

**AMÉRICA LATINA, CHINA Y UNA
TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA:**

SERIE DE DOCUMENTOS DE TRABAJO

**¿Transición energética sin transformación?
China y la persistencia de la especialización
en América Latina**

Daniel De La Torre Ugarte



América Latina, China y una transición energética justa: Documentos de Trabajo

Esta serie de documentos de trabajo es producida por el Centro de Estudios sobre China y Asia-Pacífico (CECHAP) de la Universidad del Pacífico, en el marco de una iniciativa de investigación colaborativa con el Global Development Policy Center de la Boston University. La serie es editada por investigadores de estas instituciones y reúne trabajos originales de un grupo internacional de autores provenientes de universidades y centros de investigación líderes en América Latina, América del Norte y Asia. En conjunto, la serie refleja un compromiso compartido con el análisis riguroso y orientado a políticas públicas de la relación entre América Latina, China y la transición energética global, con especial atención a sus dimensiones ambientales, sociales y de gobernanza.

Los documentos que componen esta serie combinan estudios nacionales y comparativos, análisis interdisciplinarios y el uso de datos originales para examinar cómo la presencia económica de China interactúa con las estrategias de desarrollo y los objetivos de transición energética de los países latinoamericanos. Los autores analizan experiencias nacionales, dinámicas regionales y el papel de actores públicos y privados en sectores clave vinculados a la energía, los minerales y la infraestructura. La serie busca contribuir al diálogo informado entre responsables de políticas públicas, académicos, sociedad civil y socios internacionales, así como aportar evidencia y recomendaciones para avanzar hacia trayectorias más inclusivas y sostenibles de una transición energética justa en América Latina.

Cómo citar (APA Style 7th edition)

De La Torre, D. (2026). *¿Transición energética sin transformación? China y la persistencia de la especialización en América Latina* (América Latina, China y una Transición Energética Justa: Serie de Documentos de Trabajo). Universidad del Pacífico Centro de Estudios sobre China y Asia-Pacífico, Boston University Global Development Policy Center.

¿Transición energética sin transformación? China y la persistencia de la especialización en América Latina

Daniel De La Torre Ugarte

Resumen

Este documento de trabajo analiza las trayectorias de transición energética en Argentina, Chile, Colombia y el Perú desde una perspectiva de economía política del desarrollo, utilizando evidencia empírica comparada generada por el proyecto “América Latina, China y una Transición Energética Justa”, coordinado por el Centro de Estudios sobre China y Asia-Pacífico de la Universidad del Pacífico, con el GDP Center de Boston University y colegas de Peking University. Conocido también como Proyecto JET (por las siglas en inglés de Just Energy Transition). Su objetivo es evaluar en qué medida la transición energética, tal como se despliega en estos países, constituye una palanca de transformación estructural o reproduce patrones históricos de especialización productiva y dependencia.

A partir del análisis de las hojas de ruta nacionales, los marcos institucionales y la gobernanza socioambiental, el estudio muestra que la transición energética ha sido predominantemente concebida como un proyecto sectorial, centrado en la descarbonización y la expansión de energías renovables, con una débil articulación con estrategias de desarrollo productivo e industrial. En los cuatro casos, la creciente demanda global de minerales críticos —cobre y litio, especialmente— refuerza la centralidad de estructuras extractivas preexistentes, sin generar cambios sustantivos en la composición sectorial ni en la inserción internacional.

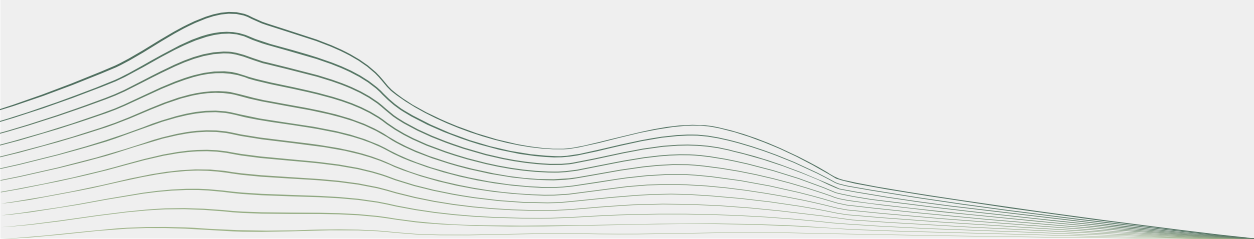
El documento analiza además el rol de China en la transición energética latinoamericana, mostrando que su participación a través del comercio, la inversión y el financiamiento no actúa como un factor de transformación, sino que amplifica limitaciones asociadas a la especialización productiva, la inserción internacional y las capacidades estatales de los países receptores. La limitada generación de valor agregado local y la también limitada transferencia de capacidades se asocian a debilidades en capacidades estatales, planificación de largo plazo y políticas industriales.

Desde una perspectiva teórica, los resultados cuestionan las narrativas que asumen una relación automática entre transición energética y desarrollo sostenible. El documento concluye que, sin transformaciones institucionales y estrategias deliberadas de desarrollo productivo y justicia territorial, la transición energética en América Latina corre el riesgo de consolidarse como una nueva fase del extractivismo, legitimada por discursos de sostenibilidad ambiental.

¿Transición energética sin transformación?
China y la persistencia de la especialización en América Latina

Índice

Introducción.....	5
1. Metodología y enfoque analítico.....	6
2. Hojas de rutas nacionales para la transición energética	7
2.1. Chile.....	7
2.2. Argentina	8
2.3. Colombia.....	9
2.4. Perú.....	10
3. Comparación transversal de las hojas de ruta nacionales	13
4. Desafíos y oportunidades estructurales de la transición energética	16
5. El rol de China en la transición energética de Argentina, Chile, Colombia y el Perú	17
6. Transición energética y transformación estructural	19
Conclusiones y recomendaciones.....	21
Referencias bibliográficas	23
Sobre el autor.....	24



Introducción

La transición energética global se ha convertido en uno de los ejes centrales de la agenda internacional contemporánea, impulsada por la urgencia de mitigar el cambio climático y de reconfigurar los sistemas energéticos, orientándolos hacia fuentes que hacen un uso menos intensivo de carbono. Sin embargo, más allá de su dimensión tecnológica y ambiental, la transición energética plantea interrogantes fundamentales en términos de desarrollo económico, inserción internacional y transformación productiva, particularmente en regiones históricamente caracterizadas por estructuras productivas primario-exportadoras y altos niveles de heterogeneidad estructural, como América Latina y el Caribe (ALC).

Este trabajo se inscribe en el marco de un programa de investigación más amplio sobre Transición Energética Justa, cuyo objetivo central es analizar las implicancias económicas, sociales y geopolíticas de la transición energética en economías en desarrollo¹. El Proyecto JET parte de una cuestión fundamental: ¿En qué condiciones la transición energética puede constituirse en un motor de transformación estructural y desarrollo inclusivo, y bajo qué circunstancias tiende, por el contrario, a reproducir patrones de dependencia y especialización primaria? A partir de esta interrogante, el programa analiza las interacciones entre políticas energéticas, estructuras productivas, capacidades estatales, y dinámicas del sistema económico internacional.

Un elemento central en el enfoque del proyecto consiste en reconocer el protagonismo de China en la configuración de la transición energética global. En las últimas dos décadas, China se ha consolidado simultáneamente como el mayor consumidor de energía, el principal emisor de gases de efecto invernadero, y un actor dominante en múltiples eslabones de las cadenas de valor asociadas a tecnologías limpias, incluyendo la producción de paneles solares, baterías y vehículos eléctricos, y el procesamiento de minerales críticos. China ha expandido su presencia en ALC a través del comercio, la inversión y el financiamiento, particularmente en sectores vinculados a recursos naturales estratégicos para la transición energética, como el litio, el cobre y otras materias primas.

El Proyecto JET plantea una pregunta clave adicional: ¿En qué medida la creciente articulación entre China y las economías de ALC en el marco de la transición energética contribuye a modificar —o a reforzar— los patrones históricos de inserción internacional de la región? Tal cuestión resulta crucial para evaluar si la transición energética abre oportunidades para procesos de *upgrading* productivo y tecnológico o, por el contrario, si consolida nuevas formas de especialización en actividades extractivas con bajo valor agregado.

El presente documento se ubica dentro de este programa de investigación como un estudio comparativo enfocado en cuatro economías de ALC —Chile, Argentina, Colombia y el Perú— que desempeñan un papel relevante en la provisión de recursos energéticos y minerales estratégicos. El objetivo específico del trabajo es analizar cómo se conceptualiza e implementa la transición energética en estos países, y en qué medida dichas estrategias se articulan (o no) con agendas más amplias de desarrollo productivo e industrial.

Este trabajo adopta un enfoque de economía política del desarrollo, a diferencia de otros que abordan la transición energética principalmente desde una perspectiva tecnológica o de mitigación de emisiones. En particular, se examinan tres dimensiones interrelacionadas: (i) la forma en que la transición energética es incorporada en las estrategias nacionales de políticas públicas; (ii) el grado de articulación entre políticas energéticas y políticas de desarrollo productivo; y (iii) las implicancias de estas dinámicas para la estructura productiva, la inserción internacional, y la distribución territorial de costos y beneficios.

El análisis se basa en una revisión sistemática de documentos sobre políticas, hojas de ruta nacionales y estrategias sectoriales, complementada con evidencia secundaria sobre desempeño económico, dinámicas sectoriales y conflictos socioambientales. A partir de este enfoque, el documento busca contribuir a una comprensión más matizada de la transición energética en ALC, resaltando sus límites como mecanismo automático de transformación estructural.

La hipótesis central del trabajo es que, en ausencia de estrategias explícitas de desarrollo productivo y fortalecimiento de capacidades estatales, la transición energética tiende a desplegarse como un conjunto de políticas sectoriales relativamente aisladas, y está débilmente articulada con objetivos de transformación estructural. Bajo estas condiciones, la transición puede terminar reforzando patrones preexistentes de especialización en actividades extractivas, con limitada generación de valor agregado local, y persistencia de asimetrías en la inserción internacional.

Finalmente, el documento se estructura de la siguiente manera: La Sección 2 presenta el marco conceptual, articulando los enfoques de transición energética y cambio estructural. La Sección 3 desarrolla el análisis comparativo de los casos nacionales. La Sección 4 identifica los principales desafíos estructurales comunes. La Sección 5 examina el papel de China en la configuración de estas dinámicas. La Sección 6 discute las implicancias teóricas y de políticas, y la Sección 7 (final) ofrece conclusiones y recomendaciones derivadas del trabajo.

1 Radomski, J., Ray, R., Sanborn, C., & Serrano, S. (2026). ¿De “la maldición de los recursos” a “futuros renovables”? Inversiones chinas y una transición justa en América Latina (América Latina, China y una Transición Energética Justa: Serie de Documentos de Trabajo). Universidad del Pacífico Centro de Estudios sobre China y Asia-Pacífico, Boston University Global Development Policy Center. <https://repositorio.up.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/0a536673-a59a-4083-9aeb-530b45e2a8b4/content>

1. Metodología y enfoque analítico

Este análisis adopta un enfoque cualitativo–comparativo, centrado en los casos de Argentina, Chile, Colombia y el Perú. Sin asumir dinámicas homogéneas ni resultados convergentes entre los países analizados, este diseño metodológico permite identificar similitudes y diferencias en las trayectorias de transición energética y en las formas de inserción internacional (Merino, 2026a; Rehner et al., 2026a).

La estrategia empírica se basa en el análisis de los diversos documentos de trabajo desarrollados en el marco del Proyecto JET, que constituyen la principal fuente de evidencia del estudio. Este conjunto incluye estudios nacionales en profundidad, documentos de análisis comparativo y bases de datos regionales sobre la participación de China en sectores vinculados a la transición energética (Wang, 2026). El uso de estas fuentes permite construir una base analítica consistente, aunque heterogénea en términos de cobertura sectorial y nivel de detalle entre países.

La comparación se estructura en torno a un conjunto de dimensiones analíticas comunes, identificadas a partir de los documentos del proyecto. Estas dimensiones incluyen: (i) las hojas de ruta nacionales de transición energética; (ii) la arquitectura institucional y las capacidades estatales; (iii) la estructura productiva y los patrones de especialización; (iv) la gobernanza socioambiental; y (v) las modalidades de participación de China a través del comercio, la inversión y el financiamiento (González Jáuregui & Trevignani, 2026a; Merino, 2026a; Wang, 2026). Este marco permite realizar una comparación sistemática, manteniendo sensibilidad a las especificidades nacionales.

A lo largo de este estudio, el término “estructural” se utiliza para referirse a características persistentes de las economías analizadas que condicionan de manera sistemática las trayectorias de transición energética, incluyendo la especialización productiva en sectores primarios, la limitada diversificación industrial, la inserción internacional basada en exportación de recursos naturales, y las capacidades estatales para regular y coordinar inversiones. Lo estructural no se refiere únicamente a resultados agregados, sino a configuraciones relativamente estables que influyen en la forma en que los distintos actores —incluidos los inversionistas extranjeros— interactúan con las economías nacionales.

