




Araya Jofré, P., Fleischmann Gonzáles, M. y Reyes Suárez, A. (2023).
Una mirada multiescalar de las transiciones energéticas justas.
Reflexión a partir de la revisión de marcos interpretativos.
Collectivus. Revista de Ciencias Sociales, 10(1), 111-146.
<https://doi.org/10.15648/Collectivus.vol10num1.2023.3567> 



VOL. 10 / N° 1 / ENERO - JUNIO 2023
ISSN: 2382-4018

Una mirada multiescalar de las transiciones energéticas justas. Reflexión a partir de la revisión de marcos interpretativos

A multiscale approach to just energy transitions. Reflection based on the revision of interpretative frameworks

PAZ ARAYA JOFRÉ* 

MATÍAS FLEISCHMANN GONZÁLEZ** 

ANTONIA REYES SUÁREZ*** 

Recibido: 09/10/2022; Aprobado: 16/10/2022; Publicado: 01/01/2023

* Magíster en Economía Energética. Núcleo de Estudios Sistemáticos Transdisciplinarios (NEST-R3). Av. Capitán Ignacio Carrera Pinto #1045. Dirección de correo electrónico: paz.araya@hu-berlin.de.

** Licenciado en Antropología, mención en Antropología Social. Núcleo de Estudios Sistemáticos Transdisciplinarios (NEST-R3). Av. Capitán Ignacio Carrera Pinto #1045. Dirección de correo electrónico: matias.fleischmann@uchile.cl.

*** Licenciada en Antropología. Núcleo de Estudios Sistemáticos Transdisciplinarios (NEST-R3). Av. Capitán Ignacio Carrera Pinto #1045. Dirección de correo electrónico: antonia.reyes.s@ug.uchile.cl.

RESUMEN

La transición energética justa se ha instalado en las agendas de los tomadores de decisiones, organizaciones y academia, y su debate se encuentra en un auge debido principalmente a la conjunción de las crisis climática y ecológica que está experimentando el planeta, junto a los altos niveles de pobreza, desigualdad y discriminación, atrayendo distintas miradas que convergen y disputan el término. La diversidad de perspectivas y agendas implica la existencia de múltiples focos, tanto al momento de observar el problema como al momento de establecer principios de acción para su superación. A través del presente documento se busca hacer el ejercicio de revisar antecedentes y conceptualizaciones desde estas distintas perspectivas y su incidencia en el reconocimiento de las problemáticas derivadas de la operación de los sistemas energéticos. A partir de la observación de los orígenes, definiciones y transformaciones conceptuales que han sucedido en torno a estos marcos de interpretación, se realiza un análisis en cuanto a sus tensiones y convergencias, desde el reconocimiento de los sujetos, objetivos, territorios y temporalidades involucradas en cada perspectiva. No se pretende cerrar el debate con una definición de transición energética justa, sino reconocer elementos que puedan dialogar desde las distintas conceptualizaciones y agendas, y que respondan a la problematización con una mirada situada y que a su vez permitan posicionar con una propuesta para abordar el proceso y responder ante las limitantes de las distintas agendas de transición energética justa.

Palabras clave: Transición energética justa, justicia energética, transformaciones sociales-ecológicas, descarbonización.

ABSTRACT

Just energy transition has become part of the agendas of decision-makers, organizations, and academia. The conjunction of the planet's climate and ecological crises, together with high levels of poverty, inequality, and discrimination, has led to the rise of the Just Energy Transition debate, attracting different visions that converge and dispute the term. The diversity of perspectives and agendas implies the existence of multiple focuses, both when observing the problem and when establishing principles of action to overcome it. Through this document we seek to review the background and conceptualizations from these different perspectives and their impact on the recognition of the problems derived from the operation of energy systems. Based on observations of the origins, definitions and conceptual transformations that have taken place around these frameworks of interpretation, we conducted an analysis of their tensions and convergences, recognizing the subjects, objectives, spaces and temporalities involved in each perspective. We do not intend to close the debate with a definition of just energy transition, but to recognize elements that can be discussed from different conceptualizations and agendas. We intend to respond to the problematization with a situated view and at the same time allow us to position ourselves with a proposal to address the process and respond to the limitations of the different agendas of just energy transition.

Keywords: Just Energy Transition, Energy Justice, Socio-Ecological Transformations, decarbonization.

Un regard multi-échelle sur les transitions énergétiques justes. Réflexion issue de la revue des cadres interprétatifs

R É S U M É

La transition énergétique juste s'est installée dans les agendas des décideurs, des organisations et des milieux universitaires, et son débat est en plein essor principalement en raison de la conjonction des crises climatique et écologique que traverse la planète, ainsi que des niveaux élevés de pauvreté, d'inégalités et de discrimination, attirant des points de vue différents qui convergent et contestent le terme. La diversité des perspectives et des agendas implique l'existence de multiples foyers, à la fois lors de l'observation du problème et lors de l'établissement de principes d'action pour le surmonter. À travers ce document, nous cherchons à examiner le contexte et les conceptualisations de ces différentes perspectives et leur incidence dans la reconnaissance des problèmes dérivés du fonctionnement des systèmes énergétiques. Sur la base des observations des origines, des définitions et des transformations conceptuelles qui se sont produites autour de ces cadres de interprétation, nous procédons à une analyse de leurs tensions et convergences, à partir de la reconnaissance des sujets, objectifs, territoires et temporalités impliqués dans chaque perspective. Nous n'avons pas l'intention de clore le débat avec une définition de la transition énergétique juste, mais de reconnaître des éléments qui peuvent dialoguer à partir des différentes conceptualisations et agendas, et qui répondent à la problématisation avec une perspective située et qui à leur tour nous permettent de nous positionner avec une proposition pour aborder le problème et répondre aux limites des différents agendas de la transition énergétique juste.

Mots-clés: Transition énergétique juste, justice énergétique, transformations socio-écologiques, décarbonation.

Uma visão multiescala apenas das transições de energia. Reflexão a partir da revisão dos quadros interpretativos

R E S U M O

A transição energética justa está instalada nas agendas de tomadores de decisão, organizações e academia, e seu debate está em alta principalmente devido à conjunção das crises climática e ecológica que o planeta vive, juntamente com os altos níveis de pobreza, desigualdade e discriminação, atraindo diferentes visões que convergem e contestam o termo. A diversidade de perspectivas e agendas implica a existência de focos múltiplos, tanto na observação do problema quanto no estabelecimento de princípios de ação para superá-lo. Através deste documento buscamos revisar os antecedentes e conceituações dessas diferentes perspectivas e sua incidência no reconhecimento dos problemas derivados da operação dos sistemas de energia. A partir das observações das origens, definições e transformações conceituais que aconteceram em torno desses quadros de interpretação, realizamos uma análise de suas tensões e convergências, a partir do reconhecimento dos sujeitos, objetivos, territórios e temporalidades envolvidos em cada perspectiva. Não pretendemos encerrar o debate com uma definição de apenas transição energética, mas reconhecer elementos que possam dialogar a partir das diferentes conceituações e agendas, e que respondam à problematização com uma perspectiva situada e que por sua vez nos permitam posicionar-nos com uma proposta para enfrentar o problema, processar e responder às limitações das diferentes agendas de transição energética justa.

Palavras-chave: Apenas transição energética, justiça energética, transformações socioecológicas, descarbonização.

1. Introducción

La crisis climática y ecológica global producida por la acción humana ha intensificado los debates en torno a los impulsores de este cambio global, entre los cuales los sistemas energéticos cumplen un rol primordial.

