

# Instrumentos financieros innovadores para atender la triple crisis de deuda, clima y biodiversidad



María Victoria Arias Mahiques  
Pablo de la Vega  
Antonia Firpo  
Franco Mendoza  
María Fernanda Villafañe

Recursos  
naturales

Economía

Octubre 2024

 fundar

# Instrumentos financieros innovadores para atender la triple crisis de deuda, clima y biodiversidad

María Victoria Arias Mahiques  
Pablo de la Vega  
Antonia Firpo  
Franco Mendoza  
María Fernanda Villafañe

- Generar riqueza
- Promover el bienestar
- Transformar el Estado



## Sobre Fundar

Fundar es un centro de estudios y diseño de políticas públicas que promueve una agenda de desarrollo sustentable e inclusivo para la Argentina. Para enriquecer el debate público es necesario tener un debate interno: por ello lo promovemos en el proceso de elaboración de cualquiera de nuestros documentos. Confiamos en que cada trabajo que publicamos expresa algo de lo que deseamos proyectar y construir para nuestro país. Fundar no es un logo: es una firma.

En Fundar nos dedicamos al estudio e investigación de políticas públicas sobre la base de evidencia. Como parte de nuestra política de promover la transparencia y promoción de la discusión pública, disponibilizamos los datos utilizados para nuestros análisis, para que cualquier persona que lo desee pueda replicar los análisis realizados y generar nuevas investigaciones.

En Fundar creemos que el lenguaje es un territorio de disputa política y cultural. Por ello, sugerimos que se tengan en cuenta algunos recursos para evitar sesgos excluyentes en el discurso. No imponemos ningún uso en particular ni establecemos ninguna actitud normativa. Entendemos que el lenguaje inclusivo es una forma de ampliar el repertorio lingüístico, es decir, una herramienta para que cada persona encuentre la forma más adecuada de expresar sus ideas

---

## Trabajamos en tres misiones estratégicas para alcanzar el desarrollo inclusivo y sustentable de la Argentina:

**Generar riqueza.** La Argentina tiene el potencial de crecer y de elegir cómo hacerlo. Sin crecimiento, no hay horizonte de desarrollo, ni protección social sustentable, ni transformación del Estado. Por eso, nuestra misión es hacer aportes que definan cuál es la mejor manera de crecer para que la Argentina del siglo XXI pueda responder a esos desafíos.

**Promover el bienestar.** El Estado de Bienestar argentino ha sido un modelo de protección e inclusión social. Nuestra misión es preservar y actualizar ese legado, a través del diseño de políticas públicas inclusivas que sean sustentables. Proteger e incluir a futuro es la mejor manera de reivindicar el espíritu de movilidad social que define a nuestra sociedad.

**Transformar el Estado.** La mejora de las capacidades estatales es imprescindible para las transformaciones que la Argentina necesita en el camino al desarrollo. Nuestra misión es afrontar la tarea en algunos aspectos fundamentales: el gobierno de datos, el diseño de una nueva gobernanza estatal y la articulación de un derecho administrativo para el siglo XXI.

---

## Cita sugerida

Arias Mahiques M. V., de la Vega P., Firpo A., Mendoza F. y Villafañe M. F. (2024). [Instrumentos financieros innovadores para atender la triple crisis de deuda, clima y biodiversidad](#). Fundar.

---

## Licencias

Esta obra se encuentra sujeta a una licencia [Creative Commons 4.0 Atribución-NoComercial-Sin-Derivadas Licencia Pública Internacional \(CC-BY-NC-ND 4.0\)](#). Queremos que nuestros trabajos lleguen a la mayor cantidad de personas en cualquier medio o formato, por eso celebramos su uso y difusión sin fines comerciales.

---

## Agradecimientos

El equipo autoral agradece los valiosos comentarios y aportes de Elisabeth Möhle, Ana Julia Aneise y Tomás Canosa.

---

# Índice

## Instrumentos financieros innovadores para atender la triple crisis de deuda, clima y biodiversidad

5	<a href="#">Motivación</a>
5	La "triple crisis" y la "brecha de financiamiento"
6	Generar nuevos recursos: valorizar el capital natural
7	La innovación como instrumento
10	<a href="#">Una primera aproximación a los instrumentos financieros innovadores</a>
11	Bonos temáticos
21	Pagos por Servicios Ecosistémicos
28	Swaps de deuda para el clima y la naturaleza
32	<a href="#">Condiciones de escalabilidad de los instrumentos</a>
35	<a href="#">Acrónimos</a>
37	<a href="#">Glosario</a>
39	<a href="#">Bibliografía</a>
43	<a href="#">Anexo</a>

# Motivación

## La “triple crisis” y la “brecha de financiamiento”

A pesar de que las economías emergentes y en desarrollo (EMDEs) han contribuido históricamente en menor proporción al cambio climático ([Stoddard et al., 2021](#)), son las que más sufren sus impactos, dada su mayor exposición a eventos climáticos extremos, a la falta de infraestructura y el reducido espacio fiscal para financiar la adaptación ([Georgieva et al., 2022a](#)).

Otro desafío global profundamente vinculado al cambio climático es la pérdida de biodiversidad, que viene creciendo a un ritmo y a una escala sin precedentes. El cambio climático afecta negativamente la supervivencia en la Tierra de todos los seres vivos y la capacidad de los ecosistemas de regularse y, por ende, de mantener la cantidad y calidad de la biodiversidad. La preservación y restauración de esta última son clave en la lucha contra el cambio climático, dada la capacidad de los ecosistemas naturales de proveer bienes públicos globales, como la regulación de los ciclos de agua y la captura y almacenamiento de dióxido de carbono ([IPBES, 2019](#)). Además, la pérdida de biodiversidad limita la capacidad para proveer servicios ecosistémicos<sup>1</sup> que son muy importantes para las economías, como los asociados a las actividades agropecuarias.

Si bien la cantidad de compromisos internacionales que han adoptado los países en términos ambientales y climáticos pareciera reflejar un consenso global sobre el tamaño del desafío que enfrentan<sup>2</sup>, la evidencia muestra que las acciones ejecutadas hasta ahora son insuficientes: el planeta se acerca a puntos de no retorno ([IPCC, 2023](#)).

A estos grandes desafíos climáticos y de biodiversidad, se le suma un tercero: las cargas de deuda soberana. Muchos países, y en particular las EMDEs, ven limitado su espacio fiscal para atender estos problemas debido a que deben enfrentar pesadas cargas de deuda ([Georgieva et al., 2022b](#)). Una gran parte de los ingresos de muchas EMDEs se destina al servicio de la deuda, que ha aumentado sustancialmente en los últimos años con la subida de las tasas de interés. En la actualidad, el 60% de los países de ingresos bajos corren el riesgo de sufrir problemas de endeudamiento ([Banco Mundial, 2023a](#)).

De esta manera, la noción de “triple crisis” alude a los desafíos que enfrentan las EMDEs en torno a la degradación de los ecosistemas y la biodiversidad, a la vida en un planeta cada vez más caliente y a los altos niveles de endeudamiento. A través de su análisis se intenta comprender también cómo interactúan estos componentes.

**Más pagos de deuda (capital y/o intereses) significa menos recursos para gastar en otros destinos, incluidas políticas para mitigación y adaptación al cambio climático.**

El concepto de **brecha de financiamiento** precisamente alude a esta diferencia en los recursos que son necesarios para asegurar el cumplimiento de los objetivos asumidos en términos de clima y biodiversidad y las inversiones efectivamente ejecutadas. Proyectos de infraestructura, nuevas

<sup>1</sup> Regulación de gases, regulación de clima, regulación de disturbios, suministro de agua, formación de suelos, ciclado de nutrientes, control de erosión, tratamiento de residuos, polinización, control biológico, producción de alimentos, refugio y hábitat, turismo y recreación, cultura, materiales crudos.

<sup>2</sup> La Comisión Marco sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas (UNFCCC), la Convención de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica (UNCBD) y la Convención de las Naciones Unidas para Combatir la Desertificación (UNCCD) son algunos ejemplos.

## Motivación

tecnologías, esquemas de compensación por conservación, entre muchos otros elementos, confluyen en una necesidad común: financiamiento. Cuando nos referimos a la biodiversidad, la brecha de financiación global se estimó entre USD 598 mil y 824 mil millones anuales ([UNEP, 2023](#)). Para dimensionar: el gasto global en conservación osciló entre USD 124 y 143 mil millones por año, cuando la necesidad total estimada es de entre USD 722 y 967 mil millones anuales.

Si bien el objetivo de aumentar el financiamiento fue planteado en los diferentes protocolos y declaraciones de la Conferencia de las Partes (COP) de Cambio Climático o del Convenio de Diversidad Biológica, los esfuerzos hasta ahora han tenido un impacto limitado y sigue habiendo enormes brechas de financiación en la asistencia a las EMDEs para alcanzar los objetivos globales y nacionales en materia de clima y biodiversidad. Recién 2022 fue el primer año en que se logró el compromiso asumido hace más de una década de canalizar USD 100.000 millones anuales en financiación climática de los países desarrollados a las EMDEs ([OCDE, 2024b](#)).

¿Cuál es la situación de Argentina en este contexto? Nuestro país no es una excepción a este cuadro global. En efecto, si bien Argentina es responsable de menos del 1% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI) ([Aneise et al., 2024](#)), las consecuencias del cambio climático sobre el país serán significativas. Se estima que para 2050 podría perder hasta un 4% del PIB debido a sequías y que las inundaciones podrían provocar pérdidas anuales de hasta USD 1400 millones en activos y de unos USD 4000 millones en pérdidas de bienestar ([Banco Mundial, 2022](#)). En términos de deforestación, los números también son preocupantes: se encuentra en el puesto 12 entre los países que más han deforestado y el Parque Chaqueño constituye el segundo mayor foco de deforestación de Sudamérica después del Amazonas ([MAyDS, 2020](#)). Se estima que en Argentina la brecha entre las necesidades de inversión sostenibles (USD 50,8 mil millones anuales) y los flujos existentes (USD 14,1 mil millones) es en torno a USD 36,7 mil millones, lo que implicaría incrementar anualmente las inversiones en un 260% de aquí a 2030 ([UNEP, 2018](#)).

El espacio fiscal para enfrentar esta situación es acotado. Las posibilidades de aumentar el financiamiento doméstico son escasas, dado el pequeño desarrollo del mercado local y la ya significativa exposición del sector privado al sector público ([Guzmán et al., 2023](#)). A pesar de haber reestructurado su deuda recientemente, los niveles de riesgo país cercanos a los 1600 puntos básicos sugieren que Argentina tiene cerrado el acceso a los mercados financieros internacionales. A partir de 2025, el país deberá afrontar abultados vencimientos, incluyendo pagos al Fondo Monetario Internacional (FMI) que tienen carácter privilegiado, de modo que surgen dudas acerca de la sostenibilidad de la deuda. Además, como ocurre con todos los países clasificados como de ingreso medio, Argentina no tiene acceso a los fondos concesionales como las **Ayudas Oficiales para el Desarrollo (ODA**, por sus siglas en inglés) ni a las iniciativas de alivio de deuda como las que ocurrieron durante la pandemia, ambas diseñadas para los países más pobres ([FMI, 2023](#)).

## Generar nuevos recursos: valorizar el capital natural

La necesidad de un cambio para “desbloquear” la financiación implica admitir que el propio mercado no está generando las condiciones para ello. Por este motivo los esfuerzos deberían dirigirse, en primera instancia, a reconocer el valor generado por el capital natural<sup>3</sup>, no sólo en su rol como proveedor de insumos básicos (recursos agropecuarios, pesqueros y forestales), sino fundamentalmente en el valor de los servicios ecosistémicos que funcionan como base para la economía global. En segundo lugar, deberían orientarse a repensar la forma en que se valorizan estos recursos de la Naturaleza.

A partir del capital natural, los seres humanos obtienen una amplia gama de servicios, denominados

---

<sup>3</sup> Se entiende por capital natural a las reservas mundiales de activos naturales, que incluyen la geología, el suelo, el aire, el agua y todos los seres vivos (CBD, 2021)

## Motivación

**servicios ecosistémicos**, que hacen posible la vida humana. Estos servicios desempeñan un rol central en la economía global: según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura ([FAO, 2022](#)), más de la mitad del Producto Interno Bruto mundial (USD 100,6 billones en 2022) depende en forma alta o moderada de los servicios ecosistémicos, en particular de los que proporcionan los bosques. El sector forestal, por ejemplo, aporta más de USD 1,52 billones al PIB mundial y emplea a 33 millones de personas.

No obstante, la provisión de estos servicios hoy en día no es apropiadamente recompensada de forma monetaria. Reconocer y valorar el rol de este activo natural permite repensar la posición de los diferentes países en la economía global. ¿En qué sentido? América Latina (LAC) es la mayor **proveedora de servicios ecosistémicos** a escala internacional, los cuales funcionan como bienes públicos globales, lo que convierte a la región en **acreedora ambiental neta**. Esto es sumamente relevante porque existe la oportunidad de utilizar instrumentos que, si se valorizara el capital natural y los servicios ambientales globales que proveen, podrían permitir captar financiamiento para alcanzar los objetivos climáticos y de conservación y restauración de la naturaleza.

