

Financiación y Gobernanza Climática entre China y América Latina y el Caribe en el Marco de la Cooperación Multilateral

Ge Gao 高歌¹

1. RESUMEN

Este artículo analiza en profundidad la cooperación en financiamiento climático entre China y los países de América Latina y el Caribe en el marco de la Iniciativa de la Franja y la Ruta. En primer lugar, se examina la situación actual y los desafíos que enfrenta la región en cuanto a la recepción de financiamiento climático internacional. A continuación, se revisan las políticas y medidas concretas adoptadas en la cooperación entre China y los países de la región en el ámbito del financiamiento climático. Además, se proponen cuatro modelos de cooperación, a través de ejemplos específicos (Argentina, República Dominicana, Colombia y Costa Rica), se destacan el potencial de cooperación y los avances reales en el financiamiento climático entre China y los países mencionados, con el objetivo de que ofrezca recomendaciones estratégicas para futuras colaboraciones bilaterales.

Palabras clave: Iniciativa de la Franja y la Ruta; China; América Latina y el Caribe; Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDCs); Financiación Climática

2. INTRODUCCIÓN

El cambio climático ha tenido un impacto profundo y complejo en América Latina y el Caribe (ALC), especialmente en la acelerada pérdida de glaciares, fluctuaciones en el caudal de los ríos, aumento en la frecuencia de eventos climáticos extremos y los graves riesgos que enfrenta actualmente la producción de alimentos. El Banco Mundial ha señalado que estos cambios climáticos no solo amenazan el desarrollo sostenible de las zonas rurales y urbanas de la región, sino que también agravan sus desafíos económicos (Banco Mundial, 2014). De hecho, diez países de ALC —Bahamas, Dominica, República Dominicana, El Salvador, Granada, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua y Puerto Rico— se encuentran entre los 25 más vulnerables a los riesgos climáticos (Eckstein et al., 2021). En la vigésimo octava Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) celebrada en 2023, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas subrayó la urgente necesidad de financiación climática en la región. Los datos indican que en 2020 la financiación climática en la región representó solo el 0.5% del PIB, mientras que para cumplir con los compromisos de acción climática para 2030, se estima que la inversión necesaria alcanzará entre el 3.7% y el 4.9% del PIB (CEPAL, 2023). Esto demuestra que, para cerrar la brecha actual de financiación climática, será necesario un aumento significativo en la movilización de recursos nacionales e internacionales, con un incremento estimado de entre 7 y

¹ ge.gao@estudiante.uam.es - Universidad Autónoma de Madrid

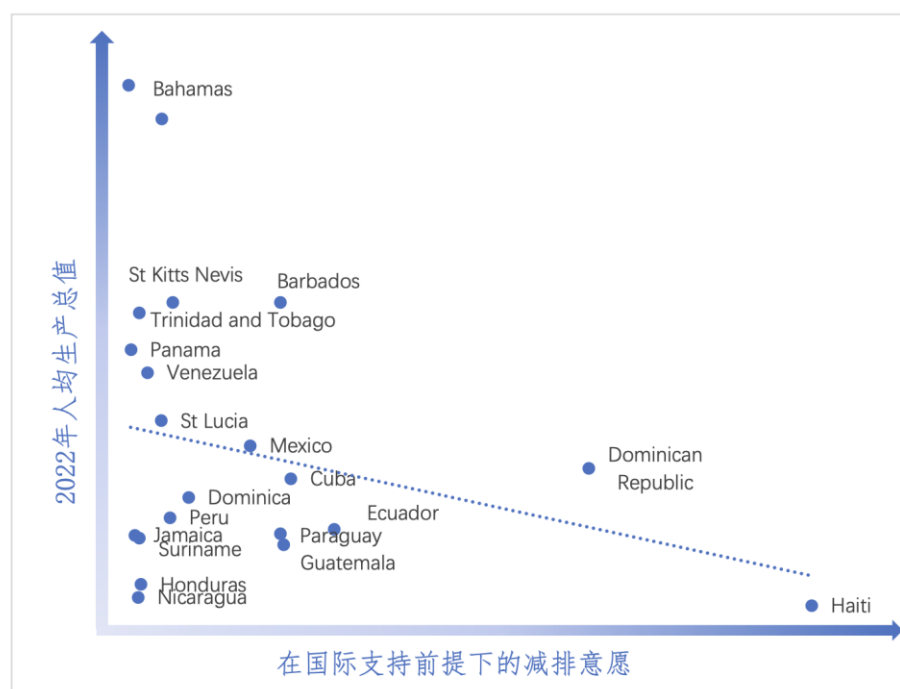
10 veces.

Sin embargo, la vulnerabilidad climática también ha generado dos fuerzas impulsoras positivas en la región. Por un lado, la coordinación intergubernamental de políticas comunes para un desarrollo sostenible y adaptado al clima, en consonancia con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París y el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Por otro lado, algunos países clave de ALC, como Chile, Costa Rica y Brasil, aspiran a convertirse en líderes regionales y mundiales en la gobernanza climática. Actualmente, varios países de la región están expresando de manera más clara su necesidad de financiación climática internacional. En el marco de su “Estrategia Nacional de Financiación Climática” (DNP y Fedesarrollo, 2022), Colombia señaló que para lograr su objetivo de reducir el 20% de sus emisiones para 2030, necesitará inversiones anuales de entre 8.76 y 14.19 billones de pesos colombianos, lo que equivale a aproximadamente 2.342 y 3.791 mil millones de dólares. Esto representa entre el 0.7% y el 1.2% del PIB anual. Costa Rica, como pionero en la transición energética y la gobernanza climática en la región, ha planificado en su “Plan Nacional de Adaptación 2022-2026” (Dirección de Cambio Climático; Ministerio de Ambiente y Energía, 2022) desarrollar una “Estrategia de Movilización de Recursos y Financiamiento para la Adaptación”, con el fin de apoyar la toma de decisiones sobre financiamiento y la identificación de fuentes adecuadas de recursos, así como para implementar todas las medidas de adaptación previstas en el Plan Nacional de Adaptación. De manera similar, Ecuador lanzó en 2021 su “Estrategia Nacional de Financiación Climática” (MAAE & WEF, 2021), que también busca definir la visión, prioridades y fuentes de financiación climática para proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático, así como las condiciones favorables y estrategias de acceso, aunque dicha estrategia aún no ha cuantificado la demanda de recursos.