Por otra parte, el concepto de “institucional” se refiere no sólo a marcos normativos formales, sino a la capacidad efectiva de las instituciones públicas para diseñar, implementar y hacer cumplir regulaciones a lo largo del ciclo de los proyectos de inversión. En particular, el análisis distingue entre distintas etapas críticas —planificación, consulta previa y participación ciudadana, evaluación y licenciamiento ambiental, e instancias de monitoreo y fiscalización— en las cuales pueden emerger trabas específicas. Éstas se expresan en instituciones concretas, como autoridades ambientales, agencias de evaluación de impacto y organismos de supervisión, cuya capacidad técnica, coordinación interinstitucional y recursos disponibles condicionan los resultados de la transición energética en cada país.

Finalmente, debe tenerse en consideración algunas limitaciones que presenta el estudio. En particular, la profundidad y disponibilidad de información entre países y sectores presenta variabilidad, lo cual responde tanto a diferencias en la producción de conocimiento como a restricciones en el acceso a datos. No obstante, dado que el objetivo del trabajo es identificar patrones y tendencias comparadas, más que establecer mediciones precisas o exhaustivas, estas limitaciones no afectan la validez general del análisis.

2. Hojas de ruta nacionales para la transición energética

2.1. Chile

La Dentro del conjunto de países analizados, la hoja de ruta chilena para la transición energética se distingue por un alto grado de formalización institucional y continuidad regulatoria, particularmente en el sector eléctrico. Chile ha logrado avances tempranos y sostenidos en la incorporación de energías renovables no convencionales, apoyándose en un marco regulatorio estable, mecanismos de subastas competitivas y señales de largo aliento orientadas a la descarbonización de la matriz energética (Rehner et al., 2026b).

Desde una perspectiva estrictamente sectorial, este desempeño ha permitido una rápida expansión de la capacidad instalada renovable y una reducción significativa de los costos de generación, consolidando al país como un referente regional en materia de transición energética. Sin embargo, este avance debe analizarse con cautela desde un enfoque de economía política del desarrollo. La transición energética chilena ha sido concebida predominantemente como un proyecto sectorial orientado a mejorar la eficiencia del sistema eléctrico y a reducir emisiones, más que como un eje articulador de una estrategia integral de transformación productiva.

Los vínculos entre transición energética y política industrial han sido débiles, especialmente en cuanto a utilización de energías renovables como base para procesos productivos de mayor complejidad tecnológica (Irrázaval & Obaya, 2026). A pesar de contar con abundante energía renovable a costos relativamente bajos, no se observan políticas sistemáticas orientadas a utilizar esta ventaja comparativa para promover actividades industriales que hagan uso intensivo de energía, como el procesamiento avanzado de minerales o la manufactura asociada a la transición energética global. En esta línea, si bien han existido intentos puntuales por avanzar hacia una mayor articulación productiva, éstos no han logrado consolidarse. Un caso ilustrativo es el impulso, a través de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), de una licitación orientada a promover la producción local de materiales avanzados para baterías, incluyendo cátodos, vinculada al desarrollo de la cadena de valor del litio y la electromovilidad. Tal proceso, sin embargo, enfrentó dificultades significativas en su implementación —incluyendo la descalificación de empresas participantes y la falta de continuidad de la licitación—, lo que evidencia la ausencia de condiciones e instrumentos adecuados para sostener en el tiempo procesos de escalamiento productivo.

Esta desconexión resulta particularmente relevante en un país que concentra una parte significativa de la producción mundial de cobre y que se ha posicionado como actor clave en el mercado del litio. La transición energética global ha incrementado la demanda por ambos minerales, reforzando su centralidad en la economía chilena. No obstante, los documentos del proyecto muestran que la gobernanza de estos recursos continúa respondiendo a una lógica predominantemente extractiva, con exportación de productos de bajo procesamiento y escasa participación en etapas posteriores de las cadenas globales de valor (Rehner et al., 2026b).

La Estrategia Nacional del Litio representa un intento por redefinir parcialmente esta trayectoria, al reconocer explícitamente el carácter estratégico del recurso y la necesidad de una mayor participación estatal. No obstante, es importante señalar que tal caracterización no es un elemento nuevo en el marco institucional

chileno dado que ya figura así en la Constitución Política de 1980. La estrategia actual no introduce este principio, sino que busca actualizar y operativizar su alcance en el contexto de la transición energética global. La evidencia disponible sugiere, sin embargo, que esta estrategia enfrenta significativas tensiones internas. Por un lado, busca aumentar la captura de rentas y el control público; por otro, mantiene una fuerte dependencia de actores privados y mercados externos, sin definir instrumentos claros para el aprendizaje tecnológico, la industrialización o la integración regional de cadenas de valor (Irrázaval & Obaya, 2026).

Desde el punto de vista institucional, Chile presenta una paradoja relevante. La coordinación intersectorial sigue siendo limitada, pese a contar con agencias relativamente sólidas en el ámbito energético y ambiental. Las decisiones sobre energía, minería, industria y ordenamiento territorial se toman en espacios institucionales diferenciados, con escasos mecanismos efectivos de articulación estratégica. Esta fragmentación institucional dificulta la construcción de una hoja de ruta integrada que vincule la transición energética con objetivos de desarrollo productivo de largo plazo (Merino, 2026a; Rehner et al., 2026a).

En el plano territorial, la transición energética chilena reproduce una distribución desigual de costos y beneficios. Los proyectos mineros y energéticos se concentran principalmente en el norte del país, donde los impactos ambientales y sociales son más intensos, mientras que los beneficios macroeconómicos y energéticos se distribuyen a nivel nacional. Los documentos del proyecto destacan que esta asimetría territorial ha contribuido a la persistencia de conflictos socioambientales y a cuestionamientos crecientes sobre la legitimidad social de la transición energética, particularmente en territorios indígenas y rurales (Rehner et al., 2026a; Merino, 2026a).

En síntesis, la hoja de ruta chilena muestra un alto grado de avance técnico en el sector energético, pero enfrenta limitaciones asociadas a la especialización productiva, la inserción internacional y las capacidades estatales requeridas para articular la transición energética con objetivos de desarrollo productivo, cohesión territorial y justicia socioambiental. Estas limitaciones no derivan de la ausencia de políticas energéticas, sino de la falta de integración de dichas políticas en una estrategia más amplia de desarrollo.

La creciente participación de China ha reforzado la inserción de Chile en los segmentos estratégicos de la transición energética global. Las inversiones chinas en el país se estiman en un rango de US\$ 5,000 a 10,000 millones, concentradas en activos de transmisión eléctrica y en la cadena del litio. En particular, empresas chinas han adquirido participaciones relevantes en redes que concentran más del 50% de la infraestructura de transmisión de alta tensión, así como en activos vinculados a generación renovable, en un sistema donde las energías renovables representan más del 60% de la capacidad instalada reciente (Wang, 2026). Su presencia en el sector del litio —en un país que aporta aproximadamente 25%–30% de la producción mundial— responde a una estrategia orientada a asegurar el acceso a insumos críticos para baterías y electromovilidad.

Sin embargo, la magnitud de estas inversiones no ha estado acompañada por una expansión equivalente en actividades de mayor valor agregado. Sigue siendo marginal —inferior al 5% del

valor agregado sectorial— la participación en segmentos industriales vinculados a la transición energética como la manufactura de materiales avanzados, lo que sugiere que la inserción de capital de China y de otros actores internacionales se mantiene concentrada en la explotación de recursos y la operación de infraestructura, con limitada generación de encadenamientos productivos locales (Irrázaval & Obaya, 2026).

Un elemento adicional que emerge con claridad en el caso chileno es que la transición energética ha sido concebida fundamentalmente como una política de mercado, en la cual el rol del Estado se concentra en diseñar reglas estables para atraer inversión privada. Esta orientación ha sido consistente a lo largo del tiempo, independientemente de los cambios de gobierno, lo que explica en parte la continuidad regulatoria observada en el sector eléctrico (Rehner et al., 2026b).

Sin embargo, concebir la transición energética como un problema de eficiencia de mercado limita su potencial como herramienta de desarrollo. Al privilegiar señales de precios y mecanismos competitivos, la política energética chilena ha relegado a un segundo plano la discusión sobre qué capacidades productivas deberían desarrollarse internamente como parte del proceso de transición. La ausencia de instrumentos de política industrial explícitos implica que los beneficios de la transición energética se concentran en la reducción de costos y emisiones, sin traducirse en cambios estructurales en la economía.

Chile dispone de condiciones excepcionales para la generación de energía solar y eólica, lo que ha permitido reducir significativamente los costos de la electricidad. No obstante, esta ventaja comparativa no ha sido utilizada de manera estratégica para impulsar procesos productivos de mayor valor agregado. La electricidad renovable se integra al sistema eléctrico general, pero no se orienta deliberadamente a sectores estratégicos como la minería avanzada, la metalurgia o la producción de insumos intermedios vinculados a la transición energética global. Esta situación no responde únicamente a la ausencia de una orientación productiva explícita, sino también a restricciones de coordinación que limitan el aprovechamiento efectivo de dicha ventaja. En particular, los problemas persistentes en la infraestructura de transmisión eléctrica han dificultado la integración eficiente de proyectos renovables, generando trabas territoriales y desarticulaciones entre zonas de generación y centros de consumo o uso productivo. Estas limitaciones operativas condicionan el uso estratégico de la electricidad de bajo costo y restringen su potencial como insumo para procesos

de diversificación productiva (Rehner et al., 2026b).

Esta falta de orientación estratégica refuerza una dinámica en la cual la transición energética coexiste con el modelo extractivo sin transformarlo. La minería continúa operando bajo lógicas tradicionales de exportación de concentrados, mientras que la energía renovable reduce costos operativos sin alterar la posición del país en las cadenas globales de valor.

La transición energética chilena enfrenta limitaciones que no se explican únicamente por factores estructurales, sino también por debilidades en la articulación institucional. Si bien el país ha logrado avances significativos en la expansión de energías renovables, su implementación revela restricciones institucionales en la coordinación entre política energética, política minera y ordenamiento territorial. Estas limitaciones se expresan en la acumulación de conflictos socioambientales en zonas específicas, particularmente en el norte del país, donde la superposición de proyectos mineros y energéticos evidencia la ausencia de instrumentos integrados de planificación territorial (Rehner et al., 2026a).

La falta de planificación territorial integrada contribuye a la acumulación de impactos ambientales y sociales en zonas específicas del país (Rehner et al., 2026a). Un ejemplo ilustrativo es el norte de Chile, particularmente la región de Antofagasta, donde la expansión simultánea de la minería del cobre y el litio, junto con proyectos solares a gran escala, ha incrementado la presión sobre recursos hídricos escasos y territorios indígenas. La instalación de plantas fotovoltaicas e infraestructura asociada compite con operaciones mineras en la zona por el uso del suelo y el acceso a agua, generando tensiones con comunidades locales y evidenciando la ausencia de mecanismos efectivos de ordenamiento territorial que articulen distintos usos productivos.

Esta situación plantea interrogantes sobre la sostenibilidad social de la transición energética chilena. La ausencia de mecanismos de participación temprana en el desarrollo de proyectos energéticos —así como en la planificación territorial asociada a su expansión— limita la legitimidad del proceso y genera resistencias que pueden afectar su viabilidad a largo plazo. Este problema no se restringe a un sector específico, sino que refleja debilidades más amplias en los esquemas de gobernanza de la transición, particularmente en contextos donde la expansión de infraestructura energética y su interacción con otras actividades productivas intensifican los conflictos socioambientales.

2.2. Argentina

La trayectoria de la transición energética en Argentina se caracteriza por una combinación de avances normativos relevantes, una fuerte persistencia de estructuras relacionadas con los combustibles fósiles y una marcada fragmentación institucional que limita la consolidación de una estrategia nacional coherente. A diferencia de otros casos de la región, el país ha desarrollado un conjunto relativamente amplio de instrumentos de política —incluyendo el programa RenovAr, el mercado a término de energías renovables (MATER), la Ley de Generación Distribuida y los planes de transición energética hacia 2030 y 2050— que reflejan un reconocimiento explícito de la necesidad de avanzar hacia una matriz más limpia y diversificada.

Sin embargo, estos avances coexisten con una matriz energética fuertemente dependiente de los combustibles fósiles, que continúan representando cerca del 89% de la energía primaria, con un rol particularmente dominante del gas natural y el petróleo (Secretaría de Energía, 2023; González Jáuregui y Trevignani,

2023a).

Esta aparente contradicción entre ambición normativa y resultados asociados a la composición sectorial de la economía se explica, en parte, por la persistencia de un modelo energético históricamente centrado en los hidrocarburos, reforzado en la última década por el desarrollo de recursos no convencionales como Vaca Muerta. El gas natural ha sido conceptualizado no sólo como un recurso económico estratégico, sino también como un “combustible de transición”, lo que ha contribuido a postergar transformaciones más profundas en la matriz energética. Al mismo tiempo, la política climática ha incorporado progresivamente objetivos de descarbonización, incluyendo compromisos asumidos en el marco del Acuerdo de París y metas vinculadas a la expansión de energías renovables, la electrificación del transporte y el desarrollo del hidrógeno de bajas emisiones (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022; Secretaría de Energía, 2023).