## La innovación como instrumento

En este contexto, hay un llamado a ampliar el financiamiento a través de la implementación y ejecución de **instrumentos financieros innovadores** para atender simultáneamente los tres desafíos: deuda, clima y biodiversidad ([UNEP, 2023](#); [Banco Mundial, 2023b](#); [Hurley, 2012](#); [Sandor et al., 2009](#); [Foro Económico Mundial, 2019](#)). Si bien no existe una definición acordada internacionalmente de “financiamiento innovador”, su origen se explica como parte del debate sobre disponibilidad de financiamiento para objetivos de desarrollo (más allá de los ambientales y climáticos).

Según el Banco Mundial ([2009](#)), el financiamiento innovador para el desarrollo comprende tanto innovaciones en la forma en que se recaudan fondos como innovaciones en la forma en que se gastan los fondos en el desarrollo internacional<sup>4</sup>. Con foco en los instrumentos para la adaptación climática, Gouett et al. ([2023](#)) sugieren que no se trata necesariamente de instrumentos nuevos, sino que son innovadores en cuanto a cómo utilizan y combinan distintos mecanismos y estructuras existentes para incentivar la inversión a proyectos sostenibles<sup>5</sup> (ver también [NAP Global Network](#)). Dichos instrumentos permiten incluir un enfoque en los resultados y el desempeño de los proyectos en materia de sostenibilidad ambiental, pudiendo hacer más efectivas las inversiones. Asimismo, podrían constituir el medio por el cual se reconozca el valor que aporta la naturaleza y la biodiversidad y de esta manera obtener rendimientos monetarios a través de las prácticas de conservación del capital natural, más allá de su mera transformación<sup>6</sup>.

En la tabla 1 se presentan algunos ejemplos de instrumentos comúnmente citados en el marco del financiamiento innovador, aunque debe señalarse que la heterogeneidad de los instrumentos financieros innovadores conduce a la inexistencia de una lista exhaustiva de ellos en la literatura sobre el tema.

Tabla 1

<sup>4</sup> OCDE ([2009](#)) propone una conceptualización similar.

<sup>5</sup> Por ejemplo, estos instrumentos permiten, de una manera más eficiente que los tradicionales, captar fondos de inversores privados, filántropos y/o fundaciones y combinarlos con los fondos públicos tradicionales.

<sup>6</sup> Por ejemplo, conservar áreas forestales en vez de producir tablas de madera a través de la tala de árboles.

Motivación

## Ejemplos de instrumentos financieros innovadores

Instrumento	Definición y operativa	Ejemplo de aplicación
<b>Bonos verdes</b>	Instrumentos de deuda orientados a financiar proyectos ligados a la conservación de los ecosistemas y la mitigación y adaptación del cambio climático.	Existen varios ejemplos de bonos verdes emitidos tanto por el sector gubernamental como por empresas financieras y no financieras. Toyota Financial Services, por ejemplo, emitió un bono verde de USD 1,7 mil millones en 2014 para financiar préstamos y arrendamiento a consumidores para sus vehículos eléctricos, híbridos y de bajas emisiones.
<b>Bonos de catástrofe</b>	Instrumentos de deuda emitidos por aseguradoras que pagan a inversores un interés con la condición de que un fenómeno natural no se produzca. Si se produce un fenómeno antes del vencimiento del bono, la aseguradora emisora hace uso del capital del bono y lo destina a pagar a sus asegurados.	Filipinas, a través del Banco Mundial (que actúa como aseguradora) emitió en noviembre de 2019 un bono de catástrofe por USD 255 millones destinado a la cobertura de terremotos, ciclones tropicales y exceso de precipitaciones. En caso de ocurrencia de la catástrofe, el Banco Mundial transfiere el pago a Filipinas en un plazo de un mes para terremotos y cinco meses para ciclones tropicales, sin necesidad de evaluar las pérdidas reales sufridas. Filipinas paga una prima de seguros por la cobertura realizada al Banco Mundial y este la transfiere a los inversores del bono.
<b>Bonos ligados a la sostenibilidad (Sustainability-linked bonds)</b>	Instrumentos de deuda donde se pueden ajustar algunas de las características estructurales y/o financieras del bono (capital, tasa de interés, plazos de vencimiento) dependiendo del grado de cumplimiento de ciertos objetivos ligados a la sostenibilidad.	En octubre de 2022, Uruguay emitió el segundo SLB soberano del mundo. El bono, con vencimiento en 2034, alcanzó USD 3,9 mil millones y tiene como uno de sus objetivos lograr una reducción de al menos 50% (respecto de 1990) en la intensidad de emisiones de GEI para 2025. En caso de no cumplirlos se producirá un aumento en el interés del bono.
<b>Financiamiento mixto (blended finance)</b>	Usos de fuentes de capital públicas o filantrópicas que actúen como "catalisis" para aumentar la inversión del sector privado en el desarrollo sostenible. La financiación combinada puede ayudar a ajustar los rendimientos en función del riesgo a los requisitos de los inversores al reasignar el riesgo a las partes (públicas) que están en una mejor posición para asumir dicho riesgo. Cabe resaltar que no se trata en sí mismo de un instrumento financiero, sino de un método de estructuración de diferentes instrumentos.	Entre 2013 y hasta 2018, en Kenia se implementó este tipo de mecanismo de financiamiento mixto para financiar proyectos de mejora en el acceso a agua segura. Participaron inversores de la comunidad local, el Banco Mundial y préstamos de microfinanzas del Programa de Empresas Rurales de Kenia (K-rep Bank). El capital inicial del Banco Mundial fue lo que permitió al K-Rep Bank otorgar préstamos a los grupos comunitarios ya que mejoró la posición crediticia de dichos grupos.
<b>Pagos por servicios ecosistémicos (PSE)</b>	Mecanismos de mercado que establecen que quienes se benefician de los servicios proporcionados por los ecosistemas le paguen a los propietarios de dichas tierras, quienes a su vez se comprometen a realizar acciones de conservación y restauración, y por ende, a garantizar la provisión continua de los servicios ambientales.	Costa Rica estableció un programa de PSE en 1990, posicionándose como uno de los pioneros en este tipo de instrumento. El programa se financia a través del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal cuyos fondos provienen principalmente de un impuesto a los combustibles, de donaciones y de aportes del Estado. Las compensaciones se realizan a propietarios de tierras que recuperen cobertura forestal o la mantengan.

Tabla 1

Tabla 1



Motivación

Instrumento	Definición y operativa	Ejemplo de aplicación
<b>Canje de deuda por naturaleza</b>	Transacción en donde un acreedor (o conjunto de acreedores) proporciona alivio de la carga de la deuda a un gobierno soberano deudor que se compromete a destinar parte de los ahorros a inversiones para alcanzar objetivos climáticos, de biodiversidad y otros ODS.	En noviembre de 2021, el gobierno de Belice anunció el canje de deuda por naturaleza con Nature Conservancy (organización dedicada a la conservación de ecosistemas). Se trató de una conversión de deuda de USD 364 millones destinada a la conservación marina.
<b>Fondos verdes</b>	Vehículos de inversión que canalizan recursos financieros hacia proyectos y empresas que promueven la sostenibilidad ambiental.	El Fondo Verde para el Clima es el más reconocido dentro de este tipo de instrumentos. Fue creado en 2010 por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático para financiar proyectos de mitigación y adaptación del sector público y/o privado. Los fondos provienen de donaciones de países donantes, empresas y particulares. Los instrumentos de financiación pueden tomar la forma de donaciones, préstamos concesionales, garantías o equity.
<b>Plataformas de crowdfunding e inversión</b>	Tipo de financiación colectiva en donde participan múltiples individuos (generalmente con aportes pequeños de capital), destinado a financiar proyectos, emprendimientos y empresas con desarrollos que contribuyan a la sostenibilidad ambiental. La característica de este instrumento es que prescinde de intermediarios bancarios.	El PNUD a través de su Iniciativa de Financiamiento de la Biodiversidad ha organizado tres plataformas de <i>crowdfunding</i> ya finalizadas a través de las cuales se ha logrado recaudar hasta USD 100 mil para apoyar actividades de conservación en pequeñas comunidades de países en desarrollo.
<b>Créditos de biodiversidad</b>	Compensación de prácticas de conservación. Son unidades verificables, cuantificables y comercializables de biodiversidad restaurada o preservada durante un período fijo de tiempo. Dichos créditos pueden comercializarse en un mercado con distintos actores para financiar la conservación de la biodiversidad.	El Estado de Victoria, en Australia, tiene uno de los sistemas de compensación más maduros del país. Los créditos de biodiversidad (denominados, <i>native vegetation credits</i> ) son creados y negociados en una plataforma del gobierno de Victoria llamada BushBroker. Los dueños de tierra interesados en generar créditos asignan un precio a cada unidad (de hábitat) y acceden a la plataforma para negociarlos. Un representante del gobierno luego hace una inspección en campo y determina el tipo y número de créditos en el predio a ser compensados, los cuales se terminan incluyendo en el sistema BushBroker para ser vendidos a las partes interesadas.
<b>Línea de crédito contingente - Facilidad de liquidez</b>	Instrumento que proporciona liquidez de respaldo durante las fases iniciales y operativas de un proyecto o programa que puede enfrentar escasez de financiamiento o ingresos. La liquidez de respaldo reduce la probabilidad de incumplimiento de préstamos y mejora la solvencia crediticia del proyecto o programa, lo que lo hace más atractivo para otros inversores.	El Fondo Monetario Internacional (FMI), por ejemplo, estableció la <i>Resilience and Sustainability Facility</i> en 2022 para financiar proyectos en países de bajos y medianos ingresos relacionados con el cambio climático y la pandemia de COVID-19.

Tabla 1

Una primera aproximación a los instrumentos financieros innovadores

Fuente: Fundar con base en Pérez-Fructuoso (2024), PNUD (2020), Gouett *et al.* (2023), Banco Mundial (2015) y NAP Global Network.



## Motivación

El presente trabajo tiene como objetivo analizar tres instrumentos innovadores para la captación de financiamiento destinado al clima y la biodiversidad: los bonos verdes y los bonos ligados a la sustentabilidad (SLB), los Pagos por Servicios Ecosistémicos (PSE) y los canjes de deuda para el clima y la naturaleza.

Consideramos que son instrumentos pertinentes para Argentina dadas sus características en materia de biodiversidad y su grado de avance e implementación. El análisis permitirá identificar condiciones de escalabilidad comunes para avanzar hacia un mayor desarrollo de los instrumentos financieros innovadores, en pos de aprovechar el potencial del capital natural con el que cuenta Argentina y desbloquear nuevas fuentes de financiamiento.

El desafiante contexto macroeconómico local nos lleva a reflexionar sobre el momento adecuado para implementar estos instrumentos. En principio, si bien es cierto que los desequilibrios económicos de Argentina limitan su desarrollo, también es verdad que el impacto de estos desajustes varía según el tipo de instrumento. Los bonos verdes, los SLB y los esquemas de PSE, por ejemplo, han logrado avanzar en el país a pesar de sus desequilibrios, mientras que el caso del canje de deuda por clima y naturaleza, sólo parece ser viable una vez que la economía se estabilice y recupere el acceso a los mercados internacionales de crédito. No obstante, muchos factores que impulsarán la implementación y consolidación de los instrumentos examinados trascienden la cuestión macroeconómica y pueden abordarse en el corto y mediano plazo. Entre estos factores se destacan el diseño de mecanismos de gobernanza, la implementación a nivel subnacional y la valorización del capital natural en Argentina, por ejemplo.

Por otra parte, si bien tanto la literatura como los reportes de los distintos actores involucrados suelen referirse de forma separada al financiamiento climático y al de la biodiversidad, en este documento profundizamos los instrumentos financieros innovadores con un enfoque analítico que comprende ambos tipos de financiamiento, en línea con la [declaración conjunta de la COP28](#) sobre Clima, Naturaleza y personas de 2023, que reconoce la intrínseca relación que el cumplimiento de los objetivos climáticos tiene con la protección de la biodiversidad

El trabajo se organiza de la siguiente manera. En la sección que sigue se analizan tres instrumentos innovadores: los bonos temáticos, los pagos por servicios ecosistémicos y el canje de deuda para el clima y la naturaleza. Se destacan sus principales características, se releva la experiencia internacional y se aporta un panorama de aplicación en Argentina. En la siguiente sección se analizan las condiciones de escalabilidad de los instrumentos teniendo en cuenta el grado de avance del marco institucional local. Por último, la sección final tiene como objetivo presentar una serie de reflexiones finales para Argentina en base al diagnóstico hecho a lo largo del trabajo.

## Una primera aproximación a los instrumentos financieros innovadores

Este trabajo se va a focalizar en tres instrumentos financieros innovadores: (1) los **bonos temáticos**, (2) los **Pagos por Servicios Ecosistémicos (PSE)**, y (3) los **swaps de deuda por el clima y la naturaleza**. Para la selección de los instrumentos se ponderó, en primer lugar, el nivel de desarrollo del marco legal y de apropiación por parte de los actores locales, cuya relevancia es más notoria para el caso de los bonos y los PSE. Para los bonos temáticos, existen reglamentos y un mercado ya establecido, mientras que en para los PSE se relevan experiencias nacionales e iniciativas en desarrollo

en algunas provincias argentinas. El segundo criterio se relaciona con la existencia de experiencias internacionales en países con condiciones similares de desarrollo, criterio también evidente en bonos y PSE. Finalmente, se decidió explorar aquellos instrumentos que se ajustan más a la necesidad de aprovechar el **capital natural** con el que cuenta el país. Sobre este punto descansa fundamentalmente la selección de los PSE y los swaps.