Aunque sólo una minoría de los países de ALC ha presentado estrategias de financiamiento específicas adaptadas a sus circunstancias nacionales, todos los países de la región han publicado Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDCs) como una respuesta activa a los estándares de mitigación del cambio climático establecidos por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC). Estas NDCs son vistas como una herramienta política efectiva en la gobernanza climática (Zheng et al., 2024), y hasta junio de 2022, 25 de los 33 países de la región (el 76%) contaban con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) a través del proyecto “Climate Promise” para implementar la segunda generación de objetivos nacionales de desarrollo. De estos, 20 países (el 80%) habían presentado NDCs actualizadas ante la CMNUCC.

En la actualidad, 20 países de la región (el 60.6%) han anunciado NDCs condicionadas, lo que indica que estos países suelen depender del apoyo internacional —incluyendo asistencia financiera, transferencia de tecnología y fortalecimiento de capacidades— como condición previa para implementar sus medidas de mitigación y adaptación al cambio climático (IEA, 2022). Asimismo, investigaciones muestran que las características de los países receptores influyen en la cantidad de fondos climáticos que reciben, y que factores como las emisiones de dióxido de carbono y el PIB per cápita tienen un impacto significativo en la probabilidad de que los países en desarrollo obtengan financiamiento para mitigación y adaptación (Halimanjaya, 2014). Por lo tanto, al analizar las diferencias en el aumento porcentual de las NDCs condicionadas y no condicionadas de estos 20 países de la región, se observa una correlación negativa entre el nivel económico de los países de ALC y su disposición a recibir ayuda climática internacional (véase la Figura 1). En otras palabras, los países con niveles más bajos de recursos financieros y tecnológicos enfrentan mayores desafíos para abordar el cambio climático por sí solos, lo que refuerza la necesidad de asistencia climática por parte de la comunidad internacional.

FIGURA 1. CORRELACIÓN ENTRE EL PIB PER CÁPITA Y LA DISPOSICIÓN A RECIBIR AYUDA INTERNACIONAL PARA EL CLIMA EN LOS PAÍSES DE ALC



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DESDE LOS DATOS DE BANCO MUNDIAL Y [HTTPS://NDC-LAC.ORG/EN/COUNTRIES](https://ndc-lac.org/en/countries)

Por lo tanto, surge una cuestión de gran relevancia que necesita ser abordada: dado que China está asumiendo un papel cada vez más destacado como líder climático internacional, ¿de qué manera está ayudando a los países de ALC a alcanzar la neutralidad de carbono? Investigar esta cuestión no solo contribuirá a promover la construcción de mecanismos de financiamiento climático en el marco de la Iniciativa de la Franja y la Ruta, sino que también tendrá un importante valor teórico y práctico en cuanto al desarrollo futuro de la cooperación en gobernanza climática entre China y los países de la región. Las próximas sesiones abordarán en detalle los avances y desafíos que enfrentan los países de ALC en la recepción de financiamiento climático internacional, y evaluarán el impacto concreto de las acciones de China en la estructura de financiamiento climático de la región. Asimismo, se propondrá un modelo de cooperación que permita analizar tanto las funciones como las limitaciones de China en su contribución a la promoción de los objetivos de desarrollo sostenible en la región.

3. DESAFÍOS ESTRUCTURALES DEL FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO EN ALC

A lo largo del tiempo, a pesar de la enorme demanda, los países de ALC han recibido una proporción relativamente pequeña del financiamiento climático global (Banco Europeo de Inversiones, 2023). Además, la financiación climática en la región enfrenta varios problemas significativos. En primer lugar, la mayor parte de los fondos se ofrece en forma de préstamos, en lugar de asistencia no reembolsable. En segundo lugar, los recursos financieros están mayoritariamente destinados a medidas de mitigación del cambio climático, mientras que las inversiones en medidas de adaptación son considerablemente menores. Según un informe de la revista Nature en 2021, más del 80% del financiamiento climático recibido por los países en desarrollo se proporciona en forma de préstamos (Nature, 2021). Este modelo de financiamiento es especialmente perjudicial para ALC, que ya enfrentan una gran presión fiscal. Dado que los préstamos deben ser reembolsados con sus respectivos intereses, esto no solo aumenta la carga de deuda de muchos países, sino que también reduce la flexibilidad del gasto público.