Los sistemas energéticos están conformados por los procesos de extracción, producción, distribución, comercialización y consumo de recursos, principalmente para la generación de electricidad y calor, los que sostienen el transporte, producción industrial, comercio y usos domésticos que constituyen la vida moderna, y son además unas de las principales fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero. A su vez, la operación de los sistemas energéticos se vincula a la profundización de desigualdades globales y locales, conflictos a escalas territoriales, pobreza y diversas formas de discriminación (García-García et al., 2020). Resulta por lo tanto crucial abordar estos impactos de cara a la crisis global actual, a través de una transición sociotécnica, es decir un cambio en las configuraciones heterogéneas (Geels y Schot, 2010) de tecnologías, conocimientos, estructuras industriales, mercados, patrones de consumo, infraestructuras, políticas y significados culturales de nuestros sistemas energéticos (Geels, 2020).

El término de transición energética justa se ha posicionado en la agenda pública como respuesta para la reconfiguración de las matrices energéticas. El término busca hacerse cargo de las necesidades de descarbonizar, sin reforzar e incluso abordando las desigualdades sociales y ambientales, tanto las existentes, como las resultantes de los cambios en las dinámicas entre las tecnologías, infraestructuras y



prácticas de uso energético (Jenkins et al., 2020; Heffron y McCauley, 2018).

Sin embargo, la transición energética justa es un concepto polisémico en cuanto se define desde una diversidad de perspectivas y agendas que convergen y disputan el término. Cada interpretación de la transición energética justa conlleva distintos focos objetuales y sociales, implicando el establecimiento de distintos principios de acción para su abordaje. En el atributo de “justicia” que subyace del término se involucran las consecuencias de un sistema energético global y complejo en una multiplicidad de velocidades, escalas y sentidos.

Entre las distintas agendas de transición, la justicia se conceptualiza de formas distintas (Heffron y McCauley, 2018) y por lo tanto existen distinciones entre los sujetos de injusticias resultantes de la operación de los sistemas energéticos entre las escalas espaciales, que van desde lo global, nacional, territorial (Bombaerts, 2020) a escalas de los hogares y los cuerpos; y las escalas temporales, pudiendo centrarse en injusticias intrageneracionales o justicias intergeneracionales. Además, las distintas agendas difieren en cuanto al sentido y profundidad de las transiciones, pudiendo involucrar abordajes que van desde soluciones dentro de los mercados existentes, apelando al Status Quo; reformas dentro del sistema económico vigente; reformas estructurales; hasta transformaciones de los sistemas políticos y económicos responsables por la crisis ambiental y social (Morena et al., 2018).

Las distintas manifestaciones de la injusticia energética están entramadas con inequidades engranadas en las bases económicas, infraestructurales y culturales de la sociedad (Bouzarovski y Simcock, 2017), las relaciones entre los sistemas energéticos, en sus distintas etapas de producción y consumo, y la organización sociopolítica, se interrelacionan de forma co-dependiente, multiescalar, global y compleja (Tainter, 2011).

A nivel global, la toma de decisiones en las escalas nacionales de políticas energéticas no se basa necesariamente en consideraciones éticas o de justicia. Tampoco necesariamente se toman acciones ante las externalidades transfronterizas o intergeneracionales (Healy et al., 2019), sin embargo, cada agenda y marco interpretativo establece de forma tácita ciertos valores respecto a quién, para quién y para qué se operan los sistemas (Bombaerts, 2020).

En la multiplicidad de escalas y sentidos, estas comprensiones a veces convergen, y en otros momentos se presentan como tensionadas. Estas divergencias se vuelven explícitas principalmente en cuánto a quiénes son los actores y territorios involucrados, y en dónde y en qué medida se debe actuar, disputando así los imaginarios del futuro que se modelan desde estos términos.

En el presente documento, se realiza una revisión de 4 marcos interpretativos que emergen en distintos contextos y posicionan a distintos agentes en cuanto a las escalas y sentidos de la transición energética justa: el marco de justicia energética, el marco de descarbonización, el marco de transiciones justas y el de las transformaciones socioecológicas. A partir de la distinción de los orígenes, definiciones y transformaciones conceptuales que han sucedido en torno a estos marcos de interpretación, se expone un análisis en cuanto a sus tensiones y convergencias, desde el reconocimiento de los sujetos, objetivos, territorios y temporalidades involucradas en cada perspectiva.

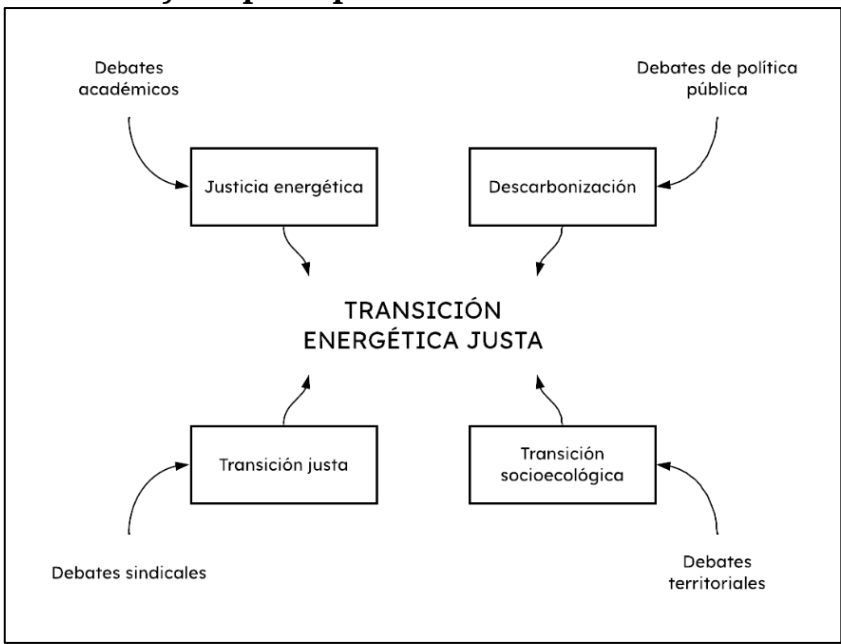
A partir de este análisis, se hace una reflexión sobre los desafíos de abordar las transiciones energéticas considerando la multiplicidad de escalas temporales y espaciales involucradas en los sistemas sociotécnicos; y manteniendo un equilibrio entre la necesidad de una transformación profunda, que sea efectiva en la superación de las injusticias resultantes de la operación de los sistemas energéticos, y el sentido de urgencia que la crisis climática demanda. El llamado es a avanzar en soluciones que permitan hacerse cargo de las injusticias existentes hoy, pero que a la vez no se base en el desplazamiento

permanente de la solución de raíz, alejándose cada vez más de las posibilidades de acción hacia las causas sociopolíticas del problema.

2. Cuatro marcos interpretativos de la transición energética justa

En los siguientes apartados se revisan cuatro grandes marcos interpretativos que abordan la discusión sobre la transición energética justa en diferentes perspectivas. Si bien comparten muchas características y se influyen mutuamente, son distinguibles en términos analíticos. Además, es posible distinguir cómo cada marco se nutre de debates que están relacionados, pero se han dado en contextos sociales y políticos distintos. Los marcos interpretativos analizados se resumen en la Figura 1.

Figura 1. Marcos interpretativos sobre la transición energética y sus principales debates asociados



Fuente: presente investigación.