## Bonos temáticos

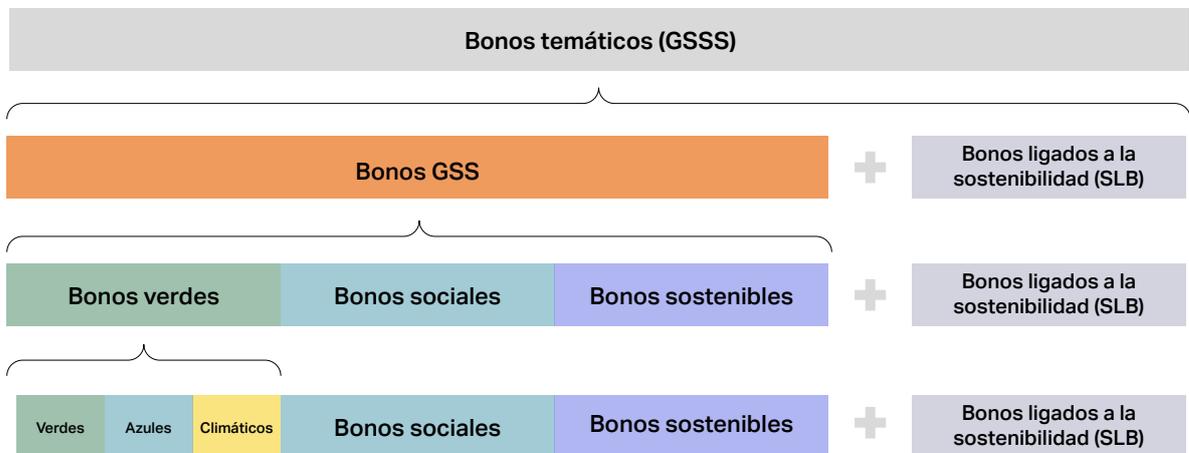
### Conceptos y principales características

Los bonos son instrumentos de renta fija utilizados para captar fondos con el fin de financiar diversas inversiones. Cuando se emite un bono, el emisor está esencialmente pidiendo un capital a inversores con el compromiso de devolverlo en una fecha futura, junto con el pago del período de intereses (o pago de cupones). La idea de renta fija viene del hecho de que se conoce la tasa de interés.

Con el aumento de las necesidades globales para cumplir con objetivos climáticos, ambientales y sociales, surgieron los llamados bonos temáticos (o **GSSS**, del inglés *green, social and sustainability and sustainability-linked*). Estos incluyen los **bonos verdes, sociales y sostenibles**, que comúnmente se agrupan bajo el término de bonos **GSS** (del inglés, *green, social and sustainability*), y más recientemente se incorporaron otro tipo de bono temático: el bono atado o vinculado a la sostenibilidad (en adelante, **SLB**, del inglés *sustainability-linked bond*) (ver esquema 1).

### Tipos de bonos temáticos (o GSSS)

Esquema 1



Fuente: Fundar con base en Asociación Internacional de Mercados de Capitales (ICMA).

ICMA define a los bonos verdes como instrumentos de deuda que emplean los fondos (o una cantidad equivalente) para (re) financiar proyectos verdes elegibles que tienen la intención de generar un impacto ambiental positivo. Dentro de los bonos verdes se incluyen los denominados bonos azules, por ejemplo, orientados a proyectos que conserven el capital marítimo, y los bonos climáticos, enfocados a proyectos relacionados con la mitigación y adaptación al cambio climático. No obstante esa distinción, estos dos últimos se regulan bajo los GBP. Por su parte, los bonos sociales dedican el uso de los fondos del bono para (re) financiar proyectos sociales, por ejemplo, promoviendo viviendas asequibles y el acceso a servicios esenciales como la atención médica. Esta definición incluye bonos de género y bonos de discapacidad, entre otros. En tanto, los bonos sostenibles financian o refinancian una combinación de proyectos verdes y sociales. En conjunto los bonos verdes, sociales y sostenibles conforman los bonos GSS. Para la definición completa de bonos, ver glosario.

Los bonos GSS son utilizados para **captar financiamiento destinado a proyectos con un propósito de acción climática y de biodiversidad así como de desarrollo social**. El etiquetado de estos bonos como GSS los caracteriza además como “*use-of-proceed bonds*”, ya que los fondos se comprometen a **proyectos futuros específicos** (o a refinanciar una cartera de proyectos existentes), lo que genera la necesidad de realizar un seguimiento del uso de los fondos para corroborar que el capital invertido esté siendo efectivamente destinado a cumplir objetivos ambientales prefijados. Entonces, un bono GSS, a diferencia de un bono regular sólo por su etiqueta, que agrega una característica adicional sobre las estándar financieras, como vencimiento, cupón, precio y calidad crediticia del emisor.

Por su parte, los SLB son un tipo de bono temático más innovador en cuanto a su procedimiento y funcionalidad, así como a su existencia en el mercado de valores. A diferencia de los bonos GSS, los SLB pueden ajustar algunas de las características estructurales y financieras (capital, tasa de interés, plazos de vencimiento) dependiendo del grado de cumplimiento de ciertos objetivos previamente definidos de sostenibilidad ambiental, social y de gobernanza. Dichos objetivos se denominan **Objetivos de Desempeño de Sostenibilidad (SPT, por sus siglas en inglés)**, los cuales se van a medir a través de **Indicadores Clave de Rendimiento (KPIs, por sus siglas en inglés)**. Para ilustrar este funcionamiento: puede suceder que una empresa emita un SLB a siete años por un monto y cupón específico. En la documentación del SLB se compromete a reducir sus emisiones de GEI en un 20% en cinco años (ese será su SPT). El cumplimiento de este objetivo se medirá a través de las emisiones anuales de GEI de la empresa (que constituye el KPI). Si la empresa alcanza el objetivo, la tasa del bono se reducirá a la mitad para los últimos dos años del bono; de lo contrario, la tasa se incrementará. En este ejemplo, el ajuste en la tasa de interés dependiendo el grado de cumplimiento del SPT es lo que distingue a un SLB.

El resto de la sección se concentra en los bonos verdes en su conjunto y en los SLB dado que se orientan (o podrían orientarse en el caso de los SLB) específicamente al cumplimiento de metas ambientales y climáticas. En el caso de los bonos verdes, los distintos proyectos catalogados como tales son los relacionados con energías renovables, eficiencia energética, prevención y control de la contaminación, gestión ambiental sostenible de los recursos naturales y uso de la tierra, biodiversidad terrestre y acuática, transporte sostenible, manejo sostenible de recursos hídricos, adaptación al cambio climático, economía circular y construcción “verde” ([ICMA, 2022](#)). En tanto, para los SLB los posibles SPT ambientales<sup>7</sup> son: calidad del aire, biodiversidad, emisiones de GEI y uso de energía, economía circular, cadena de suministro, desperdicios y acuicultura sostenible/bienestar animal ([ICMA, 2023](#)).

## Panorama Internacional

La emisión del primer bono verde por parte del Banco Mundial y el Banco Europeo de Inversiones en 2008 sentó las bases para la construcción del mercado de bonos verdes a nivel global. A partir de 2013-2014, con el establecimiento de los **Principios de Bonos Verdes (GBP)** por parte de la **Asociación Internacional de Mercados de Capitales (ICMA, por sus siglas en inglés)** y, posteriormente, con los compromisos ambientales asumidos por los países en el Acuerdo de París de 2015, el mercado de bonos verdes tuvo un fuerte impulso: los bonos verdes en circulación pasaron de representar USD 42 mil millones en 2014 a USD 542 mil millones en 2023 (ver [gráfico 1](#)). En cuanto a los SLB, la primera emisión fue realizada por el grupo energético italiano Enel en 2019 por un monto de USD 9 mil millones y desde entonces se ha observado un crecimiento notable, alcanzando su punto máximo en el año 2021 con un cifra de USD 113,9 mil millones.

<sup>7</sup> Otras categorías de SPT que propone International Capital Market Association (ICMA) ([2023](#)) son los SPT sociales (comunidad y derechos humanos, diversidad, equidad e inclusión, transición justa, etc.), de gobernanza (ética empresarial, protección y seguridad de datos, entre otros) y de soberanía (salud y pobreza y desigualdad).

## Evolución de las emisiones globales de bonos verdes y bonos vinculados a la sostenibilidad (SLB) en miles de millones de USD (2014 - 2023)

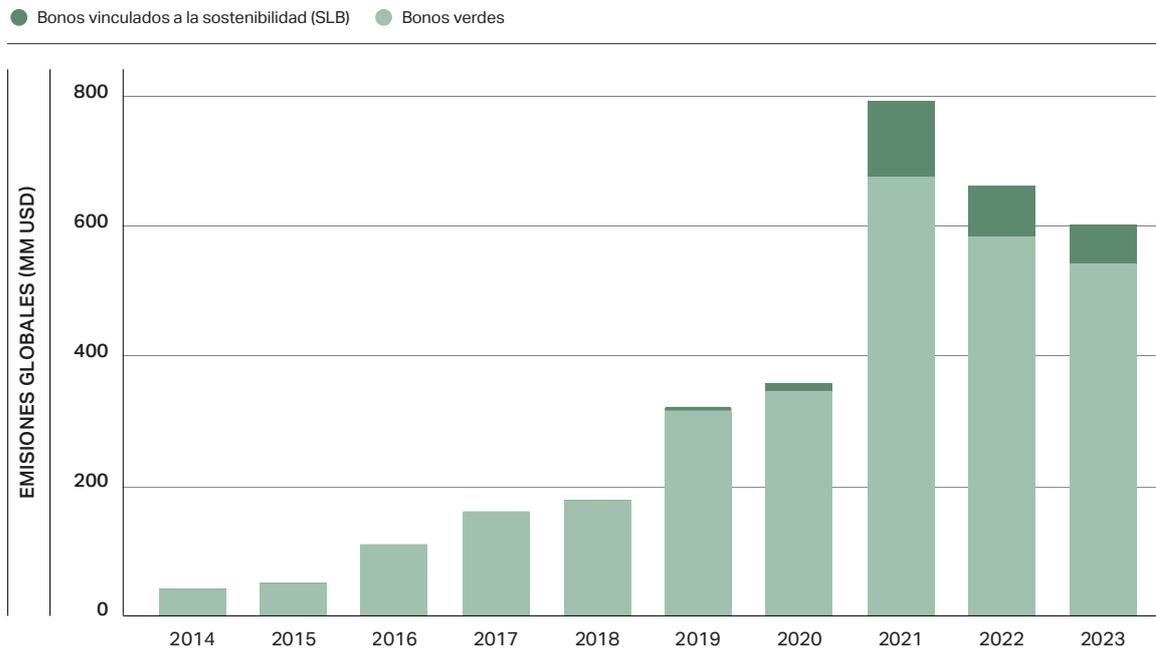


Gráfico 1

Fuente: Fundar, con base en OCDE (2024a).

Nota: Se tienen en cuenta tanto los bonos corporativos (sector financiero y no financiero) como los del sector oficial (agencias y gobiernos locales, gobiernos centrales e instituciones multilaterales).

**El crecimiento de bonos verdes se está dando a un ritmo mucho mayor al total de emisiones de renta fija.**

Para dimensionar, en los mercados emergentes los bonos verdes pasaron de representar el 0,04% del total de emisiones de renta fija en 2012 a representar el 1,67% en 2023 ([Amundi, 2023](#)). En los países europeos se observa una tendencia similar, explicando los bonos verdes un 0,6% del total de emisiones de bonos en 2014 y un 8,8% en 2022 ([European Environment Agency, 2023](#)).

La gran mayoría de los bonos verdes buscan financiar proyectos relativos a energías más limpias y transportes sostenibles, representando el 35% y 21% del total de montos emitidos en 2023 respectivamente ([Climate Bond Initiative, 2024](#)). Por su parte, los SLB, si bien no apuntan a proyectos particulares, están mayormente relacionados al cumplimiento de metas ligadas con el clima y la energía ([OCDE, 2024c](#)).

En cuanto al tipo de emisor en el mercado de bonos verdes y SLB, la participación del sector corporativo es muy relevante, sobre todo en los SLB, ya que emitió el 98% de dichos bonos a la fecha ([OCDE, 2024c](#)). En tanto, en el caso de los bonos verdes, entre 2014 y 2023 concentraron el 54% de las emisiones, con una participación relevante del sector financiero (27,3%) y una tendencia creciente en los últimos años del no financiero (26,8% entre 2014-2023), según datos de la **Climate Bond Initiative** (en adelante, **CBI**). Al focalizar en los mercados emergentes, se observa que allí la participación del sector corporativo es mayor a la media global, explicando el 74% de las emisiones entre 2014 y 2023. Por su parte, las emisiones soberanas verdes representaron alrededor del 6%, mientras que las agencias gubernamentales, los bancos de desarrollo y los municipios representan aproximadamente el 20% restante del volumen total de bonos verdes, siempre según CBI.