Al mismo tiempo, las oportunidades para acceder al financiamiento climático son extremadamente desiguales entre los países de la región. Los países donantes tienden a proporcionar más ayuda para la adaptación a aquellos con mejor gobernanza (Han y Cheng, 2023; Weiler et al., 2018). Por ejemplo, Brasil y México, las dos economías más grandes de la región, recibieron conjuntamente el 35% de todos los fondos climáticos aprobados en la región entre 2003 y 2021, con montos que alcanzaron los 1.179 y 555 millones de dólares, respectivamente. Otros países de ingresos altos o medios-altos, como Costa Rica, Colombia y Chile, se encuentran entre los mayores beneficiarios después de Brasil y México (Watson et al., 2021). En contraste, los países del Caribe y otras naciones de la región más vulnerables han recibido una proporción insuficiente de los fondos climáticos globales para satisfacer sus necesidades de mitigación y adaptación (Schneider, 2023). Tomando como ejemplo el financiamiento proporcionado por los bancos multilaterales, entre 2015 y 2022 la región recibió un total de 45.229 millones de dólares. Sin embargo, los pequeños estados insulares y las economías menos desarrolladas de ALC solo obtuvieron 5.737 millones de dólares, lo que representa apenas el 12.68% del total. Algunos académicos consideran esta situación como un “atrapamiento en bajos niveles de financiamiento” y un fenómeno de “superposición de fondos” para los países más vulnerables del mundo (Islam, 2022). En este sentido, Roberts et al. (2021) señalan que la estructura fragmentada de las instituciones receptoras actuales afecta significativamente la transparencia, la rendición de cuentas y la eficacia del financiamiento climático, lo que disminuye la disposición de los países donantes a proporcionar fondos suficientes.

De hecho, debido a sus condiciones geográficas y económicas particulares, los riesgos climáticos y los desafíos de transformación económica que enfrenta la región del Caribe son aún más severos en comparación con Centroamérica y Sudamérica. Para hacer frente a la amenaza del aumento del nivel del mar causado por el calentamiento global, se estima que la construcción de más de 322 kilómetros de diques y defensas costeras en la región costará cerca de 6 mil millones de dólares (Mycoo, 2017). Además, según el CMEP (2021), para 2025, el Caribe podría enfrentar pérdidas económicas anuales de hasta 10.7 mil millones de dólares debido a la falta de una respuesta efectiva al cambio climático. Estas pérdidas incluirían daños causados por huracanes, disminución de los ingresos turísticos y la destrucción de infraestructuras. Esto explica por qué, de los 20 países mencionados en la introducción que han establecido NDCs condicionadas, 17 se encuentran en o cerca de la región del Caribe, lo que subraya la urgente necesidad de estos países por obtener financiamiento externo para hacer frente a estos desafíos.

Además, es crucial considerar el contexto histórico de la dependencia de la región en los combustibles fósiles y los desafíos económicos actuales. Algunos académicos sugieren que aumentar la ayuda climática debe priorizar la transición de fuentes de energía no renovables a renovables, lo cual requiere incrementar el uso de energías renovables mientras se reduce el consumo de energías no renovables (Ajong Aquilas y Tabi Atemnkeng, 2022). De hecho, los compromisos de emisiones netas cero y los llamados a eliminar o reducir gradualmente los combustibles fósiles presentan un desafío significativo para la industria petrolera de ALC, dado que la región posee las segundas reservas de petróleo más grandes del mundo (Palacios y Monaldi, 2021). Por lo tanto, países como Colombia y Ecuador, que cuentan con abundantes recursos de petróleo y gas natural, han basado gran parte de su modelo económico en la explotación de estos recursos tradicionales. Además, la escasez de combustibles fósiles provocada por la guerra entre Rusia y Ucrania ha generado ingresos extraordinarios por la exportación de estos recursos, lo que ha disminuido el interés de muchos países en realizar inversiones audaces en energías renovables (Hampl, 2022). Esta situación también ha limitado, en cierta medida, la disposición de los países a aceptar financiamiento climático.

4. LAS ACCIONES Y RESULTADOS DEL FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO DE CHINA HACIA ALC EN EL MARCO DE LA INICIATIVA DE LA FRANJA Y LA RUTA

La transición energética es el núcleo de las estrategias de descarbonización de los países del Sur Global. Impulsados por el deseo de garantizar la seguridad energética, la equidad energética y la reducción de

la pobreza, los proyectos de energías renovables han ganado una popularidad significativa como una medida clave de mitigación climática en estos países (Dubash, 2016). China, que ocupa una posición de liderazgo mundial en tecnologías de energía renovable, y ALC, famosa por sus recursos naturales únicos, han logrado importantes avances en la cooperación de financiamiento climático en el campo de la energía limpia durante la última década, aprovechando las fortalezas de ambas regiones. El gobierno chino ha estado activamente involucrado en el financiamiento del desarrollo sostenible en ALC a través de la creación de fondos multilaterales regionales, como el préstamo especial de 20 mil millones de dólares para infraestructura y el préstamo preferencial de 10 mil millones de dólares. Además, el Banco Asiático de Inversión en Infraestructura (AIIB, por sus siglas en inglés), liderado por China, ha atraído a varios países latinoamericanos, incluidos Perú, Venezuela, Chile, Bolivia, Argentina, Ecuador y Uruguay, como miembros. Es notable que Brasil, aunque no forma parte de la Iniciativa de la Franja y la Ruta, se convirtió en el primer país latinoamericano en unirse al AIIB como miembro formal.

