

Riesgo climático en América Latina y el Caribe:

¿están preparados los bancos para la transición ecológica?



Banco Europeo
de Inversiones | Global

Riesgo climático en América Latina y el Caribe:

¿están preparados los bancos para la transición ecológica?



Banco Europeo
de Inversiones | Global

Riesgo climático en América Latina y el Caribe: ¿están preparados los bancos para la transición ecológica?

© Banco Europeo de Inversiones, 2023.
Septiembre 2023

Autores:

Barbara Marchitto, Joana Conde, Ricardo Santos, Carlo de Nicola, Matteo Ferrazzi, Alfredo Baldini, Rozalia Pal, Eugenio Parigi y Colin Bermingham.

Una publicación del Departamento de Asuntos Económicos del BEI.
economics@eib.org
www.eib.org/economics

Acerca del Departamento de Asuntos Económicos

La misión del Departamento de Asuntos Económicos del BEI es proporcionar análisis y estudios económicos para apoyar al Banco en sus operaciones y en la definición de su posicionamiento, estrategia y política. El equipo de 40 economistas de este departamento está bajo la dirección de Debora Revoltella.

Descargo de responsabilidad:

Las opiniones manifestadas en esta publicación pertenecen a sus autores y no reflejan necesariamente la posición del Banco Europeo de Inversiones.

Si desea información adicional sobre las actividades del BEI, le rogamos que consulte su sitio web: www.eib.org. También puede ponerse en contacto con el servicio de información escribiendo a info@eib.org.

Publicado por el Banco Europeo de Inversiones.
Impreso en papel FSC®.

Índice

Introducción	1
Riesgo climático en América Latina y el Caribe: un reto cada vez mayor	2
Riesgo físico	3
Riesgo de transición	5
Sectores bancarios: ¿están en condiciones de hacer frente al riesgo climático y financiar la transición ecológica?	7
América Central	9
América del Sur	9
El Caribe	9
Exposición del sector bancario al riesgo climático en América Latina y el Caribe	10
Metodología	10
Resultados	13
Riesgos climáticos y financiación: el papel de las instituciones financieras internacionales	19
Referencias	22
Anexo 1: Puntuaciones por países del Banco Europeo de Inversiones en materia de riesgo climático	25
Anexo 2: Datos principales del sector bancario - análisis comparativo por subregiones	28

Introducción

En América Latina y el Caribe los efectos del cambio climático son cada día más patentes. Los países del Caribe son los más expuestos del mundo a los fenómenos climáticos graves, mientras que los efectos del cambio climático son cada vez más evidentes, tanto en América Central como del Sur. Ningún país es inmune al cambio climático y algunos riesgos alcanzan ya el nivel de «código rojo» para toda la humanidad (IPCC 2022), pero algunas zonas están más expuestas que otras. El cambio climático está afectando de forma desproporcionada a los países situados en zonas cálidas (en los que el calor reduce considerablemente la productividad), a los pequeños Estados insulares, expuestos a tormentas y a la subida del nivel del mar, y a los países en los que los sectores sensibles al clima (especialmente la agricultura) desempeñan un papel importante en la economía. Además, en el caso de las economías de rentas bajas y medias, los Gobiernos y las empresas suelen tener menos capacidad para invertir en medidas de adaptación y mitigación para reducir los efectos del cambio climático o protegerse de ellos. La combinación de una mayor exposición a los fenómenos climáticos y una menor capacidad de adaptación y de mitigación hace que algunos países sean especialmente vulnerables.

Los países de América Latina y el Caribe ya están pagando un alto precio por el cambio climático, a pesar de que contribuyen en menos del 5 % a las emisiones mundiales de CO₂. Solo en 2022 y en el primer semestre de 2023, se han producido incendios forestales en Argentina, Chile y la región del Pantanal, así como fuertes inundaciones en Guatemala, Perú, Bolivia, Colombia, Trinidad y Tobago, Venezuela, Honduras, Brasil, Paraguay y Ecuador, que han afectado a cinco millones de personas y han causado más de mil muertes. Este periodo también ha estado marcado por las sequías en Argentina, Uruguay, Honduras y Brasil, países muy dependientes de la agricultura. Las sequías que se vienen sufriendo en América del Sur desde 2019 están entre las peores de las últimas décadas tanto en alcance como en duración. Durante el mismo periodo, los ciclones tropicales han azotado varios países de América Central y el Caribe, como Costa Rica, Guatemala, Belice y Honduras, afectando a 5,8 millones de personas (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, 2021).

En las dos últimas décadas, los países de la región han sufrido hasta 1 350 catástrofes naturales atribuibles al clima, que han afectado a más de 170 millones de personas y causado casi 30 000 muertes. Los daños económicos asociados a estos sucesos se valoran en más de 170 000 millones de dólares¹. Además, los fenómenos meteorológicos extremos en la región están asociados a un aumento del déficit fiscal de entre el 0,8 y el 1,1 % del producto interior bruto (PIB) (Delgado *et al.*, 2021) y tienen diversas implicaciones de mayor envergadura para la estabilidad económica y política². Si miramos hacia atrás, la frecuencia de los desastres naturales se ha triplicado desde la década de 1970, mientras que sus costes han pasado de 7 400 millones de dólares a más de 100 000 millones en la década de 2010 (Cavallo *et al.*, 2020; Galindo *et al.*, 2022).

En particular, los pequeños Estados insulares del Caribe se han visto desproporcionadamente afectados por fenómenos meteorológicos extremos, cada vez más frecuentes y dañinos. De los diez países de todo el mundo que sufrieron las mayores pérdidas medias por unidad de PIB (en %) entre 2000 y 2019, siete son países del Caribe: Dominica (primer puesto), Granada (tercero), Bahamas (cuarto), Puerto Rico (quinto), Antigua y Barbuda (séptimo), Belice (octavo) y Haití (décimo). Dominica, Haití, Granada y las Bahamas también se encuentran entre los diez primeros países del mundo por la media de víctimas mortales por cada 100 000 habitantes (Germanwatch, 2021). En los últimos años, los fenómenos meteorológicos extremos en el Caribe son innumerables, pero los huracanes han sido históricamente las catástrofes naturales con mayores pérdidas económicas estimadas. En septiembre de

1 Estos datos (derivados de la Emergency Events Database, EM-DAT), a pesar de que proporcionan una estimación útil de los distintos fenómenos, están en gran medida infravalorados (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, 2021; Jones *et al.*, 2022) dado que algunos fenómenos climáticos están infrarrepresentados. Se trata principalmente de la información sobre daños monetarios, especialmente en el caso de los países con ingresos más bajos. Además, estas estimaciones abarcan únicamente las repercusiones directas de primer nivel, sin tener en cuenta los posibles efectos de segundo nivel.

2 La exposición al riesgo climático físico puede tener implicaciones negativas para la deuda soberana (Zenios, 2022), el coste de la deuda (Cevik, Tovar Jalles, 2020; Mallucci, 2020; Kling *et al.*, 2018; Buhr *et al.*, 2020), las calificaciones de la deuda soberana (Standard & Poor's, 2015; Klusakab *et al.*, 2021; Revoltella *et al.*, 2022), la sostenibilidad fiscal (Agarwala *et al.*, 2021), la estabilidad financiera (Liu *et al.*, 2021; Bolton *et al.*, 2021), el comercio internacional e incluso la estabilidad política (Moody's, 2016; Fitch, 2022; Volz *et al.*, 2020). El impacto potencial es más evidente para algunos países pequeños y para los que cuentan con menor capacidad para asumir los costes del cambio climático (Mejía, 2016; Nordhaus, 2010), pero incluso los países más avanzados no son inmunes a las preocupaciones de sostenibilidad de la deuda relacionadas con los fenómenos climáticos (Gagliardi *et al.*, 2022).

2022, el huracán Ian causó daños de un valor aproximado de 100 000 millones de dólares (Statista, 2022)³. Se considera que la temporada de huracanes del Atlántico de 2017 ha sido la tercera más destructiva de la que se tiene constancia, con 17 tormentas con nombre, diez huracanes y seis grandes huracanes. Dos de ellos, el huracán María (pérdidas totales estimadas en 69 000 millones de dólares) y el huracán Irma, tuvieron categoría 5, la más intensa de la escala (Statista, 2022). El ciclón tropical Eta de 2020 también fue especialmente dañino.

Los daños causados por fenómenos extremos y agudos representan solo una parte del impacto del cambio climático en América Latina y el Caribe. Los costes relacionados con el riesgo crónico, vinculado al impacto gradual del calentamiento global, también son relevantes en este caso. Estimamos que el riesgo crónico representa entre un tercio y un 80 % de las consecuencias totales del cambio climático físico en la región, dependiendo del país. Los países del Caribe, por ejemplo, están más expuestos a riesgos agudos, mientras que los países cálidos de América Latina se ven más afectados por riesgos crónicos. Por último, pero no por ello menos importante, el riesgo climático también está relacionado con el riesgo de transición que se deriva de las políticas encaminadas a lograr una economía menos intensiva en carbono (por ejemplo, la eliminación progresiva de las industrias locales del carbón).

En este documento, empezaremos analizando los riesgos climáticos en América Latina y el Caribe, siguiendo la metodología desarrollada por Ferrazzi *et al.*⁴. A continuación, ampliaremos el análisis para comprender lo que estos riesgos implican en el sector financiero. Nos centramos en los bancos, ya que representan el grueso de la intermediación financiera en la región. El sector bancario se ve directamente afectado por los riesgos climáticos a nivel nacional (riesgo físico y de transición), pero la magnitud de estos riesgos también se ve afectada por su exposición a diferentes sectores económicos. Un banco de un país con bajo riesgo climático podría estar muy expuesto si su cartera de préstamos se dirige mayoritariamente a sectores de alto riesgo. Del mismo modo, el riesgo climático de un banco en un país de alto riesgo podría estar relativamente bien mitigado si su exposición se concentra en sectores de menor riesgo.

¿Son capaces los bancos de América Latina y el Caribe de obtener los tan necesarios recursos para la transición ecológica? ¿Están bien posicionados para responder a los riesgos climáticos, preservando al mismo tiempo la estabilidad del sector financiero y facilitando el acceso a la financiación para las empresas del sector privado? Estas son algunas de las preguntas a las que intenta responder este documento.

Concluimos analizando cómo se comparan los flujos climáticos dirigidos hacia América Latina y el Caribe con los de otras regiones y el papel que pueden desempeñar los bancos multilaterales de desarrollo y las instituciones financieras internacionales para colmar lagunas, fomentar la resiliencia y conseguir un sector financiero más ecológico. A lo largo de este análisis, dividimos esta región más amplia en tres subregiones: América Central, América del Sur y el Caribe⁵.

Riesgo climático en América Latina y el Caribe: un reto cada vez mayor

Para evaluar el riesgo climático a escala nacional, el Banco Europeo de Inversiones ha desarrollado una metodología que permite identificar los riesgos físicos y de transición a escala nacional. Estos riesgos se reflejan en las puntuaciones de riesgo climático por países del BEI (Ferrazzi *et al.*, 2021); los resultados detallados para América Latina y el Caribe se muestran en el anexo 1. Para construir el componente de riesgo físico de nuestra evaluación del riesgo climático, estimamos el impacto de los fenómenos climáticos en términos de producto interior bruto (es decir, como porcentaje del tamaño de cada economía) para un

³ Esta estimación incluye los daños en parte del sureste de Estados Unidos (Florida y las Carolinas).

⁴ Ferrazzi *et al.* (2021) elaboraron puntuaciones nacionales de riesgo climático (un tipo de calificación climática a escala nacional) para el riesgo físico y de transición de más de 180 países, teniendo en cuenta la capacidad de adaptación y mitigación. Véase la metodología en el anexo 1.

⁵ América Central: Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá. América del Sur: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay. América Latina comprende tanto América Central como América del Sur. El Caribe (excluidos los territorios de ultramar): Antigua y Barbuda, Bahamas, Belice, Dominica, República Dominicana, Granada, Guyana, Jamaica, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas y Trinidad y Tobago.

horizonte temporal de corto a medio plazo (de cinco a diez años). El riesgo físico total (es decir, el agudo y el crónico) viene dado por la suma de los daños derivados de las catástrofes naturales (fenómenos «agudos» como tormentas, inundaciones, sequías...), las pérdidas de producción para la agricultura (Chen *et al.*, 2015; FAO, 2017; Feyen *et al.*, 2019; Moody's, 2019), el impacto de la subida del nivel del mar (para los países y ciudades expuestos a la misma: Díaz, 2016), el impacto en las infraestructuras (Banco Mundial, 2016), el impacto del calor en la productividad laboral (la productividad laboral se ve seriamente afectada cuando las temperaturas son elevadas; Woetzel *et al.*, 2020) y los efectos de la escasez de agua (el agua es un componente fundamental para la producción agrícola y para la industria; Banco Mundial, 2016).

Riesgo físico

Según las puntuaciones por países del BEI para el riesgo físico, el África subsahariana, Oriente Medio y Norte de África, el Caribe y los Estados insulares del Pacífico son las zonas más expuestas del mundo al cambio climático. Estas zonas, considerando tanto el riesgo físico agudo como el crónico⁶, están entre 2,5 y 3 veces más afectadas que la media mundial, a pesar de contribuir en menos del 5 % a las emisiones globales de CO₂⁷. Europa y la Comunidad de Estados Independientes, a pesar de verse muy afectadas por el cambio climático en términos absolutos, parecen estar relativamente mejor protegidas⁸. El gráfico 1 presenta una perspectiva general a nivel mundial que compara los países de América Latina y el Caribe con otras zonas del mundo, desglosando el impacto total para cada factor. El riesgo agudo, relacionado con los daños y peligro naturales (causados por tormentas, huracanes, incendios, sequías, inundaciones...) es más relevante para los pequeños Estados insulares. El riesgo crónico, que tiene que ver con los cambios graduales y a largo plazo debidos al clima, incluido el impacto en la agricultura, la subida del nivel del mar, las infraestructuras, la productividad laboral y la escasez de agua, es más significativo en África y Oriente Medio.

Los países del Caribe parecen estar entre los más afectados por el impacto del cambio climático en todo el mundo: concretamente, son los más afectados por los daños derivados del riesgo agudo (de tormentas y huracanes, por ejemplo). A pesar de que solo representan el 0,2 % del PIB mundial (y el 0,4 % de las emisiones totales de CO₂, o el 0,2 % calculado en términos acumulativos), los países del Caribe registran unos costes monetarios por daños derivados del clima 10 veces superiores y un número de fenómenos climáticos 20 veces superior. También estimamos que, para casi todos los países del Caribe, el coste de los daños y pérdidas derivados del cambio climático supera el 1 % del PIB anual. Durante las dos últimas décadas, diez países caribeños (de los 17 países analizados) han experimentado un impacto medio anual debido al clima superior al 2 % del PIB. Los efectos acumulados a lo largo de muchos años pueden ser muy importantes. Cinco naciones caribeñas figuran entre las 20 primeras del mundo en términos de víctimas mortales per cápita y ocho están entre los 20 primeros países en términos de pérdidas económicas como porcentaje del PIB durante las dos últimas décadas (Banco Mundial, 2022).

América Central y del Sur también se ven afectadas de forma significativa, en consonancia con la media mundial. Los Estados de América del Sur están más expuestos a los efectos del cambio climático en la agricultura. Además de los daños a las infraestructuras físicas (maquinaria agrícola, sistemas de riego, refugios para el ganado, etc.) los agricultores incurren en pérdidas por el menor rendimiento de los cultivos (Chen *et al.*, 2015; FAO, 2017; Feyen *et al.*, 2019; Moody's Investors Service, 2019). Estados de América del Sur, como Guyana, Bolivia, Paraguay y Ecuador dedican un elevado porcentaje de su economía a la agricultura (cerca o superior al 10 % del PIB) y este porcentaje tampoco es desdeñable en Estados más grandes (entre el 5 % y el 10 % del PIB en Brasil, Argentina y Colombia). Los países centroamericanos sufren más daños derivados de riesgos agudos (tormentas, inundaciones, etc.), pero también están expuestos en lo que se

6 El riesgo físico puede ser agudo (si se deriva de fenómenos meteorológicos y peligros extremos: por ejemplo, inundaciones, corrimientos de tierras, temperaturas extremas, tormentas y huracanes, sequías o incendios forestales) o crónico (si está relacionado con un efecto más gradual del calentamiento global: por ejemplo, aumento gradual del nivel del mar, menor rendimiento de los cultivos o menor productividad debidos al aumento de las temperaturas). El riesgo de transición lo generan las medidas adoptadas para avanzar hacia una economía con menos emisiones de carbono y se deriva de las políticas climáticas que pueden afectar a las empresas. El riesgo de transición también puede derivarse de un cambio tecnológico, un cambio en las preferencias de los consumidores o un litigio. Más detalles en el anexo 1.