Otra característica del mercado de bonos verdes y SLB es su alta concentración en países desarrollados, con mercados financieros más profundos. En el caso de los bonos verdes, por ejemplo, según CBI los países desarrollados explicaron el 67,5% de los montos emitidos en 2023, mientras que las EMDEs capturan sólo el 27,2% y los organismos supranacionales el 5,3%. No obstante, últimamente se observa una descentralización en la emisión con una mayor participación de las EMDEs. De hecho, en América Latina, el mercado de bonos verdes observó un fuerte crecimiento. Pese a representar todavía una pequeña fracción del mercado global de bonos verdes (1,8% en el período 2014-2023, según datos del CBI), hay una tendencia al alza en las emisiones verdes, que crecieron un 43% anual acumulado en los últimos cinco años (ver [Box 1](#)).

En el caso de los SLB, también existe una fuerte concentración que, a diferencia de los bonos verdes, se refuerza año a año. En 2021, los emisores de países elegibles para recibir ayuda oficial para el desarrollo (ODA) —tipo de asistencia financiera proporcionada por gobiernos y organismos públicos de países donantes a países en vías de desarrollo con el objetivo de promover el desarrollo económico y el bienestar social—, y quienes tienen mayores necesidades de financiamiento, representaron el 13% del monto total emitido de SLB y su participación disminuyó al 5% en 2022 ([OCDE, 2024c](#)).

### Mercado de bonos verdes en América Latina

**Chile** tuvo su primera emisión de bonos temáticos en el año 2018. Actualmente se posiciona como el segundo mercado de bonos verdes más grande de Latinoamérica (USD 14,6 mil millones de 2014-2023), sólo detrás de Brasil (USD 17,3 mil millones). Un hito del mercado chileno es que logró emitir el primer bono soberano SLB en el mundo en el año 2022.

**México** tuvo su primera experiencia de bono verde en 2015, cuando el Nacional Financiera (NAFIN) emitió un bono de USD 500 millones. Se trató también de la tercera emisión de un bono verde en la región. Actualmente, el mercado de bonos verdes mexicanos es el tercero más grande de Latinoamérica. En 2019 se logró un hito en el país al emitir el bono verde más grande de LAC hasta entonces, recaudando USD 2 mil millones. Los ingresos se utilizaron para financiar el nuevo aeropuerto de la Ciudad de México, que pretende ser carbono neutro.

**Colombia** es el quinto país de la región con mayores emisiones de bonos verdes en dólares: hacia la primera mitad de 2023 había acumulado una suma de USD 1,7 mil millones. El país fue el primero de LAC en fijar el precio de un bono verde soberano en su propia moneda en 2021. Otro dato a destacar es que Colombia fue el primer país de LAC en adoptar una Taxonomía Verde Nacional, es decir, un sistema de clasificación que permite definir qué proyectos son (o no) sostenibles desde el punto de vista ambiental, cuyo proceso de desarrollo fue liderado por la Superintendencia Financiera de Colombia y el Ministerio de Hacienda.

**Perú** fue el primer país en emitir un bono verde en Latinoamérica en 2014, con un monto de USD 204 millones destinado a financiar un proyecto de energía renovable. A partir de ese momento, el mercado de valores peruano comenzó a desarrollar un entramado de actores y marcos regulatorios, como la Guía de Bonos Verdes. Para la primera mitad de 2023, Perú había emitido un total de USD 1100 millones en bonos verdes, siendo el séptimo país de la región con mayores emisiones en términos de monto.

Box 1

Respecto a la gobernanza e institucionalidad, no existen a nivel internacional pautas armonizadas ni requisitos vinculantes para la implementación y regulación de los mercados de bonos verdes y SLB, en particular en lo que refiere a la divulgación de informes y estándares a cumplir y definiciones

comunes de qué actividades pueden considerarse sostenibles. Esto es un potencial limitante del mercado de bonos verdes a nivel global, como se verá más adelante.

Aunque muchos proyectos que benefician al ambiente aún emiten bonos sin etiquetarlos ni certificarlos como “verdes”, hay indicios de que el mercado está adquiriendo mayor estructura y uniformidad ([CEPAL, 2023](#)). Los Principios de Bonos Verdes (GBP) y los Principios de Bonos Ligados a la Sostenibilidad (SLBP), elaborados por el ICMA, son los estándares más citados y en los que más se basan los distintos países para adoptar su propio marco regulatorio (ver [tabla A1](#) para una caracterización de estos principios)<sup>8</sup>.

### Oportunidades y barreras para la implementación

**Los bonos verdes y los SLB** son instrumentos clave para la transición a una economía más sostenible y su relevancia se vuelve evidente al considerar las siguientes cuestiones. En primer lugar, son una alternativa para las EMDEs, en las que la capacidad para acceder a financiamiento privado por vías tradicionales es menor, en parte por el mayor riesgo de inversión en estos países. Al adquirir este tipo de bonos, los inversores priorizan cuestiones ligadas a la sostenibilidad y la protección ambiental que aporta el proyecto en lugar de centrarse fundamentalmente en los beneficios económicos ([Nguyen et al., 2023](#)).

En segundo lugar, tanto los bonos verdes como los SLB proporcionan una fuente adicional de financiamiento de largo plazo para diferentes países (dado el largo horizonte de los proyectos típicamente financiados), pudiendo contribuir a reducir sus necesidades de inversión y, al mismo tiempo, viabilizar el cumplimiento de sus metas ambientales y climáticas. Los beneficios también aplican para niveles de gobierno subnacionales ([Alamgir y Cheng, 2023](#); [Tolliver et al., 2020](#); [OCDE, 2021](#); [OCDE, 2024c](#)). Más aún, al tratarse de instrumentos con requisitos formales para su emisión, obliga, en cierta medida, a los emisores a desarrollar estrategias verdes y fomenta una mayor transparencia ([OCDE, 2017](#)).

En tercer lugar, en el caso de los bonos verdes, su relevancia radica en la posible cotización en el mercado con un premio (menores tasas de retorno) respecto a los bonos tradicionales, lo que es usualmente denominado “greenium” por la literatura. Según Sakai et al. ([2023](#)), este premio es pequeño pero creciente en el tiempo y es mayor en EMDEs (once puntos básicos) que en los avanzados (cuatro puntos básicos). Evidencia similar es encontrada por CBI ([2022](#))<sup>9</sup>.

Sin embargo, además de las oportunidades, es importante considerar algunas barreras para escalar su aplicación. Uno de los problemas que suele aparecer está ligado a la necesidad de una taxonomía, la cual no está presente en todos los países (ver [mapa 1](#)). Asimismo, es importante seguir una definición apropiada para catalogar un proyecto como verde y, de este modo, evitar invertir en proyectos con bajo impacto en la generación de beneficios ambientales ([Sartzetakis, 2021](#); [Niyazbekova et al., 2021](#); [Velloso y Perrotti, 2023](#)). Definir esa taxonomía suele ser una tarea difícil para los distintos países y algunos ajustan dichas definiciones a sus necesidades locales. China es un ejemplo: si bien la regulación de bonos se ha inspirado en los principios del ICMA y la CBI, las políticas promulgadas finalmente se adaptaron a los intereses del país, lo que generó que haya discrepancias con los estándares internacionales<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> Además de los principios elaborados por el ICMA, están los Estándares Internacional de Bonos Climáticos (CBS) elaborados por CBI, por ejemplo, cuya última versión fue publicada en 2023, que tienen por objetivo brindar herramientas para gobiernos e inversores en el proceso de emisión de bonos verdes. Cabe resaltar que los CBS están alineados con los GBP, por lo tanto, promueven la confianza y la transparencia entre los inversores (CNV, s/d).

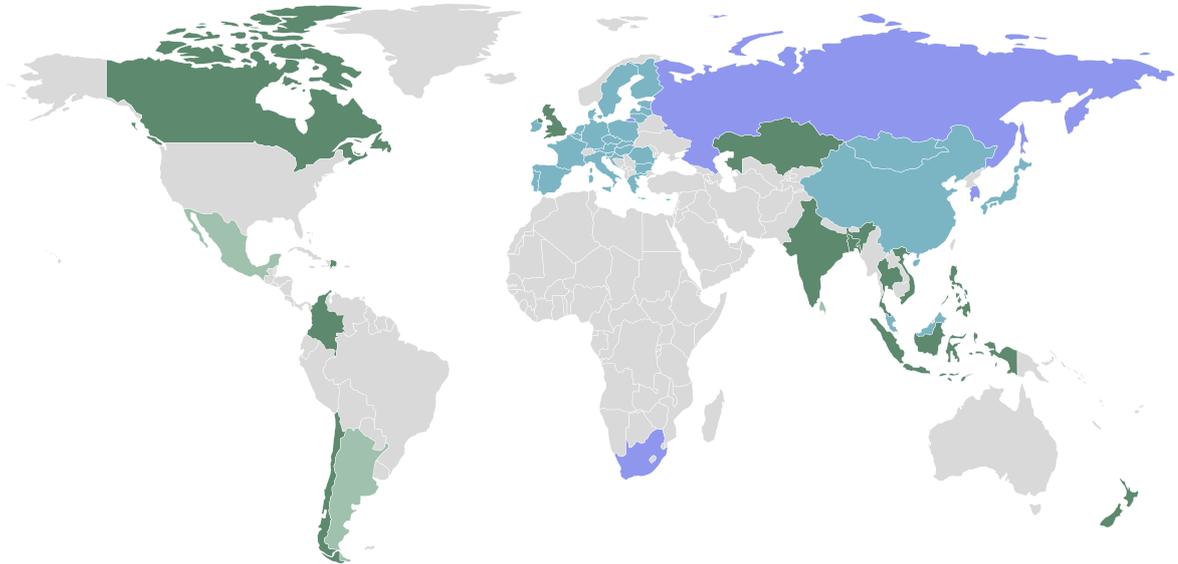
<sup>9</sup> Cabe resaltar que la evidencia sobre la existencia de un “greenium” es heterogénea, lo que genera grandes discusiones en la literatura. Es un desafío actual medir de manera confiable los “greeniums” debido a metodologías dispares y datos de muestreo de diferentes períodos y mercados.

<sup>10</sup> La taxonomía de China considera como “verdes” al “carbón limpio”, las adaptaciones a estaciones de energía de combustibles fósiles, las transmisiones de la red eléctrica y la infraestructura que transporta combustibles fósiles, así como la energía renovable. Estas definiciones difieren de los estándares internacionales.



## Taxonomías para la emisión de bonos verdes en el mundo (año 2021)

● Reglamento o guía ya vigente   ● Reglamento o guía en borrador, aún no definitivo   ● Reglamento o guía en desarrollo   ● Se está debatiendo una posible taxonomía



Mapa 1

Fuente: Fundar, con base en FOSDA.

Nota: Argentina, en 2023, en el marco de la Mesa Técnica de Finanzas Sostenibles (MTFS) presentó el proyecto para la construcción de una hoja de ruta para el desarrollo de una taxonomía de finanzas sostenibles ([Ministerio de Economía de la Nación Argentina, 2023](#)).

Otro desafío importante radica en la diversidad de actores involucrados. En el caso de los bonos verdes participan, por ejemplo, bolsas de valores, agencias calificadoras, revisores de segunda parte, directrices de informes de divulgación, certificadores, proveedores de índices y organismos como ICMA y CBI, entre otros. Esta diversidad a menudo dificulta el intercambio de información y ralentiza la implementación de nuevos marcos asociados a los bonos.

Además, es necesario para las EMDEs contar con proyectos ambientales en marcha, o con perspectivas de desarrollo a futuro, y que cumplan con los estándares para la emisión de bonos verdes. Estos proyectos constituyen el *input* esencial para la emisión de bonos verdes. Sin una cartera de proyectos verdes de inversión, resulta más difícil mantener una perspectiva de crecimiento del mercado de bonos verdes y con ello un atractivo de inversión.

El establecimiento previo de un mercado de capitales lo suficientemente robusto para las emisiones y el establecimiento de pautas para los bonos verdes, y especialmente para los SLB, se presenta como otro desafío significativo para las EMDEs. En muchos casos, se recomienda contar con un mercado de capitales sostenible y bien establecido, lo que a su vez requiere estabilidad macroeconómica, un cierto nivel de desarrollo del sector financiero y un entorno legal e institucional sólido ([OCDE, 2024c](#)). En línea con esto último, también es igualmente relevante, sobre todo para los emisores del sector público, mantener un historial positivo de cumplimiento en el pago de los servicios de deuda. El incumplimiento de pagos y el default de bonos verdes genera desconfianza por parte de potenciales inversores.

Puntualmente en los bonos verdes, existen problemas para controlar el uso de los fondos y la confección de reportes. La práctica del mercado en cuanto a la frecuencia, el nivel real de detalle divulgado y la declaración de incumplimiento varía notablemente por región. Según CBI ([2019](#)), solo el 68% de los

bonos verdes estudiados se beneficiaron de informes regulares posteriores a la emisión, y apenas el 53% proporcionó informes sobre métricas de asignación o impacto. Tener un seguimiento a través de la elaboración de reportes es un aspecto fundamental, sobre todo para el inversor, para saber si el proyecto invertido es de verdadero impacto.

Finalmente, los SLB cuentan con otros desafíos particulares debido al procedimiento que adoptan. En primera instancia, el éxito del instrumento va a depender de que los indicadores clave de desempeño (KPI) y los objetivos de desempeño en sostenibilidad (SPT) sean creíbles ([ICMA, 2023](#); [OCDE, 2024c](#)). Por ejemplo, un caso evidente de poca credibilidad de un instrumento es cuando se observan indicadores con poca relevancia para los objetivos institucionales del inversor. En esos casos, la credibilidad del emisor respecto a sus intenciones de sostenibilidad puede verse reducida. Asimismo, determinar el umbral donde un SPT pasa a ser ambicioso y, por lo tanto, válido para la emisión de un SLB es otra tarea compleja y en la cual deben participar distintos actores del mundo financiero.