No obstante, el principal rasgo distintivo del caso argentino radica en la ausencia de una estrategia integral y articulada de transición energética justa. Esta debilidad se manifiesta en la coexistencia de múltiples iniciativas sectoriales que no logran converger en una hoja de ruta coherente que articule objetivos de descarbonización con desarrollo productivo, inclusión social y sostenibilidad territorial. Como señalan González Jáuregui y Trevignani (2023a), la transición energética en Argentina avanza de manera fragmentada, con políticas que promueven simultáneamente la expansión de hidrocarburos y de energías renovables, sin una clara jerarquización de prioridades ni mecanismos efectivos de coordinación.

La transición energética argentina se desarrolla bajo restricciones estructurales vinculadas con la persistencia de una matriz productiva basada en recursos naturales, y con la necesidad de generar divisas, pero su implementación enfrenta principalmente limitaciones institucionales. En particular, la gobernanza del litio se caracteriza por la fragmentación derivada del federalismo, y por la ausencia de una estrategia nacional coordinada, lo que dificulta la articulación entre políticas energéticas, industriales y territoriales. Esta combinación de factores limita la capacidad de transformar el potencial del litio en una estrategia de desarrollo productivo de mayor alcance (González Jáuregui & Trevignani, 2026a). En el caso del litio, provincias como Jujuy han desarrollado esquemas más activos de articulación con empresas extranjeras —incluyendo las de capitales chinos—, mientras que otras jurisdicciones enfrentan mayores dificultades en términos de coordinación, formación de capacidades y desarrollo de encadenamientos productivos.

La creciente presencia de China en sectores vinculados a la transición energética introduce tanto oportunidades como tensiones. Entre 2000 y 2024, las inversiones chinas en Argentina alcanzaron aproximadamente US\$ 41,750 millones, concentrándose en minería y energía, con un énfasis particular en el litio y, en menor medida, en proyectos de energías renovables (Dussel Peters, 2025; González Jáuregui y Trevignani, 2023a). Empresas como Ganfeng, Zijin y Tsingshan en el sector del litio, así como Goldwind y Envision en energías renovables, han expandido su presencia a través de inversiones greenfield, adquisiciones y financiamiento de infraestructura. Esta dinámica refleja la inserción de Argentina en un nuevo ciclo de demanda global de minerales críticos, asociado con la transición energética y la competencia geopolítica por el control de cadenas de suministro estratégicas (Albright et al., 2023; Myers, 2024).

Sin embargo, el impacto de estas inversiones sobre el desarrollo productivo local ha sido limitado. La evidencia sugiere que

Argentina continúa desempeñando principalmente el rol de proveedor de materias primas dentro de las cadenas globales de valor, pese a algunas iniciativas puntuales de industrialización — como proyectos vinculados a la producción de insumos para baterías. Restricciones estructurales —incluyendo la falta de escala, la ausencia de insumos complementarios, las limitaciones de infraestructura y la inexistencia de una estrategia nacional de electromovilidad— dificultan la captura de valor agregado y la diversificación productiva (González Jáuregui y Trevignani, 2023a; Obaya et al., 2021).

A estas limitaciones económicas e institucionales se suman desafíos significativos en el ámbito de la gobernanza socioambiental. La expansión de proyectos de litio y energías renovables ha generado conflictos vinculados al acceso y uso del agua, impactos sobre ecosistemas frágiles y deficiencias en los procesos de consulta a comunidades locales, particularmente pueblos originarios. Si bien el país cuenta con un marco normativo relativamente robusto en materia ambiental —incluyendo leyes de presupuestos mínimos, mecanismos de evaluación de impacto ambiental y la ratificación del Acuerdo de Escazú—, su implementación es desigual y fragmentada, lo que debilita la capacidad del Estado para garantizar una transición energética verdaderamente justa (González Jáuregui y Trevignani, 2023b).

En particular, la ausencia de una normativa nacional clara sobre consulta previa, libre e informada (CPLI) y la superposición de competencias entre niveles de gobierno generan incertidumbre regulatoria y tensiones sociales recurrentes. Estos problemas se ven exacerbados por la heterogeneidad de capacidades institucionales a nivel provincial y por la presión de inversiones en sectores estratégicos, lo que en muchos casos resulta en procesos de decisión poco transparentes y una débil participación de las comunidades afectadas (González Jáuregui y Trevignani, 2023b).

El caso argentino ilustra una trayectoria de transición energética caracterizada por la coexistencia de oportunidades significativas —derivadas de su dotación de recursos naturales y de la disponibilidad de financiamiento externo— y limitaciones asociadas a la especialización productiva, la inserción internacional y las capacidades estatales profundas que condicionan su potencial para avanzar hacia un modelo de desarrollo más inclusivo y sostenible. La falta de una estrategia nacional integrada, la fragmentación institucional y las debilidades en la gobernanza socioambiental configuran un escenario en el que las inversiones, incluyendo las de origen chino, tienden a desarrollarse de manera desarticulada, con beneficios acotados en términos de transformación productiva y equidad social.

2.3. Colombia

La transición energética colombiana se desarrolla en un contexto de dependencia histórica de los hidrocarburos, lo que constituye una restricción estructural relevante. La implementación efectiva de las políticas de transición enfrenta, sin embargo, restricciones principalmente institucionales, asociadas a la fragmentación estatal, una débil coordinación intersectorial y limitaciones en la aplicación de instrumentos como la consulta previa. Estas dificultades afectan la capacidad del Estado para articular inversión, regulación y desarrollo productivo, y se reflejan en una transición que avanza a nivel discursivo, pero enfrenta obstáculos en su ejecución práctica (Defelipe & Díaz, 2026).

A su vez, estas restricciones institucionales interactúan con condicionantes estructurales más profundos, asociados a la persistente dependencia del sector de hidrocarburos y la limitada diversificación productiva, lo cual restringe el potencial

transformador de la transición energética. Los desafíos de gobernanza socioambiental adquieren particular relevancia, como lo evidencian conflictos territoriales en proyectos minero-energéticos —por ejemplo, en el caso de la mina Buriticá— donde la presencia de actores ilegales, tensiones con comunidades locales y debilidades en la capacidad estatal de control han dificultado la implementación efectiva de estándares sociales y ambientales.

En Colombia, estas limitaciones institucionales se hacen particularmente visibles en los procesos de licenciamiento ambiental y consulta previa, donde la superposición de competencias entre entidades, junto con la complejidad de los procedimientos, genera retrasos significativos e incertidumbre en la ejecución de proyectos. Las capacidades de monitoreo y fiscalización presentan restricciones que afectan el seguimiento

efectivo de compromisos socioambientales, lo que contribuye a la persistencia de conflictos territoriales incluso en fases avanzadas de implementación.

En el ámbito energético, Colombia ha promovido la diversificación de la matriz mediante energías renovables no convencionales, particularmente solar y eólica, apoyándose en instrumentos como la Ley 1715 de 2014 (incentivos a energías renovables) y su actualización mediante la Ley 2099 de 2021, así como en subastas de contratación de largo plazo para energías renovables realizadas desde 2019. Sin embargo, estos avances se han desarrollado de manera gradual y sin cuestionar de forma sustantiva el rol central de los hidrocarburos en la economía nacional. La evidencia revelada por el proyecto indica que la transición energética colombiana se concibe como un proceso gradual, orientado a complementar —no a reemplazar— el modelo extractivo existente.

Desde una perspectiva productiva, los proyectos de energías renovables han generado impactos económicos restringidos y localizados, sin generar procesos sostenidos de diversificación productiva o desarrollo de capacidades industriales. Estos proyectos tienden a operar como enclaves, articulados de manera limitada con economías regionales y desplegando escasa transferencia tecnológica (Wang, 2026). Ejemplos de ello incluyen parques eólicos en La Guajira, como el proyecto Jepirachi o los desarrollos más recientes promovidos por empresas internacionales, así como proyectos solares en departamentos como Cesar y Meta que, si bien han incrementado la capacidad instalada, no han generado encadenamientos productivos significativos a nivel local.

En términos institucionales, la coordinación intersectorial constituye un desafío central. Las agencias responsables de energía, ambiente, minería y desarrollo territorial operan con mandatos y prioridades distintas, lo que limita la capacidad del Estado para articular una hoja de ruta integrada. Tal fragmentación se expresa, por ejemplo, en la coexistencia de objetivos de expansión minera con metas de descarbonización. El marco institucional incorpora instrumentos relevantes de gobernanza y transparencia que, sin embargo, presentan desafíos en su implementación. Entre ellos destacan el mecanismo de consulta previa a comunidades indígenas y afrodescendientes —obligatorio antes del desarrollo de proyectos que afecten sus territorios—, así como la adhesión de Colombia a iniciativas internacionales como el Acuerdo de Escazú y la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI, por sus siglas en inglés). No obstante, la aplicación efectiva de estos instrumentos ha sido desigual, generando incertidumbre para inversionistas y comunidades, y contribuyendo a retrasos en la ejecución de proyectos.

Esta fragmentación institucional se ve agravada por la persistencia de conflictos armados y sociales en ciertas regiones, que condicionan la acción estatal y la gobernanza territorial (Defelipe & Díaz, 2026). En particular, territorios con alto potencial para energías renovables, como La Guajira, presentan simultáneamente restricciones en la implementación de la consulta previa, conflictividad social y disputas por el uso del territorio.

Los conflictos socioambientales siguen siendo un elemento estructural del caso colombiano. La expansión de proyectos energéticos y mineros se desarrolla en territorios caracterizados por desigualdades históricas, limitada presencia estatal y altos

niveles de vulnerabilidad social. Si bien existen instrumentos de transparencia y acceso a la información —como la implementación de EITI, la Ley 1712 de 2014 y la reciente adhesión al Acuerdo de Escazú— el proyecto revela evidencias de que estos mecanismos no han alterado sustancialmente tales dinámicas, lo cual plantea interrogantes sobre la capacidad de la transición energética para impulsar esquemas más inclusivos (Merino, 2026a). La consulta previa, que debería operar como mecanismo de inclusión y legitimación, frecuentemente se convierte en un punto crítico de conflicto debido a problemas de implementación, prolongados plazos y desconfianza entre los actores.

En síntesis, la hoja de ruta colombiana refleja una transición energética gradual, sectorial y fuertemente condicionada por la dependencia de los hidrocarburos, con avances limitados en cuanto a transformación productiva y justicia territorial.

Un aspecto clave que condiciona este proceso es la relación entre transición energética y dependencia fiscal de los hidrocarburos. Los ingresos derivados del petróleo y el carbón representan una proporción significativa de las finanzas públicas, lo cual limita severamente el margen de maniobra del Estado para acelerar la transición sin comprometer la estabilidad fiscal (Defelipe & Díaz, 2026). Esta restricción explica la cautela con la que se han implementado las políticas de transición energética y la ausencia de metas más ambiciosas de transformación estructural, a diferencia de otros países de la región que han adoptado estrategias más explícitas de descarbonización.

Finalmente, los proyectos de energías renovables en Colombia se han concentrado en territorios con alta vulnerabilidad social, particularmente en regiones periféricas. La falta de integración de estos proyectos en estrategias de desarrollo regional limita su impacto positivo y refuerza percepciones de enclave. Esto sugiere que, sin cambios en los mecanismos de gobernanza territorial, articulación productiva y distribución de beneficios, la transición energética colombiana difícilmente podrá avanzar hacia un modelo más inclusivo y territorialmente equilibrado.

En Colombia, la participación de China presenta una escala más restringida y un perfil sectorial más concentrado. Las inversiones acumuladas se sitúan en un rango que va de cientos de millones a unos pocos miles de millones de dólares, orientadas principalmente al sector energético. Empresas chinas han participado en proyectos de generación y transmisión eléctrica, incluyendo iniciativas individuales que pueden superar los US\$ 300–500 millones, en un contexto en el cual las energías renovables no convencionales aún representan menos del 10% de la capacidad instalada total (Xu et al., 2025). A diferencia de los países del Cono Sur, la menor disponibilidad de minerales críticos como el litio ha limitado la atracción de inversiones chinas en el sector minero.

Si bien estas inversiones han contribuido a la expansión de la infraestructura energética, su impacto en términos de desarrollo productivo ha sido limitado. Sigue siendo reducida la participación del país en actividades de mayor valor agregado vinculadas a la transición energética, y no se observan encadenamientos industriales significativos asociados a la inversión extranjera. Incluso considerando montos relevantes a nivel sectorial, la inserción de Colombia en la transición energética mantiene un carácter predominantemente sectorial, sin consolidar una base productiva más compleja.