2.1. Justicia Energética: Principios éticos para la toma de decisiones

El marco de una transición energética justa conlleva necesariamente a la deliberación en torno a la definición del atributo de justicia (García-García et al., 2020; Healy y Barry, 2017; Heffron y McCauley, 2018) en el desarrollo de un sistema energético, lo cual ha estado de la mano de la conceptualización de la justicia energética. Este término ha sido desarrollado como un marco conceptual, analítico y de toma de decisiones (Feenstra y Özerol, 2021), que, si bien ha tenido un objetivo orientado a la toma de decisiones, emerge desde una aproximación filosófica a los principios de justicia que posibilitan hacer una crítica a los problemas resultantes del sistema energético global (McCauley, 2018).

El término de justicia energética es relativamente reciente, siendo acuñado el año 2009 por Walker (2009). A pesar de esto, su conceptualización y marco de análisis se han desarrollado con un crecimiento exponencial durante los últimos años, lo que ha permitido hoy contar con herramientas que se ha posicionado no sólo en la academia sino también en la toma de decisiones y aplicaciones pragmáticas (Jenkins et al., 2020).

El concepto puede observarse en articulación con otros marcos, como el de democracia energética (Burke y Stephens, 2017), justicia ambiental (Walker y Bulkeley, 2006) o climática (Bond, 2010) o el de pobreza energética (Simcock et al., 2018). También es posible observarlo en disputa, articulación y promulgación, buscando dar cuenta de las implicancias sociales, ambientales y geopolíticas de las transformaciones de los sistemas sociotécnicos de energía. Pese a la consolidación reciente del término, aún se considera en proceso de transformación (Jenkins et al., 2016), sin embargo, hoy es posible considerar la justicia energética con un marco adecuado para discutir aspectos de equidad en los procesos de suministro, producción y consumo energético.

La conceptualización, impulsada desde la academia, ha sido una respuesta constante a definiciones desde la política pública que han tenido una orientación normativa en un lenguaje que prescribe principios de igualdad, favoreciendo el apoyo a quienes se ven afectados por los planes y acuerdos de descarbonización. Así, en muchos aspectos las primeras definiciones de justicia energética adoptan la mirada desde la distribución equitativa de los costos y beneficios de las tecnologías energéticas que conforman el discurso del desarrollo sostenible. Sin embargo, esta definición rápidamente fue sometida a transformaciones basadas en la pugna sobre el lenguaje y principios de justicia y narrativas restringidas por los contextos que subyacen desde estas definiciones (Jenkins et al., 2016).

En sus inicios el concepto de justicia energética buscaba amalgamar marcos de justicia climática y justicia ambiental con el marco de las transiciones justas. Particularmente a partir del concepto de justicia ambiental se comienza a hablar de justicia energética respecto a la asignación espacialmente desigual de beneficios y costos ambientales (Walker, 2009), y que cuenta con una toma de decisiones energética representativa e imparcial para llevar a cabo proyectos. A esto le siguieron algunas definiciones realizadas desde el marco analítico de Pobreza Energética con conceptos de justicia de parte de Walker y Day (2012).

Una de las definiciones más consolidadas es la de Sovacool y Dworkin (2015), quienes definen Justicia Energética como “un sistema energético global que de forma justa distribuye beneficios y costos de los servicios energéticos y basado en decisiones imparciales y representativas” (p.436). Es a partir de esta definición que se desarrolla gran parte del marco analítico, donde a su vez el marco más consolidado es el de los tres principios de la justicia energética.

Acorde a Heffron y McCauley (2018), para avanzar hacia un sistema energético se requiere que la toma de decisiones consideren la justicia energética desde sus tres principios: distributivo (en relación a los costos y beneficios de los procesos de producción, transporte y

distribución y del suministro de servicios energéticos), procedimental (en relación a los procedimientos de toma de decisiones y sus instancias de participación), y un principio restaurador (en relación al reconocimiento de segmentos de la sociedad que han sido históricamente afectados o ignorados a partir del desarrollo energético global). La operacionalización de la definición en sus tres principios permite su funcionalidad como marco analítico y como apoyo en la planificación y toma de decisiones.

Estos principios se enlazan a su vez en el debate sobre transiciones energéticas justas. El propósito de hablar de “transición justa” es visibilizar la necesidad de reducir las desigualdades en las sociedades modernas. La “transición justa” es una conceptualización que permite aunar en la reflexión tres tipos de “justicia” (Heffron y McCauley, 2018) que han sido objeto de estudio académico en el marco de las transiciones durante las últimas décadas: la justicia climática (distribución de los beneficios y las cargas del cambio climático desde una perspectiva de derecho) (Bond, 2010); la justicia energética (aplicación de los derechos humanos a través de todo el ciclo de vida del sistema energético) (Sovacool y Dworkin 2015); y la justicia ambiental (Walker y Bulkeley, 2006) (tratar a todos los seres humanos con igualdad e incorporarlo al desarrollo implementación y cumplimiento de las leyes, regulaciones y políticas ambientales).

En ese sentido, el término captura la justicia del proceso cuando las sociedades se están moviendo hacia una economía cero emisiones, en un contexto en que el pensamiento económico clásico ha predominado históricamente en las decisiones de política sobre la transición y también sobre los estudios académicos sobre clima, medioambiente y energía. En este contexto, la perspectiva de “justicia” ha sido relegada, provocando más bien inequidad social. Este énfasis permite observar todo marco interpretativo desde el cumplimiento de los principios distributivos, procedimentales y de reconocimiento, por lo que es a la vez transversal a los otros marcos revisados en el presente documento.

2.2. Descarbonización: institucionalidad pública para la transición energética

Cerca de tres cuartos de las emisiones totales de CO₂ se originan en las actividades de operación de la infraestructura energética (Climate Watch, 2020). Por esta razón, las transiciones energéticas surgen desde inicios de la década del 2000 como una respuesta por parte del Estado y en general la agenda de políticas públicas (Geels y Turnheim, 2022) para movilizar las metas de descarbonizar las tecnologías utilizadas en todo proceso energético, lo que permitiría priorizar esfuerzos para alcanzar acuerdos de mitigación de emisiones de carbono.

El debate de los tomadores de decisiones, centralizado en organizaciones internacionales como la OCDE y su Agencia Internacional de Energía, desarrolla a partir del llamado a materializar los acuerdos y metas de mitigación, en una serie de propuestas de innovación que podían ser adoptados en planes de transición energética, primero desde un enfoque tecnológico orientadas a la inversión y recambio con el fin de descarbonizar los sistemas, y luego estableciendo lineamientos planteados desde el trilema energético: asegurar el suministro energético competitivo, proporcionando a su vez el acceso universal a la energía y promoviendo la protección ambiental.

Este marco es descrito principalmente como orientado a los objetivos (goal oriented), es decir involucra particularmente el desafío de asegurar una dirección específica, y tiene sus bases teóricas en la innovación de tecnologías, innovación modelos de negocios e innovación de prácticas sociales (Geels y Turnheim, 2022). Dichos procesos buscan ser direccionados desde las políticas públicas y los tomadores de decisión, quienes difieren en su capacidad de llevar a cabo las transiciones energéticas nacionales (Thaler y Hofmann, 2022).

Esto ha dado pie que el marco de interpretación se adopte en gran parte directriz gerencial, referida a los esfuerzos el diseño de hojas de rutas para alcanzar transformaciones tecnológicas y de prácticas sociales, dirigidas hacia un fin deseado (Meadowcroft, 2009) basada en

estudios para la proyección de escenarios de mitigación y adaptación del cambio climático.