Además, dado que es más difícil construir lazos de confianza entre inversores y emisores debido a la falta de indicadores clave de desempeño (KPI) y objetivos de desempeño en sostenibilidad (SPT) claros y creíbles, los SLB tienden a ser más volátiles.

## Panorama local

En Argentina, el mercado de bonos verdes y SLB mostró un fuerte impulso en los últimos años y tiene un alto potencial para seguir expandiéndose. Como se verá, existe un gran entramado institucional enfocado en alcanzar los mejores estándares para la emisión de este tipo de bonos y ya se registran experiencias tanto del sector corporativo como del gubernamental como emisores. No obstante, desplegar ese potencial y lograr una mayor captación de capitales internacionales requerirá avanzar en una taxonomía y contar con proyectos verdes escalables y en condiciones de poder ser financiados a través de este instrumento. En paralelo, la resolución de los desajustes macroeconómicos y de sus implicancias en el mercado de capitales local es también condición necesaria, aunque no suficiente, para aumentar las perspectivas de crecimiento del mercado de bonos verdes en Argentina.

## El mercado de bonos verdes y SLB en Argentina

El mercado de bonos argentino en su conjunto es uno de los más pequeños de la región. Tal como muestra el gráfico 2, si tomamos los bonos emitidos por el sector corporativo en relación al PIB como proxy del tamaño del mercado de bonos, Argentina presenta una de las cifras más bajas a nivel global, inclusive de sus pares regionales como Brasil, México y Chile.



## Volumen de emisión de bonos corporativos en relación con el PIB en países seleccionados (promedio 2010-2021 en % del PIB)

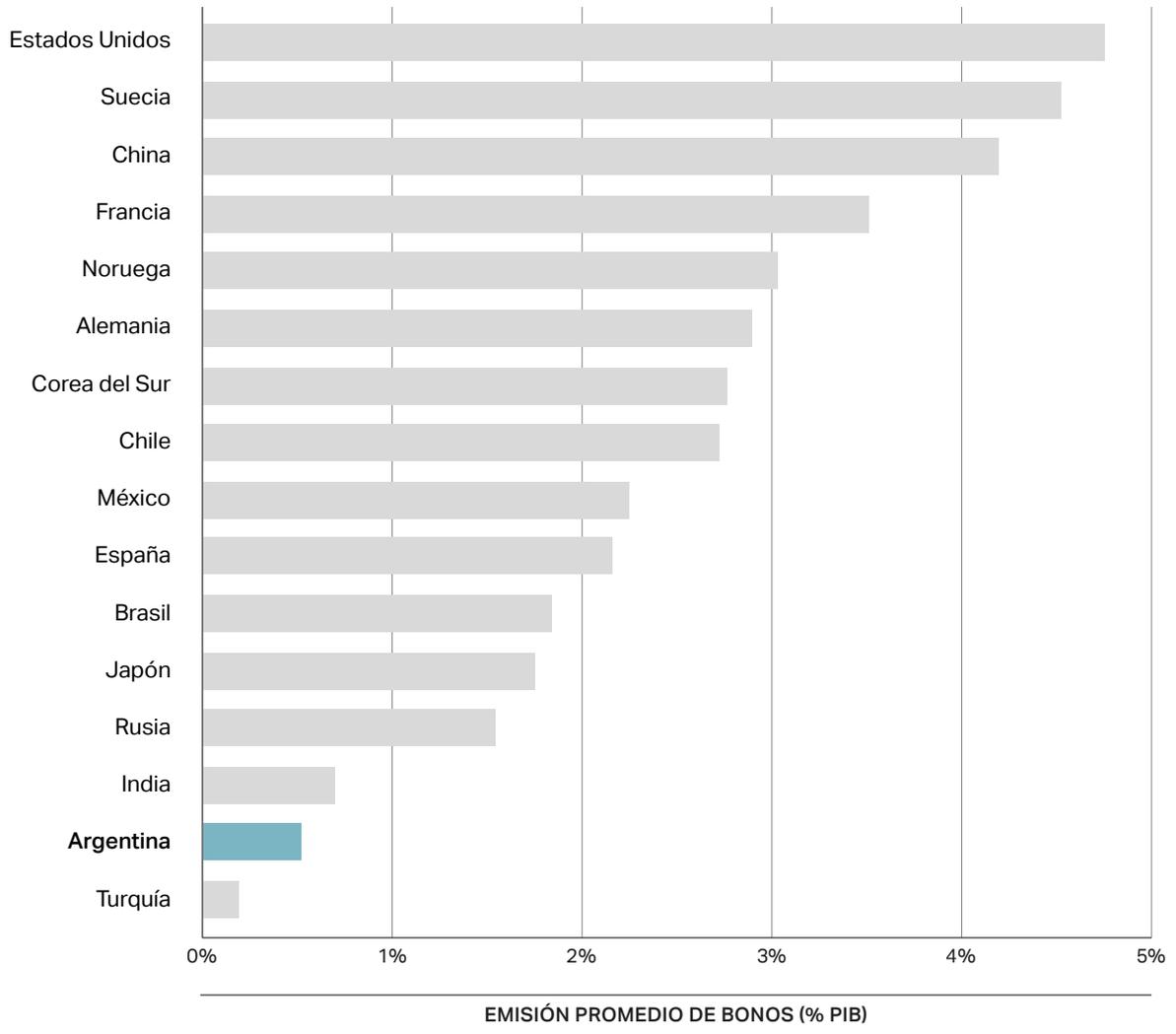


Gráfico 2

Fuente: Fundar, con base en el Banco Mundial.

Nota: se tomaron sólo aquellos países con datos completos para el período 2010-2021.

A pesar del pequeño tamaño del mercado de deuda y de la inestabilidad macroeconómica, el mercado de bonos verdes y bonos ligados a la sustentabilidad en Argentina, incipiente en comparación con la región, mostró un gran dinamismo en los últimos cinco años.

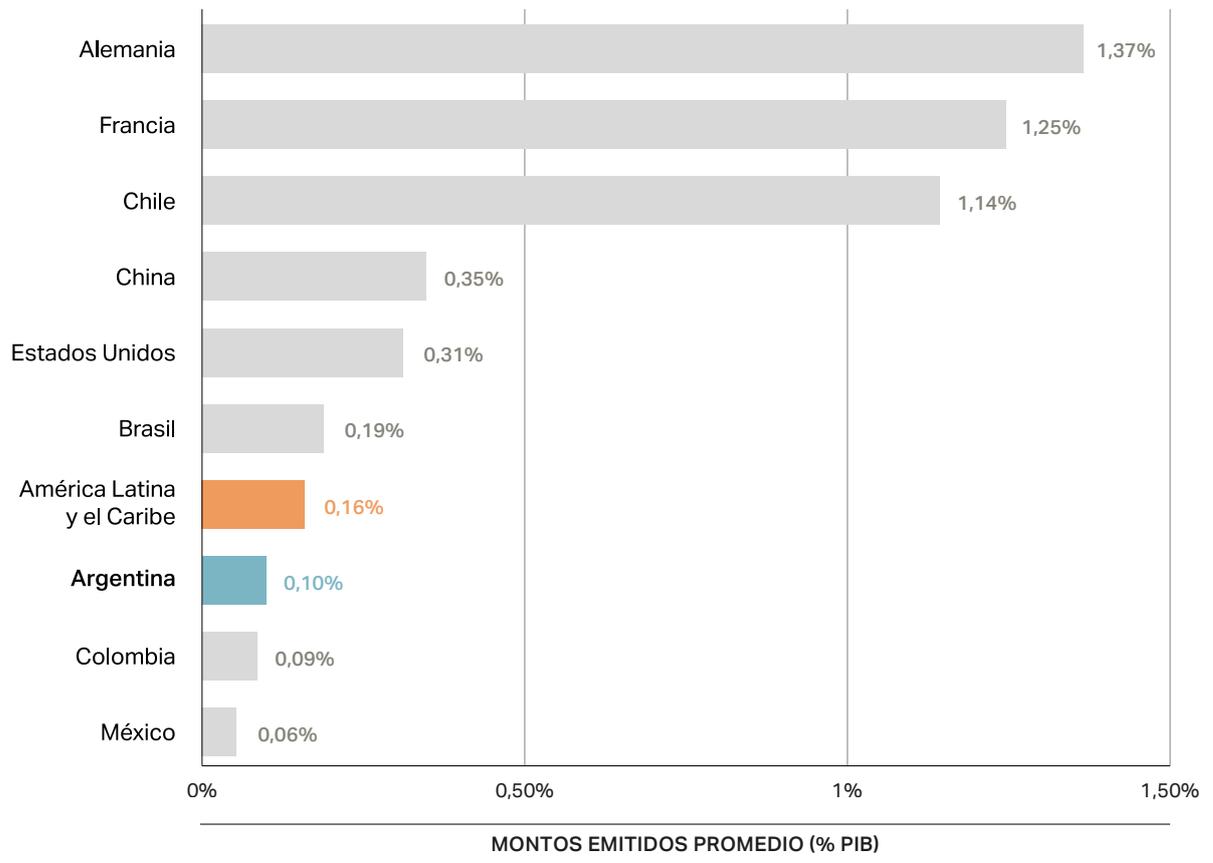
Desde la primera emisión de un bono verde en 2019 hasta 2023, el total de emisiones de bonos verdes enlistados en el [Panel para Bonos Verdes, Sociales y Sustentables](#) de la bolsa de valores [BYMA \(Bolsa y Mercados Argentinos S.A.\)](#)<sup>11</sup> se incrementó a un ritmo anual acumulado del 12%, con alzas anuales ininterrumpidas. Tomando los datos de la Comisión Nacional de Valores, a 2023 se llevaba acumulado un total de cuarenta bonos verdes, por un monto de USD 944,9 millones ([CNV, 2023](#)).

<sup>11</sup> El Panel para Bonos Sociales, Verdes y Sustentables de BYMA es una iniciativa donde se destacan las empresas con buenas prácticas de Gobierno Corporativo. BYMA enlista a las empresas y sus emisiones de bonos que cumplen con ciertos estándares, en línea con los establecidos por la CNV. El objetivo del Panel es otorgar visibilidad especial a los valores negociables que financian proyectos con impacto social y ambiental. Se trató del primer mercado en crear una iniciativa de este estilo.

Al comparar con la región, el total de montos emitidos en concepto de bonos verdes representó el 0,1% del PIB entre 2020 y 2022, cifra apenas inferior a la media de Latinoamérica, que se mantuvo en 0,16%, y por encima de países como Colombia o México (ver gráfico 3). En términos evolutivos, la participación de los montos de los bonos verdes en el PIB en Argentina pasó de 0,05% en 2020 a 0,10% en 2021 y 0,14% en 2022, mientras que en el conjunto de América Latina se observó un retroceso, pasando de representar un 0,21% en 2020 a un 0,09% en 2022, lo que refleja el potencial del mercado de valores en el país.

### Montos emitidos en concepto de bonos verdes en países seleccionados (promedio 2020-2022 en % del PIB)

Gráfico 3



Fuente: Fundar, con base en Banco Mundial y CBI.

Los SLB, por su parte, al igual que los mercados globales, son un instrumento relativamente nuevo en Argentina. La primera emisión se hizo en 2022 y a la fecha se lanzaron cinco SLB, según el Panel de Bonos vinculados a la Sostenibilidad de BYMA<sup>12</sup>.

El mercado de bonos verdes y SLB en Argentina presenta una serie de características similares a las del resto del mundo. En primer lugar, tiene una fuerte participación del sector corporativo, que explica más del 80% de los bonos verdes emitidos. Respecto a las experiencias del sector gubernamental se encontraron emisiones en todos los niveles de gobierno (BYMA, 2023), con proyectos que están orientados fundamentalmente a financiar energías renovables. La tabla 2 a continuación muestra algunos ejemplos de estas emisiones en Argentina para el año 2023:

<sup>12</sup> Cabe resaltar que a nivel nacional los datos sobre bonos verdes y SLB se encuentran dispersos y existen ciertas discrepancias. Además existen otras fuentes internacionales de datos para Argentina, como la iniciativa [Green Bond Transparency](#).

**Emisores de bonos verdes en Argentina, casos seleccionados (2023)**

Caso	Cantidad de emisiones	Monto último bono emitido	Proyecto(s) financiado(s)
<b>Sector corporativo*</b>			
<b>Geneia S.A.</b>	5	USD 15 millones	Desarrollo, construcción, adquisición y mantenimiento de proyectos de generación de energía eólica, solar, de la biomasa, hidroeléctrica y de hidrógeno verde, así como tecnologías de almacenamiento de baterías para energía renovable.
<b>360 Energy Solar S.A.</b>	2	USD 60 millones	Construcción del Parque Solar La Rioja II de 94 MW.
<b>Pampa Energía S.A.</b>	1	USD 5,9 mil millones	Construcción del Parque Eólico Pampa Energía VI.
<b>Tecnovax S.A.</b>	2	USD 5,3 millones	Construcción de la Planta de Formulación, Envase y Acondicionamiento y de la Planta de Antígenos, la cual permitiría reducir el consumo de energía eléctrica y agua y, con ello, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
<b>Sector gubernamental</b>			
<b>Nacional</b>			
<b>Nación**</b>	2	\$40.000 millones	Programa Conectar Igualdad y desarrollo de infraestructura hidráulica en Santa Fe y La Pampa.
<b>Provincial</b>			
<b>La Rioja</b>	2	USD 49 millones	Construcción del Parque Arauco Solar en el predio del Parque Eólico Arauco.
<b>Municipal</b>			
<b>Córdoba (Córdoba)</b>	1	\$2000 millones	Cambios de luminarias LED, producción de energía solar y obras de saneamiento.
<b>Godoy Cruz (Mendoza)</b>	1	\$300 millones	Proyectos de generación de energía solar y medidas de eficiencia energética y de transporte sostenible en la ciudad.