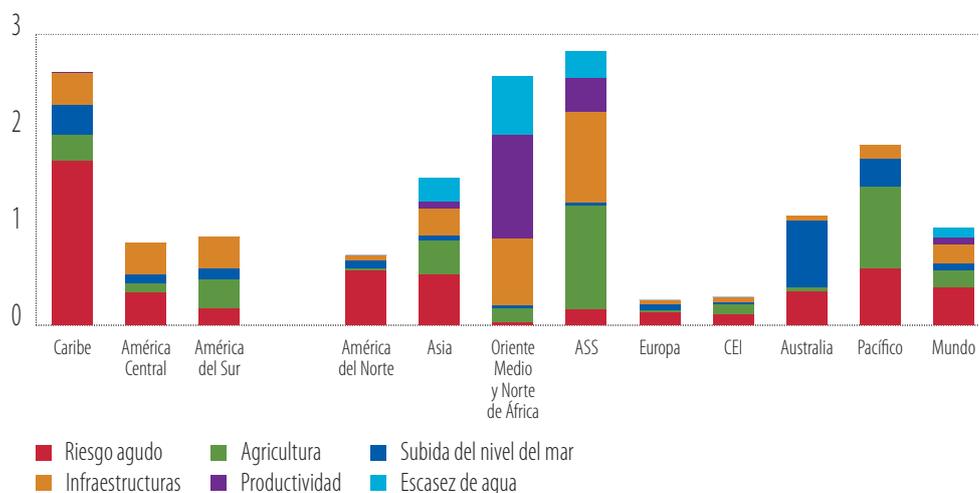
7 Las emisiones de CO₂ muestran que los países de América Latina contribuyeron un 4,7 % a las emisiones globales de CO₂ en 2021 (un 0,4 % en el caso del Caribe, un 1,4 % en América Central, un 2,8 % en América del Sur) y un 4,8 % en términos acumulados (desde 1970; un 0,2 % en el caso del Caribe, un 1,5 % en América Central, un 3 % en América del Sur), según EDGAR (la base de datos de Emisiones para Investigación Atmosférica Global gestionada por el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea (véase Crippa *et al.*, 2022)).

8 En relación con el tamaño de cada economía (es decir, el impacto en el PIB del país) y en relación con el resto de los países (clasificados por el tamaño del impacto económico del cambio climático). Así pues, la evaluación no es en términos absolutos, sino que depende de las posiciones de otros países.

refiere a la agricultura, especialmente Nicaragua, Honduras y Guatemala (donde la agricultura representa el 10 % del PIB o más). El cambio climático gradual también está sometiendo a las infraestructuras a una mayor presión (Banco Mundial, 2016). Este efecto tiene mucha importancia en América Central y del Sur. Sin embargo, según la puntuación del BEI para el riesgo climático por países, el impacto sobre la productividad laboral será menos importante en los próximos cinco a diez años, aunque se prevé que este impacto sea muy significativo a más largo plazo. Cuando las temperaturas superan los 29 o 30 grados centígrados, la productividad de la mano de obra para las actividades al aire libre se ve cada vez más afectada (Woetzel *et al.* 2020). En América Central y del Sur, la escasez de agua es menos relevante que otras fuentes de riesgo climático físico, ya que el agua está disponible en la mayoría de los lugares y no representa una limitación para la producción económica.

Gráfico 1

Impacto económico del riesgo físico en el mundo, por componentes⁹ (media mundial = 1)



Fuente: Puntuaciones del BEI por países en materia de riesgo climático.

Nota: La media mundial se calcula como media ponderada (ponderada por la dimensión económica de un país, es decir, el PIB nominal) y es por definición igual a 1

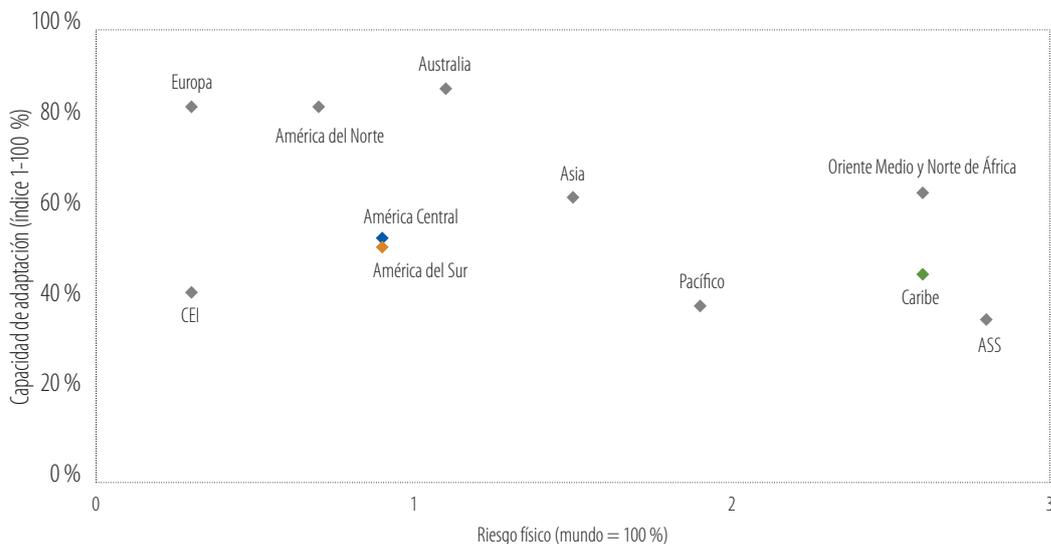
Los países del Caribe, el Pacífico y el África subsahariana no solo están expuestos a los efectos de un cambio climático radical, sino que además su capacidad de adaptación es limitada¹⁰. Muchos de los países más expuestos a los efectos físicos directos del cambio climático se encuentran también entre los que menos pueden invertir en adaptación (parte inferior derecha del gráfico 2). Por lo tanto, se enfrentan al doble peligro de tener una alta exposición al riesgo físico y una menor capacidad de adaptación (Feyen *et al.*, 2019). Los altos niveles de deuda pública y las débiles fuentes de ingresos nacionales dificultan la inversión oportuna en adaptación. Algunas inversiones de adaptación son en gran medida de carácter público y pueden estar motivadas por la necesidad de evitar costes derivados de daños físicos. Además, las viviendas y las infraestructuras de mala calidad amplifican el impacto humano y económico de las catástrofes naturales. Europa, América del Norte y Australia están menos expuestas a los riesgos físicos y tienen mayor capacidad para invertir en adaptación (parte superior derecha del gráfico 2). América Central y del Sur tienen una exposición elevada (similar a la media mundial), pero no tienen la misma capacidad de adaptación que los países más ricos, según las puntuaciones por países del BEI para el riesgo climático.

9 En los gráficos y en el texto de esta sección, se ha utilizado la siguiente agregación por países. Caribe: Anguila, Antigua y Barbuda, Barbados, Aruba, Islas Caimán, Granada, Haití, Jamaica, Curazao, San Cristóbal y Nieves, República Dominicana, Dominica, San Vicente y las Granadinas, Bahamas, Trinidad y Tobago, Islas Virgenes Británicas, San Martín, Santa Lucía, Cuba, Puerto Rico. América Central: México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Belice, Panamá. América del Sur: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Guyana, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela.

10 La capacidad de adaptación es la aptitud de un sistema para moderar los posibles daños derivados del cambio climático o para hacer frente a sus consecuencias. Ejemplos de inversiones de adaptación: preparación ante catástrofes, infraestructuras a gran escala de protección costera o gestión de aguas pluviales, protección frente a ríos e inundaciones, almacenamiento de agua, refuerzo y renovación de edificios, etc. La capacidad de mitigación se refiere a las acciones para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (producir energía de forma más ecológica, etc.). En resumen, la mitigación se ocupa de las causas del cambio climático, mientras que la adaptación aborda sus impactos.

Gráfico 2

Riesgo físico (antes de la adaptación, eje X) y capacidad de adaptación (índice, eje Y) en el mundo⁹



Fuente: Puntuaciones del BEI por países en materia de riesgo climático. La capacidad de adaptación es un índice que puede ir del 0 % (baja capacidad de adaptación) al 100 % (alta capacidad de adaptación). El riesgo físico se mide como algo previo a la adaptación, con una media mundial igual a 1 (como en el gráfico anterior).

Riesgo de transición

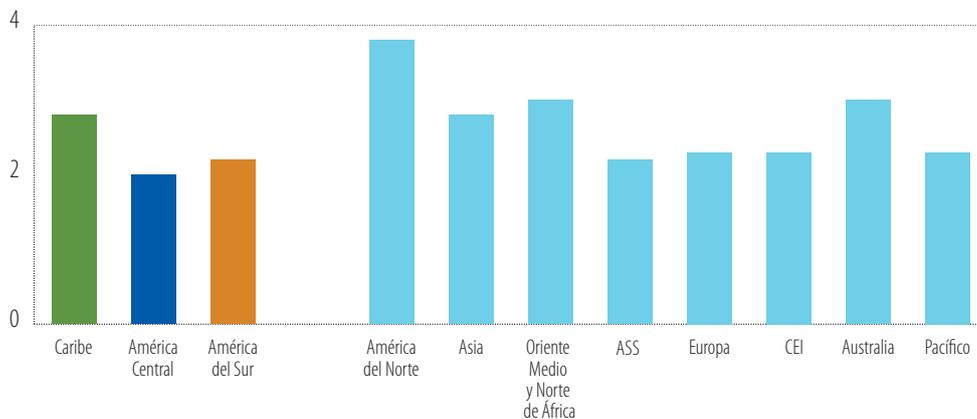
Los países de América Latina y el Caribe se enfrentan a importantes riesgos de transición, aunque están relativamente menos expuestos que otras regiones del mundo. Los riesgos de transición provienen de los cambios necesarios en nuestros sistemas para pasar a una economía con menos emisiones de carbono. Pueden derivarse de las políticas climáticas y afectar a las empresas, por ejemplo, a través de mayores costes energéticos resultantes de la fiscalidad del carbono o de los regímenes de limitación de emisiones, o bien de la reducción del valor de mercado de los activos abandonados intensivos en emisiones (Bos y Gupta, 2019). En este sentido, algunos sectores de la economía, como los expuestos a los combustibles fósiles y los que generan mayores emisiones, pueden sufrir grandes cambios en el valor de sus activos o mayores costes para llevar a cabo su actividad. Las puntuaciones del BEI para el riesgo de transición de los países se basan en cinco pilares fundamentales: 1) el nivel de emisiones, 2) la exposición de la economía a los combustibles fósiles y el nivel de mitigación que se basa en 3) la eficiencia energética, 4) la implantación de las energías renovables y 5) la preparación del país (en el anexo 1 se pueden encontrar más detalles sobre la metodología). Las puntuaciones del BEI para los países con riesgo de transición presentan un panorama bastante diferente del de las puntuaciones para los países con riesgo físico. Los países de rentas altas (que consumen gran parte de los recursos mundiales, generan importantes emisiones y son los principales responsables del calentamiento global), por lo general, afrontan mayores riesgos derivados de la transición a una economía mundial con bajas emisiones de carbono.

América del Norte y Europa parecen ser las regiones más expuestas al riesgo de transición, pero los países del Caribe también se enfrentan a un elevado riesgo de transición, según las puntuaciones por países del BEI para el riesgo climático. Como se puede ver en el gráfico 3, América Central y América del Sur tienen puntuaciones más bajas (es decir, menor riesgo de transición) debido a sus menores emisiones (en comparación con otros países) y a una mitigación relativamente buena (especialmente energías renovables).

Un tercio del riesgo de transición en América Latina y el Caribe proviene de la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, según las puntuaciones del BEI para el riesgo climático por países. Esta cifra es ligeramente inferior a la de otras partes del mundo, ya que los países más ricos tienden a estar más expuestos (véase el gráfico 3). Otro 25 % se debe a la necesidad de implantar energías renovables (hidráulica, solar, eólica, etc.) a escala suficiente. Varios países de América

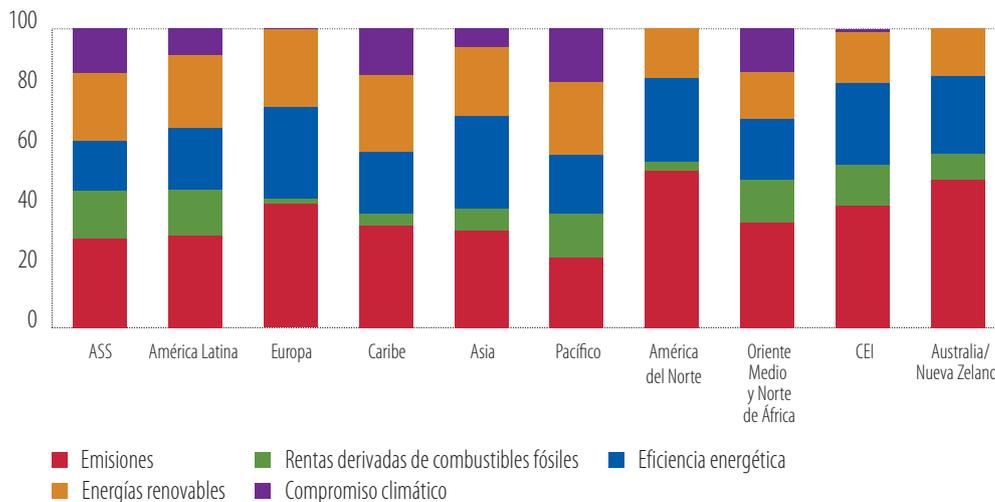
Latina y el Caribe son exportadores de combustibles fósiles: Trinidad y Tobago, Surinam y Ecuador son los más dependientes de los combustibles fósiles (en términos de rentas de los combustibles fósiles como porcentaje del PIB, por ejemplo), pero México, Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Perú, Venezuela y Surinam también dependen de los ingresos derivados de los combustibles fósiles. Los Gobiernos de toda la región subvencionaron el consumo de combustibles fósiles por un valor estimado de 115 000 millones de dólares en 2020. Teniendo en cuenta las subvenciones explícitas e implícitas, los importes de las subvenciones alcanzaron alrededor del 5-6 % del PIB en 2020 (Parry *et al.*, 2021). Estas subvenciones no solo son costosas para los Gobiernos, sino que además crean un incentivo perverso para el consumo excesivo de combustibles fósiles y en cambio desincentivan la inversión en energías renovables. Las islas caribeñas dependientes del turismo pueden estar expuestas a una fuente diferente de riesgo de transición a medio y largo plazo: la reducción del interés o la viabilidad de los vuelos de larga distancia y los viajes intensivos en carbono a lugares lejanos puede afectar especialmente a los destinos remotos¹¹.

Gráfico 3
Riesgo de transición en el mundo⁹



Fuente: Puntuaciones del BEI por países en materia de riesgo climático. Nota: 1 = bajo riesgo de transición; 5 = alto riesgo de transición.