El foco gerencial pone su énfasis también en los roles de los distintos actores, ya que para llevar a cabo una transformación de la producción basada en carbono es necesaria la coordinación entre actores por medio de coaliciones que incluyan a los tomadores de decisión, trabajadores y la sociedad civil, ya que es la formación de redes y alianzas con diversos actores las que permiten implementar políticas y superar las barreras para la acción (Newell, 2021b). Sin embargo, es también en este último aspecto donde redundan parte importante de las críticas en cuanto a las limitaciones de este marco de interpretación, ya que las relaciones de poder entre estos actores subyacen de dinámicas internas entre los sectores, sus regímenes, siendo predominantes las dinámicas entre el estado y el mercado (Avelino y Wittmayer, 2016).

Tomando la categorización elaborada por Geels y Turnheim (2022) quien reconoce tres tendencias en las aproximaciones y teorías en torno a las transiciones a sistemas sociotécnicos de bajas emisiones de carbono: la reformista, la revolucionaria y la reconfiguración, se logra concluir entonces que, pese a la coexistencia de distintas aproximaciones, la economía dominante, sus modelamientos y las ingenierías se han mantenido en la aproximación reformista.

Hasta ahora estas medidas se han llevado a cabo principalmente desde el determinismo tecnológico, fijando la energía como el centro de la economía (Huber, 2013), buscando a través de la innovación mantener el progreso y las bases del industrialismo en la sociedad moderna, al mismo tiempo que se espera se revierta la situación por medio de las nuevas tecnologías.

De la misma forma plantea que el sistema sociotécnico predominante presenta barreras de entrada, orientando su actuar hacia cambios incrementales en lugar de radicales. La tensión entre llevar a cabo transiciones rápidas y transiciones que impliquen cambios profundos es latente y desde la academia se identifican como ‘trade-offs’. En Newel (2021b) discuten cómo los procesos participativos

pueden contribuir a una transición más justa, pero hacen el proceso de desarrollar políticas públicas o de tomar decisiones más lento.

Por otro lado, logran identificar cómo los tomadores de decisiones pueden trabajar en conjunto con actores poderosos actuales (capital financiero, grandes empresas o corporaciones) en impulsar la transición rápidamente, pero que muchas veces, las soluciones propuestas tienen menos enfoque en los aspectos de justicia social, redistribución de beneficios o apertura de la discusión.

Críticas a esta agenda han identificado que las propuestas para transformar la provisión y distribución de energía se enfrentan a una despolitización (Bues y Gailing, 2016) e “intransigencia estatal a las propuestas de reforma, así como el apoyo financiero y político para los intereses de los combustibles” (Newell, 2019). La consigna de la urgencia sustenta a su vez la simplificación de las acciones hacia aquellas de mayor inmediatez y que facilitan la progresividad de los cambios.

Hoy en día, agencias y think tanks mantienen un discurso basado en el recambio tecnológico, sosteniendo que un sistema de carbono neutro podrá alcanzarse al 2050 con la acción de tomadores de decisión orientadas a la transformación de la operación energética. Se describen, por ejemplo, para el sistema de transporte, el cambio en la cadena de suministro desde tecnologías basadas en combustibles fósiles hacia tecnologías de generación limpia, conversión a electromovilidad e hidrógeno verde. Para los sectores industriales y residenciales se describen acciones de eficiencia energética en los procesos de uso final de la energía (International Energy Agency, 2021).

Desde este marco interpretativo, cabe destacar, no necesariamente se explicita una preocupación por las disparidades de poder existentes entre los actores identificados, ni sobre el rol de los sistemas energéticos en construir y sostener dichas disparidades.

2.3. Transición justa: el origen sindical del debate

El concepto de transición justa ha evolucionado desde su origen en el movimiento sindical del sector energía de Estados Unidos en la década de 1970, y ha entrado en el lenguaje de diversas corrientes del debate sobre cambio climático y usado tanto en organizaciones internacionales, gobiernos, ONGs, agrupaciones indígenas, feministas, filántropos e incluso en el mundo de los negocios (Morena et al., 2018).

Sus orígenes se remontan a acciones de defensa y mejora de la salud y condiciones de vida de obreros y sus comunidades, mientras se preserva el ambiente natural, que se vio plasmado en las manifestaciones por parte de trabajadores de industrias contaminantes y ambientalistas durante la década de 1990, lo que posteriormente conlleva a que en 1997 se crea la Alianza por la Transición Justa, como un esfuerzo de expandir los vínculos entre los trabajadores y ambientalistas.

La preocupación latente una vez que se instauró el concepto radica en la posibilidad de que la urgencia de las acciones para enfrentar el cambio climático pueda afectar la seguridad y calidad de los trabajos, es por ello que durante la década del 2000 se levantaron puentes entre el sindicalismo, los grupos ambientalistas y también con el movimiento de justicia climática: se asoció la Transición Justa al reconocimiento de los países desarrollados sobre su responsabilidad en el cambio climático, mayor ambición en los esfuerzos de mitigación y mayores niveles de financiamiento y asistencia tecnológica para los países en desarrollo.

En 2009 la International Trade Union Confederation (ITUC) adoptó el concepto de “Transición Justa” como una estrategia para proteger aquellos trabajos, ingresos y modos de vida que están en riesgo debido a las políticas climáticas (Rosemberg, 2017). Su preocupación principal es la creación de trabajos verdes y decentes, lo que permite a los trabajadores mantener un diálogo con gobiernos y empleadores. Esta estrategia les ha permitido a los trabajadores tener un puesto en las negociaciones climáticas reconociendo a las clases trabajadoras y



comunidades más vulnerables como los más afectados por el cambio climático (Velicu y Barca, 2020).

La comunidad sindical logró incorporar el concepto en el Acuerdo de París de 2015, incentivando a una gran variedad de actores para usarlo. El año 2018, durante la COP24, 50 países firmaron la “Declaración de Silesia sobre Solidaridad y Transición Justa” (Council of the European Union, 2018) que busca hacer frente a la vulnerabilidad que se intensifica en los mercados laborales de sectores intensivos en carbono ante los planes de descarbonización, consagrando el foco de la justicia energética en el fortalecimiento de trabajos decentes que faciliten los procesos de transición.

Si bien existe una conjunción declarada entre lo laboral y la justicia climática, existen tensiones internas en las definiciones de las organizaciones sindicales (Velicu y Barca, 2020). Para la ITUC el concepto de justicia se asume como restringido a los intereses de los trabajadores asalariados, mientras que, en otros documentos de la organización referidos a políticas públicas, el concepto de justicia desaparece. A su vez, las guías de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre la transición justa no hacen referencias a la justicia climática y comprenden el desarrollo sustentable como derecho de las generaciones futuras.

Tanto en la ITUC como en la OIT el entendimiento de la Transición Justa está centrado en la protección de los derechos laborales y a la promesa de no dejar a nadie atrás en el proceso de transición. Vale decir que, en el proceso de consolidación del concepto en distintas esferas de diálogo, los enfoques y comprensiones de la noción de Transición Justa comenzaron a distinguirse entre aquellos cuyas raíces estaban en movimientos de trabajadores, ambientales o de justicia climática.

Algunos de estos movimientos comenzaron a incorporar demandas culturales, de género y raciales (Newell, 2021a), haciendo referencia a aristas de la justicia que quedan fuera de la noción hegemónica de transición justa, la que en su calidad de proceso de

transición incluye procesos de redistribución de recursos, las que podrían ser oportunidades para “exponer, problematizar y resistir la reproducción de relaciones de poder nocivas” (Avelino, 2017), entre ellas las asimetrías de poder basadas en variables como: raza, clase y género.

Las transiciones energéticas están acompañadas inherentemente de procesos políticos que conllevan transformaciones en las relaciones a nivel estructural, cultural y social, pudiendo permitir cambiar hacia sistemas más democráticos y justos de desarrollo energético, pero también reforzando relaciones existentes de poder, por lo tanto parte importante de la búsqueda de justicia y equidad va de a mano del entendimiento de los actores en la producción, financiamiento, gobernanza y movilización de las transiciones de los sistemas energéticos y las modificaciones en sus relaciones de poder (Newell, 2021b).