Tabla 2

Fuente: Fundar, con base en el Panel de BYMA, portales gubernamentales y noticias.

\* No se incluyen en esta tabla la totalidad de bonos verdes corporativos, solo algunos casos seleccionados.

\*\* A pesar de que el bono soberano es de etiqueta sostenible (ver esquema 1), es el primero de estas características en Argentina, y por lo tanto un hito importante.

**Estándares para la emisión de bonos verdes y SLB**

En Argentina, el actor encargado de definir las directrices para la emisión de bonos verdes es la Comisión Nacional de Valores (CNV), que a partir de 2019 emitió una serie de guías y regulaciones (ver Box 2). El mismo año en que la CNV emitió su primer reglamento de finanzas sostenibles, Bolsas y Mercados Argentinos S.A. (BYMA) emitió dos reglamentos adicionales para regular la inclusión de los valores negociables en el Panel para Bonos Verdes, Sociales y Sustentables: uno para Títulos Públicos y Obligaciones Negociables, y otro para Cuotas Partes, Valores Fiduciarios y Certificados de Participación de Fondos Comunes de Inversión y Fideicomisos Financieros. De esta manera, los estándares a seguir para la emisión de bonos verdes en Argentina, en la actualidad, están definidos por las Resoluciones de la CNV y los reglamentos de BYMA.

### Regímenes y guías de la CNV orientados al mercado de bonos temáticos

Las primeras regulaciones de la CNV respecto a las finanzas sostenibles se publicaron en 2019 a través de la Resolución General N° 788/2019, la cual establece el principal marco conceptual para la emisión de instrumentos financieros específicos que generen impacto ambiental positivo a través del mercado de capitales. Las directrices emitidas para los bonos verdes se basaron en los GBP del ICMA y en las recomendaciones plasmadas por CBI, lo que refleja una alineación del país a los estándares internacionales. Estos lineamientos de la CNV no son mandatorios, sino que se trata de recomendaciones para la emisión de bonos verdes.

Existe otra serie de guías para impulsar el mercado de bonos temáticos en Argentina por parte de la CNV. Uno de ellos es el Régimen Especial para los Productos de Inversión Colectiva Sostenibles y Sustentables (Resolución General N° 885/2021), establecido en el año 2021, con el objetivo de promover la inversión responsable al contemplar la creación de fondos de inversión y fideicomisos financieros tanto abiertos como cerrados que inviertan en activos sostenibles, incluyendo obligaciones negociables sociales, verdes y sostenibles (SVS).

Ese mismo año la CNV emitió la Resolución General N° 896/2021, que incorpora la Guía para la Inversión Socialmente Responsable, la Guía para la Emisión de Bonos Sociales, Verdes y Sustentables, y la Guía para los Evaluadores Externos, con el objetivo de desarrollar un marco teórico y un lenguaje común que otorguen claridad sobre el tema en el mercado de capitales argentino.

Más recientemente, en el año 2022, la CNV emitió la Resolución General N° 940/2022, que establece el Régimen Simplificado y Garantizado para Emisiones de Obligaciones Negociables con Impacto Social, con el objetivo de promover acceso a financiación para los actores de la economía socioproductiva, siempre y cuando cuenten con una evaluación de impacto y con garantía otorgadas por agencias aprobadas por la CNV. Finalmente, en el año 2023 la CNV emitió la Resolución General N° 963/2023, que actualiza el marco conceptual de los instrumentos financieros sostenibles, al establecer lineamientos para la emisión de valores negociables temáticos.

En lo que respecta a la reglamentación para los SLB, adoptando los principios elaborados por ICMA para este tipo de bonos, BYMA elaboró una Guía de Bonos Vinculados a la Sostenibilidad y el Reglamento para el Listado de Obligaciones Negociables y Títulos Públicos para su Incorporación al Panel de Bonos Vinculados a la Sostenibilidad. En este sentido, en 2022 BYMA lanzó el [Panel de Bonos Vinculados a la Sostenibilidad](#).

Por otro lado, Argentina no cuenta aún con una taxonomía reglamentada aunque permanece en la agenda de discusión. Actores del ecosistema financiero local plantean que la conformación de dicha taxonomía es relevante para potenciar el mercado de bonos verdes local y aumentar la captación de financiamiento internacional.

## Pagos por Servicios Ecosistémicos

### Conceptos y principales características

Los programas de **pagos por servicios ecosistémicos (PSE)** son mecanismos de mercado que establecen que quienes se benefician de los servicios proporcionados por los ecosistemas paguen a los propietarios de dichas tierras, los cuales se comprometen a realizar acciones de conservación

y restauración y, por ende, garantizar la provisión continua de los servicios ambientales ([Wunder et al., 2007](#)). Estas acciones pueden incluir el plantado de árboles, la preservación de áreas ribereñas, la utilización de técnicas agrícolas sustentables, entre otras.

Wunder ([2005](#)) establece cinco criterios fundamentales para estos programas: i) deben ser transacciones voluntarias; ii) debe haber una identificación clara de un servicio ambiental específico o un uso del suelo que fomente su provisión; iii) debe existir un comprador; iv) un proveedor<sup>13</sup>; y v) debe garantizarse la provisión continua del servicio. Este último punto es la característica principal: los pagos se realizan condicionados a la ejecución de prácticas acordadas de gestión de recursos naturales<sup>14</sup>.

Si bien los ecosistemas ofrecen una amplia gama de servicios ambientales, los esquemas PSE en general se han centrado en el desarrollo de mercados para cuatro servicios en particular: i) la preservación de recursos hídricos; ii) la conservación de la biodiversidad; iii) la captura de carbono; y iv) la valoración de la belleza escénica ([Lattera et al., 2011](#)).

Los PSE también pueden clasificarse según su fuente de financiamiento, que puede ser pública, privada o una combinación de ambas. A veces son pagados por el sector público (nacional y/o subnacional) como transacciones con compromisos específicos para cumplir con regulaciones gubernamentales. En otros casos, los pagos públicos se combinan con financiamiento privado o multilateral para satisfacer las necesidades de pago de los beneficiarios de los servicios ecosistémicos.

## Panorama Internacional

Los PSE se han utilizado como herramienta de conservación y gestión de recursos desde principios de la década de 1990 y se han implementado en todos los continentes. En los últimos años se evidenció una tendencia creciente hacia programas de PSE, que varían ampliamente en su diseño, alcance y objetivos entre regiones y países. Según Salzman *et al.* ([2018](#)) existen más de 550 programas activos en todo el mundo y un estimado de entre USD 36 y 42 mil millones en transacciones anuales.

**América Latina fue pionera en establecer esquemas de Pagos por Servicio Ecosistémicos financiados o implementados, en gran medida, por los gobiernos nacionales.**

Gran parte de estos programas forman parte de iniciativas de conservación forestal. Cabe mencionar que en la región la experiencia no ha sido uniforme ni homogénea, sino que son evidentes las diferencias en la forma en cómo los PSE se conceptualizan, en su diseño institucional y en el grado de madurez en su implementación ([Moros et al., 2020](#)). Entre ellas, se destacan las experiencias de Costa Rica<sup>15</sup>, México y Perú, orientadas mayormente a la protección de los bosques, la promoción de la agricultura sostenible y la restauración y conservación de la biodiversidad y los recursos hídricos (ver [tabla 3](#)).

<sup>13</sup> La inseguridad en la tenencia de la tierra y la falta de recursos de las personas pobres sigue siendo un obstáculo importante para que participen y se beneficien de los esquemas de PSE ([IIED, sf](#)).

<sup>14</sup> Es válido notar, sin embargo, que existen aún debates en torno a la definición y conceptualización de los PSE. En la práctica, son numerosos los esquemas que se asemejan a los PSE, pero pocos cumplen con exhaustividad los cinco criterios de Wunder ([2005](#)). Por ello, en ocasiones se recurre a definiciones más amplias. Una alternativa proviene de [Muradian et al. \(2010\)](#), quienes definen los PSE como transferencias de recursos entre actores sociales con el propósito de crear incentivos que alineen las decisiones individuales y colectivas sobre el uso del suelo con el interés social en la gestión de los recursos naturales. Esta definición reconoce que las transferencias pueden materializarse tanto a través de transacciones en mercados como mediante subsidios estatales.

<sup>15</sup> Costa Rica fue el primer país en el mundo en establecer un esquema nacional de PSE (1997) y junto con el caso mexicano (2003) son dos de los esquemas más grandes a nivel mundial, sumando, en conjunto, casi cinco millones de hectáreas de bosque protegidas ([Moros et al., 2020](#)).

**Experiencias seleccionadas de Pagos por Servicios Ecosistémicos (PSE) en la región**

País	Período	Cantidad de proyectos vigentes	Cantidad de hectáreas beneficiadas	Tipo de PSA
Costa Rica	2023	3289	205.645	Consiste en un reconocimiento financiero por parte del Estado, a través del FONAFIFO, a propietarios(as) y poseedores(as) de bosque y plantaciones forestales por los servicios ambientales que éstos proveen y que inciden directamente en la protección y mejoramiento del ambiente.
México	2022	3221	2,3 millones	La Comisión Nacional Forestal (CoNaFor) implementó una política pública que busca conservar de manera activa los bosques, selvas, zonas áridas y manglares del país a través de incentivos económicos a la población propietaria de terrenos forestales, con el objetivo de que realicen buenas prácticas de manejo.
Perú	2020	52	Las dimensiones de las cuencas hidrográficas involucradas en los MERESE hidrológicos varían desde cuencas muy pequeñas con un área de 922 ha; hasta cuencas de gran extensión, con un área de 1.721.343 ha.	En el caso de los PSE Hidrológicos, hacen referencia a los beneficios que proporcionan los ecosistemas de la cuenca hidrográfica a los usuarios de agua. Los beneficios incluyen: la regulación hidrológica en una cuenca (garantizando el flujo de agua), la disponibilidad de agua en ríos para diferentes usos, el control de erosión y sedimentos, entre otros ( <a href="#">Tristán et al., 2021</a> ).

Tabla 3

Fuente: Fundar, con base en portales gubernamentales.

Nota: No se trata de un relevamiento exhaustivo de experiencias PSE en la región, sino que se incluyen sólo las experiencias destacadas en el documento. Es importante señalar que las hectáreas mencionadas se refieren a la superficie de ecosistemas cubiertos. Dado que existe una gran diversidad entre ellos, es crucial ser cautelosos al compararlos. Por ejemplo, en México, esto puede referirse a bosques, mientras que en Perú, a cuencas de ríos.

Como se mencionó anteriormente, Costa Rica fue una de las EMDEs pioneras en establecer un programa de PSE en la década de 1990. Actualmente el gobierno, a través del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) impulsado por el Ministerio de Ambiente y Energía, desarrolla un programa de reconocimiento financiero a los propietarios y poseedores de bosque y plantaciones forestales que inciden directamente en la protección y mejoramiento del ambiente. La principal fuente de financiamiento del PSE proviene del 3,5% del impuesto único a los combustibles<sup>16</sup>. Asimismo, la Ley Forestal establece otras fuentes potenciales de recursos como por ejemplo: i) aportes financieros recibidos del Estado, mediante presupuestos ordinarios y extraordinarios u otros mecanismos; ii) donaciones o créditos de organismos nacionales e internacionales; iii) créditos que el FONAFIFO obtenga, así como recursos captados mediante la emisión y colocación de títulos de crédito, entre otros. Al 2023 el FONAFIFO contempla dos modalidades susceptibles de financiamiento: la recuperación de la cobertura forestal y el mantenimiento de la cobertura forestal. Entre 2006-2023, se registran un total de 1433 contratos de PSE financiados con recursos del Canon de Agua<sup>17</sup>, que abarcan 67.612 hectáreas formalizadas por un monto total de USD 40 millones ([FONAFIFO, 2024](#)).

<sup>16</sup> Inicialmente, la principal fuente de financiamiento del Programa por Pago de Servicios Ambientales (PPSA) consistió en destinar un tercio de los recursos generados por el impuesto de consumo a los combustibles, de conformidad con el artículo 69 de la Ley Forestal N° 7575. Posteriormente, este impuesto fue modificado por la Ley de Simplificación Tributaria, creándose el impuesto único a los combustibles.