A nivel bilateral, fondos como el Fondo de Inversión China-México y el Fondo de Ampliación de la Capacidad Productiva China-Brasil han promovido la cooperación en la investigación y desarrollo de tecnología de energía limpia, así como en la construcción de capacidades de producción, a través de inversiones de capital. En el ámbito del cambio climático, China también ha colaborado con la región en financiamiento multilateral para el desarrollo. Por ejemplo, en 2013, cuando el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) se encontraba en un período de ajuste estratégico, centrando sus esfuerzos en objetivos climáticos y estableciendo la meta de destinar el 25% de su cartera de préstamos a proyectos de mitigación del cambio climático para 2015, China decidió unirse al BID y co-establecer un fondo de cofinanciamiento de 2 mil millones de dólares. Este fondo tiene como objetivo apoyar una amplia gama de proyectos de desarrollo sostenible, incluyendo la reducción de la pobreza y la mitigación del cambio climático (BID, 2013), lo que demuestra el papel activo de China en la promoción de la gobernanza climática en ALC.

CUADRO 1. FONDOS (RELACIONADOS CON EL CLIMA) ESTABLECIDOS POR CHINA EN LA REGIÓN DE ALC

Fondo	Año	Tamaño	Organizaciones contribuyentes
Fondo de Inversión para Cooperación en Capacidad Productiva China-América Latina	2015	30,000 millones de dólares	China Development Bank Capital y Wutong Tree Investment Platform Co., Ltd
Crédito Especial China y América Latina para la Infraestructura	2015	20,000 millones de dólares	Banco de Desarrollo de China
Fondo de Cooperación China-ALC	2016	10,000 millones de dólares	Banco de Exportación e Importación de China (parte del fondo se gestiona en nombre del Banco Interamericano de Desarrollo)
Fondo de Cooperación Brasil-China	2017	20,000 millones de dólares	China aporta 15,000 millones y Brasil 5,000 millones
IFC y el Fondo China-México	2014	1,200 millones de dólares	China aporta 1,000 millones de dólares y México 200 millones
Fondo de Financiación Conjunta de China para América Latina y el Caribe	2013	2,000 millones de dólares	Banco Popular de China (administrado en nombre del Banco Interamericano de Desarrollo)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA BASADO EN LA INFORMACIÓN PUBLICADA EN INTERNET

Para 2017, China se había convertido en el mayor acreedor oficial de los países en desarrollo y emergentes, con deudas pendientes que superaban el total de todas las deudas contraídas con el Banco Mundial y el Club de París (Horn et al., 2021). Sin embargo, muchos de los países de ALC que reciben financiamiento climático de China son economías de ingresos medios o bajos, y actualmente enfrentan una creciente presión fiscal. Aunque China no exige estrictamente a los prestatarios que mantengan prácticas de endeudamiento sostenible y gasto prudente, sí requiere que los gobiernos garanticen los pagos de los préstamos a través de la exportación de productos básicos como el petróleo, con el fin de proteger su capital. No obstante, esta estrategia no ha logrado abordar de manera fundamental las necesidades de financiamiento a largo plazo de estos países para enfrentar el cambio climático.

Ante el impacto económico negativo de la pandemia de COVID-19, el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial hicieron un llamado a los países acreedores del G20 para que suspendieran el cobro de intereses sobre los préstamos otorgados a naciones de bajos ingresos. Aunque China firmó esta declaración, se negó a condonar los préstamos otorgados a los países de bajos ingresos en el marco de la Iniciativa de la Franja y la Ruta, y también rechazó coordinarse de manera sistemática con otros prestamistas internacionales, tanto públicos como privados. Un ejemplo notable es Ecuador, que en 2022 logró renegociar algunos términos de sus préstamos con China, obteniendo una reducción de deuda de aproximadamente 1,400 millones de dólares hasta 2025. Sin embargo, hasta la fecha, China no ha establecido un enfoque claro para gestionar casos de deuda soberana excesiva. Considerando los desafíos relacionados con la deuda que enfrenta la región, será de gran interés observar en qué medida China estará dispuesta a reestructurar o condonar algunas de las deudas de los países de ALC en el futuro.

Al mismo tiempo, en los últimos años, el volumen de financiamiento de China hacia ALC ha mostrado una tendencia significativa a la disminución. Este cambio se refleja no solo en la reducción del tamaño de los préstamos individuales, sino también en la disminución del promedio de los créditos otorgados. Entre 2009 y 2016, las instituciones de financiamiento para el desarrollo de China invirtieron en la región en niveles comparables a los del Banco Mundial y el BID. Sin embargo, desde 2017, el Banco de Desarrollo de China y el Banco de Exportación e Importación de China han reducido drásticamente sus compromisos de préstamos a ALC, sin haber recuperado aún los niveles anteriores (Myers & Ray, 2023). Este fenómeno podría atribuirse a la creciente complejidad del entorno económico doméstico de China, incluyendo la crisis en el sector inmobiliario y el aumento de la carga de la deuda, lo que ha llevado a China a reevaluar su papel en el financiamiento internacional y a reducir su apoyo financiero a los países económicamente vulnerables de la región ALC.

5. TIPOLOGÍA DE LAS MODALIDADES DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO EN EL ÁMBITO DE LA FINANCIACIÓN CLIMÁTICA ENTRE CHINA Y ALC

Fortalecer la seguridad energética y descarbonizar el sector energético son desafíos globales que no pueden ser abordados de manera efectiva por los gobiernos de forma unilateral o aislada (Jigang y Webb, 2020). Para China, explorar cómo utilizar la Iniciativa de la Franja y la Ruta para fortalecer la cooperación en financiamiento climático en la región de ALC representa una cuestión estratégica. Sin embargo, adoptar un enfoque multilateral para proporcionar financiamiento climático a toda la región podría implicar largos procesos de negociación o reformas. Ante la diversidad de situaciones en ALC, el gobierno chino debería optar por enfoques pragmáticos, ajustados a las circunstancias específicas de cada país, mediante la firma de acuerdos bilaterales de cooperación. Basándonos en un análisis de la disposición de los países de la región para reducir sus emisiones y los desafíos reales que enfrentan en términos de mitigación, proponemos clasificar la cooperación entre China y los distintos países en el ámbito de la financiación climática en cuatro modalidades distintas.