2.4. Perú

La hoja de ruta peruana para la transición energética se encuentra profundamente condicionada por la dotación de recursos

naturales, que ha permitido la alta participación de la hidroenergía y del gas natural en la matriz energética, y por un enfoque de

política pública orientado a la estabilidad macroeconómica y la atracción de inversión extranjera. Estos elementos han favorecido una transición energética de baja intensidad transformadora, subordinada a las dinámicas de un modelo energético en el que predominan la hidroenergía y, sobre todo, el gas natural. La transición energética no se configura como un eje articulador de cambio estructural, sino como un proceso parcial que se inserta en una trayectoria previa de liberalización, privatización e internacionalización del sector.

En el sector energético, la expansión de energías renovables no convencionales ha sido limitada y dependiente, en gran medida, de decisiones empresariales más que de una planificación estatal sistemática. Salvo el aislado caso de las subastas que es tratado en los siguientes párrafos. Aunque el país cuenta con condiciones favorables para la energía solar y eólica, estas fuentes continúan representando una fracción reducida de la matriz eléctrica. La estructura efectiva del sistema sigue dominada por la hidroenergía y el gas natural, y la participación conjunta de la energía eólica y solar apenas bordea el 10% del total. A ello se suma que la meta indicativa de alcanzar alrededor del 20% de participación de recursos energéticos renovables (RER) no convencionales hacia 2030, asociada al Decreto Supremo N° 003-2022-MINAM, no ha venido acompañada de una estrategia operativa robusta ni de instrumentos sostenidos que aseguren su cumplimiento (Sanborn, Serrano y Curi, 2026). En la práctica, persiste una brecha entre el marco declarativo y las reglas efectivas que orientan la inversión.

Un elemento central para entender esta trayectoria es el peso del gas natural en la configuración del sistema. La puesta en operación del Proyecto de Gas de Camisea en 2004 modificó la matriz energética y permitió sustituir parcialmente derivados del petróleo por una fuente menos costosa y con menores emisiones locales, pero también consolidó una nueva dependencia fósil. Este *lock-in* del gas muestra que la transición peruana no parte de un sistema estancado, sino de uno que experimentó una transformación relevante en las últimas dos décadas, aunque en una dirección distinta a la que hoy se asocia con la transición energética (Sanborn, Serrano y Curi, 2026). El gas natural funcionó como una transición intermedia que estabilizó el sistema, redujo costos y fortaleció intereses empresariales y regulatorios que hoy limitan la expansión de nuevas tecnologías renovables.

El marco regulatorio de las energías renovables no ha logrado revertir esta inercia. Las subastas RER implementadas entre 2009 y 2015 permitieron una primera ola de proyectos solares y eólicos bajo contratos de largo plazo, pero la discontinuidad de este mecanismo eliminó el principal canal estable de incorporación de nueva capacidad renovable (Sanborn, Serrano y Curi, 2026). Desde entonces, el desarrollo de proyectos ha dependido de iniciativas puntuales, sin un flujo sostenido de proyectos *greenfield*. Esta discontinuidad se combina con un escenario de sobreoferta y sobrecontratación en el mercado eléctrico, que redujo la urgencia de incorporar nueva capacidad y debilitó los incentivos para invertir en recursos renovables no convencionales. A ello se suman elementos del diseño de mercado, como el reconocimiento de la potencia firme —que favorece tecnologías convencionales y penaliza a la energía solar—, así como trabas persistentes en transmisión, permisos y servidumbres.

Desde el punto de vista institucional, estas dinámicas reflejan el legado de las reformas estructurales de la década de 1990. El sistema fue reorganizado bajo un esquema de competencia regulada en generación, y monopolios regulados en transmisión y distribución, con un rol estatal principalmente regulador y una fuerte apertura al capital privado. Tal modelo permitió atraer inversión y expandir la cobertura eléctrica, pero también configuró una estructura altamente internacionalizada y con capacidades estatales limitadas para orientar estratégicamente el desarrollo

del sector. El problema central no es la ausencia de metas, sino la falta de una estrategia nacional de diversificación que traduzca esos objetivos en reglas operativas, incentivos adecuados y planificación de infraestructura. En consecuencia, la transición energética aparece como una suma de iniciativas parciales más que como una política coherente de largo plazo.

Esta desarticulación también se expresa en la relación entre transición energética y minería. En el Perú existe una evidente conexión material entre ambos campos, pero no una estrategia integradora consolidada. El sector minero-metalúrgico constituye el principal demandante de electricidad del país, lo que lo convierte en un actor central para cualquier proceso de electrificación o expansión de energías limpias. Al mismo tiempo, la creciente demanda global de cobre y otros minerales estratégicos ha reforzado el papel del país como proveedor crítico en la economía de la transición energética. Sin embargo, esta doble centralidad no ha dado lugar a una articulación explícita entre política energética y política minera. La minería se beneficia de un sistema eléctrico relativamente estable y de menor costo, pero la expansión de renovables no ha sido orientada hacia la creación de nuevas capacidades productivas o encadenamientos tecnológicos. Energía y minería aparecen así conectadas en la práctica, pero no integradas en una hoja de ruta para la transformación.

En América Latina, el Perú es uno de los principales receptores de inversión china, la cual presenta una participación significativa en minería, hidrocarburos, generación, transmisión y distribución eléctrica (Sanborn, Pareja and Quispe, 2024). El patrón de inserción en el subsector eléctrico, sin embargo, ha sido selectivo. Las empresas chinas tienen una presencia importante en activos ya operativos —particularmente en distribución en Lima, y en generación hidroeléctrica—, pero su participación en nuevas inversiones *greenfield* en energía eólica y solar ha sido limitada. En el país, estas empresas distribuyen alrededor del 30% de la electricidad a nivel nacional y controlan la totalidad de la distribución en Lima. Su presencia en RER no convencionales sigue siendo reducida y, en gran medida, vinculada a adquisiciones de activos previamente desarrollados por otras empresas.

Sin embargo, la magnitud de estas inversiones no se ha traducido en procesos significativos de diversificación productiva. La mayor parte de la producción continúa exportándose en forma de concentrados, con bajo nivel de procesamiento local, y la participación en etapas posteriores de la cadena de valor es limitada (Sanborn, Pareja y Quispe, 2024). Los principales obstáculos no son únicamente de carácter estructural, sino también institucionales, particularmente en la capacidad de fiscalización, coordinación interinstitucional y aplicación efectiva de normas socioambientales. Estas limitaciones dificultan la gestión de conflictos territoriales y la implementación de estándares ESG, reforzando un patrón de inserción primario-exportador con limitada generación de valor agregado local (Merino, 2026). Tal patrón sugiere que el capital chino responde a los incentivos y restricciones del sistema anfitrión. Allí donde el marco regulatorio favorece adquisiciones de activos maduros y retornos previsible, como en la distribución, su presencia se expande; la inversión es más cautelosa donde predominan la incertidumbre regulatoria, la ausencia de mecanismos estables de contratación y los problemas de transmisión, como en nuevos proyectos RER. El caso peruano permite así entender a China no como un actor que impulsa o frena la transición por sí mismo, sino como un agente que se adapta a un sistema energético estructurado por decisiones previas de política, y por una economía política favorable a la continuidad del gas y de los activos convencionales (Sanborn, Serrano y Curi, 2026).

En términos territoriales, la trayectoria peruana reproduce patrones de desigualdad espacial. La infraestructura eléctrica

presenta fuertes asimetrías regionales, con concentración en la sierra y la costa, mientras la selva mantiene menor cobertura y mayor dependencia de sistemas aislados y generación térmica. En paralelo, los impactos asociados tanto a la minería como a la expansión de infraestructura energética se concentran en territorios específicos, mientras los beneficios se distribuyen de manera más difusa. Esta asimetría, junto con la persistencia de conflictos socioambientales y la limitada capacidad de coordinación territorial, restringe el potencial de la transición energética como instrumento de desarrollo inclusivo.

En síntesis, la hoja de ruta peruana se caracteriza por su carácter fragmentado, reactivo y subordinado a un modelo energético y económico preexistente (Sanborn, Serrano y Curi, 2026). La limitada expansión de las energías renovables no convencionales responde a la falta de una estrategia operativa de transición y diversificación, al peso estructural del gas natural, a las trabas regulatorias y de transmisión, y a una estructura institucional que privilegia la estabilidad del sistema existente. En este marco, la minería y la transición energética mantienen una relación estrecha pero escasamente articulada como estrategia nacional, mientras que la participación china refuerza las dinámicas predominantes al alinearse con los incentivos existentes.

3. Comparación transversal de las hojas de ruta nacionales

El análisis comparado de Argentina, Chile, Colombia y el Perú muestra que las trayectorias de transición energética en la región se estructuran a partir de un conjunto de instrumentos de política y planificación que combinan estrategias de descarbonización, marcos regulatorios para energías renovables y, en algunos casos, lineamientos asociados a la explotación de minerales críticos. Sin embargo, estos instrumentos no configuran, en ninguno de los casos, una estrategia integrada de transformación productiva, sino más bien un conjunto de iniciativas sectoriales con distintos niveles de desarrollo, coherencia y continuidad en el tiempo.

En términos generales, los cuatro países han adoptado marcos normativos y políticas orientadas a promover la expansión de energías renovables no convencionales, aunque con diferencias significativas en su implementación. Chile destaca por la consolidación de una política energética de largo plazo —expresada en instrumentos como la Política Energética Nacional (2015) y la Ley Marco de Cambio Climático (2022)— que ha permitido una rápida expansión de la capacidad solar y eólica. Argentina, por su parte, avanzó mediante el programa RenovAr (2016–2019), que permitió la adjudicación de proyectos renovables a través de subastas competitivas, aunque su continuidad se vio afectada por restricciones macroeconómicas y regulatorias. Colombia ha desarrollado un conjunto de políticas orientadas a diversificar su matriz energética —incluyendo subastas referidas a contratos de largo plazo desde 2019—, aunque su implementación ha enfrentado desafíos asociados a conflictos territoriales, permisos y expansión de infraestructura. En el Perú, en contraste, las subastas RER implementadas entre 2009 y 2015 no tuvieron continuidad, lo que ha contribuido a una expansión más limitada y discontinua de las energías renovables no convencionales.

Más allá de estas diferencias, un rasgo común es la débil articulación entre los objetivos de transición energética y las estrategias de desarrollo productivo. En los cuatro casos, la transición se ha concebido principalmente como un proceso de descarbonización del sector eléctrico, sin integrarse de manera sistemática con políticas industriales, tecnológicas o de diversificación económica. Esta fragmentación se observa con particular claridad en la relación entre el sector energético y la minería de minerales críticos.

En efecto, aunque los cuatro países desempeñan un rol relevante en la provisión de minerales estratégicos —como el litio en Argentina y Chile, el cobre en Chile y el Perú, y el carbón y otros recursos en Colombia—, esta centralidad no se ha traducido en estrategias que articulen la extracción de recursos con el desarrollo de cadenas de valor vinculadas a la transición energética. Incluso en los casos donde se han formulado políticas específicas para minerales críticos, como la Estrategia Nacional del Litio en Chile (2023) o iniciativas provinciales en Argentina, éstas se desarrollan en paralelo a las políticas energéticas, sin una integración efectiva en una visión de transformación estructural. Esta desconexión es particularmente evidente en el Perú: pese a ser uno de los principales productores mundiales de cobre y que el sector minero concentra una proporción significativa de la demanda eléctrica, no existe una estrategia que articule la expansión minera con el desarrollo de energías renovables o con procesos de electrificación más amplios.

Los cuatro países enfrentan limitaciones institucionales y regulatorias que condicionan la implementación de sus hojas de ruta. Éstas incluyen trabas en la expansión de redes de transmisión, debilidades en los procesos de permisos y licenciamiento ambiental, conflictos socioambientales y, en

algunos casos, inestabilidad en los marcos regulatorios. En el Perú, por ejemplo, la persistencia de un esquema de mercado que favorece tecnologías convencionales —a través de mecanismos como la potencia firme— y la ausencia de subastas renovables han limitado la incorporación de nueva capacidad eólica y solar. En Colombia, los retrasos en proyectos de transmisión y las tensiones territoriales han afectado el desarrollo de proyectos renovables. En Argentina, la volatilidad macroeconómica ha restringido el acceso a financiamiento y la continuidad de políticas. Incluso en Chile, donde el avance ha sido más significativo, persisten desafíos asociados a gestión en redes y coordinación territorial.

La participación de actores internacionales —particularmente China—, más que reconfigurar estructuras nacionales preexistentes, se inserta en ellas. La evidencia comparada muestra que la inversión y el financiamiento chinos se orientan hacia segmentos con marcos regulatorios relativamente estables y retornos previsibles —como la transmisión, la distribución o proyectos específicos de generación—, mientras que su participación en el desarrollo de nuevas capacidades renovables depende en gran medida de las condiciones del mercado local. En el Perú, por ejemplo, la presencia china es significativa en distribución eléctrica y en activos hidroeléctricos, pero limitada en proyectos eólicos y solares *greenfield*, reflejando la ausencia de mecanismos sostenidos de promoción de estas tecnologías. Este patrón es consistente con lo observado en los otros países, donde el capital chino actúa de manera pragmática dentro de las reglas existentes.

