. Cambridge University Press eBooks*, 2023. <https://doi.org/10.1017/9781009157926>.
- Fernandes, Mariana. *Si no es feminista, no es justa. Voces, análisis y acciones de mujeres en pos de una transición energética justa*. Amigos de la Tierra Internacional, 2021. https://www.foei.org/wp-content/uploads/2021/11/Si-no-es-feminista-no-es-justa_ATI.pdf.
- Francisco. *Querida Amazonía*. Libreria Editrice Vaticana, 2020.
- Francisco. *Laudate Deum*. Libreria Editrice Vaticana, 2023.
- Francisco. *Spes non confundit*. Libreria Editrice Vaticana, 2024.
- Francisco. “Address of His Holiness Pope Francis to participants at the meeting promoted by the Dicastery for Promoting Integral Human Development on the mining industry”. 3 de mayo de 2019.
- Francisco. *Laudato Si'.* *Sobre el cuidado de la casa común*. Librería Editrice Vaticana, 2015.
- Francisco. “Mensaje del Santo Padre Francisco al presidente del Consejo Pontificio «Justicia y Paz» con ocasión del encuentro “Una jornada de reflexión - unidos a Dios escuchamos un grito” [Roma, 17-19 de julio de 2015]. 17 de julio de 2015.
- Fundación Naturgy. “Transición Energética Y Minerales Críticos - Fundación Naturgy”. April 8, 2024. <https://www.fundacionnaturgy.org/publicacion/transicion-energetica-y-minerales-criticos/>.
- Global Witness. “Fossil Fuel Lobbyists Eclipse Delegates From Vulnerable Nations at COP29”. November 15, 2024. <https://globalwitness.org/en/press-releases/fossil-fuel->

- lobbyists-eclipse-delegations-from-most-climate-vulnerable-nations-at-cop29-climate-talks/.
- Global Witness. “Record Number of Fossil Fuel Lobbyists Granted Access to COP28 Climate Talks”. December 5, 2023. <https://globalwitness.org/en/press-releases/record-number-of-fossil-fuel-lobbyists-granted-access-to-cop28-climate-talks/>.
- Gml Web Team, n.d. “Trends in CO2 - NOAA Global Monitoring Laboratory”. https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/gl_data.html.
- Gudynas, Eduardo. “Los extractivismos sudamericanos hoy. Permanencias y cambios entre el estallido social y la pandemia”. En *Cuestionamientos al modelo extractivista neoliberal desde el Sur. Capitalismo, territorios y resistencias*, editado por Cristian Alister, Ximena Cuadra, Dasten Julián-Vejar, Blaise Pantel y Camila Ponce. Ariadna Ediciones, 2021.
- Healy, Noel, Jennie C. Stephens, y Stephanie A. Malin. “Embodied energy injustices: Unveiling and politicizing the transboundary harms of fossil fuel extractivism and fossil fuel supply chains”. *Energy Research & Social Science*, 48 (2019). <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.09.016>.
- Heffron, Raphael J. y Darren McCauley. “What is the ‘Just Transition’?”. *Geoforum*, 88 (2018): 74-77, <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.11.016>.
- Hernández, Diana. “Sacrifice Along the Energy Continuum: A Call for Energy Justice”. *Environmental Justice*, 8, N.º 4 (2015). <https://doi.org/10.1089/env.2015.0015>.
- Hickel, Jason. “What does degrowth mean? A few points of clarification”. *Globalizations* 18, n.º 7 (2021). <https://doi.org/10.1080/14747731.2020.1812222>.
- International Energy Agency. *Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector*. 2021. <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>.
- International Energy Agency. *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*. 2022. <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions>.
- International Energy Agency. *Global Hydrogen Review 2024*. 2022. <https://www.iea.org/reports/global-hydrogen-review-2024>.
- International Energy Agency. *World Energy Outlook 2024*. 2024. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024>.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate Change 2021 – the Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Cambridge University, 2023). https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf
- International Renewable Energy Agency [IRENA]. *Renewable Power Generation Costs in 2023*. 2024. https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2024/Sep/IRENA_Renewable_power_generation_costs_in_2023_executive_summary.pdf

- Jackson, Robert B., Anders Ahlström, Gustaf Hugelius, Chenghao Wang, Amilcare Porporato, Anu Ramaswami, Joyashree Roy, y Jun Yin. “Human Well-being and per Capita Energy Use.” *Ecosphere* 13, n.º 4 (2022). <https://doi.org/10.1002/ecs2.3978>
- Mochida, Takako, Andrew Chapman, y Benjamin C. McLellan. “Exploring Energy Poverty: Toward a Comprehensive Predictive Framework”, *Energies* 18, n.º 10 (2025), art. 2516. <https://doi.org/10.3390/en18102516>.
- Organización de las Naciones Unidas. *Acuerdo de París*. 2015. https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf.
- Pontificio Consejo de Justicia y Paz. *Compendio de la Doctrina Social De la Iglesia (CDSI)*. 2004.
- Red Iglesias y Minería. “Let’s divest mining, 2022”. <https://divestinmining.org>, consultado el 13 de mayo de 2025.
- Richardson, Katherine, Will Steffen, Wolfgang Lucht, Jørgen Bendtsen, Sarah E. Cornell, Jonathan F. Donges, Markus Drüke, et al. “Earth beyond six of nine planetary boundaries.” *Science Advances*, 9, n.º 37 (2023). <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>.
- Scott, Diana Nadine y Adrian A. Smith. “‘Sacrifice Zones’ in the Green Energy Economy: Toward an Environmental Justice Framework”. *McGill Law Journal* 62, n.º 3 (2018). <https://doi.org/10.7202/1042776ar>.
- Simkins, Ashley T., Alison E. Beresford, Graeme M. Buchanan, Olivia Crowe, Wendy Elliott, Pablo Izquierdo, David J. Patterson, y Stuart H.M. Butchart. “A Global Assessment of the Prevalence of Current and Potential Future Infrastructure in Key Biodiversity Areas”. *Biological Conservation* 281 (2023): 109953. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.109953>.
- Sovacool, Benjamin K., Bruno Turnheim, Andrew Hook, Andrea Brock, y Mari Martiskainen. “Dispossessed by Decarbonisation: Reducing Vulnerability, Injustice, and Inequality in the Lived Experience of Low-carbon Pathways”. *World Development* 137 (2021): 105116. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105116>.
- Sovacool, Benjamin. K. y Michael. H. Dworkin. “Energy justice: Conceptual insights and practical applications”. *Applied Energy*, 142 (2015): 436. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.01.002>.
- Stiglitz, Joseph E. “Addressing Climate Change Through Price and Non-price Interventions”. *European Economic Review*, 119 (2019): 594-612. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2019.05.007>.
- Svampa, Maristella. *Las Fronteras Del Neoextractivismo En América Latina: Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. Transcript Verlag, 2019.
- Walker, Gordon. “Beyond Distribution and Proximity: Exploring the Multiple Spatialities of Environmental Justice”. *Antipode*, 41, n.º 4 (2009). <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2009.00691.x>.
- Zhong, Honglin, Yanxian Li, Jiaying Ding, Benedikt Bruckner, Kuishuang Feng, Laixiang Sun, Christina Prell, Yuli Shan, and Klaus Hubacek. “Global Spillover Effects of the European Green Deal and Plausible Mitigation Options”. *Nature Sustainability*, 7, n.º 11 (2024): 1501–11. <https://doi.org/10.1038/s41893-024-01428-1>.