FIGURA 2. CUATRO MODELOS DE COOPERACIÓN EN FINANCIACIÓN CLIMÁTICA ENTRE CHINA Y ALC



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6. COOPERACIÓN DE BENEFICIOS MUTUOS (PAÍS LÍDER EN GOBERNANZA ENERGÉTICA REGIONAL: ARGENTINA)

Al analizar la cooperación internacional entre China y los países de ALC en el ámbito de la transición hacia energías limpias, particularmente dentro de un marco de cooperación de beneficios mutuos, algunos países con condiciones sólidas, como Argentina, Brasil y Chile, han proporcionado una base robusta para el desarrollo de proyectos de energía renovable. Estos países, debido a su vasto potencial de mercado y fuerte demanda de crecimiento, no solo logran atraer una amplia gama de inversiones y financiamiento internacional, sino que también han establecido NDCs incondicionales sin depender de restricciones externas, lo que refleja su capacidad de gobernanza energética en la región. Un claro ejemplo es Argentina, donde, por un lado, su red eléctrica está altamente desarrollada, con una cobertura cercana al 100%, y ha logrado la interconexión con las redes eléctricas de Uruguay, Brasil y Chile, demostrando un alto nivel de progreso. Por otro lado, en 2023, Argentina importó 5776 GWh de electricidad desde Brasil, lo que representa un aumento del 19% en comparación con 2022 (CAMMESA, 2023), lo que evidencia una creciente demanda de suministro eléctrico. A través del suministro de tecnología avanzada, como aerogeneradores y paneles solares fotovoltaicos, China se ha consolidado como un inversor clave en las plantas de energía renovable en Argentina, desempeñando un papel indispensable, incluso cuando no asume el liderazgo en el financiamiento (Jáuregui, 2021). Dada la coincidencia de intereses en la cooperación sobre financiamiento climático, este modelo de cooperación profunda puede aumentar la eficiencia y el poder de influencia de ambas partes en la gobernanza climática global.

7. COOPERACIÓN DE ACCELERACIÓN DE LA DESCARBONIZACIÓN (PAÍS INSULAR VULNERABLE AL CAMBIO CLIMÁTICO: REPÚBLICA DOMINICANA)

Los países insulares del Caribe, cuyos niveles de PIB per cápita están entre los más altos de ALC, pueden ser clasificados dentro del modelo de cooperación de aceleración de la descarbonización. Históricamente, este tipo de países ha contado con múltiples canales para recibir financiamiento climático, pero aún buscan más oportunidades de colaboración para lograr la transformación de su matriz energética hacia fuentes más limpias. Un ejemplo es la República Dominicana, que posee un potencial eólico estimado en 30,000 megavatios y un potencial solar de 50,000 megavatios (PRO DOMINICANA, 2020), lo que abre un amplio espacio para la inversión tanto pública como privada. Sin embargo, en comunidades remotas y de bajos ingresos, el suministro eléctrico sigue siendo insuficiente. Por ejemplo, en la zona de Sabana Real, cerca de la frontera con Haití, aproximadamente 50 hogares aún no tienen acceso a electricidad (DW, 2021). Desde el establecimiento de relaciones diplomáticas entre China y la República Dominicana en 2018, las empresas chinas han mostrado un desempeño destacado en el ámbito de las energías renovables en el país. Por ejemplo, Longi Green Energy Technology ha colaborado con el Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL) y la Asociación para el Fomento de las Energías Renovables (ASOFER) en la estandarización de los sistemas fotovoltaicos, la investigación de tecnologías avanzadas y la implementación de programas de certificación para los profesionales del sector. En el caso de estos países caribeños, la cooperación de China debería centrarse en la creación de mecanismos innovadores de colaboración y el establecimiento de más plataformas de cooperación, proporcionando soluciones tecnológicas personalizadas y apoyo financiero climático que permitan acelerar sus metas de descarbonización.

8. COOPERACIÓN DE PROMOCIÓN DEL POTENCIAL (PAÍS ALTAMENTE DEPENDIENTE DE ENERGÍAS TRADICIONALES: COLOMBIA)

Bajo el modelo de cooperación de promoción del potencial, Colombia, como un país que ha dependido durante mucho tiempo de las exportaciones de petróleo, gas natural y carbón, mantiene una economía dominada por las energías tradicionales, con una baja disposición para la transición y enfrentando importantes desafíos en su cambio hacia energías limpias. El gobierno actual de Colombia tiene como objetivo avanzar gradualmente hacia la neutralidad de carbono, transformando su economía extractiva, que depende en gran medida de las exportaciones de petróleo y carbón, en una economía más diversificada basada en inversiones en energías renovables, minerales clave y el hidrógeno (DNP, 2023). Sin embargo, alrededor de un millón de hogares en Colombia todavía dependen de la leña para cocinar, y aproximadamente el 45% de la población vive por debajo del umbral de la pobreza. Además, aunque se aplican políticas de subsidios al diésel de manera generalizada, solo entre el 30% y el 35% de esos subsidios llegan realmente a la población en situación de pobreza, lo que evidencia una distribución desigual de los recursos de subsidios energéticos. A nivel nacional, en la última década, la industria petrolera ha contribuido en promedio con el 2% del PIB y el 13% de los ingresos totales del gobierno (IEA, 2023). Por lo tanto, cualquier cooperación con este tipo de países debe tener en cuenta la fuerte dependencia del gobierno de estos ingresos. China, para promover la cooperación en financiamiento climático, debería desarrollar políticas innovadoras y mecanismos de incentivos de mercado que aumenten la atracción de proyectos de energía limpia en Colombia, facilitando así una transición más efectiva hacia una economía energética sostenible.