La Tabla 1 sintetiza las principales dimensiones analíticas de las trayectorias nacionales, permitiendo identificar patrones comunes y divergencias en la forma en que la transición energética se articula —o no— con procesos de transformación productiva. En primer lugar, la Tabla 1 muestra que, pese a diferencias en grado de avance y formalización, las trayectorias nacionales comparten un rasgo común: la transición energética se ha concebido predominantemente como un proceso sectorial, centrado en la descarbonización del sistema eléctrico, con una débil articulación con estrategias de desarrollo productivo. Chile representa el caso más avanzado en términos de institucionalidad y continuidad regulatoria, mientras que Argentina y Colombia presentan configuraciones más fragmentadas o híbridas, y el Perú evidencia un enfoque aún incipiente. Sin embargo, en ninguno de los casos esta diversidad de enfoques se traduce en una integración efectiva entre política energética e industrial, lo que limita el potencial de la transición como motor de cambio estructural.

En segundo lugar, la comparación evidencia la persistencia de estructuras productivas basadas en recursos naturales, que no sólo condicionan, sino que también son reforzadas por la propia transición energética. La creciente centralidad del cobre en Chile y el Perú, del litio en Argentina y Chile, y de los hidrocarburos en Colombia, refleja que la transición no altera de manera sustantiva los patrones de especialización existentes, sino que los reconfigura selectivamente. Este patrón se ve reforzado por la inserción internacional de los países, que continúa centrada en la exportación de recursos con bajo nivel de procesamiento, así como por la limitada generación de encadenamientos productivos locales, incluso en presencia de significativa inversión extranjera.

Finalmente, la información en la Tabla 1 resalta que las limitaciones en capacidades estatales, gobernanza socioambiental y coordinación institucional constituyen un eje transversal que condiciona las trayectorias de transición en los cuatro países. Aun en contextos con capacidades técnicas relativamente más sólidas,

como Chile, persisten problemas de articulación intersectorial y de gestión territorial. En Argentina, Colombia y el Perú, estas limitaciones se expresan además en altos niveles de fragmentación institucional y conflictividad socioambiental. La participación de China se inserta de manera pragmática en estas estructuras, reforzando patrones existentes antes que transformándolos. Estos elementos sugieren que las trayectorias nacionales de transición energética en América Latina están estructuralmente

limitadas en su capacidad para generar procesos sostenidos de transformación productiva e inclusión territorial.

Tabla 1. Comparación de trayectorias nacionales de transición energética

Dimensión	Chile	Argentina	Colombia	Perú
Enfoque de la transición energética	Alto grado de formalización y continuidad regulatoria. Enfoque sectorial centrado en descarbonización.	Avances normativos, coexiste con dependencia fósil. Enfoque híbrido y fragmentado.	TE concebida como complemento a matriz fósil. Avances limitados por actores en petróleo y gas.	Enfoque incipiente y fragmentado. TE no es eje estratégico de política pública.
Articulación con desarrollo productivo	Débil articulación. Energía renovable no se traduce en diversificación productiva ni avance tecnológico.	Limitada articulación con política industrial. Falta de estrategia con matriz productiva.	Baja articulación. Persistencia de modelo extractivo.	Muy débil articulación. Predominio de lógica primaria- exportadora sin integración productiva.
Rol de los recursos naturales	Alta dependencia de cobre y creciente centralidad del litio. Refuerzo de especialización extractiva	Litio y Vaca Muerta como ejes estratégicos; coexistencia de TE y expansión hidrocarburífera.	Dependencia estructural de hidrocarburos y carbón. Transición no altera patrón extractivo.	Minería (cobre) como eje central. TE refuerza rol extractivo sin transformación productiva.
Capacidades estatales y coordinación	Capacidades técnicas relativamente sólidas en energía, pero baja coordinación intersectorial.	Capacidades heterogéneas. Alta fragmentación federal y débil planificación estratégica.	Capacidades desiguales. Problemas de coordinación y consistencia de políticas.	Capacidades limitadas. Débil planificación de largo plazo y baja articulación institucional.
Gobernanza socioambiental	Conflictos territoriales, especialmente en zonas mineras y energéticas. Participación limitada en etapas tempranas.	Marco normativo desarrollado, implementación desigual. Tensiones por agua y territorialidad.	Alta conflictividad socioambiental, especialmente en sectores extractivos.	Conflictos socioambientales reiterados. Consulta y gestión territorial deficientes.
Rol de China	Participación relevante en cadenas de litio y energía, pero sin efectos claros en diversificación productiva.	Actor central en litio y renovables. Inversiones significativas, con bajo encadenamiento local.	Participación creciente en infraestructura y energía. Bajo encadenamiento local.	Presencia creciente en minería e infraestructura. Reproduce patrón primario-exportador.
Inserción internacional	Inserción basada en exportación de minerales estratégicos. Escasa participación en eslabones avanzados.	Inserción dual: exportador de recursos y receptor de inversión en sectores estratégicos.	Inserción dependiente de exportaciones energéticas tradicionales.	Inserción primaria centrada en minerales. Baja diversificación exportadora.
Transformación productiva	No se observa transformación estructural significativa.	Transformación limitada y fragmentada.	Persistencia del patrón extractivo.	Reproducción del patrón primario-exportador.

La Figura 1 muestra esta información en forma de señales de semáforo. Los atributos de interés se muestran en columnas, las filas indican cada uno de los cuatro países analizados y el color de la intersección de filas y columnas refleja el grado de avance.

La evidencia mostrada indica que Chile es el país que presenta un alto grado de progreso en cuanto a la política y planificación de la transición energética; Argentina y Colombia muestran un avance medio, mientras que el progreso en el Perú es aún incipiente. En cuanto a la transformación de la matriz energética, Chile (el país con menos recursos energéticos) es el que muestra un mayor avance;

mientras que el Perú (que posee grandes recursos hidroeléctricos y gasíferos) es el más relegado. Argentina y Colombia, que cuentan también con recursos petroleros, gasíferos y carboníferos, han logrado avances medios. La presencia de recursos energéticos en los países está asociada con la existencia de intereses económicos locales que generan resistencia a la transformación de la matriz energética. El bajo nivel de avance en la articulación de la transformación energética con el desarrollo productivo, así como respecto a la articulación entre energía e industria, son características de los cuatro países. Ello es resultado, por un lado, de la dificultad intrínseca de establecer cadenas de valor

eficientes sólo en base a la abundancia de recursos naturales; y por otro lado, de la escasa profundidad en el análisis de las oportunidades que presentan la electromovilidad y el desarrollo de industrias intensivas en energía, como por ejemplo, los centros de datos. Chile y Argentina son los dos países que muestran un avance medio en el desarrollo de capacidades estatales y de coordinación, mientras que tal avance en Colombia y el Perú es bajo – aunque si incluyéramos un calificativo adicional el avance

en Colombia sería mayor al del Perú; basta decir que el único país entre los cuatro seleccionados que no ha ratificado el Acuerdo de Escazú es el Perú. Finalmente, en cuanto a la participación china en sectores estratégicos, son Chile y el Perú los países que han atraído mayores inversiones. Sin embargo, estas inversiones han estado dirigidas a la adquisición de activos existentes y, en mucho menor escala, de proyectos *greenfield* en energías renovables y minería.

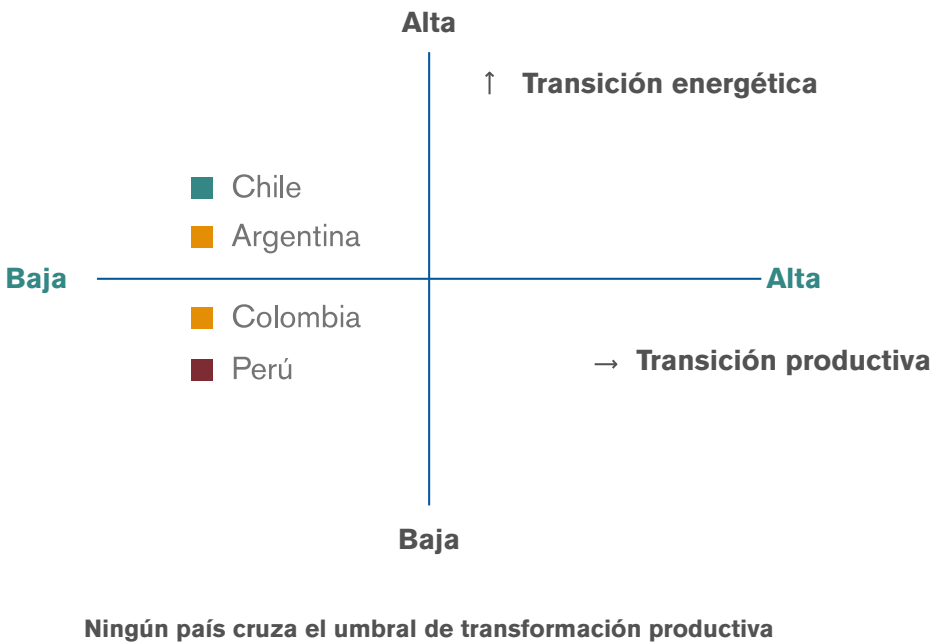
Figura 1. Comparación de trayectorias nacionales de transición energética

País	Política y planificación de la transición energética	Transformación de la matriz energética	Articulación con desarrollo productivo	Capacidades estatales y coordinación	Participación de China en sectores estratégicos	Articulación energía - industria
Chile	Alto	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo
Argentina	Medio	Medio	Bajo	Medio	Medio	Bajo
Colombia	Medio	Medio	Bajo	Medio	Medio	Bajo
Perú	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo

El análisis comparado muestra que las hojas de ruta nacionales de transición energética en América Latina presentan avances relevantes en términos de incorporación de energías renovables y compromisos climáticos, pero carecen de una articulación efectiva con estrategias de desarrollo productivo y transformación estructural. La persistente separación entre políticas energéticas y políticas mineras, junto con limitaciones institucionales y regulatorias, contribuye a que la transición energética se desarrolle

como un proceso sectorial, con impactos restringidos sobre la estructura económica de los países analizados. La Figura 2 muestra visualmente que existen avances en cuanto a la transición energética, en diferente grado en cada uno de los países. Sin embargo, ninguno de los cuatro países ha logrado avances en la articulación de la transición energética con la transformación productiva.

Figura 2. Nivel de avance en la transición energética y la transformación productiva



4. Desafíos y oportunidades estructurales de la transición energética

El análisis de las hojas de ruta nacionales presentado en la Sección 3 muestra patrones recurrentes de fragmentación, sectorialización y débil articulación con estrategias de desarrollo productivo. Esta sección profundiza en las razones estructurales que explican tales patrones, examinando los condicionantes productivos, institucionales, territoriales e internacionales que delimitan el alcance efectivo de la transición energética en los países analizados.

Uno de los rasgos más persistentes que condicionan la transición energética en Argentina, Chile, Colombia y el Perú es la continuidad de estructuras productivas basadas en la explotación intensiva de recursos naturales, particularmente minerales metálicos e hidrocarburos. Lejos de representar una ruptura con estas trayectorias históricas, la transición energética tiende a apoyarse en ellas, al revalorizar ciertos recursos —como el cobre y el litio— considerados estratégicos para la descarbonización global (Merino, 2026a; Wang, 2026).

El cobre constituye un pilar central de la economía nacional y de la inserción internacional en Chile y el Perú. La creciente demanda asociada a la transición energética ha reforzado esta centralidad, generando expectativas de mayores ingresos fiscales y expansión productiva. Esta intensificación, sin embargo, no ha venido acompañada de procesos sostenidos de diversificación productiva ni de avances significativos hacia actividades de mayor complejidad tecnológica (Rehner et al., 2026b; Sanborn et al., 2026).

El litio ocupa un lugar similar como recurso estratégico emergente en Argentina y Chile. No obstante, pese a su creciente centralidad en el discurso político, los proyectos continúan estructurándose bajo esquemas extractivos tradicionales, con exportación de productos de bajo procesamiento y limitada incorporación de capacidades locales (González Jáuregui & Trevignani, 2026b; Irrázaval & Obaya, 2026).

Colombia presenta una configuración parcialmente distinta, pero estructuralmente comparable. Aunque el país ha promovido la diversificación de su matriz energética, su estructura productiva continúa dependiendo en gran medida de los hidrocarburos y del carbón, que desempeñan un rol central en las exportaciones y las finanzas públicas. En este contexto analítico, la transición energética se desarrolla sin cuestionar sustantivamente esta dependencia (Defelipe & Díaz, 2026).

Además, las capacidades estatales se ven condicionadas por limitaciones fiscales, conflictos territoriales y una presencia estatal desigual en regiones periféricas en Colombia y el Perú. Estas condiciones refuerzan una lógica de gestión reactiva, orientada a facilitar proyectos específicos o resolver conflictos puntuales, más que construir estrategias integrales de transición energética (Defelipe & Díaz, 2026; Merino, 2026b).