Gráfico 4
Contribución de los principales componentes a la puntuación global del riesgo de transición (% sobre el total)



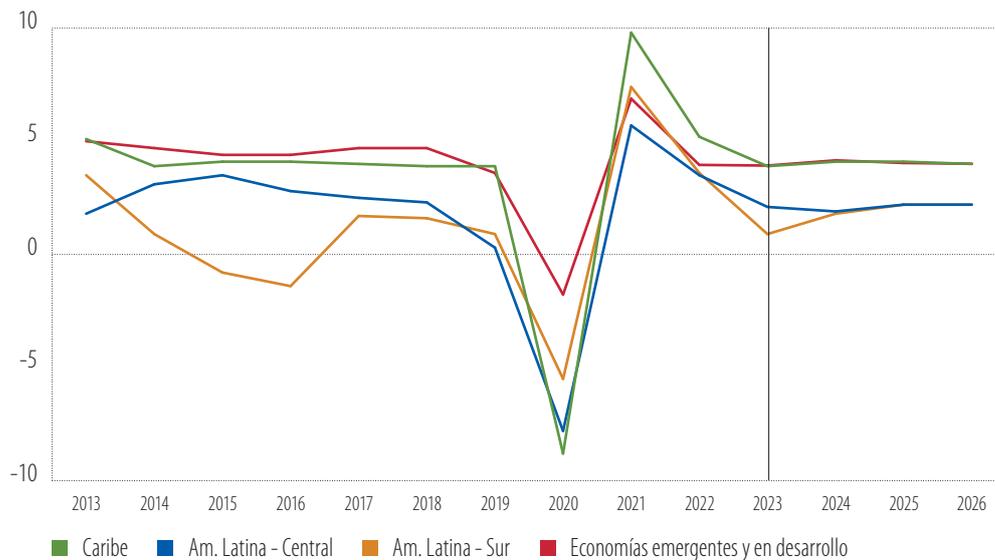
Fuente: Puntuaciones del BEI por países en materia de riesgo climático.
Nota: Las puntuaciones se ponderan en función del PIB de los países.

¹¹ Los ingresos procedentes del turismo internacional alcanzan el 70 % de las exportaciones totales en algunos países del Caribe, mientras que representan respectivamente el 3 % y el 5,5 % de media en América Central y del Sur.

Sectores bancarios: ¿están en condiciones de hacer frente al riesgo climático y financiar la transición ecológica?

Las economías de América Latina y el Caribe se enfrentan a una coyuntura compleja. En 2023 y 2024, los principales riesgos se derivan de las condiciones comerciales adversas para los exportadores de petróleo y materias primas, el aumento de la inflación, el endurecimiento de las condiciones de financiación y el riesgo considerable de recesión económica mundial (en particular en Estados Unidos, principal socio comercial de la región). Tras el fuerte repunte posterior a la pandemia, cuando el crecimiento del PIB alcanzó el 7,2 % en 2021, la guerra rusa en Ucrania ha afectado a la región con fuertes impactos en la inflación y el crecimiento económico. El Fondo Monetario Internacional (FMI, 2023a) considera que el crecimiento de la región disminuirá del 3,9 % en 2022 al 1,7 % en 2023, frente a una media mundial del 3,4 % en 2022 y del 2,3 % en 2023, inferior a la media de las economías emergentes y en desarrollo (EMED) (gráfico 5). Se prevé un modesto repunte de hasta el 3,0 % en 2024, a medida que se vayan relajando las condiciones financieras, pero los precios de la exportación de materias primas se están hundiendo y se prevé que el crecimiento de los socios comerciales mundiales se debilite.

Gráfico 5
Crecimiento real del PIB (%)

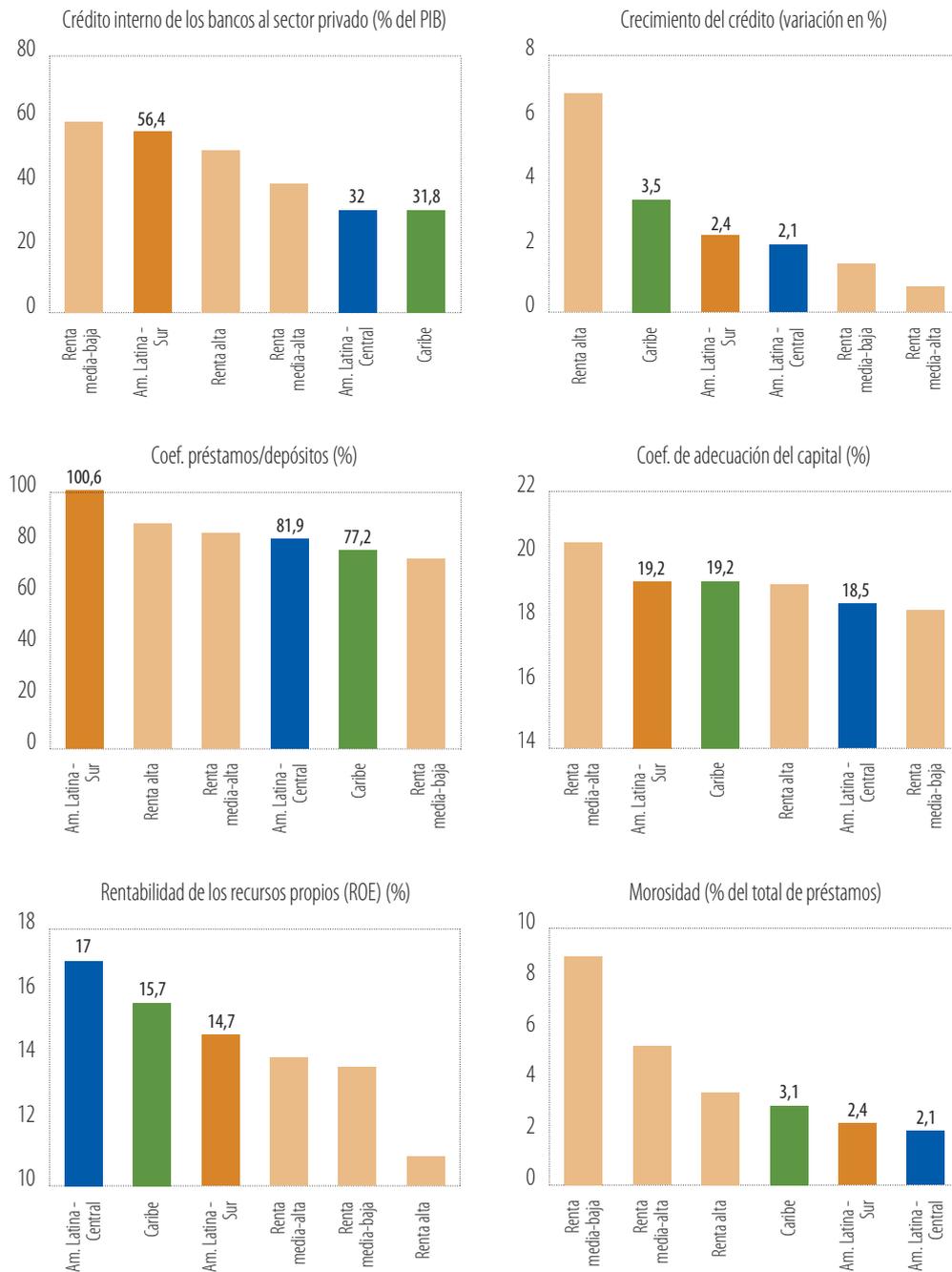


Fuente: *Perspectivas de la Economía Mundial*, FMI, abril 2023.

Nota: Se trata de medias ponderadas del PIB (2022) por regiones. Para los países que forman parte de cada región, véase la nota 3.

En un contexto de múltiples perturbaciones económicas, los sectores financieros han mantenido una solidez y una rentabilidad notables, pero hay diferencias importantes entre países y la profundización financiera sigue siendo baja en comparación con sus homólogos por rentas (gráfico 6). En la última década, la mayoría de los países de América Latina y el Caribe han evitado crisis bancarias importantes. Las políticas de apoyo y la moratoria de préstamos durante la pandemia ayudaron a evitar el deterioro de la calidad de los activos, y la supervisión macroprudencial proactiva mantuvo los coeficientes de capital en unos niveles saludables. Además, a pesar de la actual desaceleración económica, la subida de los tipos de interés también está favoreciendo la rentabilidad de los bancos. Sin embargo, a pesar de este panorama global relativamente benigno, existen diferencias significativas entre países y los sectores bancarios de la mayoría mantienen su solidez a costa de un crecimiento más lento del crédito. La profundización financiera está muy por debajo de la media de los países de rentas medias o altas, lo que limita el crecimiento futuro y la inversión que tanto se necesita para la transición climática. En las secciones siguientes analizamos con más detalle los sectores bancarios de las tres subregiones.

Gráfico 6
Fundamentos generales del sector bancario en cada subregión y nivel de renta



Fuente: FMI (2022), FMI (2023a), FMI (2023b), Modelo de riesgo del sector bancario del BEI. Cálculos del autor.

Nota: 1) Los promedios de renta se calcularon mediante la media simple de cada variable utilizando el conjunto de países de cada categoría de nivel de renta incluidos en la clasificación de niveles de renta del Banco Mundial para los que se disponía de datos. Los países del América Latina y el Caribe están excluidos de las medias de renta. Para el crédito bancario nacional al sector privado (% del PIB) se incluyeron un total de 56 países en los tres niveles de renta; 39 para el crecimiento del crédito; 114 para el coeficiente préstamos/depósitos; 88 para el coeficiente de adecuación del capital, el ROE y la morosidad. 2) La variable de crecimiento del crédito se expresa en términos reales, ya que se ha deducido del componente de inflación utilizando datos del índice de precios al consumo.

América Central

América Central está dominada en gran medida por México, cuyo PIB representa cerca del 80 % de la región. En promedio, América Central cuenta con sistemas financieros bien capitalizados y rentables, con importantes diferencias entre países. En diciembre de 2022, el coeficiente medio de adecuación del capital de la región se situaba en torno al 19 % de los activos ponderados por riesgo. Aunque se trata de una media saludable, esta cifra está muy influida por México, donde este coeficiente es casi el mismo, mientras que los demás países tienen un coeficiente más bajo. Los niveles más reducidos se registran en El Salvador, Panamá y Honduras (todos por debajo del 15 %). De cara al futuro, a pesar de las posibles presiones sobre la capitalización bancaria, se prevé que los coeficientes de capital se mantengan relativamente estables en toda la región gracias a las medidas reguladoras macroprudenciales en vigor. El promedio de rentabilidad de los fondos propios en América Central se sitúa en el 17 %, por encima del nivel registrado para los países de rentas medias en general. Sin embargo, este promedio oculta diferencias significativas entre países. Los sectores bancarios de Honduras y Guatemala son más rentables (con una rentabilidad sobre fondos propios (ROE) superior al 20 %) mientras que los de Nicaragua y Costa Rica son menos rentables (con un 10 % o menos). La calidad de los activos sigue siendo sólida, con coeficientes de morosidad inferiores al 3 % en todos los países. El crecimiento promedio del crédito en términos reales fue bajo, del 2,1 % en 2011, inferior al 9-5 % registrado en los países de rentas medias. La relación promedio entre el crédito y el PIB en América Central sigue siendo baja, del 32% (igual que en México), significativamente inferior al 40-60 % registrado por los países de rentas medias. Aun así, algunos países registran una mayor penetración del crédito, como Panamá (80 % del PIB) y Honduras (67 %).

América del Sur

La mayoría de los países de la región se benefician de sistemas financieros sólidos y bien capitalizados; el sector bancario de la región se ha mostrado hasta ahora resiliente ante las recientes perturbaciones. En diciembre de 2022, el coeficiente medio de adecuación del capital de la región se situaba en torno a un saludable 19 % de los activos ponderados por riesgo. Los niveles más bajos se registraron en Bolivia (12,9 %) y Perú (14,5 %). Los niveles más altos se situaron en Argentina (29,6 %) y Colombia (18,9 %). De cara al futuro, a pesar de las posibles presiones sobre la capitalización bancaria, se prevé que los coeficientes de capital se mantengan relativamente estables en toda la región. Se refleja así la aplicación e introducción progresiva de las normas de capital de Basilea III en Chile, Colombia y Perú, junto con la aplicación generalmente completa de la mayoría de estas normas por parte de los reguladores en Argentina y Brasil. En un entorno de crecimiento deteriorado, el sector bancario corre el riesgo de sufrir los efectos negativos de las pérdidas en las empresas grandes, pequeñas y medianas. Estos efectos solo se compensarían parcialmente con mejoras en la regulación bancaria y los marcos de supervisión. La calidad de los activos podría deteriorarse si empeora el contexto macroeconómico, lo que podría provocar un aumento de la morosidad que puede repercutir negativamente en la rentabilidad de los bancos de la región. Los coeficientes de morosidad tienden a ser bajos por término medio (2,5 % de los activos bancarios totales) y oscilan entre un mínimo de solo el 1,2 % en Chile y el 4,1 % en Perú. El crecimiento del crédito al sector privado sigue siendo bajo en la región, con una media del 2,4 % en términos reales en 2022, lo que supone un retraso de dos puntos porcentuales con respecto al crecimiento del PIB real de la región y de 4-5 puntos porcentuales con respecto al de los países de rentas altas. La relación media entre el crédito y el PIB en América del Sur sigue siendo modesta, con un 56,4 % en 2022. Sin embargo, este porcentaje puede oscilar entre los niveles altos de Chile, Bolivia y Brasil (83 %, 76 % y 71,8 % del PIB, respectivamente) y los niveles bajos de Argentina y Uruguay (10,7 % y 26 % del PIB, respectivamente).

El Caribe

Los indicadores de solidez sugieren resiliencia ante los choques externos, pero la calidad de los activos es motivo de preocupación en algunos países. En diciembre de 2022, el coeficiente de adecuación del capital de la región se situaba en torno a un saludable 19 % de los activos ponderados por riesgo. Los niveles más bajos se registraron en Jamaica (14,3 %, dentro de los niveles de seguridad) y Granada

(14,8 %). Los niveles más altos se registraron en Bahamas (28 %), San Vicente y las Granadinas (23 %) y Haití (21,7 %). La rentabilidad, impulsada por los países más grandes, es alta. Salvando Surinam, el ROE de los bancos es más alto (21 %) en los dos países más grandes, la República Dominicana y Haití, de modo que el ROE medio ponderado por el PIB para la región se queda en un sólido 16 %. Sin embargo, la media simple no ponderada es mucho más baja, un 6 %, debido a grandes valores negativos en San Cristóbal y Nieves y en Dominica (-33% y -14%, respectivamente) y a valores más modestos (entre el 2,9 % y el 4,4 %) en otros países más pequeños como Belice, Guyana y San Vicente y las Granadinas. La calidad de los activos también varía mucho de un país a otro y la morosidad oscila entre un mero 1 % de la República Dominicana y un 22 % de San Cristóbal y Nieves. En general tiende a ser elevada en otros países que comparten la Unidad Monetaria del Caribe Oriental (ECCU), como Dominica y Santa Lucía (ambos con un 14 %). Si se pondera en función del PIB, el coeficiente medio de morosidad en la región es solo del 3 %, mientras que la media sin ponderar aumenta hasta el 8 %.

Sigue habiendo una gran heterogeneidad en términos de sistemas bancarios, pero por término medio la profundización financiera de la región es baja. El crédito interno al sector privado en 2022 oscilaba entre el 8 % de Haití, país asolado por la pobreza, y el 84 % de Barbados y, aunque la mayoría de los países superan a sus homólogos de rentas medias-altas, solo unos pocos están por encima de los de rentas altas. En particular, la República Dominicana, a pesar de ser la economía más diversa y dinámica de la región, obtiene el cuarto puesto más bajo, con un modesto 27 %. El crecimiento del crédito siguió siendo negativo en Haití, así como en la mayoría de los países pequeños, ya que todavía están intentando recuperarse de la reciente pandemia y del actual entorno de alta inflación. Surinam es un caso especial, ya que el país está tratando de recuperarse de una profunda crisis que comenzó en 2016 y condujo a un impago soberano durante la pandemia.

Exposición del sector bancario al riesgo climático en América Latina y el Caribe

Metodología

El enfoque que utilizamos para evaluar el riesgo climático en el sector bancario se basa en dos pilares: 1) la vulnerabilidad de cada banco a los riesgos climáticos a través de la exposición de su cartera a diversos sectores de la economía y 2) los riesgos climáticos del país en el que opera el banco. Con ello, pretendemos comprender mejor la magnitud del desafío climático para los bancos de la región y su capacidad para preservar la estabilidad financiera. De cara al futuro, los sectores financieros tendrán que ser más resilientes a los efectos del cambio climático, ya sea diversificando sus carteras o dotando provisiones contra acontecimientos repentinos que puedan afectar a la calidad de sus activos. Esto, a su vez, garantizará la estabilidad macroeconómica y un acceso adecuado a la financiación para las inversiones del sector privado. A lo largo del análisis, distinguimos entre riesgos físicos y de transición.