Es así que se evidencia que existe una brecha entre la agenda académica, en la que se posiciona el atributo de justicia en las distintas inequidades resultantes de la transición del sistema socio técnico, y la agenda resultante de acuerdos de transición justa, que orientan el atributo de justicia en una compensación laboral y/o económica, de forma homogénea entre distintas economías, sin distinguir mayormente las relaciones de poder y diferencias en las responsabilidades de las crisis que las transiciones buscan enfrentar. Se critica de manera similar el mantenimiento de las estructuras económicas actuales que originan los conflictos sociales con una agenda pública que no traduce directamente estos debates a los acuerdos y lineamientos, manteniendo la definición de planes de transición justa centrados principalmente en la fuerza laboral.

Hoy en día la mayor parte de las acciones basadas en los acuerdos internacionales y negociaciones climáticas, como el Acuerdo de París, se asientan en la declaración de Silesia, la cual centra el concepto de transición justa en las acciones que sean inclusivas con las fuerzas laborales e inversiones.

2.4. Transformaciones socioecológicas: respuestas en América Latina

Algunas organizaciones de la sociedad civil que han estado orientadas al debate político y que abordan los distintos aspectos de la transición energética en América Latina (Bertinat y Chemes, 2020; Rabi et al., 2021), ha comenzado a tomar con mayor frecuencia en los años recientes el concepto de transformación socioecológica. El concepto se acuña con anterioridad, durante la primera década de los 2000, Brand y Görg (2001) y Moore (2000) para luego durante la última década formar parte en estos espacios de discusión sobre energía y geopolítica.

Este marco interpretativo en el debate ha explicitado una crítica al paradigma extractivista que se puede observar incluso en ciertas perspectivas de la transición justa y de descarbonización (Flores-Fernández, 2020). Estas otras perspectivas, se observa desde este marco, mantienen las tensiones y desigualdades entre lo que se observa como el sur global y el norte global. El marco interpretativo de las transformaciones socioecológicas dialoga con la ecología política y busca describir los cambios políticos, socioeconómicos y culturales resultantes de las acciones para abordar la crisis socioecológica actual (Brand y Wissen, 2017).

El término se produce desde una posición crítica a aquellas estrategias desarrolladas en marcos de acuerdos de desarrollo sostenible que invisibilizan las condiciones que, desde esta perspectiva, son la base operativa de la crisis ecológica. Entre estas bases, se busca resaltar las relaciones de poder prevalentes, las lógicas de crecimiento económico y el efecto de las políticas neoliberales en el sur global, lo cual impide una resolución de la crisis ecológica.

En Latinoamérica, ya desde la década de 1940, se construyen perspectivas que observan que el desarrollo de los países desarrollados y no desarrollados no son independientes el uno del otro, sino que se encuentran íntimamente relacionados. Se apunta a la dependencia de una periferia respecto de un centro desarrollado, donde el grado de avance de cada uno se define con el otro (Domínguez Martín, 2019).

Luego de complejos ciclos de desarrollo productivo en América Latina, muchos vinculados a procesos reformistas y revolucionarios de izquierda, hacia los 70 la instalación de dictaduras militares y civico-militares, se vinculó con procesos de experimentación neoliberal en la economía, configurando un panorama de hegemonía liberal hacia principios de los años 90.

En los 90 y 2000 puede vislumbrarse la emergencia de un “ciclo progresista”, donde varios territorios de la región vivieron giros hacia gobiernos de corte progresista, asegurando derechos sociales y transformaciones económicas. Sin embargo, es posible observar la aparición de un “neoextractivismo progresista” en estos procesos: el aumento del bienestar social no está movilizado sino por la posibilidad de la reprimirización de las industrias extractivas (Gudynas, 2009; Svampa, 2019).

Nos encontramos así, en un punto de inflexión donde no necesariamente hay una modificación del sistema económico proveniente de la explotación de commodities, donde el predominio de la industria asociada a un nuevo desarrollo energético, como las energías renovables, está encargada a los países dominantes y corporaciones globales (Fornillo, 2018), En este escenario se puede pasar de un extractivismo general justificado en los derechos sociales a uno además basado en la descarbonización y sus múltiples materias primas “de necesidad crítica” en la transición energética como el litio y cobre (International Energy Agency, 2022), con el riesgo de mantener una constante en los impactos socioambientales asociados.

Es en estos contextos donde el marco interpretativo de las transformaciones socioecológicas toma fuerza entre actores de América Latina. Particularmente el año 2012 se realiza el seminario internacional en Viena “Socio-ecological Transformation and Energy Policy in Latin America and Europe” (Brand et al., 2012), en el cual se propone un desarrollo conjunto del concepto de transformaciones socioecológicas, a partir del cual se comienza a popularizar el término entre organizaciones de América Latina.

Al mismo tiempo de una respuesta institucional, existen respuestas emergentes desde los territorios latinoamericanos del siglo XXI, en especial nacidas desde los modos en que estos modelos de desarrollo afectan nocivamente los territorios. Estos movimientos, si bien no necesariamente justifican su acción a partir de los conceptos de transición ni de transición justa, han formado parte, como indica Enrique Leff, de una “ambientalización de las luchas”, provenientes de movimientos socio-eco-territoriales, donde la dimensión ambiental pasa a tener el protagonismo y se cuestiona desde allí a la visión hegemónica del desarrollo.

En síntesis, estas tradiciones proponen: una deconstrucción del concepto de desarrollo, cuestionando para quién es la transición, quién controla sus recursos y si las decisiones son soberanas y en qué nivel territorial se realizan; un cuestionamiento a la justificación del extractivismo energético como medida de desarrollo amparada por el estado de derecho vigente; y un giro a la búsqueda de políticas públicas hacia lo comunitario, local y de participación transversal.

3. Elementos comunes y tensiones entre los marcos interpretativos

El planteamiento de directrices para una transición energética justa, que haga frente a la crisis ecológica global, conlleva en términos amplios a dos preguntas: ¿cuál es el sentido y magnitud de las reconfiguraciones, reformas o transformaciones que impulsan la transición desde el actual sistema a uno nuevo?, y ¿cómo, con quiénes y para quiénes logramos que esta transición sea justa? Cada uno de los cuatro marcos interpretativos revisados establece elementos para responder estas preguntas y posicionar lineamientos para el diseño de acciones de una transición energética justa.

Entre los elementos comunes de los marcos interpretativos encontramos que todos ellos responden ante injusticias, o presiones sociales y ambientales, resultantes del funcionamiento de los sistemas sociotécnicos energéticos, enfrentando el desafío de impulsar los

cambios en este funcionamiento que derivan de las crisis globales. En esta línea el marco interpretativo de la justicia energética es a su vez un marco transversal a los otros tres, en cuanto provee herramientas para la observación aplicables en cada una de las perspectivas revisadas.

Asimismo, en cada marco es posible reconocer las transiciones como un proceso sociotécnico heterogéneo que involucra tecnologías, infraestructuras y conocimientos, entramados a su vez con sistemas socioecológicos y socioculturales. Pese a lo anterior, en cada uno de los marcos existen actores que se posicionan con un abordaje orientado al determinismo tecnológico, usualmente cercanos al status quo, que disputan la agenda con actores que se orientan hacia una búsqueda de transformaciones y cambios más profundos que involucren al sistema en su complejidad y diversidad.