En todos los casos, estas limitaciones no son únicamente técnicas, sino que reflejan decisiones políticas que priorizan la estabilidad de las inversiones y la atracción de capital por sobre la planificación estratégica y la coordinación de largo plazo (Merino, 2026a).

La gobernanza territorial constituye otro ámbito donde los desafíos estructurales se manifiestan con particular agudeza. La expansión de proyectos mineros y energéticos vinculados a la transición ha intensificado conflictos en torno al uso del territorio, el acceso al

agua y los derechos de comunidades locales e indígenas (Merino, 2026a; González Jáuregui & Trevignani, 2026a).

En Argentina, los conflictos asociados al litio en el noroeste evidencian tensiones entre estrategias provinciales de desarrollo y derechos territoriales indígenas, en un contexto donde los mecanismos de consulta previa operan de manera limitada. En Chile, pese a una institucionalidad ambiental formalmente robusta, los procesos de participación suelen ser tardíos y de carácter procedimental, especialmente en territorios con alta concentración de proyectos extractivos (Rehner et al., 2026a).

En el Perú y Colombia, la transición energética se superpone a contextos históricos de conflictividad social y desigualdad territorial. La expansión de proyectos “verdes” no ha revertido tales dinámicas en ambos casos, sino que en ocasiones las ha profundizado al aumentar la presión sobre territorios vulnerables (Merino, 2026b; Defelipe & Díaz, 2026).

La participación de China se inscribe en patrones más amplios de inserción internacional caracterizados por la especialización en recursos naturales y la dependencia tecnológica. Las empresas chinas han adquirido una presencia significativa en sectores estratégicos vinculados a la transición energética, particularmente en minería metálica y generación eléctrica. En el Perú, dicha participación es especialmente relevante en la minería de cobre; en Argentina, en el litio; mientras que en Chile y Colombia se le observa con mayor claridad en generación, transmisión y distribución eléctricas (Wang, 2026; Sanborn et al., 2026). No obstante, esta presencia no corresponde a un actor homogéneo, sino a una diversidad de empresas —estatales, privadas y financieras— con distintas estrategias de inversión y operación.

En general, estos actores tienden a insertarse de manera pragmática en las estructuras productivas existentes, reforzando patrones de especialización extractiva. Tal dinámica refleja tanto las estrategias de los actores externos como las limitaciones de las políticas nacionales. Al mismo tiempo, abre interrogantes sobre el rol de la inserción internacional en la reproducción de estas trayectorias, en la medida en que puede limitar los incentivos para desarrollar capacidades locales y avanzar hacia actividades de mayor valor agregado (Wang, 2026; Irrázaval & Obaya, 2026).

Los desafíos estructurales e institucionales de la transición energética en Argentina, Chile, Colombia y el Perú están profundamente interrelacionados. La persistencia de estructuras productivas extractivas, las debilidades en cuanto a capacidades estatales, los conflictos socioambientales y las restricciones derivadas de la inserción internacional configuran trayectorias de transición energética limitadas en su potencial transformador.

Si bien la transición energética ofrece oportunidades reales asociadas a la descarbonización y a la creciente demanda global de energías renovables y minerales críticos, éstas tienden a ser capturadas de manera desigual y a reforzar patrones históricos de desarrollo. En ausencia de cambios sustantivos en la planificación estatal, coordinación institucional y estrategias de desarrollo productivo, la transición energética corre el riesgo de consolidarse como una nueva fase del extractivismo, legitimada por discursos de sostenibilidad ambiental (Merino, 2026a; Wang, 2026).

5. El rol de China en la transición energética de Argentina. Chile, Colombia y el Perú

La participación de China en la transición energética de América Latina constituye uno de los ejes más dinámicos de la actual reconfiguración de las relaciones económicas internacionales de la región. Sin embargo, tratar a “China” como un actor homogéneo oculta diferencias sustantivas en términos de estrategias de inversión, horizontes temporales y formas de interacción con los contextos locales. Para comprender mejor estas dinámicas, es necesario distinguir entre los distintos tipos de actores chinos involucrados en la transición energética, así como las formas en que interactúan con las condiciones institucionales, productivas y socioambientales de los países latinoamericanos. La evidencia recogida por el proyecto sugiere que la presencia china debe entenderse como el resultado de la acción de múltiples actores —empresas estatales, empresas privadas y entidades financieras— cuyas estrategias y comportamientos difieren significativamente entre sí y contribuyen a explicar la heterogeneidad de resultados observados en la región (Wang, 2026; Ray et al., 2025).

Las empresas estatales chinas, particularmente aquellas vinculadas a los sectores de energía e infraestructura, tienden a operar con horizontes de inversión de largo plazo y en estrecha articulación con objetivos estratégicos definidos a nivel estatal. Este tipo de actores ha tenido una presencia relevante en proyectos de gran escala, incluyendo generación eléctrica, transmisión e inversiones en recursos estratégicos. Su capacidad financiera y respaldo institucional les permiten asumir riesgos elevados y sostener inversiones en contextos de alta incertidumbre, lo que en algunos casos contribuye a la continuidad de proyectos que podrían no ser viables para otros actores. Sin embargo, esta mayor estabilidad no se traduce automáticamente en mejores resultados en términos de sostenibilidad. Por el contrario, la evidencia sugiere que su desempeño socioambiental depende en gran medida de los estándares regulatorios del país anfitrión y de los mecanismos de fiscalización existentes, reproduciendo en muchos casos los niveles mínimos exigidos localmente (Wang, 2026).

Las empresas privadas chinas, en cambio, muestran patrones de inserción más flexibles y orientados al mercado, particularmente en sectores como energías renovables, manufactura de equipos y ciertos segmentos de la minería. Estas empresas han expandido su presencia en la región principalmente a través de adquisiciones de activos existentes o mediante su participación en procesos competitivos de licitación. Si bien esta estrategia permite un rápido ingreso y mayor adaptabilidad a las condiciones del mercado, también implica la asunción de riesgos heredados, especialmente en términos de conflictividad social y pasivos ambientales. En varios de los casos analizados, esta modalidad de inserción contribuye a explicar el surgimiento de conflictos desde etapas tempranas, dado que las empresas ingresan en territorios donde las relaciones con comunidades locales ya se encuentran tensionadas. Además, su mayor sensibilidad a condiciones financieras y regulatorias puede traducirse en comportamientos más volátiles en términos de permanencia y compromiso de largo plazo (Ray et al., 2025; Wang, 2026).

Las entidades financieras chinas, incluyendo bancos de desarrollo y bancos comerciales con fuerte vinculación estatal, desempeñan un rol transversal en la configuración de estas dinámicas. Más allá de la provisión de capital, estos actores influyen en la orientación sectorial de las inversiones, la selección de tecnologías y la estructuración de los proyectos. La evidencia disponible indica que, si bien históricamente el financiamiento chino en la región ha estado concentrado en sectores que hacen un uso intensivo

de carbono, en los últimos años se observa un desplazamiento gradual hacia proyectos de energías renovables y actividades vinculadas a la transición energética (Xu et al., 2026). No obstante, este cambio sigue siendo parcial y heterogéneo, y su alcance depende en gran medida de la capacidad de los países receptores para estructurar proyectos técnicamente sólidos, con marcos regulatorios claros y niveles de riesgo compatibles con las expectativas de los financiadores (Ray et al., 2025; Wang, 2026).

La diferenciación entre estos tipos de actores permite explicar por qué la presencia china genera resultados diversos en los países analizados. En contextos donde existen marcos regulatorios más robustos, capacidades institucionales consolidadas y estrategias nacionales relativamente coherentes, las inversiones —particularmente aquellas asociadas a empresas estatales o a proyectos estructurados con financiamiento de largo plazo— tienden a integrarse de manera más efectiva en procesos de desarrollo productivo y transición energética. Por el contrario, en contextos caracterizados por fragmentación institucional, débil fiscalización y ausencia de estrategias de largo plazo, incluso inversiones de gran escala pueden reproducir dinámicas extractivas tradicionales, con escasos encadenamientos productivos y elevados niveles de conflictividad socioambiental (Merino, 2026a; González Jáuregui y Trevignani, 2026a).

La interacción entre actores chinos y condiciones locales emerge como un factor determinante. La evidencia comparada muestra que los resultados observados no pueden atribuirse exclusivamente a las características de los inversionistas, sino que reflejan configuraciones específicas de gobernanza en cada país. Así, por ejemplo, en Chile, la existencia de instituciones relativamente consolidadas y de marcos regulatorios más claros ha permitido una inserción más ordenada de inversiones en energías renovables, aunque no exenta de tensiones en el ámbito socioambiental.

Estas tensiones se manifiestan particularmente en los procesos de evaluación ambiental liderados por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), donde la extensión de los plazos de tramitación, la creciente judicialización de proyectos y la complejidad de los procesos de participación ciudadana introducen incertidumbre para inversionistas y autoridades.

En Argentina, la fragmentación federal y la coexistencia de políticas contradictorias han dado lugar a trayectorias más desarticuladas, donde la expansión de inversiones en litio y energías renovables convive con la persistencia de un modelo energético basado en hidrocarburos. En el caso argentino, estas limitaciones se expresan principalmente en la coordinación entre niveles nacional y provincial, particularmente en la regulación del litio, y en procesos de concesión y control ambiental, donde la fragmentación de competencias dificulta la aplicación consistente de estándares y la articulación de estrategias de largo plazo.

En el Perú y Colombia, limitaciones en la implementación de normas socioambientales y en la articulación de estrategias de desarrollo productivo han condicionado la capacidad de capturar beneficios más amplios de estas inversiones (Rehner et al., 2026a; Sanborn et al., 2026; Defelipe Villa y Díaz Ramos, 2026). En el Perú, las principales trabas se concentran en la implementación de la consulta previa y en la capacidad de monitoreo y fiscalización, donde instituciones como los organismos de supervisión ambiental enfrentan limitaciones operativas que afectan el seguimiento efectivo de compromisos socioambientales.

Las limitaciones institucionales identificadas en los casos analizados no son homogéneas, sino que se concentran en etapas específicas del ciclo de los proyectos. En particular, se observan trabas en los procesos de consulta previa y participación ciudadana, donde la debilidad en los mecanismos de diálogo temprano contribuye a la escalada de conflictos; en los sistemas de evaluación y licenciamiento ambiental, donde la fragmentación de competencias y las limitaciones técnicas afectan la calidad y plazos de aprobación; y en las fases de monitoreo y fiscalización, donde la capacidad estatal para supervisar el cumplimiento de compromisos socioambientales resulta insuficiente. Estas limitaciones se expresan a través de instituciones concretas —como autoridades ambientales, agencias de evaluación de impacto y entidades de supervisión— cuya capacidad operativa varía significativamente entre países (Merino, 2026a; Rehner et al., 2026a; Sanborn et al., 2026).

Un aspecto particularmente relevante es que el aporte de inversiones para la transformación estructural de las economías latinoamericanas sigue siendo limitada, a pesar de su volumen creciente. En la mayoría de los casos, la participación china se concentra en etapas primarias de las cadenas de valor —extracción de recursos o generación de energía—, con escasa integración hacia actividades de mayor valor agregado. Las iniciativas de industrialización, como el desarrollo de capacidades en la cadena de baterías o la electromovilidad, permanecen incipientes y enfrentan restricciones significativas en términos de escala, capacidades tecnológicas e infraestructura. Ello sugiere que, sin políticas públicas activas y estrategias de coordinación regional, la región corre el riesgo de consolidar un nuevo patrón de inserción internacional basado en la provisión de insumos críticos para la transición energética global, sin capturar plenamente sus beneficios.

Finalmente, el análisis evidencia que la dimensión socioambiental y de justicia social sigue siendo uno de los principales desafíos en la interacción entre actores chinos y países latinoamericanos. A pesar de la existencia de marcos normativos formales y de una creciente atención a estándares ESG, la implementación efectiva de estos principios es desigual y, en muchos casos, insuficiente para garantizar procesos de transición energética inclusivos y legítimos. La persistencia de conflictos territoriales, de limitaciones en los mecanismos de consulta y participación, y de brechas en la distribución de beneficios, pone de manifiesto la necesidad de fortalecer la gobernanza en este ámbito. La diferenciación entre tipos de actores chinos no sólo permite un análisis más preciso, sino que también resulta fundamental para diseñar políticas e instrumentos de gobernanza capaces de orientar las inversiones hacia resultados más sostenibles, equitativos y alineados con los objetivos de la transición energética en la región.

6. Transición energética y transformación estructural

Uno de los aportes centrales del proyecto es demostrar que la transición energética, tal como se está desplegando en Argentina, Chile, Colombia y el Perú, no equivale automáticamente a un proceso de transformación estructural. Esta constatación resulta fundamental para los debates contemporáneos sobre desarrollo sostenible, economía política del cambio climático y transiciones sociotécnicas, y se apoya en una amplia evidencia empírica comparada que ha producido el proyecto (Merino, 2026a; Wang, 2026).