Siguiendo la metodología desarrollada en el próximo informe del BEI *Finance in Africa 2023*¹², en una primera fase, examinamos las carteras de préstamos de los bancos, que se sustentan en tres componentes:

1. **Préstamos a sociedades no financieras por sectores de actividad.** Desglosamos la exposición de los préstamos bancarios a ocho subsectores de la actividad económica. En el marco de este análisis hemos considerado, siempre que estén disponibles, los siguientes subsectores: 1) agricultura; 2) minería; 3) turismo; 4) manufacturas e industria; 5) comercio; 6) servicios; 7) inmobiliario y construcción; 8) otros¹³.
2. **Préstamos a las familias.** En segundo lugar, añadimos datos sobre préstamos a las familias, que pueden abarcar desde el consumo hasta las tarjetas de crédito o las hipotecas (dependiendo de la

¹² Se trata de un primer intento de comprender en qué medida y a través de qué canales está expuesto el sector bancario a los riesgos climáticos físicos y de transición. La metodología empleada puede experimentar cambios por lo que esta versión preliminar podrá ser mejorada en futuros trabajos publicados por el BEI.

¹³ Por ejemplo: la agricultura incluye pesca y silvicultura; la minería incluye canteras; los servicios incluyen información y comunicación, artes y espectáculos, enseñanza y sanidad, entre otros; otros incluye transporte, almacenamiento y suministros básicos, entre otros.

definición del país).

3. Riesgo soberano. Consideramos la cartera de deuda soberana de los bancos por países.

Una desviación importante de la metodología desarrollada en *Finance in Africa* (2023) es el enfoque específico en el turismo, que es relevante para nuestra muestra de países, en particular para los del Caribe. En estos países, el sector turístico contribuye considerablemente tanto al PIB como al empleo global, lo que se refleja en la tabla 1.

Tabla 1
Porcentaje de empleo en el sector turístico con respecto al empleo total, 2022

País	Porcentaje	País	Porcentaje
Antigua y Barbuda	91	Belice	40
Santa Lucía	70	Jamaica	27
San Cristóbal y Nieves	60	Aruba	25
Granada	53	República Dominicana	17
Bahamas	47	Trinidad y Tobago	9
San Vicente y las Granadinas	41		

Fuente: Estudio anual 2023 del Consejo Mundial de Turismo y Viajes: Aspectos destacados.

Nota: Solo se incluyen en el cuadro los países del Caribe que forman parte del análisis que figura a continuación.

Por término medio, en los países de nuestra muestra, los bancos tienen un 44 % de exposición al sector empresarial, un 28 % al sector de las familias y un 28 % al sector soberano, con importantes diferencias entre países, como se verá con más detalle.

Tabla 2
Niveles de riesgo climático de la cartera de préstamos a sociedades no financieras por sectores de actividad y por tipo de riesgo

	Agricultura	Minería	Turismo	Manufacturas e industria	Comercio	Servicios	Inmobiliario y construcción	Otros
Físico	Alto	Alto	Medio-Bajo	Medio-Bajo	Medio-Bajo	Medio-Bajo	Medio-Bajo	Medio-Bajo
Transición	Medio-Bajo	Alto	Alto	Medio-Alto	Medio-Bajo	Medio-Bajo	Medio-Alto	Medio-Alto

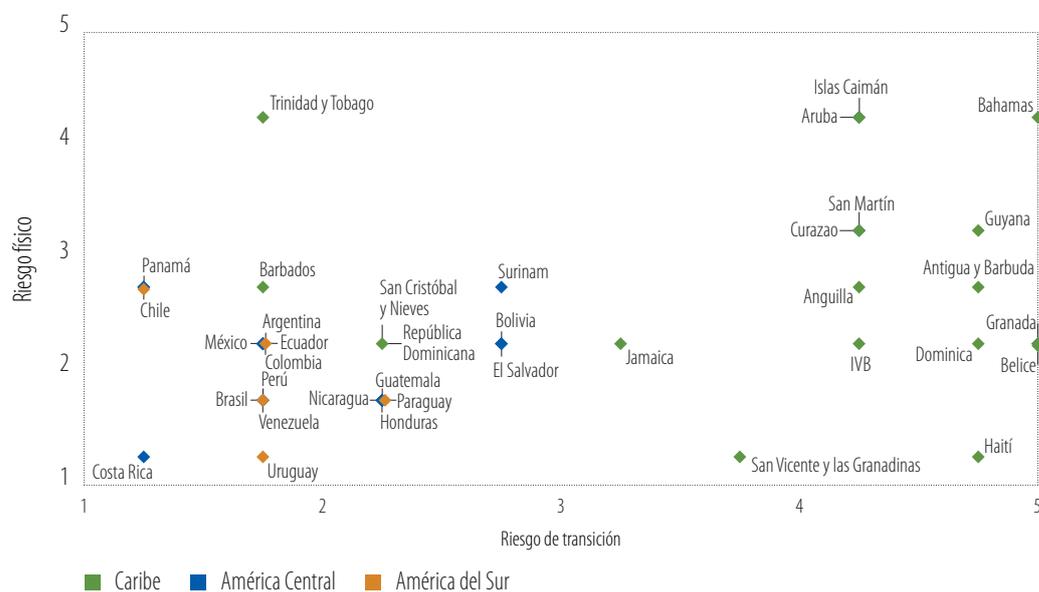
Fuente: Banco Europeo de Inversiones.

En una segunda fase, asignamos a cada sector de actividad económica un nivel de riesgo climático tanto para el riesgo físico como para el de transición. Para avanzar en un análisis intersectorial y transnacional, en esta fase hubo que agregar los datos para cotejar las puntuaciones de riesgo sectoriales internas con la agregación por sectores más amplia de las sociedades no financieras en sus conjuntos de datos de exposición a préstamos. En su mayor parte, se da un gran solapamiento entre ambos, pero en algunos casos se tomó una decisión caso por caso a la hora de emparejarlos. En última instancia, se atribuye a cada sector un nivel de riesgo cualitativo, presentado en la tabla 2, aplicando un umbral razonable¹⁴. Se considera que el riesgo físico es mayor en los sectores de la agricultura y la minería, mientras que en el caso del riesgo de transición hay un solapamiento con el sector minero y el turismo se une a la lista. A las exposiciones a la deuda soberana y de las familias se les asignan sus respectivas puntuaciones de riesgo climático por país (gráfico 7)¹⁵. Esto se debe a que, por un lado, el componente soberano tiene una exposición tanto directa como indirecta al conjunto de la economía y, por otro, las familias son una categoría tan amplia que reflejan el riesgo a nivel de país.

14 En general, las puntuaciones cuantitativas oscilan entre 1 y 5. Las puntuaciones cualitativas pueden ser: bajo (verde muy claro, no aparece en la tabla 2 y corresponde a las puntuaciones < 1,5), medio-bajo (verde, corresponde a las puntuaciones > 1,5 y < 2,5), medio-alto (naranja, corresponde a las puntuaciones > 2,5 y < 3,5) y alto (rojo, corresponde a las puntuaciones > 3,5).

15 El anexo 1 presenta una perspectiva detallada de las puntuaciones de riesgo climático del BEI a nivel de país, tanto para el riesgo climático como para el riesgo de transición, incluida una breve explicación de la metodología.

Gráfico 7
Puntuaciones del BEI por países en materia de riesgo climático



Fuente: Banco Europeo de Inversiones.

En una tercera fase, se ponderan las exposiciones a la deuda soberana, de las familias y de las sociedades no financieras por sus respectivas puntuaciones de riesgo físico y de transición. En concreto, la puntuación agregada del riesgo climático bancario se calcula por separado para el riesgo físico y el riesgo de transición de la forma siguiente:

$$BCR_i = NFC_i w_{NFC} + S_i w_H + S_i w_S$$

donde NFC_i es la puntuación de riesgo climático de sociedades no financieras del BEI para el sector de actividad económica i , S_i es la puntuación del BEI de riesgo climático para el país i , w_{NFC} es la ponderación de la exposición del sector bancario a las sociedades no financieras, w_H es la ponderación de la exposición del sector bancario a la deuda de las familias y w_S es la ponderación de la exposición del sector bancario a la deuda soberana. Las tres ponderaciones (exposición a las sociedades no financieras, deuda de las familias y deuda soberana) se calculan sumando el total de préstamos o bonos concedidos por el sistema bancario a cada sector en divisa local. Las ponderaciones son las cuotas relativas de las tres exposiciones. De esta forma, las ponderaciones suman 100. Estas ponderaciones no son una parte de los activos totales, ya que los activos totales del sector bancario son mayores que los activos aquí considerados.

Por último, una vez calculadas las puntuaciones agregadas del riesgo climático del sector bancario, tenemos en cuenta la dimensión del país, elevando o reduciendo estas puntuaciones en función del nivel de riesgo físico o de transición de cada país. Por ejemplo, la exposición del sector agrícola luxemburgués a los riesgos climáticos físicos es totalmente diferente a la de Haití. Por lo tanto, si un país se clasifica como de alto riesgo físico según las puntuaciones de riesgo climático del BEI, las puntuaciones de riesgo físico sectorial se elevan (lo que significa mayor riesgo) y viceversa. La tabla 3 cuantifica la magnitud de este ejercicio de puntuación. Dependiendo de la puntuación del BEI en materia de riesgo climático del país (que oscila entre 1 y 5), la puntuación de una empresa puede subir (o bajar) hasta 1 (-1), aplicándose la magnitud total del ajuste si el país tiene la puntuación de riesgo más alta (o más baja) posible. Con 27 países en la muestra actual, se obtienen 54 puntuaciones industriales (una para cada sector para riesgo físico y riesgo de transición). De ellos, solo uno tiene una magnitud de ajuste superior a $\pm 0,75$; la puntuación media es de -0,1, tanto para el riesgo físico como para el riesgo de transición. Esto se debe principalmente a los países de América Central y del Sur, que dominan la muestra y se sitúan en la parte inferior de la escala de riesgo climático del BEI. Las puntuaciones finales se sitúan en una escala de diez puntos entre 1 y 5, en la que las puntuaciones $< 1,5$ se consideran «bajo», las puntuaciones $> 1,5$ y $< 2,5$ son «medio-bajo», las puntuaciones $> 2,5$ y $< 3,5$ son «medio-alto», y las puntuaciones $> 3,5$ son «alto».

Tabla 3

Ajustes de la puntuación del BEI para el riesgo climático por países y por empresas

Puntuación por país	Ajuste	Puntuación por país	Ajuste
1	-1,00	3,25	0,00
1,25	-0,75	3,75	0,25
1,75	-0,50	4,25	0,50
2,25	-0,25	4,75	0,75
2,75	0,00	5	1,00

Fuente: Banco Europeo de Inversiones.

Resultados

Esta sección presenta los resultados de los cálculos de las puntuaciones agregadas del riesgo climático bancario del BEI, examinando por separado las dimensiones del riesgo físico y del riesgo de transición. El alcance del análisis incluye un total de 27 países: seis de América Central, nueve de América del Sur y doce del Caribe. Se trata de los países para los que se disponía de dos datos importantes: datos sobre riesgos crediticios a un nivel adecuado de agregación procedentes de los bancos centrales nacionales o de los organismos reguladores y datos sobre exposición a la deuda soberana por parte del sector bancario procedentes de la base de datos de Estadísticas Monetarias y Financieras del Fondo Monetario Internacional¹⁶. Hay que tener en cuenta que para la gran mayoría de los países se usan datos de finales de 2022.

Las exposiciones sectoriales difieren significativamente de un país a otro, aunque por lo general el principal canal a través del cual los bancos se exponen al riesgo físico y de transición son las sociedades no financieras. La tabla 4 muestra la proporción de exposiciones bancarias a diferentes sectores en relación con la cartera total de préstamos. La tabla considera los tres principales sectores respecto a los cuales el sector bancario tiene exposición: sociedades no financieras, deuda de las familias y deuda soberana. Como ya se ha mencionado, este último sector se divide posteriormente en ocho sectores de actividad económica más granulares que, si se suman, muestran la exposición relativa del sector bancario a las sociedades no financieras en su conjunto.

Si nos centramos únicamente en la cartera de préstamos a sociedades no financieras, Paraguay y Belice destacan por tener las mayores exposiciones a sectores de alto riesgo, aunque las fuentes son diferentes¹⁷. Paraguay es el país con mayor exposición al riesgo sectorial global (80 % de la exposición total) y su exposición agregada a sectores de alto riesgo es también la más alta (29 % de la exposición total), con la agricultura como claro impulsor. De la misma forma, el segundo clasificado, Belice, es un país en el que el turismo aporta el 30 % del PIB, por lo que la cartera de préstamos del sector bancario tiene una de las mayores exposiciones al turismo, con el 11 % de toda la actividad crediticia dirigida a este sector.

Más allá de estos dos primeros, para otros siete países las exposiciones combinadas a sectores de actividad económica de alto riesgo representan al menos el 9 % del total de las exposiciones relevantes y ponen de relieve las disparidades regionales. Por un lado, en América Latina, Argentina, Bolivia, Ecuador, Uruguay y Honduras destacan por su exposición a la agricultura que es, en su conjunto, el elemento más relevante entre los préstamos a sectores de alto riesgo, lo que pone de manifiesto el protagonismo del riesgo físico en la región. De hecho, la agricultura está muy extendida y algunos países se encuentran entre los principales exportadores de productos como la soja y el maíz (Argentina, Bolivia y Paraguay), la caña de azúcar (Paraguay), el café y el aceite de palma (Honduras), la carne de vacuno y otros tipos de ganado (Argentina) y frutas y verduras, así como de productos que posteriormente son insumos en otras industrias (incluidos sectores de riesgo medio como el manufacturero), por ejemplo, el

¹⁶ Para Brasil, Paraguay, Perú y Uruguay, los datos se obtuvieron excepcionalmente del conjunto de datos Connect Banking de S&P. En particular, no se dispone de datos sobre préstamos al sector turístico para estos países, lo que supone un sesgo en el análisis.

¹⁷ A modo de recordatorio, en conjunto incluyen la agricultura (físico), la minería (físico y de transición) y el turismo (de transición).

algodón. Por otra parte, para los restantes países caribeños, los que tienen mayor exposición en sectores de actividad económica de alto riesgo son Granada y San Cristóbal y Nieves, con el 16 % y 9 % de todas las exposiciones bancarias; los préstamos al turismo son particularmente importantes, en consonancia con la concentración económica generalizada del país y de la región en este sector.

Por último, es importante señalar que la exposición a las industrias extractivas está bastante infrarrepresentada en las carteras de préstamos de los bancos de América Latina y el Caribe. La minería es el único sector de actividad económica dentro de las sociedades no financieras en las que el riesgo se clasifica como alto tanto para el riesgo físico como para el de transición. Sin embargo, a pesar de que varios países dependen en gran medida de este sector, sobre todo a través de las exportaciones (como Brasil en el caso del mineral de hierro, Bolivia en la plata, el plomo y el zinc, Chile en los minerales y el petróleo, Argentina en el litio, México en el petróleo y Perú en el carbón) esta circunstancia no se refleja en una mayor exposición a este sector a través de los préstamos directos de los bancos. Una de las razones podría ser que, en casos como el de México, el sector está dominado por empresas estatales que obtienen préstamos con garantías estatales directamente del Tesoro. En otros casos, como en Brasil o Chile, las empresas que operan en este sector se endeudan directamente con bancos extranjeros o emiten deuda en los mercados internacionales. Ello implica que parte de la exposición pueda formar parte de la exposición soberana y no de la sectorial, o puede incluso no aparecer en absoluto en los balances de los bancos nacionales.

En algunos casos, los riesgos derivados de las exposiciones a la deuda de las familias y a la deuda soberana tampoco son desdeñables, pero existen importantes diferencias entre países. La exposición a la deuda de las familias es mayor en el Caribe, con porcentajes que van desde el 7 % en Guyana hasta el 67 % en San Vicente y las Granadinas. Esto contrasta con la exposición media a la deuda de las familias en los países latinoamericanos, que es del 24 %. Por el contrario, Nicaragua, Guyana y Argentina tienen las exposiciones soberanas más elevadas de la muestra: entre el 51 % y el 95 %.

Los resultados relativos a la concentración de préstamos en sectores de alto riesgo en los balances de los bancos son, por término medio, similares a los de otras regiones del mundo. El próximo informe *Finance in Africa 2023* muestra que, por término medio, los países africanos tienen un 6 % de su cartera de préstamos en sectores de alto riesgo¹⁸, frente a una media del 7 % en América Latina y del 8 % en el Caribe. Aun así, como hemos visto en la sección anterior, la profundización del sector financiero es baja, especialmente en el Caribe, que es la subregión más expuesta al riesgo climático.