<sup>17</sup> En Costa Rica, las aguas son propiedad de la Nación. Su protección y administración corresponde al Estado, tarea que realiza el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). La Ley de Aguas vigente en el país establece la obligatoriedad de que toda concesión de aprovechamiento de agua que se otorgue deberá reconocer el pago de un canon, retribución que se hace por el uso de un bien demanial, en este caso el agua. El MINAE distribuye los recursos generados por este canon para la administración, control e investigación y de manera innovadora, para asegurar la disponibilidad futura del agua, a través de la inversión del 50% de los recursos generados en el pago de servicios ambientales ligados al bosque ([Global Water Partnership, 2013](#))

En México, desde el 2003 el Gobierno Federal, a través de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), estableció un programa de PSE que promueve acciones integrales para la conservación de los ecosistemas forestales, el fortalecimiento del capital social y el desarrollo económico sustentable, mediante la ejecución de actividades productivas amigables con el ambiente. Actualmente cuenta con tres esquemas de apoyo: i) PSE; ii) mecanismos locales de PSE a través de fondos concurrentes; y iii) Fondo Patrimonial de Biodiversidad. Con estos tres esquemas, al año 2022, se beneficiaron 3221 proyectos, de los cuales el 92% corresponde a ejidos y comunidades, y el 8% a pequeños propietarios dueños de terrenos forestales comprometidos voluntariamente con la conservación y el manejo sustentable de 2.3 millones de hectáreas (CONAFOR, 2022).

Por su parte, en Perú, desde el año 2014, con la aprobación del Ministerio de Ambiente se llevan adelante esquemas de **Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE)** de acuerdo con la Ley N° 30215 y sus reglamentaciones. Los MERESE ofrecen una variedad de estrategias y políticas diseñadas para fomentar la inversión y la participación económica en la preservación, restauración y uso sostenible de los servicios ecosistémicos vitales. Hasta marzo de 2022 se registraron 52 iniciativas de MERESE hidrológicos a nivel nacional, con una tendencia hacia su incremento, de las cuales el 56% se ubica en áreas naturales protegidas y zonas prioritarias de conservación ([Ministerio del Ambiente de Perú, 2022](#)).

### Oportunidades y barreras para la implementación

Los programas de PSE presentan oportunidades a la vez que enfrentan varios desafíos en su camino hacia su consolidación como instrumentos de finanzas innovadores. Es importante tener en cuenta que la efectividad y el alcance de dichos programas pueden variar significativamente debido a factores como la gobernanza local, la disponibilidad de recursos financieros, el grado de participación comunitaria, las particularidades de la legislación ambiental y los desafíos ambientales en cada contexto nacional, así como el nivel de gobierno en el que se utiliza (nacional, subnacional). Las dos décadas de experiencia regional en la implementación de PSE ofrecen lecciones valiosas para diseñar esquemas más efectivos en el futuro y, al mismo tiempo, ofrecen un potencial para mejorar y adaptar los programas existentes.

Los PSE pueden ser instrumentos efectivos para abordar la conservación y restauración del ambiente, y al mismo tiempo se pueden combinar con objetivos de reducción de la pobreza al ajustar sus criterios de inscripción y focalización para priorizar comunidades vulnerables ([Adhikari y Boag, 2013](#); [OCDE, 2018](#)). Sin embargo, los indicadores de ingresos y bienestar tienden a no verse afectados sustancialmente por los PSE, a pesar de que algunos estudios encuentran pequeños impactos positivos o descartan grandes impactos negativos ([Arriagada et al., 2015](#); [Robalino et al., 2014](#); [Sims y Alix-García, 2017](#)). Es importante resaltar que los impactos en el bienestar varían según el tipo de proyecto de PSE. También son bastante determinantes en los resultados variables tales como si se desarrolla en tierras privadas o comunitarias, si es de escala nacional o local, o la extensión de los períodos de la política. Cabe mencionar que la mayoría de los programas carece de evaluaciones de impacto rigurosas, lo que dificulta medir su efectividad real en la prestación de servicios ecosistémicos. Cuando se realizan mediciones de resultados, se limitan principalmente a variables tales como la cubierta forestal, lo que no refleja completamente la prestación de servicios ecosistémicos ([Börner et al., 2017](#); [Karousakis, 2018](#)). Un aspecto a destacar es que los PSE posibilitan internalizar las prácticas beneficiosas para el ambiente incluso después de que cesan los pagos, lo que indica una posible continuidad de los beneficios a largo plazo.

La sostenibilidad financiera también es un desafío clave a considerar. La dependencia de los PSE de los presupuestos gubernamentales y la asistencia internacional los vuelve vulnerables a las condiciones políticas y macroeconómicas cambiantes ([Blackman y Woodward, 2010](#); [Bose et al., 2019](#)). Por ello, es necesario contar con estructuras diversificadas de financiación (que combinen recursos públicos y privados, internos y externos) para garantizar la resiliencia y la sostenibilidad a largo plazo de los

programas. Finalmente, y en términos del diseño del instrumento, la distribución equitativa de costos y beneficios entre los participantes es relevante para la aceptabilidad local y el éxito del programa.

## Panorama local

En Argentina, los esquemas de Pagos por Servicios Ecosistémicos tienen potencial para ser desarrollados e implementados debido al capital natural presente en el país, así como al marco regulatorio y las capacidades institucionales y técnicas existentes.

En términos regulatorios, la promulgación de la [Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos](#) en 2007 (también conocida como Ley de Bosques) marcó un hito en términos de legislación ambiental dado que reconoció el concepto de “servicios ecosistémicos”<sup>18</sup> y sentó las bases para su institucionalización en el país. Sin embargo, después del relevamiento de experiencias locales se encontraron algunos desafíos por abordar: el fortalecimiento de la articulación entre los distintos niveles de gobierno, la delimitación clara sobre los derechos de propiedad privada de las tierras y la provisión del conocimiento técnico para desarrollar esquemas de PSE más efectivos. Además, en la actualidad no existen guías metodológicas a nivel nacional para valorizar los servicios ambientales, por lo que rigen los mecanismos de retribución y compensación (bonos, certificaciones, certificados de créditos de carbono y certificados de gestión ambiental) emitidos por las entidades calificadas con reconocimientos internacionales. Por otro lado, las condiciones macroeconómicas del país también podrían suponer barreras para desplegar el potencial de los PSE dependientes de los presupuestos gubernamentales y conducir a la necesidad de aumentar la participación de inversiones del sector privado e internacional. Sin embargo, los principales limitantes identificados por los actores locales, muchos resolubles en el corto y mediano plazo, se relacionan con los mencionados anteriormente.

Al igual que en la experiencia de LAC, en Argentina los programas de PSE están dirigidos a iniciativas de conservación forestal, aunque han tenido una menor cobertura. A continuación se presentan los casos de Misiones y Chaco, orientados a la protección de los bosques, la biodiversidad y los recursos hídricos. Ambas provincias destacan por ser ricas en biodiversidad y bosque: en sus territorios se encuentran la selva paranaense y el Parque Chaqueño.

### Misiones

La provincia de Misiones cuenta con una larga trayectoria en materia ambiental, destacándose por su compromiso en la conservación y uso sostenible de los bosques nativos. Misiones alberga la totalidad de la Selva Paranaense en el país, que constituye uno de los bosques prístinos más grandes del mundo, y es hogar del 52% de la biodiversidad argentina. Esto la califica como un hotspot de la biodiversidad ([Instituto Misionero de Biodiversidad](#)).

Misiones cuenta con una serie de normativas que respaldan iniciativas de PSE, entre las que se destaca la [Ley XVI-103 de Pagos por Servicios Ambientales](#) (sancionada en 2009), que establece el marco para la implementación de programas de PSE, en línea con las leyes nacionales y provinciales relacionadas con los bosques. Esta ley provincial permite la incorporación de servicios ambientales adicionales previa autorización correspondiente.

---

<sup>18</sup> La Ley de Bosques define y menciona seis servicios ecosistémicos que brindan los bosques: la regulación hídrica, la conservación de la biodiversidad, el mantenimiento de la calidad del suelo y del agua, la captura de emisiones de GEI, la contribución a la diversidad y belleza del paisaje, y la salvaguarda de la identidad cultural.

En cuanto a programas de PSE, Misiones fue pionera en su implementación a nivel provincial con el esquema de pago por servicios hídricos en la Cuenca del Arroyo Campo Ramón en 2017, respaldado por el PNUD y otras instituciones como el Ministerio de Ecología y de Recursos Naturales Renovables de Misiones, el Municipio de Campo Ramón, la Cooperativa Eléctrica Limitada de Oberá, la Fundación Bosques Nativos Argentinos para la Biodiversidad, el INTA y los propietarios de las tierras, en el marco del proyecto Incentivos para la Conservación de Servicios Ecosistémicos de Importancia Global.

En términos operativos, los agricultores recibieron compensaciones por el mantenimiento de los bosques nativos en sus chacras, la restauración del bosque protector del arroyo y la implementación de prácticas productivas sostenibles. El esquema, que duró cinco años, involucró también los compromisos de diversas instituciones como el Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables de Misiones, comprometido con el monitoreo del cumplimiento y con los avances del proyecto, la Cooperativa Eléctrica Limitada de Oberá con la reducción de los valores de la energía eléctrica para los agricultores, el Municipio de Campo Ramón con la realización de obras para mejorar los caminos, la Fundación Bosques Nativos Argentinos para la Biodiversidad con la provisión de plantines de especies nativas y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria con la realización de capacitaciones en buenas prácticas productivas.

Asimismo, entre las iniciativas a destacar se encuentra el Programa de Beneficios por Servicios Ambientales ([ECO2](#)). Este programa, iniciado en 2016 y aún en proceso de implementación, tiene como objetivo obtener recursos financieros del mercado internacional voluntario de carbono<sup>19</sup>, para lo cual busca reducir las emisiones de GEI procedentes de la deforestación y degradación de los bosques nativos mediante la emisión de créditos de carbono. Con base en la metodología REDD+ Jurisdiccional Anidado (ver box 3), el programa utiliza el [Estándar de Carbono Verificado](#) para la validación y verificación técnica, social y ambiental de los proyectos. En cuanto a los fondos obtenidos, Misiones ha firmado un contrato de fideicomiso por lo que serán destinados a actividades alineadas con la Estrategia Provincial REDD+, incluyendo PSE a propietarios y cuidadores de bosques y programas de conservación de la selva misionera, el sostenimiento de la agricultura familiar y el desarrollo de la industria del conocimiento, el emprendimiento y las *startups*.

### Proyectos REDD+ (de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal)

Considerando la relevancia de las iniciativas de conservación forestal dentro del abanico de esquemas de PSE, un punto a destacar tiene que ver con la vinculación entre los bosques y el cambio climático. Debido al rol clave de los árboles en el almacenamiento de carbono<sup>20</sup> y a la amenaza que representa la deforestación por ser una de las principales fuentes de emisiones de carbono a nivel mundial, surgen iniciativas que buscan reducir las. Particularmente, los proyectos REDD+ son un mecanismo que permite recompensar económicamente a las EMDEs por sus logros al evitar las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la deforestación y degradación forestal. El "+" del acrónimo busca reconocer otros esfuerzos para mantener el bosque, como la gestión forestal sostenible, la conservación y el aumento de las reservas de carbono forestal. En este sentido, los esquemas de PSE forman parte de las iniciativas alineadas con los objetivos REDD+ al ofrecer incentivos económicos a los dueños de la tierra para la conservación de las áreas forestales y, por ende, para no emitir gases de efecto invernadero.

Box 3

Box 3

<sup>19</sup> El mercado de carbono es un sistema de comercio a través del cual los gobiernos, empresas o individuos pueden comprar y vender permisos de emisión o créditos de carbono para compensar sus emisiones de una manera costo efectiva. Los mercados voluntarios de carbono, nacionales e internacionales, se refieren a la emisión, compra y venta de créditos de carbono de forma voluntaria ([PNUD, Climate Promise, 2022](#)).

<sup>20</sup> En el proceso de fotosíntesis, los árboles absorben el dióxido de carbono de la atmósfera y lo convierten en carbono que almacenan en forma de madera y de biomasa.

## Box 3

Una aplicación local son los REDD+ jurisdiccionales. Se trata de proyectos REDD+ aplicados a una jurisdicción, la cual, en el ámbito de los mercados de carbono, es la base territorial en la que se establecen metas de reducción de deforestación y proyectos de carbono. Los REDD+ jurisdiccionales anidados refieren a proyectos integrados dentro de los sistemas de contabilidad REDD+ nacionales o subnacionales ([Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, 2023](#); [Pacheco y Cárdenas, 2022](#); [VERRA, sf](#)).

Misiones también impulsa otras iniciativas de menor alcance para monetizar servicios ecosistémicos, como el desarrollo de bonos asociados a la biodiversidad (ver [sección de bonos temáticos](#)), certificados de tratamiento de residuos y una metodología para medir la captura de carbono a partir de revestimientos *cool roof*. Estos proyectos buscan promover la conservación ambiental y el desarrollo sostenible en la provincia, con la participación activa de las comunidades locales.

### Chaco

La provincia de Chaco ha evaluado diferentes maneras de valorizar su principal patrimonio natural, el Parque Chaqueño, que es la región forestal con mayor superficie de bosque nativo de Argentina, con alta diversidad de ambientes, lo que se traduce en una importante biodiversidad ([MAyDS, 2022](#)). La iniciativa Ecotoken fue el resultado del trabajo conjunto entre el Gobierno Provincial, el Gobierno Nacional, el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco de Desarrollo de América Latina, el PNUD y el Programa de Naciones Unidas para el Ambiente. La iniciativa, lanzada en abril de 2022 y reglamentada por el [Decreto 1277](#) en junio del mismo año, estableció el marco para implementar y promover mecanismos de compensación y retribución económica, financiera y ambiental por los servicios ambientales y ecosistémicos en la provincia. El objetivo era aprovechar estos servicios como activos ambientales, fomentando la conservación, recuperación y uso sostenible de la biodiversidad y los recursos naturales en consonancia con los compromisos internacionales adoptados por Argentina.