9. COOPERACIÓN DE COMPARTICIÓN DE VENTAJAS (PAÍS QUE HA LOGRADO UN SU- MINISTRO DE ENERGÍA LIMPIA: COSTA RICA)

Para los países que ya cuentan con condiciones favorables y han logrado, en gran medida, la autosuficiencia en energía limpia, los clasificamos dentro del modelo de cooperación de compartición de ventajas. Costa Rica es un ejemplo paradigmático de este modelo debido a sus destacados logros en el desarrollo de

energías limpias. Según el Índice de Competitividad Internacional (ICI) de 2022, Costa Rica lidera el ranking mundial con un 99.2% de generación eléctrica a partir de fuentes limpias, consolidándose como uno de los países más avanzados en tecnologías de generación de energía limpia (IMCO, 2022). Además, el 94.91% de la electricidad del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) de Costa Rica proviene de energías limpias producidas localmente (ICE, 2024). Debido a los importantes avances de Costa Rica en la generación distribuida (Howell, 2021), instituciones académicas y alianzas de desarrollo de China han intensificado el intercambio de tecnologías de energía renovable con el país. En diciembre de 2023, China Energy Research Society (CERS) y CECACIER² organizaron conjuntamente un seminario en Costa Rica sobre el desarrollo y construcción de redes inteligentes, donde ambas partes compartieron experiencias y conocimientos en áreas clave como infraestructura avanzada de medición, estaciones de carga, redes de distribución y tecnología fotovoltaica (CEIA, 2023). En este contexto, China debería establecer mecanismos de cooperación a largo plazo y ofrecer esquemas de financiamiento flexibles para satisfacer las necesidades de inversión y financiación en energía limpia de estos países, promoviendo así un desarrollo sostenible en el ámbito de las energías renovables.

10. CONCLUSIÓN

Actualmente, la pobreza energética afecta de manera especialmente grave a las comunidades marginadas, exacerbando su vulnerabilidad frente a los impactos del cambio climático. Estudios señalan que en ALC, aquellos países que han recibido un mayor apoyo financiero internacional para la transición energética, como República Dominicana, Granada, Antigua y Barbuda, y Barbados, también han experimentado mejoras significativas en sus niveles de justicia procedimental (McCauley et al., 2023). Esto demuestra, por un lado, la importancia del compromiso de los países desarrollados para garantizar que se cumplan los objetivos de financiamiento energético y climático en los países en desarrollo; por otro lado, resalta las desigualdades en la distribución de fondos en la región. A su vez, subraya la necesidad de que los programas de financiamiento climático se orienten prioritariamente hacia los grupos más vulnerables, garantizando su acceso equitativo a servicios energéticos limpios y confiables. Para lograr este objetivo, la comunidad internacional debe actuar de manera coordinada, facilitando la colaboración entre los gobiernos para movilizar los fondos necesarios (Henri, 2024), y asegurando que estos recursos lleguen a las comunidades y regiones que más los necesitan.

Con los cambios en el entorno económico global, y en particular debido al impacto de la pandemia en las finanzas de los países, la sostenibilidad de la deuda se ha convertido en un problema de alcance mundial. En el caso de ALC, su base económica relativamente débil, sumada a la carga fiscal adicional provocada por la frecuencia de desastres naturales, ha hecho que estos países sean especialmente vulnerables en términos de resiliencia frente a la deuda. En este contexto, el riesgo de reestructuración de la deuda en la región ha aumentado, lo que, a su vez, incrementa el riesgo asociado a la distribución de fondos internacionales. China, como un socio clave en el financiamiento climático internacional, no ha lanzado en los últimos años nuevos fondos o políticas de gran escala en ALC, y sus inversiones financieras en la región han mostrado una tendencia a la reducción. Además, la cooperación en financiamiento climático con los países de la región depende en gran medida de los ciclos políticos (Hartinger et al., 2024), lo que añade un desafío adicional a la colaboración actual.

Este artículo sostiene que, aunque la Iniciativa de la Franja y la Ruta de China ha proporcionado un nuevo marco para la cooperación regional en el ámbito de financiación climática, en la práctica actual no se ha convertido en el modelo de cooperación dominante en ALC. Si bien algunos países han mostrado un alto grado de disposición para participar, lo que indica que aún existe potencial de colaboración, el nivel

² CECACIER es una organización no gubernamental y sin fines de lucro. Reúne a empresas y organizaciones del sector energético de los países de Centroamérica y el Caribe. Actualmente, los países miembros de CECACIER incluyen: Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, y Panamá, entre otros. La misión de CECACIER es promover la integración energética regional y transmitir las mejores prácticas y conocimientos a sus miembros.

real de cooperación sigue siendo bajo. En este contexto, para que la Iniciativa de la Franja y la Ruta pueda desempeñar un papel más efectivo en la financiación climática en el futuro, será crucial prestar mayor atención al respeto por la toma de decisiones soberanas de los países y por sus mecanismos de gobernanza existentes.