Otra diferencia notable con el África subsahariana es la importante contribución de los préstamos a las industrias extractivas y, por lo tanto, la exposición directa al riesgo físico y de transición. Sin embargo, como hemos visto anteriormente, este no es tanto el caso de América Latina y el Caribe, donde la agricultura y el turismo son, respectivamente, los principales motores.

¹⁸ Cabe destacar que en *Finance in Africa 2023* el sector turístico no se considera por separado, y es probable que forme parte del sector servicios, lo que subestimaría la proporción de préstamos en sectores de alto riesgo.

Tabla 4
Proporción de la exposición del balance de los bancos por sectores de actividad económica y categorías de riesgo en % del total de préstamos, 2022.

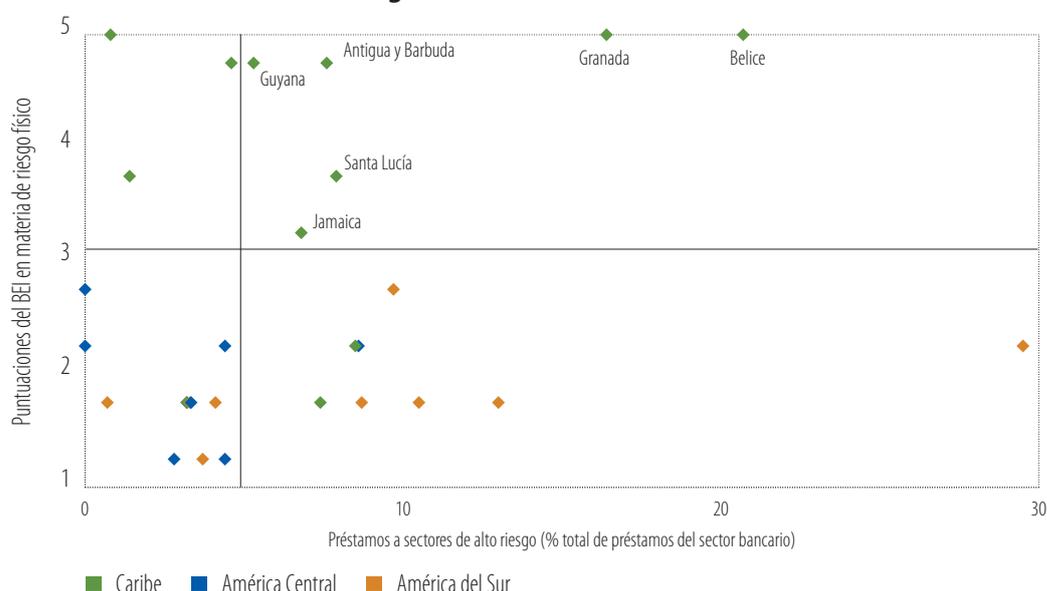
País	Sector de actividad económica										Otras	Inmobiliario y construcción	Empresas	Familias	Soberana	Nivel de exposición del sector bancario a	
	Agricultura	Minería	Turismo	Manufacturas e industria	Comercio	Servicios	Otras	Inmobiliario y construcción	Empresas	Familias						Soberana	Riesgo físico
Costa Rica	2%	0%	2%	3%	8%	12%	3%	27%	57%	26%	17%	Bajo	Bajo				
Guatemala	4%	0%	1%	13%	9%	0%	15%	8%	50%	4%	46%	Medio-Bajo	Medio-Bajo				
Honduras	5%	1%	3%	15%	12%	0%	15%	11%	62%	3%	34%	Medio-Bajo	Medio-Bajo				
México	1%	0%	2%	7%	5%	5%	2%	9%	31%	24%	44%	Medio-Bajo	Medio-Bajo				
Nicaragua	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	1%	4%	1%	95%	Medio-Bajo	Medio-Bajo				
Panamá	3%	0%	0%	6%	21%	3%	0%	9%	42%	51%	7%	Bajo	Medio-Alto				
<i>Am. Latina - Central</i>	2%	0%	1%	7%	10%	3%	6%	11%	41%	18%	47%	Medio-Bajo	Medio-Bajo				
Argentina	6%	1%	3%	8%	6%	4%	3%	1%	32%	16%	51%	Medio-Bajo	Medio-Bajo				
Bolivia	8%	0%	1%	14%	11%	5%	3%	31%	73%	26%	1%	Medio-Alto	Medio-Bajo				
Brasil	0%	0%	0%	5%	6%	7%	0%	1%	20%	32%	48%	Medio-Bajo	Medio-Bajo				
Colombia	2%	0%	1%	8%	8%	5%	7%	10%	41%	47%	12%	Medio-Bajo	Medio-Bajo				
Chile	3%	1%	0%	4%	7%	28%	4%	4%	50%	40%	10%	Bajo	Medio-Bajo				
Ecuador	7%	1%	1%	12%	21%	7%	2%	5%	55%	0%	45%	Medio-Bajo	Medio-Bajo				
Paraguay	29%	0%	0%	9%	18%	11%	9%	3%	80%	17%	4%	Medio-Bajo	Medio-Bajo				
Perú	4%	0%	0%	14%	15%	17%	0%	8%	58%	34%	7%	Medio-Bajo	Medio-Bajo				
Uruguay	13%	0%	0%	11%	12%	13%	3%	3%	54%	34%	12%	Medio-Bajo	Bajo				
<i>Am. Latina - Sur</i>	8%	0%	1%	9%	12%	11%	3%	7%	52%	27%	21%	Medio-Bajo	Medio-Bajo				
Antigua y Barbuda	0%	0%	8%	0%	8%	22%	4%	0%	42%	40%	18%	Alto	Medio-Alto				
Bahamas	0%	0%	1%	0%	0%	1%	5%	4%	11%	56%	33%	Alto	Alto				
Belize	10%	0%	11%	3%	0%	3%	11%	39%	76%	14%	10%	Alto	Medio-Bajo				
Dominica	0%	1%	4%	1%	6%	20%	8%	0%	39%	31%	30%	Alto	Medio-Bajo				
República Dominicana	3%	0%	4%	6%	12%	2%	10%	23%	60%	23%	17%	Medio-Bajo	Medio-Bajo				
Granada	1%	0%	15%	2%	4%	10%	3%	0%	36%	60%	4%	Alto	Medio-Bajo				
Guyana	4%	1%	1%	7%	4%	19%	2%	0%	33%	7%	59%	Alto	Medio-Alto				
Jamaica	1%	0%	6%	3%	0%	9%	11%	3%	34%	46%	20%	Medio-Alto	Medio-Bajo				
San Cristóbal y Nieves	0%	0%	8%	1%	5%	17%	4%	0%	35%	46%	18%	Medio-Bajo	Medio-Bajo				
Santa Lucía	0%	0%	8%	2%	7%	16%	3%	0%	36%	52%	12%	Medio-Alto	Bajo				
S. Vic. y las Gran.	0%	0%	1%	1%	6%	10%	1%	0%	19%	67%	14%	Medio-Alto	Bajo				
Trinidad y Tobago	0%	1%	2%	18%	0%	24%	7%	12%	65%	11%	25%	Medio-Bajo	Medio-Alto				
<i>Caribe</i>	2%	0%	6%	4%	4%	13%	6%	7%	41%	38%	22%	Medio-Alto	Medio-Alto				

Fuente: Bancos centrales u organismos reguladores nacionales, base de datos Monetary and Financial Statistics del FMI, puntuaciones de riesgo de los sectores de sociedades no financieras del BEI, puntuaciones de riesgo climático del BEI.

Nota: 1) Datos de finales de 2022 para la gran mayoría de los países. 2) Las dos columnas de la derecha distinguen la exposición agregada del sector bancario de cada país al riesgo físico o climático, calculada como se describe en la sección anterior. Así, las puntuaciones < 1,5 corresponden a «bajo», de color verde claro; las puntuaciones > 1,5 y < 2,5 corresponden a «medio-bajo», de color amarillo claro; las puntuaciones > 2,5 y < 3,5 corresponden a «medio-alto», de color naranja claro; las puntuaciones > 3,5 corresponden a «alto», de color rojo.

Los países con mayor proporción de préstamos a sectores de alto riesgo no coinciden, en su mayor parte, con los que presentan los mayores niveles de riesgo climático físico identificados en el modelo de puntuación del BEI (gráfico 8). Los sectores bancarios de la región parecen estar diversificando sus carteras de préstamos lejos de los sectores más expuestos, ya que la gran mayoría de los países se sitúan tanto en los cuadrantes inferiores (bajo riesgo físico) como en el superior izquierdo (alto riesgo físico, baja exposición de la cartera). Por el contrario, algunos países del Caribe se encuentran en una posición vulnerable, con una doble preocupación: el alto riesgo físico y la elevada concesión de préstamos a sectores de alto riesgo por parte de los bancos. Entre ellos se encuentran Granada y Belice, que tienen la puntuación más alta posible en la escala relativa al riesgo físico, junto con elevados porcentajes de préstamos del sector privado a sectores de alto riesgo, que ascienden al 21 % y al 16 %, respectivamente, lo que funciona como factor agravante.

Gráfico 8
Puntuación del BEI en materia de riesgo climático físico frente a la proporción de préstamos a sectores de alto riesgo



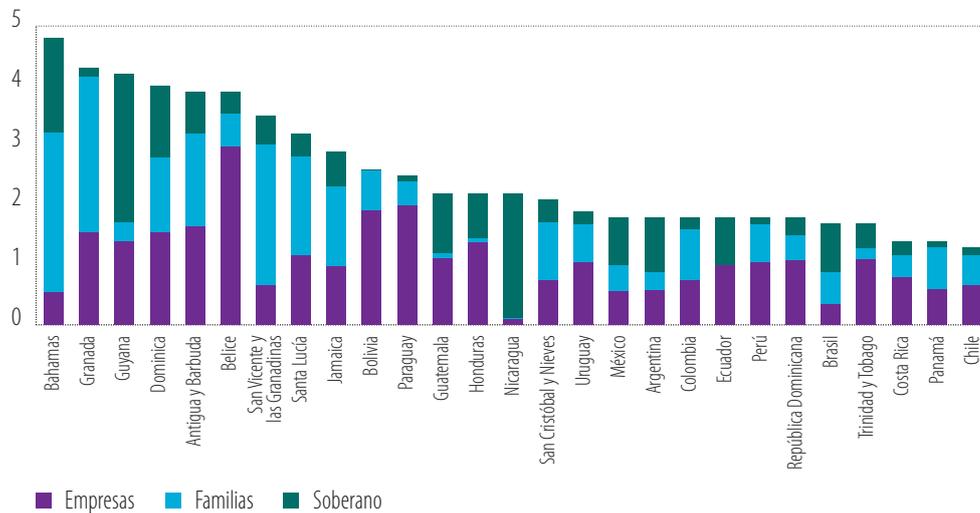
Fuente: BEI. Cálculos del autor.

Nota: Los cuadrantes están definidos por una línea vertical, que es la mediana de los préstamos a sectores de alto riesgo en el conjunto de la muestra (4,9 %) y por una línea horizontal, que es la media de la escala de riesgo físico del BEI.

El riesgo climático físico agregado del sector bancario es el más elevado del Caribe, sobre todo en Bahamas, Granada y Guyana (gráfico 9). La exposición media al riesgo climático físico para el Caribe es de 3,4, lo que técnicamente sigue calificándose de riesgo medio-alto (el tramo alto empieza a partir de 3,5). América Central y del Sur van detrás a una distancia significativa, con una puntuación de 1,9 para cada zona, lo que se califica como riesgo medio-bajo. Otra conclusión clara del gráfico es que el riesgo físico es considerablemente mayor en el Caribe (agrupado en el lado izquierdo) que en América Latina.

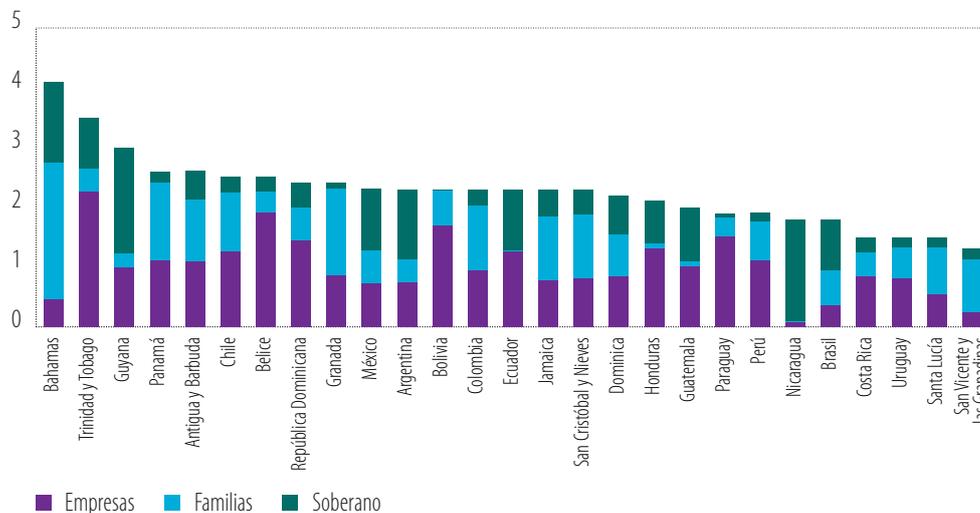
En cuanto al riesgo de transición, el panorama es más homogéneo (gráfico 10). La media del riesgo de transición para el Caribe es inferior a la del riesgo físico (2,5 para el riesgo de transición, frente a 3,4 para el riesgo físico, principalmente riesgo agudo), seguido de cerca por América Latina, que tiene una puntuación global de 2,1. Este patrón se debe a dos circunstancias: en primer lugar, las puntuaciones del riesgo climático por países del BEI en la región son más homogéneas para el riesgo de transición; en segundo lugar, algunas economías de América Latina están más expuestas a sectores económicos vulnerables al riesgo de transición, como la minería.

Gráfico 9
Exposición agregada del sector bancario al riesgo físico por sectores



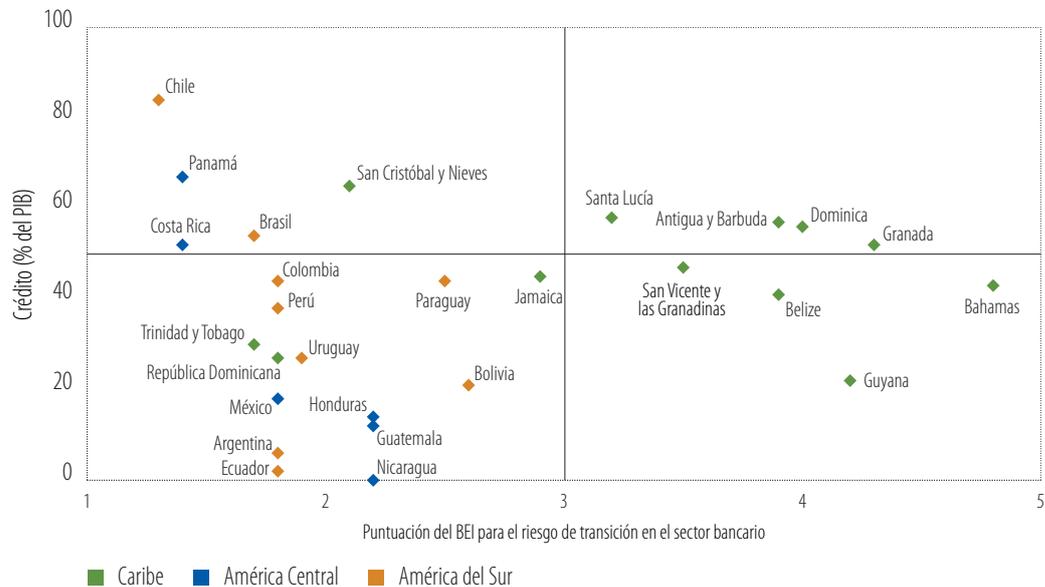
Fuente: Bancos centrales nacionales, puntuaciones agregadas de exposición bancaria del BEI, cálculos del autor.