Así como los marcos interpretativos que hemos presentado tienen continuidades significativas, también pueden tensionarse mutuamente a partir de una serie de discontinuidades. A continuación, se revisan algunas de estas tensiones, a partir de cuatro preguntas clave: quiénes están en el foco del marco interpretativo, sobre qué aspectos del fenómeno se habla, qué horizontes temporales privilegia, y qué lugares o escalas privilegia.

3.1. ¿Quiénes aparecen como preocupación central de cada marco interpretativo?

Enfrentados con la pregunta por quiénes se encuentran al centro de las preocupaciones emanadas de cada uno de los cuatro marcos interpretativos presentados, podemos observar gran diversidad de respuestas. Las perspectivas originadas desde los marcos de justicia energética suelen abordar un énfasis en los desafíos que enfrentan los segmentos más ignorados o vulnerables de la sociedad, énfasis sintetizado en la preocupación por el principio restaurador de la justicia y en menor medida por el principio procedimental. Con este marco de observación es posible enfatizar los procesos que han perjudicado históricamente a ciertos grupos a nivel global, en particular aquellas

capas sociales empobrecidas, grupos racializados, grupos indígenas y mujeres.

Esta preocupación resuena con el énfasis de los marcos de transición socioecológica, los cuales a partir de una preocupación por las realidades latinoamericanas o del sur global ponen al centro de su observación a quienes habitan en territorios explotados o colonizados. Con esta perspectiva es posible enfatizar las relaciones de poder que cruzan la relación con el medio ambiente a escala global, predominando cierto tipo de vínculos entre territorios que se benefician de la extracción de recursos naturales y aquellos que producen las materias primas sin necesariamente ver los frutos de aquella explotación (ej. la extracción de litio, cobre). Se puede observar desde esta perspectiva, además, que ciertas regiones o países -el norte global- son más responsables de la emisión de GEI asociados a energía, y que otras regiones -el sur global- son las que más consecuencias sufren.

Los marcos de transición justa suelen tener al centro una preocupación por la fuerza de trabajo: son los sindicatos y trabajadores del sector energético los que deben ser tomados en cuenta desde esta perspectiva. Hablar de transición justa permite observar las implicancias específicamente laborales de los procesos de transformación energética, ya sea por las pérdidas laborales o por la necesidad de una conversión laboral hacia las energías renovables no convencionales.

A su vez, las comprensiones de la transición energética orientadas hacia las metas de descarbonización suelen considerar las instituciones públicas y entidades privadas como agentes principales en los procesos de innovación. Además, hacen aparecer nociones amplias de ciudadanía o sociedad civil como forma de observar la complejidad social más allá de las instituciones, lo que, si bien permite enfatizar la dimensión social de la descarbonización, produce una imagen de la sociedad más bien homogénea y estática (Avelino y Wittmayer, 2016) a partir de una concepción de la ciudadanía como “tercero excluido” de la descarbonización.

3.2. ¿Qué fenómenos son observables a partir de cada marco interpretativo?

En términos de la preocupación por los fenómenos observables desde cada perspectiva, también encontramos amplia diversidad entre los marcos reseñados. Para el marco de justicia energética, la preocupación central es la distribución de los costos y beneficios del sistema energético global, así como la imparcialidad y representatividad de las decisiones en las cuales se basa (Sovacool y Dworkin, 2015).

Este énfasis se encuentra sintetizado sobre todo en la preocupación por los principios éticos precedentes a la noción de justicia, que se interrogan sobre las dinámicas de producción, transporte y distribución, y suministro de energía. Por su parte, el marco de transición socioecológica, observa un fenómeno similar pero no restringido a la energía. Al centro de esta perspectiva se encuentra la preocupación por las relaciones entre medio ambiente y sociedad en general, las cuales sostienen un régimen global de toma de decisiones sobre políticas ambientales.

Los marcos de transición energética y de transición justa observan fenómenos más acotados y también relacionados entre sí. Desde la perspectiva de transición energética se busca observar sobre todo los procesos de descarbonización de las matrices energéticas, haciendo aparecer en ese proceso las dinámicas infraestructurales, económicas y políticas del paso hacia energías menos contaminantes orientadas a determinar las trayectorias que permitirían el cumplimiento de metas de reducción de emisiones de carbono. A su vez, la perspectiva de transición justa suele concentrarse en la continuidad del empleo y el bienestar de los trabajadores y las trabajadoras de la energía.

Debido a su creciente relevancia global, la preocupación por el trabajo ha logrado en parte permear las discusiones sobre descarbonización (Bazilian et al., 2021), existiendo un cierto solapamiento entre las preocupaciones concretas de cada uno de estos marcos interpretativos.

3.3. ¿Cuándo debemos actuar según cada perspectiva?

Entre los marcos interpretativos reseñados podemos observar dos grandes tendencias al responder a la pregunta por los tiempos de la acción. Una primera postura afirma el sentido de urgencia en el cambio energético, mientras una segunda tendencia afirma la necesidad de acción profunda y transformadora a largo plazo. Esta aparente dicotomía se encuentra presente explícitamente en ciertas voces del debate (Newell, 2021b), y concierne la discusión sobre la necesidad de una transformación profunda del modelo que origina las injusticias actuales, cuyos plazos, sin embargo, pueden extenderse más allá de la acción inmediata a la que llama la crisis climática.

Las reflexiones desde Latinoamérica sobre transiciones socioecológicas abordan una crítica a los modelos extractivistas, de largo aliento y en profundidad. De manera similar, las propuestas basadas en el concepto de justicia energética apuntan hacia una transformación profunda de las dinámicas que emergen de los actuales modelos de producción, enfrentando los dilemas de la justicia energética, los que requieren una visión de largo plazo que se haga cargo de las interrelaciones complejas y de la reducción de desigualdades en aumento en el mundo (Heffron y McCauley, 2018).

A su vez, las perspectivas que se originan en el debate sobre la fuerza laboral tienen su énfasis en la acción inmediata y a corto plazo en la materia, que permita hacerse cargo de los impactos materiales inmediatos de las políticas de transición. Las miradas centradas en la transición energética como descarbonización han históricamente pensado los procesos como tiempos políticos de largo plazo, a pesar de lo cual han ido transformando su foco en el último tiempo hacia la necesidad de acciones urgentes. Claves en este proceso han sido los recientes reportes desde el IPCC que establecen la necesidad de actuar con rapidez ante la crisis climática (Blondeel et al., 2021).

3.4. ¿Dónde se enfocan los marcos interpretativos?

Enfrentados a la pregunta por el espacio en el que los marcos ponen su atención, podemos encontrar tres grandes escalas presentes en la discusión: locales/territoriales, estado-nacionales, o globales.

El marco de justicia energética se concentra en observar dinámicas profundas a escala global, lugar desde el que observa las expresiones de injusticia en otros espacios. De manera similar, las perspectivas de transición socioecológica suelen considerar las dinámicas locales o territoriales en relación con fenómenos globales de explotación y conflictividad.

Por otra parte, los marcos de transición energética suelen observar los fenómenos a escala estado-nacional, con un énfasis en las políticas públicas que cada estado puede impulsar para descarbonizar su matriz de cara a los compromisos internacionales. En diálogo con esta presión, los marcos de transición justa suelen operar observando a escala estado-nacional, considerando las realidades locales en función de los impactos de las políticas de descarbonización en la realidad diversa de sindicatos y grupos de trabajadores y trabajadoras. En las siguientes tablas se resumen las diferencias entre los marcos interpretativos según cada pregunta.