Para avanzar en la cooperación de manera efectiva, es necesario evitar un enfoque excesivamente controlador o directivo, asegurando que se respete la soberanía de los países de ALC en la gestión de su energía nacional. Con base en un análisis de la disposición de los países de la región para reducir emisiones y los desafíos que enfrentan en la práctica, proponemos cuatro modelos de cooperación en energía limpia adaptados a las diferentes circunstancias nacionales. Se sugiere que China, en su cooperación en financiamiento climático con los países de la región, no solo ajuste de manera flexible los modelos de colaboración, sino que también preste atención a los impactos de los proyectos en las comunidades locales y el medio ambiente, promoviendo activamente el desarrollo sostenible. De este modo, la Iniciativa de la Franja y la Ruta podrá implementarse de manera efectiva, logrando finalmente una cooperación en la que ambas partes salgan beneficiadas.

11. BIBLIOGRAFÍA

- Ajong Aquilas, N., & Tabi Atemnkeng, J. (2022). *Climate-related development finance and renewable energy consumption in greenhouse gas emissions reduction in the Congo basin*. Energy Strategy Reviews, 44, 100971. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2022.100971>.
- Banco Europeo de Inversiones. (2023). *Climate risks for Latin America and the Caribbean: Are banks ready for the green transition?* Recuperado de <https://www.cde.ual.es/wp-content/uploads/2023/09/climate-risks-in-latin-america-and-the-caribbean-QH0323191ENN.pdf>.
- Banco Mundial. (2014). *Turn down the heat: confronting the new climate normal*. Washington, DC: Banco Mundial. <https://ca1-clm.edcdn.com/assets/9781464804373.pdf?v=1695137669>.
- BID. (16 de marzo de 2013). *China proveerá \$2.000 millones para Fondo de Co-Financiamiento para América Latina y el Caribe*. Recuperado de <https://www.iadb.org/es/noticias/china-proveera-2000-millones-para-fondo-de-co-financiamiento-para-america-latina-y-el>.
- CAMMESA. (2023). *Informe Annual 2016*. Buenos Aires: CAMMESA. Recuperado de <https://cammesa-web.cammesa.com/?wpdmdl=47492>.
- CEIA. (2023). *能源数字化专委会在哥斯达黎加召开智能电网建设和发展研讨会*. CEIA. Recuperado de <https://www.ceia.eea.tsinghua.edu.cn/hdjl/qthd/f5a7a1d5b51741d7984dd59f629a9787.htm>.
- CEPAL. (2023). *The economics of climate change in Latin America and the Caribbean, 2023: Financing needs and policy tools for the transition to low-carbon and climate-resilient economies* CEPAL. (Símbolo de la CEPAL: LC/TS.2023/154).
- CMEP. (2021). *Climate Change Adaptation for Caribbean Fisheries* (B. Townhill, P. Buckley, P. A. Murray, K. Nichols, & I. Monnereau, Eds.). Commonwealth Marine Economies Programme, 12 pp. Recuperado de https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/974010/Climate_Change_Adaptation_for_Caribbean_Fisheries.pdf.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (Fedesarrollo). (2022). *Estrategia Nacional de Financiamiento Climático*. Recuperado de

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20del%20Clima/Estrategia%20nacional%20de%20financiamiento%20clim%C3%A1tico.pdf>.

Dirección de Cambio Climático; Ministerio de Ambiente y Energía. (2022). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de Costa Rica, 2022 - 2026*. San José, Costa Rica. 204 pp.

DNP. (7 de julio de 2023). *El Plan Nacional de Desarrollo marca la ruta de la transición energética del país*. Recuperado de https://www.dnp.gov.co/Prensa_/Noticias/Paginas/el-plan-nacional-de-desarrollo-marca-la-ruta-de-la-transicion-energetica-del-pais.aspx.

Dubash, N. K. (2016). *Climate Change through the Lens of Energy Transformation*. En S. Nicholson & S. Jinnah (Eds.), *New Earth Politics: Essays from the Anthropocene* (ed. en línea). Cambridge, MA: MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262034364.003.0013>.

DW. (1 de julio de 2021). *Going green in the Dominican Republic*. Recuperado de <https://www.dw.com/en/climate-change-renewable-energy-solar-wind-energy-transition-emissions-caribbean/a-58107609>.

Eckstein, D., Künzel, V., & Schäfer, L. (2021). *The Global Climate Risk Index 2021*. Bonn: Germanwatch. Recuperado de <https://bvearmb.do/handle/123456789/1306>.

Halimanjaya, A. (2015). *Climate mitigation finance across developing countries: what are the major determinants?* *Climate Policy*, 15, 223-252. <https://doi.org/10.1080/14693062.2014.912978>.

Hampl, N. (2022). *Equitable energy transition in Latin America and the Caribbean: Reducing inequity by building capacity*. *Renewable and Sustainable Energy Transition*, 2, 100035. <https://doi.org/10.1016/j.rset.2022.100035>

Han, X., & Cheng, Y. (2023). Drivers of bilateral climate finance aid: the roles of Paris agreement commitments, public governance, and multilateral institutions. *Environmental and Resource Economics*, 85(3), 783-821.

Hartinger, S. M., Silva, Y. K. P., Cayo, C. L., Blanco, L., Lescano, A. G., Escobar, L. E., Diaz, A., Rueda, D. R., Sarmiento, J. H., Melo, O., Takahashi, B., Chesini, F., Dasgupta, S., Posse, C. G., Gouveia, N., Carvalho, A. M. D., Chacón, Z. M., Mohajeri, N., Pantoja, C., ... Buss, D. (2024). *The 2023 Latin America report of The Lancet Countdown on health and climate change*. ISEE Conference Abstracts, 2024(1). <https://doi.org/10.1289/isee.2024.0033>.