Gráfico 10
Exposición agregada del sector bancario al riesgo de transición por sectores

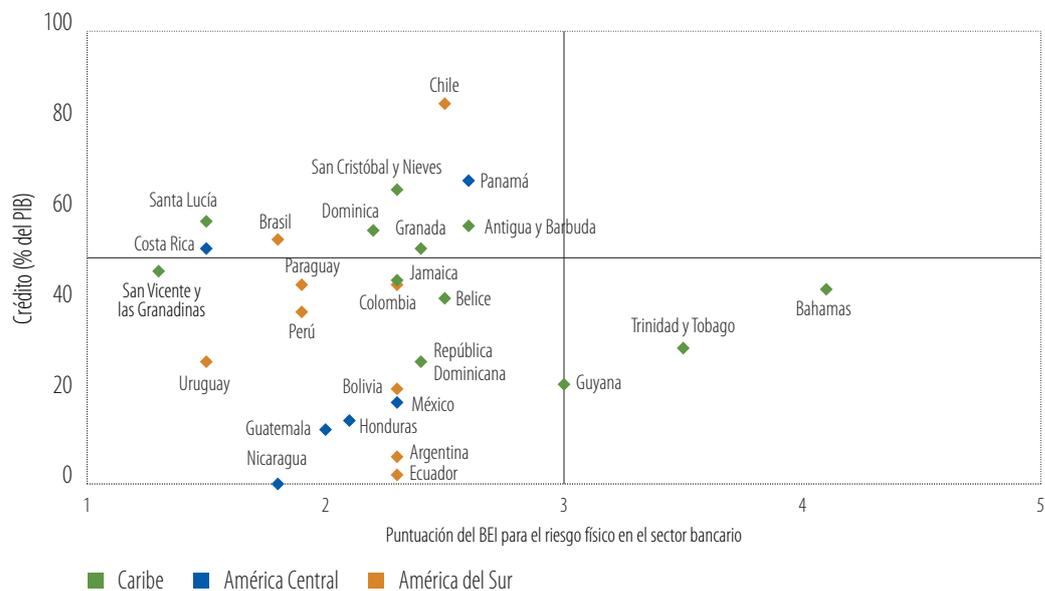


Fuente: Bancos centrales nacionales, puntuaciones agregadas de exposición bancaria del BEI, cálculos del autor.

Para obtener una imagen completa, también debe tenerse en cuenta la escala relativa de las exposiciones crediticias del sector bancario. Hasta ahora, el análisis ha ponderado el riesgo climático en función del tamaño de las exposiciones, sin hacer referencia al tamaño global del sector bancario en cada país. Sin embargo, si tenemos en cuenta el tamaño global del sector bancario (gráficos 11 y 12), en los países del Caribe el riesgo resulta ser mayor, en particular en Bahamas, Belize, Jamaica y Paraguay. En el otro extremo del espectro, Argentina, Nicaragua, Honduras y Bolivia tienen una menor profundización financiera y una menor exposición agregada al riesgo físico.

Gráfico 11**Exposición del sector bancario al riesgo físico y crédito total del sector bancario**

Fuente: Bancos centrales nacionales, puntuaciones por países y sectores industriales del BEI, cálculos del autor.

Gráfico 12**Exposición del sector bancario al riesgo de transición y crédito total del sector bancario**

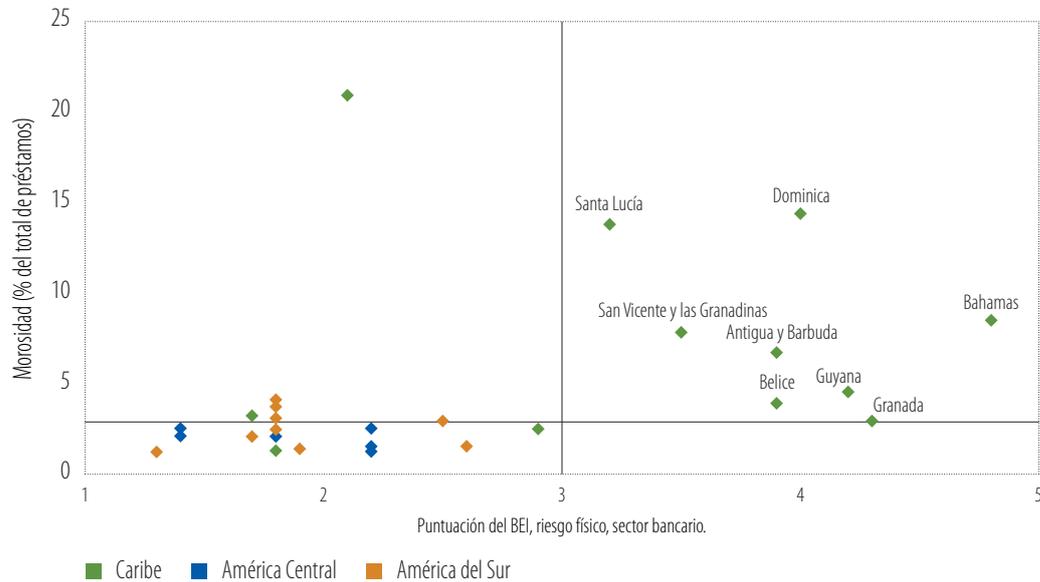
Fuente: Bancos centrales nacionales, puntuaciones por países y sectores industriales del BEI, cálculos del autor.

Por último, también es pertinente considerar la capacidad actual de los sectores bancarios para hacer frente a los riesgos climáticos. En la sección anterior evaluamos la solidez de los sectores bancarios con mayor detalle, llegando a la conclusión de que la mayoría de los sectores financieros se han mantenido notablemente sólidos, a pesar de las importantes diferencias entre países. Como se destaca en el gráfico 13, unos pocos países se encuentran en una situación delicada, con un riesgo alto y una elevada proporción de morosidad. De nuevo, este doble riesgo es mucho más prominente en el Caribe que en el resto de las subregiones, especialmente en Bahamas, San Vicente y las Granadinas, Dominica, Santa Lucía y Antigua y Barbuda. La mayoría de los demás países, al igual que otras regiones del mundo, tienen una proporción relativamente baja de morosidad (menos del 5% del total de préstamos) gracias

a las medidas políticas adoptadas durante la pandemia. Aun así, esta situación puede cambiar, ya que el contexto macroeconómico mundial sigue siendo muy incierto y el impacto del endurecimiento de la política monetaria todavía no se ha transmitido de forma plena a la economía real.

Gráfico 13

Morosidad frente a exposición agregada del sector bancario al riesgo físico



Fuente: Bancos centrales nacionales, puntuaciones por países y sectores industriales del BEI, cálculos del autor.

Nota: Los cuadrantes están definidos por una línea horizontal, que es la mediana de la morosidad en el conjunto de la muestra (2,9 %), y por una línea vertical, que es la media de la escala de riesgo físico del BEI.

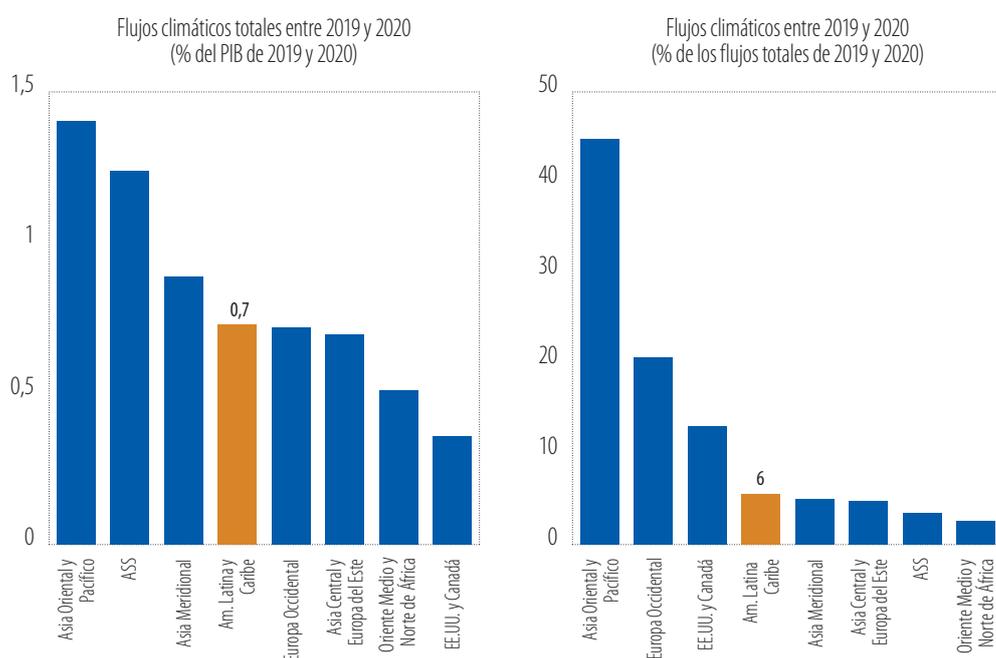
Riesgos climáticos y financiación: el papel de las instituciones financieras internacionales

Los flujos de capital para proyectos climáticos en la región de América Latina y el Caribe están atrasados respecto a los de otras regiones, especialmente por la necesidad de superar los riesgos físicos en los países caribeños (gráfico 14). En este contexto, y teniendo en cuenta los riesgos a los que se enfrentan los sectores bancarios de estos países, es fundamental el papel de las instituciones financieras internacionales y los bancos multilaterales de desarrollo. En los últimos años ha aumentado el capital destinado a proyectos climáticos en todo el mundo. Climate Policy Initiative (CPI, 2022a) informa de que en los diez años transcurridos entre 2011 y 2020, la financiación de la lucha contra el cambio climático se duplicó hasta alcanzar los 653 000 millones de dólares de media mundial en 2019/2020, sobre la base de una tasa de crecimiento anual durante la década de alrededor del 7 %. Las primeras estimaciones para 2021 de Climate Policy Initiative indican que los flujos climáticos totales estarán entre los 850 000 y los 940 000 millones de dólares, lo que representa un fuerte aumento del crecimiento a pesar del impacto de la pandemia.

A nivel mundial, la financiación de la lucha contra el cambio climático está dominada por la financiación de la mitigación, que representa cerca del 90 % de la inversión. En la última década, alrededor del 70 % de esta financiación de la mitigación se ha destinado a la generación de energía renovable, aunque el transporte con bajas emisiones de carbono es un área de crecimiento significativo. También hay un reparto relativamente equitativo entre fuentes públicas y privadas. No obstante, la tasa de crecimiento de la financiación pública ha sido significativamente mayor en los últimos diez años, ya que el punto del que se parte es notablemente inferior.

Los países de América Latina y el Caribe reciben una parte relativamente pequeña de la financiación mundial para el clima: solo alrededor del 6 % del total en 2019 y 2020 (gráfico 1). Los flujos climáticos mundiales están dominados por Asia Oriental y el Pacífico (563 000 millones de dólares, es decir, el 43 % de los flujos totales) debido a la presencia de China en la región, seguida de Europa Occidental y Norteamérica (20 % y 13 % respectivamente). Por el contrario, la financiación climática en Oriente Medio y el Norte de África ascendió a 32 600 millones de dólares en 2019/2020 (el 2 % del total mundial) mientras que el África subsahariana registró 43 800 millones de dólares de inversiones climáticas (el 3 % del total mundial). Además, considerados como porcentaje del PIB, los flujos climáticos hacia América Latina y el Caribe están retrasados respecto a los de otras economías en desarrollo de Asia e incluso del África subsahariana.

Gráfico 14
Flujos climáticos en las subregiones



Fuente: Climate Policy Initiative, datos de Global Landscape; cálculos del autor.

Los países de América Latina y el Caribe reciben una parte relativamente pequeña de la financiación mundial para el clima: solo alrededor del 6 % del total en 2019 y 2020 (gráfico 1). Los flujos climáticos mundiales están dominados por Asia Oriental y el Pacífico (563 000 millones de dólares, es decir, el 43 % de los flujos totales) debido a la presencia de China en la región, seguida de Europa Occidental y Norteamérica (20 % y 13 % respectivamente). Por el contrario, la financiación climática en Oriente Medio y el Norte de África ascendió a 32 600 millones de dólares en 2019/2020 (el 2 % del total mundial) mientras que el África subsahariana registró 43 800 millones de dólares de inversiones climáticas (el 3 % del total mundial). Además, considerados como porcentaje del PIB, los flujos climáticos hacia América Latina y el Caribe están retrasados respecto a los de otras economías en desarrollo de Asia e incluso del África subsahariana.

Como se muestra en este documento, el Caribe está más expuesto al riesgo climático que otras partes de América Latina y el Caribe, con una exposición agregada de los bancos, tanto para el riesgo físico como para el de transición, de nivel medio-alto. Además, los sectores bancarios de algunos países del Caribe también se encuentran en una posición más débil para financiar la transición climática. América Central y del Sur siguen al Caribe a una distancia significativa y se clasifican como riesgo medio-bajo, tanto para el riesgo físico como para el de transición, con mayor capacidad de los sectores bancarios para hacer frente a futuras pérdidas. Sin embargo, esta perspectiva agregada oculta diferencias significativas entre países. A medida que los daños potenciales causados por el cambio climático se hacen más evidentes y el contexto económico se deteriora, algunos de los países con menor riesgo pueden cambiar de categoría a una de mayor riesgo, con la consiguiente reducción de su capacidad para financiar la transición climática.

En un contexto de necesidades de financiación considerables, la comunidad financiera internacional y los bancos públicos de desarrollo tienen un papel fundamental para apoyar las inversiones ecológicas, tanto públicas como privadas, proporcionando financiación flexible a largo plazo a tipos asequibles y compartiendo parte de los riesgos. De este modo, transmiten las externalidades positivas derivadas de las inversiones para mitigar el cambio climático, generando unos beneficios sociales que no necesariamente se internalizan en los rendimientos financieros.

Los bancos multilaterales de desarrollo y las instituciones financieras internacionales también pueden ayudar con asistencia técnica, identificar las lagunas del mercado y contribuir a dar forma a nuevos mercados y herramientas. A través de las actividades de financiación y de selección de préstamos, los bancos de desarrollo pueden proporcionar inteligencia de mercado sobre los retos y oportunidades existentes, orientar en el diseño de políticas de desarrollo y facilitar su aplicación. Cuando los mercados para determinados tipos de tecnologías o actividades de inversión están poco desarrollados o no existen, pueden actuar para solventar las barreras de información existentes y aportar confianza a los posibles inversores, ayudando así a crear esos mercados (Mazzucato y Penna, 2016). La aparición del mercado mundial de los bonos verdes, impulsado por la emisión del primer Bono de Concienciación Climática del BEI en 2007, es un claro ejemplo de ello. Gracias al impulso de estas primeras emisiones llevadas a cabo por el BEI y otros bancos multilaterales de desarrollo, la emisión total supera actualmente el billón de dólares. A este respecto, ha resultado fundamental abordar las barreras a la información y los problemas de transparencia, tanto para dar confianza a los inversores como para evitar que estas inversiones se conviertan un mero ejercicio de lavado de imagen (*greenwashing*).

El BEI tiene un largo historial de financiación en la región, con especial atención a la resiliencia climática. Desde que comenzó a invertir en América Latina, en 1993, el BEI ha llevado a cabo más de 150 proyectos en 15 países, aportando unos 13 000 millones de euros, mientras que la actividad en el Caribe se inició en 1978, con más de 2 000 millones de euros en financiación para más de 220 operaciones. En 2022, casi el 80 % de las operaciones firmadas en la región se destinó a proyectos de mitigación del cambio climático y adaptación a sus efectos. Esta orientación está en consonancia con la estrategia de alineación del BEI con el Acuerdo de París y con el compromiso del Banco de respaldar 1 billón de euros de inversión en acción por el clima en todo el mundo de aquí a 2030.

Firme partidario de la coordinación financiera internacional, el BEI suma sus esfuerzos a los de otras instituciones financieras internacionales para afrontar los retos que plantea el cambio climático. Por ejemplo, el BEI está ensayando con otros bancos multilaterales de desarrollo el uso de cláusulas de deuda resilientes al cambio climático. Estas cláusulas contractuales tan innovadoras permitirán a los prestatarios soberanos de los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo aplazar el servicio de la deuda durante un período limitado en caso de que se produzcan determinadas emergencias definidas, causadas por el cambio climático y las catástrofes naturales. De este modo, será posible mitigar el riesgo de sobreendeudamiento como consecuencia directa de una catástrofe natural. Aunque el concepto de cláusulas de deuda resilientes al cambio climático no es nuevo, hasta ahora no se han aplicado demasiado y la iniciativa del BEI de ofrecerlas en este momento es un elemento clave de la respuesta de la UE a los llamamientos de la Iniciativa de Bridgetown. El impacto final de estas cláusulas dependerá en gran medida del número de acreedores que participen, por lo que es importante un esfuerzo conjunto y coordinado.