Tabla 1. Diferencias entre marcos interpretativos según las condiciones que permiten observar (parte 1)

	Justicia energética	Transición energética
¿QUIENES? ¿Quiénes están en el foco del marco interpretativo?	Segmentos ignorados de la sociedad	Actores públicos, privados, ciudadanía y sus roles
¿QUE? ¿Sobre qué aspectos del fenómeno se habla en el marco interpretativo?	Costos y beneficios del sistema energético global y alcance de sus decisiones	Trayectorias para alcanzar Descarbonización de la producción energética
¿CUANDO? ¿Qué horizontes temporales privilegia el marco interpretativo?	Acción profunda, a largo plazo	Acción a largo plazo, con tendencia reciente a reconocer acción urgente
¿DONDE? ¿Qué lugares o escalas privilegia el marco interpretativo?	Escala global	Escalas nacionales

Fuente: presente investigación.

Tabla 2. Diferencias entre marcos interpretativos según las condiciones que permiten observar (parte 2)

	Transición justa	Transición socio-ecológica
¿QUIENES? ¿Quiénes están en el foco del marco interpretativo?	Sindicatos y trabajadores del sector energético	Territorios del sur global, en condiciones de explotación
¿QUE? ¿Sobre qué aspectos del fenómeno se habla en el marco interpretativo?	Continuidad de empleos, beneficios del trabajo	Relaciones socioecológicas tras las políticas ambientales
¿CUANDO? ¿Qué horizontes temporales privilegia el marco interpretativo?	Acción a corto plazo	Acción profunda, a largo plazo
¿DONDE? ¿Qué lugares o escalas privilegia el marco interpretativo?	Escalas locales o nacionales	Escalas locales o territorios, en relación con dinámicas globales

Fuente: presente investigación.



4. Reflexión y conclusiones

Hablar sobre transiciones energéticas implica reconocer una diversidad amplia de campos de discusión, donde los conceptos contienen múltiples significados y se vinculan a diversos marcos interpretativos. En esta diversidad, se ha podido reseñar las convergencias y divergencias entre las distintas perspectivas en la discusión sobre transiciones energéticas y la justicia de estos procesos. A partir de este reconocimiento, sin embargo, se han hecho explícitos los solapamientos entre perspectivas, así como aquellas dimensiones del problema que cada perspectiva en la discusión no necesariamente está contemplando de manera relevante.

Para observar estos encuentros y vacíos, se propone la consideración de las transiciones energéticas como fenómenos que a la vez operan en múltiples escalas temporales y espaciales. Con esto, buscamos abordar la aparente dicotomía temporal entre lo urgente y lo profundo, además de la aparente distancia espacial entre las distintas perspectivas. Al reconocer la cualidad intrínsecamente multiescalar de las transiciones energéticas, se vuelve inevitable reconocer que ninguno de los marcos interpretativos presentados basta por sí mismo para observar la complejidad de los procesos de transición. Al contrario, releva la complejidad de las transiciones, y vuelve necesario considerar el debate sobre transiciones no sólo como un campo de disputas semánticas, sino también como una discusión donde la multiplicidad de voces es constitutiva.

Por su parte, es posible recoger de forma transversal los principios del marco de justicia energética en sus tres ejes de análisis (de distribución, procedimiento y reconocimiento) como una herramienta para observar las injusticias existentes en sus escalas espaciales y temporales, sin perder el foco en los elementos que surgen desde las distintas perspectivas de análisis. En cuanto a la multiescalaridad espacial, las injusticias pueden operar a una escala global, territorial, doméstica y corporal, mientras que en relación a la

multiescalaridad temporal, se reconocen injusticias que operan a nivel intrageneracional e intergeneracional.

Esto convoca a reconocer el daño causado y repensar una transición que se haga cargo de reparar y reconciliar el diseño de un sistema energético hacia un modelo de desarrollo y modernidad con foco en el bienestar de los distintos actores de los sistemas territoriales. En el reconocimiento del daño, y acorde a los principios de reparación del atributo de justicia, son particularmente críticos, aspectos culturales e históricos en la región de América Latina, como el daño que la producción y formas de consumo energético han causado en grupos originarios, cuerpos racializados y cuerpos feminizados.

Por lo tanto, pensar en una transición energética que se haga cargo de las consecuencias de la operación del modelo, sin transformar el mismo no podrá cumplir del todo los principios de justicia, y por lo tanto se requiere pensar también en una transformación de largo plazo. Los antecedentes de Latinoamérica, y en términos generales desde el Sur Global, muestran que existe el riesgo que, si las transformaciones de los sistemas energéticos no abordan adecuadamente las implicaciones en términos de justicia y equidad, la transición energética debe podrá hacerse de desafíos de abandono y despojo causados por dinámicas neo-extractivistas arraigadas en una historia que engendran injusticias energéticas desatendidas por los modelos político-económicos predominantes.

Referencias

- Avelino, F. (2017). Power in Sustainability Transitions: Analysing power and (dis)empowerment in transformative change towards sustainability: Power in Sustainability Transitions. *Environmental Policy and Governance*, 27(6), 505–520. <https://doi.org/10.1002/eet.1777>
- Avelino, F. y Wittmayer, J. M. (2016). Shifting Power Relations in Sustainability Transitions: A Multi-actor Perspective. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 18(5), 628–649. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2015.1112259>
- Bazilian, M. D., Carley, S., Konisky, D., Zerriffi, H., Pai, S. y Handler, B. (2021). Expanding the scope of just transitions: Towards localized solutions and community-level dynamics. *Energy Research & Social Science*, (80), 102245. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102245>
- Bertinat, P., & Chemes, J. (2020). Aportes del sector energético: A una transición social-ecológica (No. 9; Cuadernos de La Transformación, p. 58). Friedrich-Ebert-Stiftung. <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/16911.pdf>
- Blondeel, M., Bradshaw, M. J., Bridge, G., y Kuzemko, C. (2021). The geopolitics of energy system transformation: A review. *Geography Compass*, 15(7). <https://doi.org/10.1111/gec3.12580>
- Bombaerts, G., Jenkins, K., Sanusi, Y. A. y Guoyu, W. (Eds.). (2020). Energy Justice Across Borders. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-24021-9>
- Bond, P. (2010). Climate Justice Politics across Space and Scale. *Human Geography*, 3(2), 49–62. <https://doi.org/10.1177/194277861000300204>
- Bouzarovski, S. y Simcock, N. (2017). Spatializing energy justice. *Energy Policy*, (107), 640–648. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.03.064>

- Brand, U. y Görg, C. (2001). The Regulation of the Market and the Transformation of the Societal Relationships with Nature. *Capitalism Nature Socialism*, 12(4), 67–94. <https://doi.org/10.1080/104557501101245252>
- Brand, U., Marlis, G. y Alexandra, S. (2012). Socio-Ecological Transformation and Energy Policy in Latin America and Europe. Papers and thesis papers for the International Seminar in Viena, 11-14 JULY 2012 (p. 101). Rosa Luxemburg Foundation Brussels. https://www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/sonst_publicationen/Vienna2012-Papers-and-Thesis-Papers.pdf
- Brand, U. y Wissen, M. (2017). Social-Ecological Transformation. In D. Richardson, N. Castree, M. F. Goodchild, A. Kobayashi, W. Liu, & R. A. Marston (Eds.), *International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment and Technology* (pp. 1–9). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118786352.wbieg0690>
- Bues, A., y Gailing, L. (2016). Energy Transitions and Power: Between Governmentality and Depoliticization. In L. Gailing & T. Moss (Eds.), *Conceptualizing Germany's Energy Transition* (pp. 69–91). Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1057/978-1-137-50593-4_5
- Burke, M. J. y Stephens, J. C. (2017). Energy democracy: Goals and policy instruments for sociotechnical transitions. *Energy Research & Social Science*, (33), 35–48. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.09.024>
- Council of the European Union. (2018). Silesia Declaration on Solidarity and Just Transition. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14545-2018-REV-1/en/pdf>
- Feenstra, M. y Özerol, G. (2021). Energy justice as a search light for gender-energy nexus: Towards a conceptual framework. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, (138), 110668. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110668>