Desde una perspectiva de economía política del desarrollo, la transformación estructural implica cambios sostenidos y profundos en la composición sectorial de la economía, en las capacidades productivas y tecnológicas, en los patrones de acumulación y en la inserción internacional de los países. No se trata únicamente de sustituir unas fuentes energéticas por otras, sino de modificar la base material y organizativa del desarrollo. Sin embargo, el análisis de las trayectorias nacionales muestra que la transición energética en los cuatro casos estudiados se ha desarrollado principalmente como una reconfiguración sectorial dentro de estructuras productivas extractivas preexistentes, más que como una ruptura con ellas (González Jáuregui & Trevignani, 2026b; Rehner et al., 2026b).

La creciente demanda global de minerales críticos, como el cobre y el litio, ha reforzado la centralidad de estos sectores en las economías latinoamericanas. Lejos de promover una diversificación productiva, la transición energética ha tendido a profundizar la especialización primaria, aunque bajo un nuevo marco discursivo asociado a la sostenibilidad y la descarbonización. Esta dinámica resulta particularmente evidente en Chile y el Perú, donde el cobre se consolida como insumo clave de la transición energética global, y en Argentina, donde el litio adquiere un rol estratégico creciente (Irrarázaval & Obaya, 2026; Merino, 2026a).

En Colombia, aunque la persistencia de los hidrocarburos introduce una especificidad relevante, la lógica estructural es comparable a la observada en Chile o Argentina en torno a minerales críticos. En estos últimos países, la incorporación de recursos estratégicos dentro del discurso de la transición energética tiende a articularse como una forma de revalorizar sectores extractivos existentes bajo un marco global de descarbonización. En Colombia, dado el peso de los hidrocarburos, tal lógica se expresa de manera distinta pero converge en un patrón similar: la transición energética se superpone a una economía basada en recursos naturales sin alterar de manera sustantiva la distribución sectorial del valor agregado ni la inserción internacional del país. La promoción de energías renovables opera principalmente como un esfuerzo sectorial para “enverdecer” la matriz energética, más que como parte de una estrategia integral de cambio del modelo de desarrollo (Defelipe & Díaz, 2026).

Desde esta perspectiva, el proyecto cuestiona implícitamente las narrativas que asumen una relación directa y automática entre transición energética y desarrollo. La evidencia comparada sugiere que, en ausencia de políticas industriales activas y de capacidades estatales robustas, la transición energética puede reproducir —y aun reforzar— patrones históricos de dependencia, ahora legitimados por discursos ambientales y climáticos (Merino, 2026a; Wang, 2026).

El rol del Estado emerge como un eje analítico central para comprender las trayectorias observadas de transición energética. Los documentos del proyecto coinciden en señalar que las limitaciones en cuanto a transformación estructural están

estrechamente vinculadas a debilidades en la planificación estatal, coordinación intersectorial y formulación de políticas industriales coherentes (González Jáuregui & Trevignani, 2026a; Merino, 2026b).

En los países analizados, el Estado ha desempeñado un papel activo en la promoción de la transición energética, ya sea mediante marcos regulatorios, incentivos a la inversión, planificación sectorial o participación directa a través de empresas públicas. No obstante, esta intervención ha sido predominantemente reactiva y fragmentada: reactiva, en particular, a presiones y oportunidades derivadas de la transición energética global —incluyendo compromisos climáticos internacionales, cambios en la demanda de minerales críticos y la necesidad de atraer inversión en energías renovables— más que resultado de estrategias endógenas de transformación productiva de largo plazo (Rehner et al., 2026a; Defelipe & Díaz, 2026).

Un rasgo común es la persistente desarticulación entre política energética y política industrial. Las estrategias de transición energética tienden a centrarse en metas de generación renovable, reducción de emisiones o atracción de inversión, sin integrar de manera sistemática objetivos de diversificación productiva, aprendizaje tecnológico o desarrollo de proveedores locales. Esta desconexión limita la capacidad del Estado para utilizar la transición energética como palanca para un cambio estructural y refuerza una lógica de proyectos aislados (Merino, 2026a; Wang, 2026).

Incluso en contextos donde el Estado busca recuperar un rol estratégico, como en el caso del litio en Chile o en Argentina, la evidencia recogida por el proyecto muestra que estas iniciativas enfrentan tensiones internas significativas. Por un lado, se busca aumentar el control público, la captura de rentas y la soberanía sobre recursos estratégicos; por otro, se mantienen marcos regulatorios y prácticas orientadas a asegurar la estabilidad de las inversiones y la apertura al capital externo. La ausencia de instrumentos claros de política industrial limita el potencial transformador de estas estrategias y reduce su impacto en términos de capacidades productivas (González Jáuregui & Trevignani, 2026b; Rehner et al., 2026b).

Desde una perspectiva de economía política, estas limitaciones no responden únicamente a déficits técnicos o administrativos, sino a decisiones políticas que reflejan correlaciones de poder, restricciones fiscales y presiones internacionales. En los cuatro países, el Estado tiende a priorizar la estabilidad macroeconómica y la atracción de inversión en desmedro de la construcción de capacidades productivas de largo plazo, incluso en el contexto de la transición energética.

La inserción internacional constituye un eje transversal de la economía política de la transición energética en América Latina. Argentina, Chile, Colombia y el Perú continúan integrándose en la economía global principalmente como proveedores de recursos naturales y receptores de inversión extranjera directa, con una capacidad limitada para influir en la gobernanza de las cadenas globales de valor asociadas a la transición energética (Wang, 2026; Kotz, 2026).

La participación de China adquiere un significado analítico particular. Tal como se discutió en la Sección 5, la evidencia comparada sugiere que la inserción china no representa una ruptura con patrones históricos de dependencia, sino que tiende a reforzar las especializaciones existentes al alinearse con las ventajas comparativas y los marcos regulatorios de los

países receptores (Merino, 2026a; Wang, 2026). La transición energética global amplifica esta dinámica al incrementar la demanda por minerales críticos e infraestructura energética, sin alterar las asimetrías estructurales de poder.

Desde una perspectiva de economía política del desarrollo, este patrón pone de relieve las restricciones estructurales que enfrentan los países latinoamericanos para utilizar la transición energética como una oportunidad de reposicionamiento internacional. La ausencia de estrategias coordinadas a nivel regional, la competencia entre países por atraer inversión y la fragmentación de las políticas nacionales reducen la capacidad de negociación frente a actores externos, independientemente de su origen (Irrázaval & Obaya, 2026; González Jáuregui & Trevignani, 2026b).

Estas restricciones no son meramente exógenas. Están profundamente arraigadas en las trayectorias históricas de desarrollo, en las configuraciones institucionales nacionales y en las formas de inserción internacional adoptadas por la región. La transición energética se despliega así dentro de una economía política global caracterizada por asimetrías de poder, competencia geopolítica y desigualdades estructurales, que condicionan de manera decisiva las opciones disponibles para los países latinoamericanos.

Un aporte adicional del proyecto es poner en evidencia que la transición energética no es un proceso neutral desde el punto de vista distributivo. Por el contrario, implica reconfiguraciones del poder económico, territorial y político, las cuales generan ganadores y perdedores tanto a nivel nacional como local. La evidencia comparada muestra que los beneficios económicos asociados a la transición tienden a concentrarse en determinados sectores, empresas y territorios, mientras que los costos socioambientales se distribuyen de manera desigual (Merino, 2026a; González Jáuregui & Trevignani, 2026a).

En los cuatro países analizados, la expansión de proyectos mineros y energéticos vinculados a la transición ha intensificado conflictos territoriales, particularmente en zonas rurales e indígenas. Estos conflictos no constituyen anomalías, sino expresiones estructurales de modelos de desarrollo que priorizan la extracción de recursos y la atracción de inversión en desmedro de la protección de derechos colectivos y la sostenibilidad territorial. La transición energética, en este sentido, tiende a reproducir patrones históricos de desigualdad, ahora bajo un nuevo marco discursivo asociado a la descarbonización.

Los documentos del proyecto muestran que los mecanismos de participación, consulta y compensación operan de manera limitada y frecuentemente tardía. Esta situación reduce la capacidad de las comunidades para incidir en decisiones estratégicas y refuerza percepciones de imposición. Desde una perspectiva de economía política, estos conflictos reflejan la ausencia de arreglos institucionales que permitan una distribución más equitativa de los beneficios y costos de la transición energética.

La evidencia recolectada permite extraer implicancias relevantes para el debate sobre una transición energética justa en América Latina. Los documentos analizados muestran que la justicia de la transición no puede evaluarse únicamente en términos de resultados ambientales, como la reducción de emisiones o la expansión de energías renovables. Debe considerar, de manera central, la distribución de costos y beneficios, la protección de derechos territoriales, la participación efectiva de las comunidades afectadas y la capacidad de generar oportunidades de desarrollo inclusivo (Merino, 2026a; Defelipe & Díaz, 2026).

Avanzar hacia una transición energética justa requiere transformaciones institucionales profundas que van más allá

de la adopción de estándares ambientales o sociales. Estas transformaciones incluyen el fortalecimiento de las capacidades estatales de planificación y coordinación, la articulación efectiva entre políticas energéticas y estrategias de desarrollo productivo, y la construcción de mecanismos de gobernanza territorial que permitan una participación sustantiva y temprana de las comunidades.

La evidencia comparada indica que una transición energética justa en América Latina no puede construirse exclusivamente a nivel nacional. La fragmentación regional y la competencia entre países por atraer inversión limitan la capacidad de avanzar hacia estrategias colectivas de desarrollo. El proyecto señala la necesidad de repensar la transición energética desde una perspectiva regional que permita coordinar políticas, compartir capacidades y mejorar la posición negociadora de la región en las cadenas globales de valor de la transición energética (Irrázaval & Obaya, 2026).

En síntesis, la discusión teórica desarrollada en esta sección refuerza la idea central del proyecto: La transición energética en América Latina, tal como se está desplegando actualmente, enfrenta límites estructurales profundos que condicionan su potencial transformador. Estos límites no derivan de una falta de compromiso ambiental, sino de la persistencia de estructuras productivas extractivas, debilidades en las capacidades estatales, patrones de inserción internacional dependientes y conflictos distributivos no resueltos.

Al mismo tiempo, la evidencia comparada sugiere que estos límites no son inmutables. La transición energética abre oportunidades reales para repensar estrategias de desarrollo, siempre que se articulen políticas industriales activas, planificación estatal de largo plazo y mecanismos inclusivos de gobernanza territorial. Sin estos elementos, la transición energética corre el riesgo de consolidarse como una nueva fase del extractivismo, legitimada por discursos de sostenibilidad, pero limitada en su capacidad para promover un desarrollo más justo y diversificado (Merino, 2026a; Wang, 2026).

Conclusiones

El análisis comparado de Argentina, Chile, Colombia y el Perú muestra que la interacción entre América Latina y China en el contexto de la transición energética no puede comprenderse adecuadamente a partir de una noción agregada del actor chino. Por el contrario, uno de los principales aportes de este estudio reside en evidenciar que dicha interacción está mediada por una constelación de actores con lógicas, capacidades y horizontes de inversión diferenciados, lo cual contribuye a explicar la heterogeneidad de resultados observados en la región. En particular, la distinción entre empresas estatales, empresas privadas y entidades financieras chinas permite reinterpretar los patrones de inserción internacional y sus implicancias en términos de desarrollo productivo, gobernanza socioambiental y conflictividad territorial (Wang, 2026; Xu et al, 2026; Ray et al., 2025).

Esta diferenciación resulta clave para entender por qué, aun en presencia de volúmenes significativos de inversión, los impactos sobre la transformación estructural de las economías latinoamericanas han sido limitados. Mientras que las empresas estatales tienden a sostener proyectos de gran escala con horizontes de largo plazo y cierta estabilidad operativa, las empresas privadas muestran estrategias más flexibles y orientadas al mercado, frecuentemente basadas en adquisiciones de activos existentes, lo que las expone a pasivos sociales y ambientales heredados. Por su parte, las entidades financieras influyen en la configuración sectorial de las inversiones, pero su potencial para impulsar una transición energética más sostenible permanece parcialmente desaprovechado. Estos patrones refuerzan la tendencia a una inserción centrada en eslabones primarios de las cadenas de valor, con escasa captura de valor agregado y limitada diversificación productiva.

Al mismo tiempo, la evidencia sugiere que los resultados observados no son únicamente una función del tipo de actor chino involucrado, sino de su interacción con las condiciones institucionales de los países receptores. En contextos donde existen marcos regulatorios más claros, capacidades estatales más consolidadas y mecanismos efectivos de fiscalización, las inversiones tienden a integrarse de manera más coherente en estrategias nacionales de transición energética. En cambio, en escenarios caracterizados por fragmentación institucional, superposición de competencias y debilidad en la implementación de normas socioambientales, incluso inversiones de gran escala reproducen dinámicas extractivas tradicionales, con elevados niveles de conflictividad y beneficios limitados en términos de desarrollo local (Merino, 2026a; González Jáuregui y Trevignani, 2026a; Rehner et al., 2026a).