Basándose en el Mecanismo para la Resiliencia y la Sostenibilidad del Fondo Monetario Internacional, el BEI también está colaborando estrechamente con otras instituciones financieras internacionales y bancos públicos de desarrollo para ampliar la financiación climática y atraer a inversores climáticos privados con el fin de aumentar la resiliencia climática, lo cual incluye a varios países de América Latina y el Caribe. Esta asociación pionera forma parte de los esfuerzos de la comunidad internacional para remodelar la arquitectura de la financiación mundial de la lucha contra el cambio climático, por ejemplo, pasando de proyectos a pequeña escala a inversiones significativas a largo plazo que aprovechen los mecanismos existentes para facilitar las asociaciones público-privadas y para atraer inversiones del sector privado. Teniendo en cuenta las necesidades específicas de cada país, nuestros esfuerzos conjuntos se basarán en un triple enfoque para abordar los retos desencadenados por el cambio climático, combinando reformas políticas, iniciativas de desarrollo de capacidades y acuerdos de financiación.

Referencias

- Agarwala, M., Burke, M., Klusak, P., Mohaddes, K., Volz, U. y Zenghelis, D. (2021). «Climate change and fiscal sustainability: Risks and opportunities». Bennett Institute for Public Policy, University of Cambridge.
- Bamber, J.L., Oppenheimer, M., Kopp, R.E., Aspinall, W.P. y Cooke, R.M. (2019). «Ice sheet contributions to future sea-level rise from structured expert judgment». *PNAS*, vol. 116 (23), pp. 11195-11200. Disponible en: <https://doi.org/10.1073/pnas.1817205116>.
- Banco Europeo de Inversiones (2020). «EIB Group Climate Bank Roadmap 2021-2025». Banco Europeo de Inversiones, Luxemburgo. Disponible en: <https://www.eib.org/en/publications/the-eib-group-climate-bank-roadmap>.
- Banco Mundial (2016). «Private Sector Investment in Climate Adaptation in Developing Countries: Landscape, Lessons Learned and Future Opportunities». Banco Mundial, Washington D.C.
- Banco Mundial (2022). «A Roadmap For Climate Action In Latin America And The Caribbean». Grupo del Banco Mundial 2021- 2021.
- Bolton, P., Despres, M., Pereira Da Silva, L.A., Samama, F. y Svartzman, R. (2020). «The green swan: central banking and financial stability in the age of climate change». Banco de Pagos Internacionales.
- Bos, K. y Gupta, J. (2019). «Stranded assets and stranded resources: Implications for climate change and global sustainable development». *Energy Research and Social Science*, vol. 56, 101215. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629618305383>.
- Buhr, B., Volz, U., Donovan, C., Kling, G., Lo, Y.C., Murinde, V. y Pullin, N. (2020). «Climate Change and the Cost of Capital in Developing Countries». Imperial College London, SOAS University of London, UN Environment, 2018.
- Cavallo, E.A., Powell, A. y Serebrisky, T. (2020). «From Structures to Services: The Path to Better Infrastructure in Latin America and the Caribbean». Banco Interamericano de Desarrollo.
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (2021). Missing data on economic losses variables from EM-DAT, N° 63.
- Cevik, S., Tovar Jalles, J. (2020). «This Changes Everything: Climate Shocks and Sovereign Bonds». Documentos de trabajo del FMI.
- Chen, C., Noble, I., Hellmann, J., Coffee, J., Murillo, M. y Chawla, N. (2015). «University of Notre Dame Global Adaptation Index: Country Index Technical Report». Disponible en: <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/>.
- Climate Policy Initiative (CPI) (2022). «Global Landscape of Climate Finance 2021 database». Disponible en: <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2021/>
- Consejo Mundial de Viajes y Turismo (2023). «Annual Research: Key Highlights». Disponible en: [Travel & Tourism Economic Impact | World Travel & Tourism Council \(WTTTC\)](https://www.wttc.org/2023/01/10/annual-research-key-highlights/)
- Crippa M., Guizzardi, D., Banja, M., Solazzo, E., Muntean, M., Schaaf, E., Pagani, F., Monforti-Ferrario, F., Olivier, J.G.J., Quadrelli, R., Grassi, G., Rossi, S., Oom, D., Branco, A., San-Miguel, J. y Vignati, E. (2022). «CO₂ emissions of all world countries - 2022 Report». EUR 31182 EN, Oficina de publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, ISBN: 978-92-76-55802-6, doi: 10.2760/07904, JRC130363.
- Delgado, R., Eguino, H. y Lopes, A. (2021). «Política fiscal y cambio climático: experiencias recientes de los ministerios de finanzas de América Latina y el Caribe». Banco Interamericano de Desarrollo.
- Díaz, D.B. (2016). «Estimating global damages from sea level rise with the Coastal Impact and Adaptation Model (CIAM)». *Climatic Change*, vol. 137, pp. 143-156. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/d41586-016-1675-4>.

Ferrazzi, M., Kalantzis, F. y Zwart, S. (2021). «Assessing climate change risks at the country level». Documento de trabajo 2021/03 del Banco Europeo de Inversiones.

Feyen, E., Utz, R., Zuccardi Huertas, I., Bogdan, O. y Moon, J. (2019). «Macro-Financial Aspects of Climate Change». Policy Research Working Paper N° 9109. Banco Mundial, Washington D.C. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33193>.

Fitch (2022, julio). «Political Risks and Climate Change: Where Are the Flashpoints?». Informe especial, Long Reads.

FMI (2022). «Financial Soundness Indicators Database». Washington, DC. Disponible en: [Financial Soundness Indicators - FSIs Home - IMF Data](#)

FMI (2023a). «World Economic Outlook Database». Edición de abril de 2023. Washington, DC. Disponible en: [World Economic Outlook Database \(imf.org\)](#)

FMI (2023b). «Global Financial Stability Report – Financial Soundness Indicators Database». Washington, DC. Disponible en: [Global Financial Stability Report, April 2023 \(imf.org\)](#)

Gagliardi, N., Arévalo, P. y Pamies, S. (2022, julio). «The Fiscal Impact of Extreme Weather and Climate Events: Evidence for EU Countries». Comisión Europea, documento de debate 168

Galindo, L.M., Hoffman, B. y Vogt-Schilb, A. (2022). «How Much Will It Cost to Achieve the Climate Goals in Latin America and the Caribbean?». Banco Interamericano de Desarrollo, BID, Documentos de trabajo del BID, N° IDB-WP-01310.

Germanwatch (2021). Global Climate Risk Index 2021. Disponible en: www.germanwatch.org/en/cr/.

Hochrainer-Stigler, S. (2006). «Macroeconomic Risk Management against Natural Disasters». Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden.

IPCC (2019). «IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate» [Pörtner, H.-O., Roberts, D.C., Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Tignor, M., Poloczanska, E., Mintenbeck, K., Alegría, A., Nicolai, M., Okem, A., Petzold, J., Rama, B. y Weyer, N.M. (dirs.)] Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/9781009157964>.

IPCC (2022). «Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change, Working Group III contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change». Disponible en: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>.

Jones, R.L., Guha-Sapir, D. y Tubeuf, S. (2022). «Human and economic impacts of natural disasters: can we trust the global data?» *Nature*.

Kling, G., Lo, Y.C., Murinde, V. y Volz, U. (2018). «Climate Vulnerability and the Cost of Debt». Centre for Global Finance, Working Paper Series No. 12.

Klusakab, P., Agarwalabc, M., Burkeab, M., Kraemerde, M. y Mohaddesf K. (2021). «Rising Temperatures, Falling Ratings: The Effect of Climate Change on Sovereign Creditworthiness». Bennett Institute Working Paper, Cambridge University.

Liu, Z., Sun, H. y Tang, S. (2021). «Assessing the impacts of climate change to financial stability: evidence from China». *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, vol. 13, No. 3.

Mallucci, E. (2020). «Natural Disasters, Climate Change, and Sovereign Risk». Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, International Finance Discussion Papers (IFDP).

Mazzucatto, M., y C. Penna (2016): Beyond Market Failure: The Market Creating and Shaping Role of State Investment Banks. *Journal of Economic Policy Reform*, vol. 19 (4), pp. 305-326.

McMichael, C., Dasgupta, S., Ayeb-Karlsson, S. y Kelman, I. (2020). «A review of estimating population exposure to sea-level rise and the relevance for migration». *Environmental Research Letters*, vol. 15(12), 123005.

Mejia, S.A. (2016, octubre). «Gone with the Wind; Estimating Hurricane and Climate Change Costs in the Caribbean». Documentos de trabajo del FMI, 16/199, Fondo Monetario Internacional.

Moody's Investors Service (2019, enero). «General principles for assessing environmental, social and governance risks».

Moody's Investors Service (2016). «How Moody's Assesses the Physical Effects of Climate Change on Sovereign Issuers».

Nordhaus, W.D. (2010). «The Economics Of Hurricanes And Implications Of Global Warming», *Climate Change Economics (CCE)*, vol. 1 (01), pp. 1-20.

NGFS (Network for Greening the Financial System) (2020, junio). NGFS climate scenarios for central banks and supervisors. Disponible en: <https://www.ngfs.net/en/ngfs-climate-scenarios-central-banks-and-supervisors>.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2017) «The impact of disasters and crises on agriculture and food security». Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma.

Parry, I. *et al.* (2021). «Still Not Getting Energy Prices Right: A Global and Country Update of Fossil Fuel Subsidies». Documento de trabajo del FMI WP/21/236.

Revoltella, D., Bending, T., Santos, R. y Zwart, S. (2022). «Assessing climate risks for long-term investments and the role of multilateral development banks». *Scaling Up Sustainable Finance and Investment in the Global South*, CEPR.

Roson, R. and Sartori, M. (2016). «Estimation of climate change damage functions for 140 regions in the GTAP9 database». Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=2741588>

Standard & Poor's (2015). «The Heat Is On: How Climate Change Can Impact Sovereign Ratings». Standard & Poor's Ratings Services, McGraw Hill.

Statista (2022). «Costliest natural disasters based on estimated overall losses in the Caribbean between 2000 and 2022». Disponible en: www.statista.com/statistics/1071365/caribbean-losses-due-to-natural-disasters/.

Volz, U., Beirne, J., Ambrosio Preudhomme, N., Fenton, A., Mazzacurati, E., Renzhi, N. y Stampe, J. (2020). «Climate Change and Sovereign Risk». London, Tokyo, Singapore, Berkeley: SOAS University of London, Asian Development Bank Institute, World Wide Fund for Nature Singapore, Four Twenty Seven.

Woetzel, J., Pinner, D., Samandari, H., Engel, H., Krishnan, M., Boland, B. y Powis, C. (2020). «Climate risk and response: Physical hazards and socioeconomic impacts». McKinsey Global Institute. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/climate-risk-and-response-physical-hazards-and-socioeconomic-impacts>.

Zenios, S.A. (2022). «Understanding the climate risks to sovereign debt: From data to models». Preparado para el grupo de trabajo del Consejo Fiscal Europeo de Bruselas

Anexo 1: Puntuaciones por países del Banco Europeo de Inversiones en materia de riesgo climático

Para comprender y controlar mejor el riesgo climático a nivel nacional, el Banco Europeo de Inversiones (BEI), en el marco de diversas actividades relacionadas con la Hoja de Ruta del Banco Climático del Grupo BEI (Banco Europeo de Inversiones, 2020) y el Pacto Verde Europeo, ha desarrollado una metodología de riesgo climático para identificar los riesgos relacionados con el clima a nivel nacional. Estos riesgos se reflejan en las puntuaciones de riesgo climático por países del Banco Europeo de Inversiones (Ferrazzi *et al.*, 2021). Las puntuaciones son una herramienta que ayuda a comprender los riesgos climáticos relativos a los que se enfrentan los países, así como las condiciones medioambientales y políticas a las que se enfrentan las empresas en cada país. También pueden ayudar a identificar las prioridades de mitigación y adaptación y las correspondientes necesidades de financiación.

Para cada país, se tienen en cuenta dos tipos principales de riesgos: 1) el riesgo físico cubre los impactos del cambio climático, incluido el riesgo de desastres naturales (riesgo agudo), así como cambios más graduales (riesgo crónico); y 2) el riesgo de transición abarca los riesgos políticos y regulatorios impulsados por la introducción de políticas climáticas estrictas para ayudar a los países a alcanzar la neutralidad de carbono en línea con los objetivos del Acuerdo de París.

Las puntuaciones de riesgo físico se basan en una estimación de la carga anual total a la que se enfrenta cada país en términos de daños, costes y pérdidas (en porcentaje del PIB) relacionados con el cambio climático. Las puntuaciones se componen de los siguientes elementos:

- Riesgos agudos de fenómenos meteorológicos extremos relacionados con riesgos hidrológicos (inundaciones y corrimientos de tierras), meteorológicos (temperaturas extremas, nieblas, tormentas) y climatológicos (sequías, incendios forestales).
- Pérdidas derivadas del impacto de las catástrofes sobre la agricultura. Además de los daños a la infraestructura física (maquinaria agrícola, sistemas de riego, refugios para el ganado, etc.) los agricultores incurren en pérdidas relacionadas con un menor rendimiento de los cultivos (Chen *et al.*, 2015; FAO, 2017; Feyen *et al.*, 2019; Moody's Investors Service, 2019).
- Riesgos crónicos derivados de cambios graduales y a largo plazo en los patrones climáticos (Feyen *et al.*, 2019; NGFS, 2020; Roson y Sartori, 2016), a saber:
 - » El impacto del aumento del nivel del mar, que es a su vez el resultado del deshielo de glaciares y capas de hielo (Bamber *et al.*, 2019; Diaz, 2016, IPCC, 2019; McMichael *et al.*, 2020).
 - » El impacto en la calidad de las infraestructuras (Banco Mundial (2016). Del mismo modo que las catástrofes naturales dañan las infraestructuras, los cambios graduales del clima también pueden someterlas a una mayor presión, haciendo necesarias mejoras y aumentando los costes de mantenimiento.
 - » El impacto del aumento de las temperaturas en la productividad: se prevé que el aumento de las temperaturas por encima de ciertos niveles reduzca la productividad de los trabajadores (Woetzel *et al.*, 2020).
 - » El impacto de la escasez de agua (Banco Mundial, 2016). El agua tiene un impacto económico, ya que es necesaria en la agricultura (el 70 % del agua se utiliza para regar), la industria y las ciudades.

Además, la puntuación del riesgo físico incorpora una evaluación de la capacidad de cada país para adaptarse al cambio climático. Los ingresos fiscales y las calificaciones de riesgo soberano se utilizan como indicadores sustitutos de la capacidad financiera de cada país para adaptarse al cambio climático, mientras que los indicadores de gobernanza y el nivel de desarrollo humano se emplean como indicadores de la capacidad institucional. Por estas razones, los países desarrollados son más capaces de hacer frente a los impactos de las catástrofes naturales, mientras que los países en desarrollo sufren graves consecuencias (Hochrainer-Stigler, 2006).

De forma similar, las puntuaciones de riesgo de transición se basan en una evaluación de la exposición de un país a los cambios económicos causados por la transición climática mundial y en su capacidad para reducir los impactos negativos de esa exposición (capacidad de mitigación). Los países pueden mitigar los riesgos de transición tomando medidas para limitar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Las repercusiones económicas a largo plazo de la transición climática serán menores para los países que puedan pasar rápidamente a un modelo de desarrollo con menos emisiones de carbono.

Las puntuaciones del riesgo de transición se basan en:

- Ingresos procedentes del negocio de los combustibles fósiles. Se prevé que disminuyan en el futuro debido a unas políticas climáticas más estrictas y a los cambios en las preferencias de los consumidores.
- Emisiones de gases de efecto invernadero. El aumento de las emisiones implica un incremento de los costes en el futuro como consecuencia de unas políticas climáticas más estrictas.
- Capacidad de mitigación, que tiene tres dimensiones:
 - » Eficacia en el despliegue de fuentes de energía renovables.
 - » Eficacia en la aplicación de mejoras de la eficiencia energética.
 - » Nivel de compromiso para hacer frente al cambio climático, basado en las contribuciones determinadas a nivel nacional que cada país ha establecido en virtud del Acuerdo de París.