Horn, S., Reinhart, C. M., & Trebesch, C. (2021). *China's overseas lending*. *Journal of International Economics*, 133(C). <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2021.103539>.

Howell, D.G. (2021). *Are we advancing in the transition of the energy matrix in Latin America? Analysis and considerations*. Policy Brief on Trade and Environment, Konrad Adenauer Stiftung. Recuperado de <https://www.kas.de/documents/273477/5442457/Are±we±advancing±in±the±transition±of±the±energy±matrix±in±Latin±America.pdf/811ae7f5-86f6-1b45-6d27-987a42389406?version=1.0&t=161105788794>.

ICE. (2024). *Informe de Atención de Demanda y Producción de Electricidad con Fuentes Renovables Costa Rica 2023*. DOCSE. Recuperado de <https://apps.grupoice.com/CenceWeb/documentos/3/3008/20/INFORME%20GENERACION%20RENOVABLE%202023.pdf>.

IEA. (2022). *Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector*. Recuperado de https://iea.blob.core.windows.net/assets/deebef5d-0c34-4539-9d0c-10b13d840027/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_CORR.pdf.

- IEA. (2023). *Colombia 2023 Energy Policy Review*. Recuperado de <https://iea.blob.core.windows.net/assets/2fa812fe-e660-42f3-99bc-bd75be3ca0b5/Colombia2023-EnergyPolicyReview.pdf>.
- IMCO. (2022). *Índice de Competitividad Internacional 2022*. Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. Recuperado de <https://imco.org.mx/indices/indice-de-competitividad-internacional-2022/>.
- Islam, M. M. (2022). Distributive justice in global climate finance—Recipients' climate vulnerability and the allocation of climate funds. *Global Environmental Change*, 73, 102475.
- Jáuregui, J. G. (2021). *How Argentina Pushed Chinese Investors to Help Revitalize Its Energy Grid*. Carnegie Endowment for International Peace. December, 58. Recuperado de <https://carnegieendowment.org/2021/12/22/how-argentina-pushed-chinese-investors-to-help-revitalize-its-energy-grid-pub-86062>.
- Jigang, W., & Webb, P. (2020). Special Report 5: International Energy Cooperation and Governance. En *China's Energy Revolution in the Context of the Global Energy Transition*. Advances in Oil and Gas Exploration & Production. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-40154-2_6.
- McCauley, D., Pettigrew, K., Heffron, R., & Droubi, S. (2023). Identifying, improving, and investing in national commitments to just transition: Reflections from Latin America and the Caribbean. *Environmental and Sustainability Indicators*, 17, 100225. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2023.100225>.
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAAE) & Foro Económico Mundial (WEF). (2021). *Estrategia Nacional de Financiamiento Climático*. Recuperado de https://drive.google.com/file/d/12J2PXS2Dx_n-r3xqu-ocNIPsIW6NX9w1/view.
- Mycoo, M. (2017). Beyond 1.5 °C: vulnerabilities and adaptation strategies for Caribbean Small Island Developing States. *Regional Environmental Change*. 18. 1-13. 10.1007/s10113-017-1248-8.
- Myers, M., & Gallagher, K. (2020). *Scaling Back: Chinese Development Finance in LAC, 2019*. Recuperado de <https://www.bu.edu/gdp/2020/03/18/scaling-back-chinese-development-finance-in-lac-2019/>.
- Myers, M., & Ray, R. (2023). *At a Crossroads: China-LAC Report March 2023 Chinese Development Finance to Latin America and the Caribbean, 2022*. Recuperado de <https://www.bu.edu/gdp/files/2023/03/IAD-GDPC-CLLAC-Report-2023.pdf>.
- Nature. (2021). *Global climate action needs trusted finance data*. Recuperado de <https://www.nature.com/articles/d41586-020-03646-x>.
- Njangang, H., & Padhan, H. (2024). *From aid to resilience: Assessing the impact of climate finance on energy vulnerability in developing countries*. *Energy Economics*, 107595. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.107595>.
- Palacios, L., & Monaldi, F. (2021). *The Huge Risk Facing Latin American Oil Companies*. *Americas Quarterly*. Recuperado de <https://www.americasquarterly.org/article/the-huge-risk-facing-latin-american-oil-companies/>.
- PRO DOMINICANA. (2020). *Sector Energía Dossier*. Recuperado de <https://adminstituto.prodomini->

cana.gob.do/Activos/Documentos%20de%20Inversion/Dossier/Dossier%20Energ%C3%8C_a%202022.pdf.

Roberts, J. T., Weikmans, R., Robinson, S. A., Ciplet, D., Khan, M., & Falzon, D. (2021). *Rebooting a failed promise of climate finance*. *Nature Climate Change*, 11(3), 180-182.

Schneider, H. (2023). *Financiamiento internacional para el cambio climático en América Latina y el Caribe*. CAF. Recuperado de <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2028>.

Watson, C., Schalatek, L., & Évéquoz, A. (2021). *Climate Finance Regional Briefing: Latin America - Climate Finance Fundamentals 6*. Overseas Development Institute (ODI) & Heinrich Böll Stiftung North America (HBS). Recuperado de https://climatefundsupdate.org/wp-content/uploads/2022/03/CF6-Latin-America_ENG-2021.pdf.

Weiler, F., Klöck, C., & Dornan, M. (2018). Vulnerability, good governance, or donor interests? The allocation of aid for climate change adaptation. *World Development*, 104, 65-77.

Zheng, Y., Shan, R., & Xu, W. (2024). *Effectiveness of carbon dioxide emission target is linked to country ambition and education level*. *Communications Earth & Environment*, 5, 209. <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01373-z>.