Este hallazgo pone de relieve que la transición energética en la región no constituye únicamente un proceso tecnológico o de sustitución de fuentes energéticas, sino un proceso profundamente político e institucional, en el cual la calidad de la gobernanza resulta determinante. La persistente brecha entre marcos normativos formales y su implementación efectiva, particularmente en el ámbito socioambiental, emerge como uno de los principales obstáculos para avanzar hacia trayectorias de transición más inclusivas y sostenibles. La presencia creciente de actores chinos no altera automáticamente estas dinámicas, sino que tiende a amplificarlas o reconfigurarlas en función de las condiciones locales.

La limitada integración de dimensiones de justicia social — incluyendo participación comunitaria, equidad territorial y de género — en las estrategias de transición energética refuerza los

riesgos de conflictividad y debilita la legitimidad de los proyectos. A pesar de avances normativos y de una mayor atención a estándares ESG, la evidencia muestra que estos elementos continúan siendo secundarios en la práctica, tanto en las políticas públicas como en las estrategias empresariales, lo que limita el potencial de la transición energética como motor de desarrollo inclusivo.

Estos resultados sugieren que el futuro de la relación entre América Latina y China en el contexto de la transición energética dependerá menos del volumen de inversión y más de la capacidad de los países de la región para articular estrategias coherentes, fortalecer sus marcos institucionales y gestionar de manera diferenciada la interacción con los distintos tipos de actores chinos. La tipología propuesta no solo permite un análisis más preciso de las dinámicas actuales, sino que constituye una herramienta útil para el diseño de políticas públicas orientadas a maximizar los beneficios de la transición energética y minimizar sus riesgos.

Las limitaciones institucionales identificadas no deben entenderse como genéricas, sino como trabas localizadas en etapas específicas del ciclo de los proyectos y en instituciones concretas, lo cual abre espacio para intervenciones de política más focalizadas y efectivas.

En consecuencia, avanzar hacia trayectorias de transición energética más sostenibles e inclusivas en la región requiere no sólo fortalecer las capacidades estatales y los marcos regulatorios, sino también desarrollar instrumentos específicos que permitan interactuar de manera diferenciada con los distintos tipos de actores chinos identificados en este estudio. Esto implica, por un lado, diseñar políticas que aprovechen las capacidades de inversión de largo plazo de las empresas estatales, canalizándolas hacia proyectos alineados con estrategias nacionales de desarrollo productivo; y por otro, establecer mecanismos regulatorios y de supervisión más efectivos para orientar el comportamiento de las empresas privadas y mitigar riesgos asociados a dinámicas de corto plazo. A su vez, ello supone fortalecer la capacidad de negociación frente a entidades financieras, promoviendo condiciones que favorezcan inversiones en sectores de mayor valor agregado y con estándares socioambientales más exigentes. Estas consideraciones sirven de base para las recomendaciones que se presentan a continuación, orientadas a distintos actores —autoridades nacionales, entidades chinas y organizaciones de la sociedad civil— con el objetivo de contribuir a una transición energética más equitativa, coordinada y sostenible en América Latina.

Recomendaciones

A partir del análisis desarrollado, avanzar hacia una transición energética más sostenible e inclusiva en América Latina requiere la adopción de estrategias diferenciadas que reconozcan la heterogeneidad de los actores chinos y su interacción con las condiciones institucionales locales. En particular, las autoridades nacionales deberían fortalecer su capacidad de planificación estratégica mediante la definición de hojas de ruta claras que articulen los objetivos de transición energética con políticas de desarrollo productivo, incorporando explícitamente criterios para orientar la participación de distintos tipos de inversionistas. Ello implica no sólo identificar sectores prioritarios, sino también establecer condiciones diferenciadas de acceso, incentivos y obligaciones en función del tipo de actor, favoreciendo, por ejemplo, la canalización de inversiones de empresas estatales hacia proyectos de infraestructura de largo plazo, y promoviendo encadenamientos productivos en sectores estratégicos (Wang, 2026; Irrázaval y Obaya, 2026).

En este marco, resulta fundamental mejorar los instrumentos regulatorios y de fiscalización, particularmente en el ámbito socioambiental, de modo que todos los actores — independientemente de su naturaleza— operen bajo estándares claros y exigibles. Esto incluye el fortalecimiento de los sistemas de evaluación de impacto ambiental, la incorporación de mecanismos vinculantes de consulta y participación comunitaria desde etapas tempranas de los proyectos, y el desarrollo de capacidades institucionales para el monitoreo y cumplimiento efectivo de las normas. Se recomienda avanzar hacia esquemas regulatorios que contemplen la gestión de pasivos ambientales y sociales en los procesos de adquisición de activos, como una manera de evitar la transferencia de riesgos a nuevos operadores sin mecanismos adecuados de mitigación (Merino, 2026a; González Jáuregui y Trevignani, 2026a).

En relación con las empresas chinas, es necesario promover una mayor adaptación de sus prácticas a los contextos regulatorios y sociales de los países receptores, incentivando la adopción de estándares internacionales en materia ambiental, social y de gobernanza, incluso cuando los marcos locales sean menos exigentes. En el caso de las empresas estatales, ello supone avanzar hacia una mayor transparencia en la toma de decisiones, fortalecer sus capacidades de gestión socioambiental a nivel local y desarrollar mecanismos de articulación más efectivos con actores nacionales y subnacionales. En el caso de las empresas privadas, resulta clave fomentar compromisos de largo plazo que trasciendan la lógica de inversión oportunista, incluyendo obligaciones asociadas a transferencia tecnológica, desarrollo de proveedores locales y participación en iniciativas de desarrollo territorial (Ray et al., 2025; Wang, 2026).

Por su parte, las entidades financieras chinas pueden desempeñar un rol decisivo en la reorientación de las inversiones hacia sectores que contribuyan de manera más efectiva a la transición energética. Para ello, se recomienda fortalecer la incorporación de criterios ambientales y sociales en la evaluación de proyectos, así como promover instrumentos financieros que incentiven inversiones en energías renovables, eficiencia energética y cadenas de valor asociadas a tecnologías limpias. Resulta relevante avanzar en la transparencia de las condiciones de financiamiento y en la coordinación con instituciones financieras locales e internacionales, como una manera de facilitar la estructuración de proyectos más complejos y con mayor impacto en cuanto a desarrollo productivo (Ray et al., 2025).

Finalmente, las organizaciones de la sociedad civil y los actores

territoriales tienen un rol clave en la construcción de procesos de transición energética más inclusivos y legítimos. Es necesario fortalecer sus capacidades de participación, monitoreo y articulación, promoviendo espacios de diálogo entre múltiples actores que permitan canalizar demandas locales y reducir niveles de conflictividad. Se recomienda avanzar hacia mecanismos que faciliten el acceso a información relevante sobre proyectos de inversión, condiciones de financiamiento y compromisos socioambientales, contribuyendo a una mayor rendición de cuentas por parte de los distintos actores involucrados.

Estas recomendaciones apuntan a superar enfoques homogéneos en la gestión de la inversión extranjera y a avanzar hacia esquemas más sofisticados de gobernanza, capaces de reconocer y gestionar la diversidad de actores que participan en la transición energética. Sólo a través de esta diferenciación será posible alinear de manera más efectiva las inversiones con los objetivos de desarrollo sostenible, reducir los riesgos de conflictividad y aprovechar las oportunidades que ofrece la creciente interacción entre América Latina y China en este ámbito.

Referencias bibliográficas

1. Defelipe, C., & Díaz, J. (2026). América Latina, China y una transición energética justa: El caso de Colombia (América Latina, China y una Transición Energética Justa: Serie de Documentos de Trabajo). Universidad del Pacífico Centro de Estudios sobre China y Asia-Pacífico, Boston University Global Development Policy Center. <https://doi.org/10.21678/cechap.2026.jet.dt11>
2. González Jáuregui, J., & Trevignani, M. (2026a). Gobernanza socioambiental y presencia china: El caso de Argentina (América Latina, China y una Transición Energética Justa: Serie de Documentos de Trabajo). Universidad del Pacífico Centro de Estudios sobre China y Asia- Pacífico, Boston University Global Development Policy Center. <https://doi.org/10.21678/cechap.2026.jet.dt5>
3. González Jáuregui, J., & Trevignani, M. (2026b). Transición energética, cadenas de valor y presencia china: El caso de Argentina (América Latina, China y una Transición Energética Justa: Serie de Documentos de Trabajo). Universidad del Pacífico Centro de Estudios sobre China y Asia-Pacífico, Boston University Global Development Policy Center. <https://doi.org/10.21678/cechap.2026.jet.dt6>
4. Irrarázaval, F., & Obaya, M. (2026). Integración regional, minerales críticos y cadenas de valor de electromovilidad en Sudamérica (América Latina, China y una Transición Energética Justa: Serie de Documentos de Trabajo). Universidad del Pacífico Centro de Estudios sobre China y Asia- Pacífico, Boston University Global Development Policy Center. <https://doi.org/10.21678/cechap.2026.jet.dt8>
5. Kotz, R. L. (2026). China's energy transition and implications for South America: Industrial policy tools and the development of renewable energy sectors (Latin America, China and a Just Energy Transition: Working paper series; No. 3). Universidad del Pacífico, Centro de Estudios sobre China y Asia Pacífico; Boston University, Global Development Policy Center. <https://doi.org/10.21678/cechap.2026.jet.dt3>
6. Merino, R. (2026). Gobernanza socioambiental e inversiones chinas: El caso del Perú (América Latina, China y una Transición Energética Justa: Serie de Documentos de Trabajo). Universidad del Pacífico Centro de Estudios sobre China y Asia-Pacífico, Boston University Global Development Policy Center. <https://doi.org/10.21678/cechap.2026.jet.dt7>
7. Radomski, J., Ray, R., Sanborn, C., & Serrano, S. (2026). ¿De "la maldición de los recursos" a "futuros renovables"? Inversiones chinas y una transición justa en América Latina (América Latina, China y una Transición Energética Justa: Serie de Documentos de Trabajo). Universidad del Pacífico Centro de Estudios sobre China y Asia-Pacífico, Boston University Global Development Policy Center. <https://repositorio.up.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/0a536673-a59a-4083-9aeb-530b45e2a8b4/content>
8. Rehner, J., Freitas, A., Lorie, A., & Atienza, M. (2026a). Gobernanza socioambiental y presencia china: El caso de Chile (Latin America, China and a just energy transition: Working paper series; No. 10). Universidad del Pacífico, Centro de Estudios sobre China y Asia Pacífico; Boston University, Global Development Policy Center. <https://doi.org/10.21678/cechap.2026.jet.dt10>
9. Rehner, J., Freitas, A., Lorie, A., & Atienza, M. (2026b). Cadenas de valor, diversificación y transición energética justa: El caso de Chile (América Latina, China y una Transición Energética Justa: Serie de Documentos de Trabajo). Universidad del Pacífico Centro de Estudios sobre China y Asia-Pacífico, Boston University Global Development Policy Center. <https://doi.org/10.21678/cechap.2026.jet.dt12>
10. Sanborn, C., Pareja, A. & Quispe, D. (2024). From Marcona to Chancay: China's economic and business presence in Peru, 1992-2023. Centro de Estudios sobre China y Asia Pacífico. <https://cechap.up.edu.pe/wp-content/uploads/2025-FINAL-ENGLISH-Sanborn-Pareja- Quispe-24-03.pdf>
11. Sanborn, C., Serrano, S., & Curi, M. (2026). Transición energética y presencia china: El caso del Perú. América Latina, China y una Transición Energética Justa: Serie de Documentos de Trabajo). Universidad del Pacífico Centro de Estudios sobre China y Asia-Pacífico, Boston University Global Development Policy Center. Pendiente.
12. Wang, K. (2026). From minerals to megawatts: Understanding Chinese involvement in Latin America's renewable energy value chain (Latin America, China and a Just Energy Transition: Working Paper Series). Universidad del Pacífico Centro de Estudios sobre China y Asia-Pacífico, Boston University Global Development Policy Center. <https://doi.org/10.21678/cechap.2026.jet.dt2>
13. Xu, J., Deng, H. y Zou, Y. (2026). Role of Chinese public development financial institutions in fostering renewable energy transformation in Latin America (Latin America, China and a Just Energy Transition: Working Paper Series). Universidad del Pacífico Center for China and Asia- Pacific Studies, Boston University Global Development Policy Center. <https://doi.org/10.21678/cechap.2026.jet.dt9>

Sobre el autor

Daniel De La Torre Ugarte

dg.delatorreugartep@up.edu.pe

Investigador asociado al Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Es doctor en economía agrícola y de los recursos naturales por Oklahoma State University. Trabajó por 22 años en el departamento de economía agrícola y de los recursos naturales de la Universidad de Tennessee, en la cual fue profesor titular. Actualmente se desempeña como investigador distinguido en el Laboratorio Nacional de Oak Ridge y mantiene un nombramiento conjunto como profesor en la Universidad de Tennessee. Su trabajo se centra en el análisis económico de vías de descarbonización en los sectores energía y transporte y uso del suelo.