Sobre la base de la literatura económica y de un análisis econométrico, estos diferentes componentes reciben las ponderaciones adecuadas para crear un indicador compuesto que refleje la puntuación del país con respecto al riesgo de transición. Además, al evaluar el rendimiento de las emisiones, las mejoras de la eficiencia energética y el despliegue de las energías renovables, las puntuaciones tienen que considerar 1) lo que los países han logrado en el pasado reciente, 2) en qué punto se encuentran actualmente y 3) lo lejos que están del estándar óptimo mundial.

Tabla 1

Puntuaciones del BEI por países en materia de riesgo climático

Puntuación de los países de América Latina y el Caribe en materia de riesgo climático		Riesgo físico	Riesgo de transición
País	Región		
Anguila	Caribe		
Antigua y Barbuda	Caribe		
Barbados	Caribe		
Aruba	Caribe		
Islas Caimán	Caribe		
Granada	Caribe		
Haití	Caribe		
Jamaica	Caribe		
Curazao	Caribe		
San Cristóbal y Nieves	Caribe		
República Dominicana	Caribe		
Dominica	Caribe		
S. Vic. y las Gran.	Caribe		
Bahamas	Caribe		
Trinidad y Tobago	Caribe		
Islas Vírgenes Británicas	Caribe		
San Martín	Caribe		

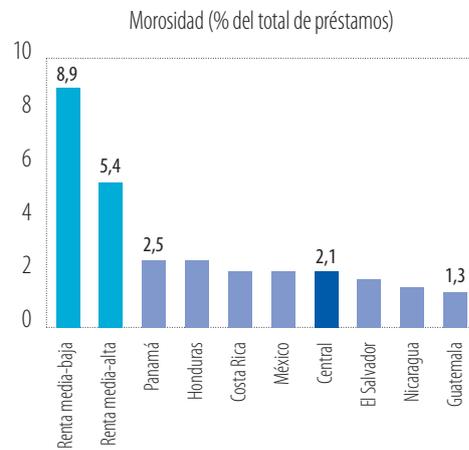
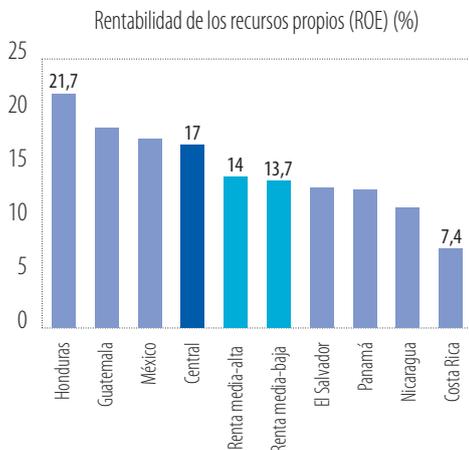
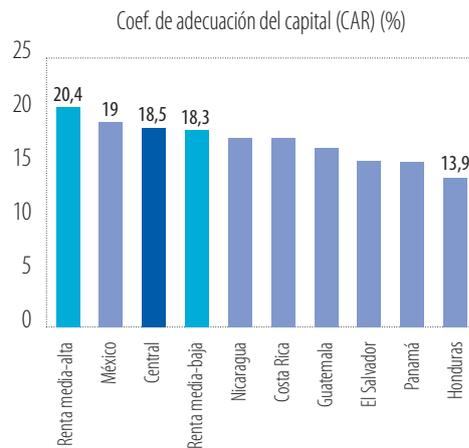
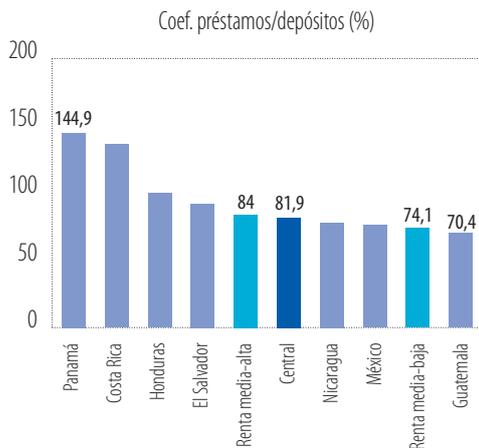
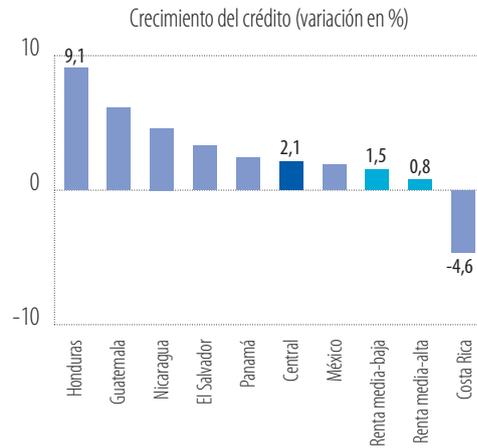
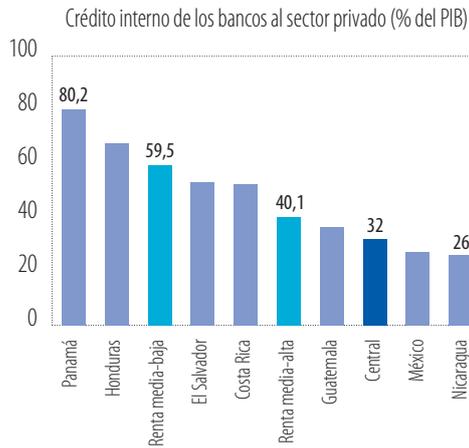
Puntuación de los países de América Latina y el Caribe en materia de riesgo climático		Riesgo físico	Riesgo de transición
País	Región		
México	América Central		
Guatemala	América Central		
El Salvador	América Central		
Honduras	América Central		
Nicaragua	América Central		
Costa Rica	América Central		
Belice	América Central		
Panamá	América Central		
Argentina	América del Sur		
Bolivia	América del Sur		
Brasil	América del Sur		
Colombia	América del Sur		
Ecuador	América del Sur		
Paraguay	América del Sur		
Perú	América del Sur		
Uruguay	América del Sur		
Venezuela	América del Sur		
Chile	América del Sur		
Guyana	América del Sur		
Surinam	América del Sur		

Fuente: Banco Europeo de Inversiones.

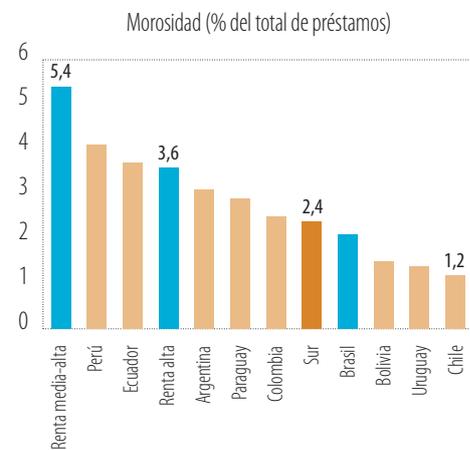
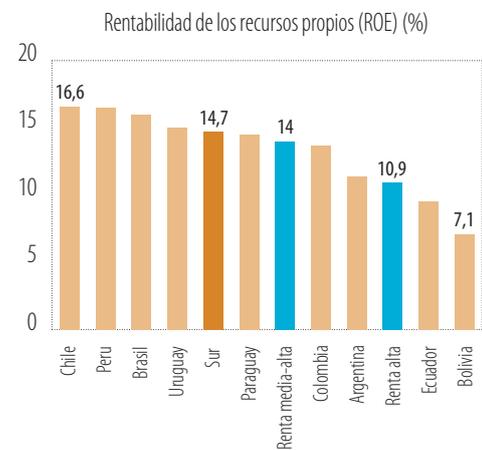
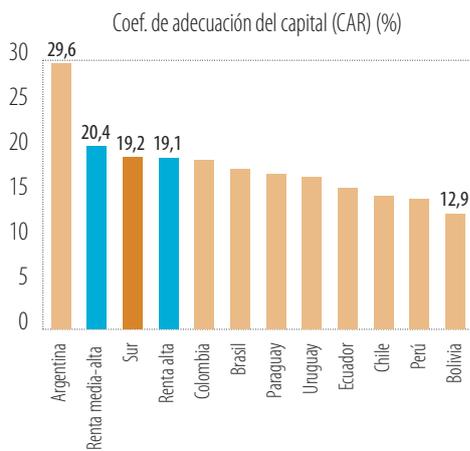
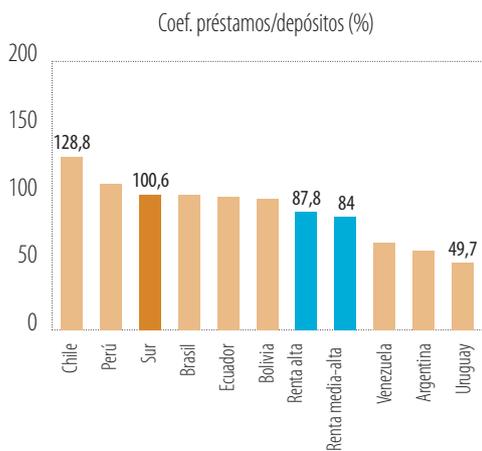
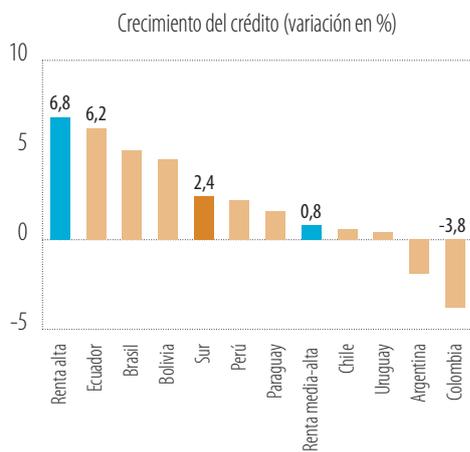
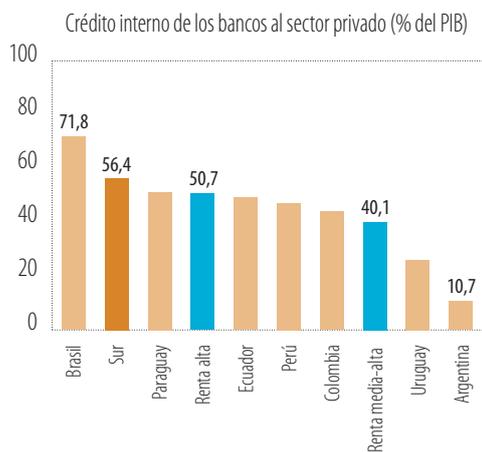
Nota: Los diferentes colores señalan el nivel de riesgo climático de cada país, tanto para el riesgo físico como para el riesgo de transición, de verde (riesgo bajo) a rojo (riesgo alto), de acuerdo con las puntuaciones de riesgo climático por países del BEI (Ferrazzi et al., 2021).

Anexo 2: Datos principales del sector bancario - análisis comparativo por subregiones

América Latina - Central

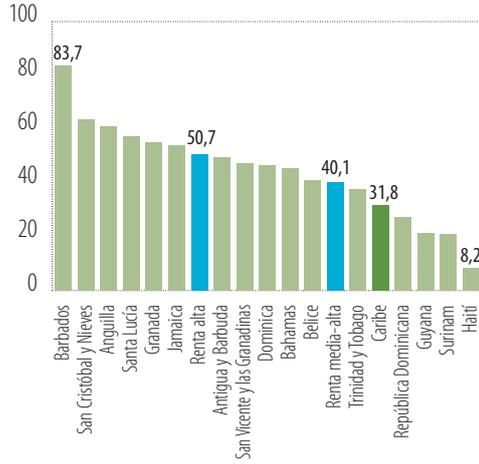


América Latina - Sur

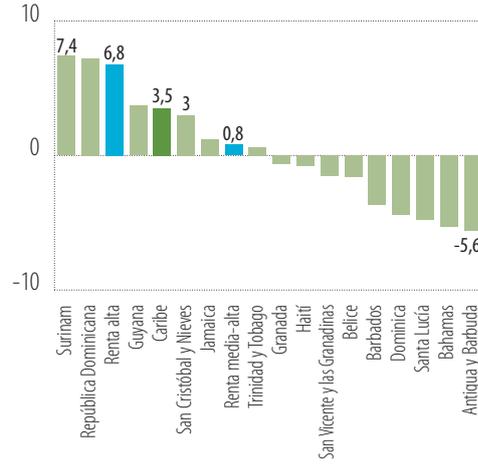


Caribe

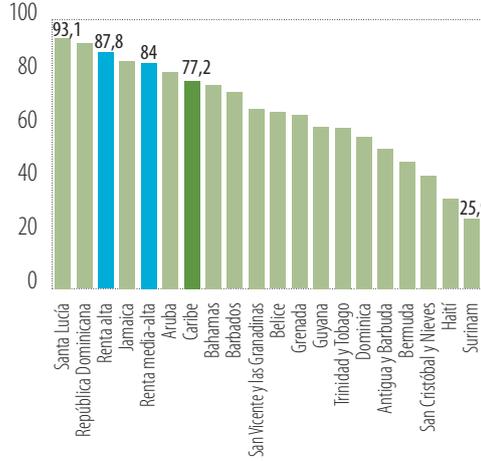
Crédito interno de los bancos al sector privado (% del PIB)



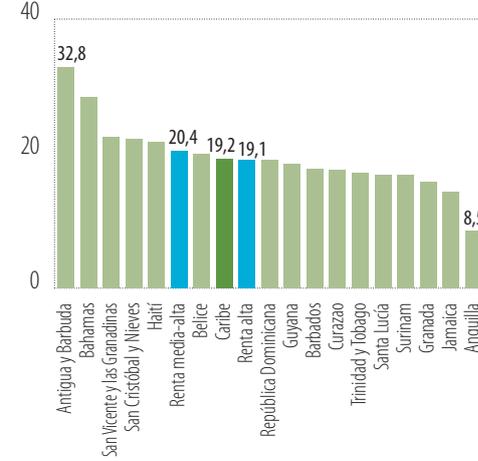
Crecimiento del crédito (variación en %)



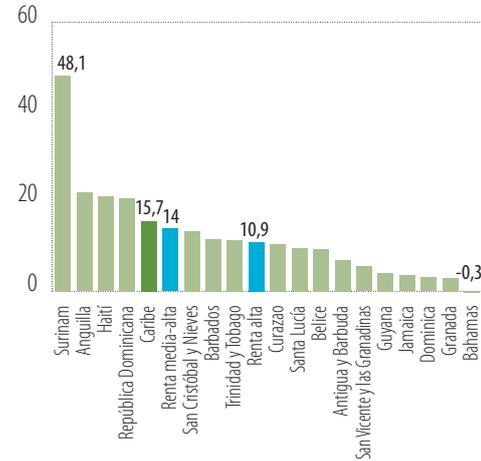
Coef. préstamos/depositos (%)



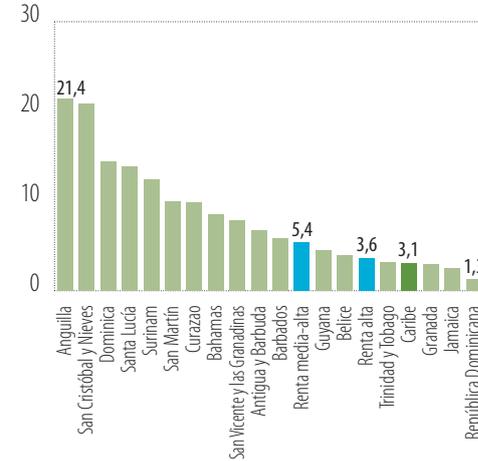
Coef. de adecuación del capital (CAR) (%)



Rentabilidad de los recursos propios (ROE) (%)



Morosidad (% del total de préstamos)



Riesgo climático en América Latina y el Caribe: ¿están preparados los bancos para la transición ecológica?



**Banco Europeo
de Inversiones** | Global

Departamento de Asuntos Económicos
economics@eib.org
www.eib.org/economics

Banco Europeo de Inversiones
98-100, boulevard Konrad Adenauer
L-2950 Luxembourg
+352 4379-22000
www.eib.org – info@eib.org