- Flores-Fernández, C. (2020). The Chilean energy “transition”: between successful policy and the assimilation of a post-political energy condition. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 33(2), 173–193. <https://doi.org/10.1080/13511610.2020.1749836>
- Fornillo, B. (2018). Hacia una definición de transición energética para Sudamérica: antropoceno, geopolítica y posdesarrollo. *Prácticas de Oficio. Investigación y Reflexión En Ciencias Sociales*, 20. <http://ides.org.ar/wp-content/uploads/2012/04/5-FORNILLO.pdf>
- García-García, P., Carpintero, Ó. y Buendía, L. (2020). Just energy transitions to low carbon economies: A review of the concept and its effects on labour and income. *Energy Research & Social Science*, (70), 101664. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101664>
- Geels, F. W. (2020). Micro-foundations of the multi-level perspective on socio-technical transitions: Developing a multi-dimensional model of agency through crossovers between social constructivism, evolutionary economics and neo-institutional theory. *Technological Forecasting and Social Change*, (152), 119894. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119894>
- Geels, F. W. y Schot, J. (2010). The dynamics of transitions: a socio-technical perspective. In *Transitions to sustainable development: new directions in the study of long term transformative change* (pp. 11–104). Routledge.
- Geels, F. W. y Turnheim, B. (2022). *The Great Reconfiguration: A Socio-Technical Analysis of Low-Carbon Transitions in UK Electricity, Heat, and Mobility Systems* (1st ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009198233>
- GIZ, NDC Partnership, United Nations, Climate Change, World Bank Group, & World Resources Institute. (2019). Historical GHG Emissions. Climate Watch. https://www.climatewatchdata.org/ghgemissions?breakBy=sector&chartType=percentage&end_year=2016&source=CAIT&start_year=1990

- Gudynas, E. (2010). Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual. In *Extractivismo, política y sociedad* (pp. 187–225). Centro Andino de Acción Popular (CAAP) de Ecuador y el Centro Latino Americano de Ecología Social (CLAES).
- Healy, N. y Barry, J. (2017). Politicizing energy justice and energy system transitions: Fossil fuel divestment and a “just transition”. *Energy Policy*, (108), 451–459. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.06.014>
- Healy, N., Stephens, J. C. y Malin, S. A. (2019). Embodied energy injustices: Unveiling and politicizing the transboundary harms of fossil fuel extractivism and fossil fuel supply chains. *Energy Research & Social Science*, (48), 219–234. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.09.016>
- Heffron, R. J. y McCauley, D. (2018). ¿What is the ‘Just Transition’? *Geoforum*, (88), 74–77. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.11.016>
- Huber, M. (2013). Fueling Capitalism: Oil, the Regulation Approach, and the Ecology of Capital: Fueling Capitalism. *Economic Geography*, 89(2), 171–194. <https://doi.org/10.1111/ecge.12006>
- International Energy Agency. (2021). Net Zero by 2050. A Roadmap for the Global Energy Sector (IEA Publications, p. 224). IEA. <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>
- International Energy Agency. (2022). The Role of Critical World Energy Outlook Special Report Minerals in Clean Energy Transition (IEA Publications, p. 287). <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions>
- Jenkins, K. E. H., Sovacool, B. K., Błachowicz, A. y Lauer, A. (2020). Politicising the Just Transition: Linking global climate policy, Nationally Determined Contributions and targeted research agendas. *Geoforum*, (115), 138–142. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.05.012>

- Jenkins, K. E. H., Stephens, J. C., Reames, T. G. y Hernández, D. (2020). Towards impactful energy justice research: Transforming the power of academic engagement. *Energy Research & Social Science*, (67), 101510. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101510>
- Jenkins, K., McCauley, D., Heffron, R., Stephan, H. y Rehner, R. (2016). Energy justice: A conceptual review. *Energy Research & Social Science*, (11), 174–182. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.10.004>
- McCauley, D. (2018). *Energy Justice: Re-Balancing the Trilemma of Security, Poverty and Climate Change*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-62494-5>
- Meadowcroft, J. (2009). What about the politics? Sustainable development, transition management, and long term energy transitions. *Policy Sciences*, 42(4), 323–340. <https://doi.org/10.1007/s11077-009-9097-z>
- Moore, J. W. (2000). Sugar and the Expansion of the Early Modern World-Economy: Commodity Frontiers, Ecological Transformation, and Industrialization. *Review (Fernand Braudel Center)*, 23(3), 409–433.
- Morena, E., Stevis, D., Shelton, R., Krause, D., Mertins-Kirkwood, H., Price, V., Azzi, D., y Helmerich, N. (2018). Mapping Just Transition(s) to a Low-Carbon World (p. 36). United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD).
- Newell, P. (2019). Transformismo or transformation? The global political economy of energy transitions. *Review of International Political Economy*, 26(1), 25–48. <https://doi.org/10.1080/09692290.2018.1511448>
- Newell, P. (2021a). Race and the politics of energy transitions. *Energy Research & Social Science*, (71), 101839. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101839>
- Newell, P. (2021b). *Power Shift: The Global Political Economy of Energy Transitions* (1st ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108966184>

- Rabi, V., Pino, F., Fontecilla, F. y Lecourt, J. (2021). Transición Justa en Latinoamérica: De la Transición a la Transformación. Proyecto Transición Justa en Latinoamérica (TJLA), Coordinado por ONG CERES, CEUS Chile, y ONG FIMA. <https://transicionjusta.com>
- Rosemberg, A. (2017). Strengthening Just Transition Policies in International Climate Governance. Policy Analysis Brief (p. 16). The Stanley Foundation.
- Sánchez, J., Domínguez, R., León, M., Samaniego, J. y Sunkel, O. (2019). Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad: 70 años de pensamiento de la CEPAL. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/44785>
- Simcock, N., Thomson, H. y Petrova, S. (Eds.). (2018). Energy poverty and vulnerability: a global perspective. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Sovacool, B. K., y Dworkin, M. H. (2015). Energy justice: Conceptual insights and practical applications. *Applied Energy*, (142), 435–444. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.01.002>
- Svampa, M. (2019). *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina: Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. Bielefeld University Press. <https://doi.org/10.14361/9783839445266>
- Tainter, J. A. (2011). *The collapse of complex societies* (23. print). Cambridge Univ. Press.
- Thaler, P. y Hofmann, B. (2022). The impossible energy trinity: Energy security, sustainability, and sovereignty in cross-border electricity systems. *Political Geography*, (94), 102579. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2021.102579>
- Velicu, I. y Barca, S. (2020). The Just Transition and its work of inequality. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 16(1), 263–273. <https://doi.org/10.1080/15487733.2020.1814585>

- Walker, G. (2009). Beyond Distribution and Proximity: Exploring the Multiple Spatialities of Environmental Justice. *Antipode*, 41(4), 614–636. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2009.00691.x>
- Walker, G. y Bulkeley, H. (2006). Geographies of environmental justice. *Geoforum*, 37(5), 655–659. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2005.12.002>
- Walker, G., y Day, R. (2012). Fuel poverty as injustice: Integrating distribution, recognition and procedure in the struggle for affordable warmth. *Energy Policy*, (49), 69–75. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.01.044>