El Ecotoken fue definido como un activo financiero basado en la tokenización<sup>21</sup> y la utilización de tecnología *blockchain*<sup>22</sup> que permitiría generar recursos a través de pagos en compensación por los servicios ecosistémicos que la provincia ofrece al mundo. En el contexto de los servicios ecosistémicos, la tokenización busca asignar un valor tangible a estos servicios y crear un mercado para su intercambio. Esto permitiría a los propietarios de tierras o recursos naturales, comunidades locales, gobiernos u otras partes interesadas, capturar el valor de los servicios ecosistémicos y usarlo para financiar su conservación y gestión sostenible ([CFI, 2023](#)). De esta manera, se alinean los incentivos económicos y financieros hacia la preservación del ambiente y se lo asienta como un mecanismo de finanzas sostenibles.

Los servicios ecosistémicos definidos en el decreto reglamentario incluyen la reducción de emisiones de GEI por fijación de carbono, la preservación de las cuencas hidrográficas, la conservación de suelos y la belleza paisajística de los bosques nativos y humedales chaqueños. La primera prueba piloto estuvo orientada a valorizar en el mercado los servicios ecosistémicos del 78% de las 128 mil hectáreas de "el Impenetrable" chaqueño, el cual se ubica dentro del Parque Chaqueño<sup>23</sup>, la segunda

21 La tokenización es un proceso que implica la creación de activos digitales representados por *tokens*, que pueden ser comprados, vendidos o intercambiados en una plataforma digital ([CFI, 2023](#)).

22 La tecnología *blockchain* es una tecnología de registro distribuido que permite la creación de una base de datos compartida y segura en la que se pueden registrar transacciones y otros tipos de información ([CFI, 2023](#)).

23 La región denominada Parque Chaqueño abarca aproximadamente 67.5 millones de ha. La parte argentina representa el 58% de la superficie del Gran Chaco Americano e involucra a la totalidad de las provincias de Chaco, Santiago del Estero y Formosa, al norte de las provincias de Santa Fe, San Luis y Córdoba, al este de las provincias de Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja y San Juan y noroeste de Corrientes ([Ministerio del Interior, Secretaría de Ambiente, 2022](#)).

región boscosa más extensa del continente luego de la selva amazónica, y la más amenazada por los cambios en el uso de la tierra ([MAyDS, 2020](#)).

Lo innovador de este sistema de PSE es que utiliza una herramienta digital y las criptomonedas<sup>24</sup> para realizar los pagos y, de esta manera, busca orientar que los pagos provengan del mercado de capitales internacionales. El decreto estableció que el Nuevo Banco del Chaco es el agente financiero que podrá generar los instrumentos financieros necesarios para la implementación de las operaciones en el mercado financiero tanto nacional como internacional. El dinero de cada *token* adquirido se destinaría a un fondo fiduciario con fin específico, que podría utilizarse para mejorar la calidad y el conocimiento de los ecosistemas y promover el desarrollo integral y sostenible. A través de un sistema de monitoreo, reporte y verificación que brinda transparencia y trazabilidad a la iniciativa, los compradores del *token* podrían ver cómo se están llevando adelante proyectos agroecológicos, de mejora de infraestructura y conectividad, sistemas de alerta temprana de incendios, entre otros.

Si bien esta iniciativa no llegó a implementarse, un aprendizaje que dejó es la necesidad de articulación entre los distintos niveles de gobierno y de una estrategia normativa conjunta que contemple el grado de robustez institucional y las capacidades estatales provinciales. La iniciativa también es importante como ejemplo de instrumento innovador a través del cual las provincias podrían monetizar los servicios ambientales que brindan al mundo y es una valiosa contribución al incipiente desarrollo de herramientas digitales que ayudan a aprovechar las oportunidades para la acción climática y la protección de ecosistemas naturales. Según la Corporación Internacional de Datos, el mercado mundial de activos tokenizados podría valorarse en USD 500 mil millones para 2025 ([Gómez Mont et al. 2023](#)). En este sentido, pese a que se trata de instrumentos incipientes en el campo de la preservación de la biodiversidad, vale la pena explorar sus oportunidades y desafíos, dado su potencial de convertirse en herramientas clave para las agendas, tanto provinciales como nacional, del clima y la biodiversidad.

## Swaps de deuda para el clima y la naturaleza

### Conceptos y principales características

En el actual contexto de grandes desafíos climáticos y de biodiversidad, muchos países ven limitado su espacio fiscal debido a que deben enfrentar pesadas cargas de deuda ([Georgieva et al., 2022b](#)). Una gran parte de los ingresos de muchas EMDEs se destina al servicio de la deuda, que ha aumentado sustancialmente en los dos últimos años con la subida de las tasas de interés. En la actualidad, el 60% de los países de renta baja corre el riesgo de sufrir problemas de endeudamiento ([Banco Mundial, 2023a](#)). Este contexto exige una acción internacional coordinada hacia acuerdos innovadores y sostenibles de gestión de la deuda.

Una posible solución para ayudar a abordar simultáneamente los problemas climáticos, de biodiversidad y de deuda es incorporar los swaps de deuda por el clima y la naturaleza<sup>25</sup> (UNESCWA, 2020). Estos son una transacción en donde un acreedor (o conjunto de acreedores) proporciona alivio de la carga de la deuda a un gobierno soberano deudor que se compromete a destinar parte de los ahorros a inversiones para alcanzar objetivos climáticos, de biodiversidad y para alcanzar otros ODS ([Steele y Patel, 2020](#); [Jain et al., 2023](#); [De la Vega et al., 2024](#)). El alivio de la deuda podría consistir

<sup>24</sup> Son un tipo de activo digital que funciona como herramienta para transacciones digitales sin que exista una promesa de valor y pertenecen a una red de *blockchain* específica. El tamaño del mercado de la plataforma global de intercambio de criptomonedas se valoró en USD 30,18 mil millones en 2021 y se espera que continúe con una tasa de crecimiento anual de 27,8% entre 2022 y 2030 ([Gómez Mont et al. 2023](#)).

<sup>25</sup> Históricamente, los swaps de deuda por clima tenían como objetivo la acción por el clima, mientras que los swaps de deuda por naturaleza tenían como objetivo preservar y restaurar la biodiversidad. Dada su interconexión y carácter transversal, y reconociendo que algunos de estos canjes ya comprometen inversiones en ambas áreas, es razonable integrarlos formalmente como canjes de deuda por el clima y la naturaleza.

en la conversión a moneda local, la reducción de los intereses, algún tipo de condonación de la deuda o el apoyo a la conversión a un vehículo financiero diferente. Potencialmente el swap, además, podría inducir mayores flujos de inversores y donantes a los proyectos financiados en línea con los ODS y monitoreados en el marco de un arreglo como un swap.

Hay dos grandes tipos de swaps de deuda. Por un lado, están aquellos que se realizan con acreedores oficiales (bilaterales o multilaterales) mediante negociaciones directas (modelo bipartito). Por otro lado, están aquellos que se realizan con acreedores privados, en los cuales el gobierno deudor compra los bonos de deuda que cotizan (a descuento) en el mercado secundario<sup>26</sup> mediante la ayuda de un préstamo provisto por un tercero (modelo tripartito). Luego, se emiten nuevos bonos a una tasa de interés más baja que la existente en el mercado con ayuda de una garantía provista por un tercero (un banco multilateral, por ejemplo). En ambos tipos de swaps, el gobierno deudor se compromete a destinar parte de los ahorros a la realización de acciones climáticas, de preservación y restauración de la biodiversidad.

¿Por qué un acreedor podría estar interesado en participar de un swap de deuda? Por un lado, el alivio fiscal de los deudores y las nuevas inversiones en el clima y la naturaleza podrían potenciar las posibilidades de crecimiento económico, atraer inversiones o donaciones complementarias y, entonces, facilitar el futuro repago de las deudas remanentes<sup>27</sup>. Por otro lado, este financiamiento está en línea con los compromisos asumidos por los países avanzados para financiar inversiones en clima y biodiversidad en las EMDEs. Cuando se trata de deudores de ingresos bajos, el financiamiento por vía de los swaps podría, además, sumar a los compromisos asumidos para canalizar ODA.

## Panorama Internacional

El primer swap de deuda por el clima fue ejecutado por Bolivia en 1987. A partir de entonces, más de cien operaciones similares tuvieron lugar durante las décadas de 1980 y 1990. Aquellas transacciones se realizaron principalmente mediante el modelo bipartito, e involucraron negociaciones directas con los acreedores. Entrado el siglo XXI, no se habían registrado transacciones significativas hasta la segunda década de los 2000, cuando una serie de países de ingreso alto y medio-alto realizaron swaps de deuda de manera satisfactoria: [Seychelles](#) (2016), [Belize](#) (2021), [Barbados](#) (2022), [Ecuador](#) (2023), y [Gabon](#) (2023) (ver [tabla 4](#)). Mientras Seychelles demoró años en negociar el swap con el Club de París, el resto se realizaron mediante el modelo tripartito, retirando deuda con acreedores privados en el mercado secundario ([Pérez-Beltrán y Landry, 2023](#)). En todos los casos, el swap involucró la emisión de bonos azules (para proyectos de conservación marina) y, hasta el momento, el swap más grande fue el realizado por [Ecuador](#), que le permitió ahorrar cerca de USD 1000 millones a cambio de comprometer la inversión de USD 18 millones anuales durante veinte años para la conservación de las Islas Galápagos.

Tabla 4

<sup>26</sup> Luego de ser emitidos, en general, los activos financieros cotizan en el mercado secundario donde pueden ser comprados y vendidos.

<sup>27</sup> Por ejemplo, la protección de los humedales podría ayudar a conservar el balance hídrico de una determinada región, y así sostener los rendimientos de la actividad agrícola en unidades productivas aledañas. En el agregado, eso potenciaría el crecimiento económico y facilitaría el repago de deudas.



## Swaps de deuda recientes

País	Año	Acreedor	Deuda refinanciada (millones de USD)	Forma de refinanciación	Instrumento financiero nuevo	Compromiso de inversión en clima y/o naturaleza (millones de USD)
Seychelles	2016	Club de París (bilateral)	\$22	Reducción de la tasa de interés	Bono azul	\$8,6 en 20 años
Belize	2021	Privados	\$550	Reducción del capital	Bono azul	\$180 en 20 años
Barbados	2022	Privados	\$150	Ampliación del plazo de vencimiento y reducción de los intereses	Bono azul	\$50 en 15 años
Ecuador	2023	Privados	\$1600	Reducción del capital	Bono azul	\$360 en 20 años
Gabon	2023	Privados	\$500 millones	Ampliación del plazo de vencimiento	Bono azul	\$163 en 215 años

Tabla 4

Fuente: Fundar, con base en Jain *et al.* (2023).

### Oportunidades y barreras para la implementación

Cuando se diseñan adecuadamente, en consonancia con las políticas y los compromisos nacionales y en un contexto macroeconómico apropiado, los swaps de deuda pueden proporcionar un mayor espacio fiscal para reducir la pobreza y potenciar el crecimiento económico, al tiempo que aumentan la financiación para inversiones climáticas, de biodiversidad y para alcanzar otros ODS (Steele *et al.*, 2021). El cumplimiento de los objetivos prefijados es seguido mediante KPIs, lo cual implica demostrar requerimientos significativos de credibilidad y *accountability*. Las dificultades asociadas al uso y seguimiento de los KPIs son análogas a las comentadas en la sección de bonos temáticos, y tienen que ver con las dificultades en torno a su monitoreo, reporte y verificación, así como a la percepción de que sean ambiciosos y relevantes.

Si bien el modelo tripartito permite evitar costosas y complejas negociaciones con acreedores bilaterales, puede no ser una opción válida para aquellos países que carecen de acceso a los mercados de deuda privada y cuyos acreedores principales son bilaterales y multilaterales. En cualquier caso, el modelo tripartito no está exento de considerables costos de transacción y problemas de falta de transparencia (Jain *et al.*, 2023; Pérez-Beltrán y Landry, 2023).

Existe un consenso en la literatura en relación a que estos swaps de deuda no son una solución universalmente viable y su eficacia es contexto-específica (Chamon *et al.*, 2022). Los swaps pueden servir para países que se encaminan a una situación de estrés o que tienen una carga pesada de la deuda que les impide invertir en sus objetivos climáticos y de biodiversidad. Sin embargo, para aquellos países cuya deuda es insostenible<sup>28</sup> se requiere una reestructuración tradicional<sup>29</sup>. A diferencia

<sup>28</sup> No existen umbrales claros para definir cuándo una deuda "grande" se vuelve insostenible. Los análisis de sostenibilidad de la deuda son una práctica compleja, sensible a varios supuestos y que se hace caso por caso.

<sup>29</sup> No obstante, los swaps de deuda podrían cobrar relevancia en casos donde se combinan deuda insostenible y grandes necesidades de inversiones climáticas porque las acciones climáticas impactan en el riesgo soberano. Este puede ser el caso de pequeños Estados islas donde las vulnerabilidades climáticas, por ejemplo frente a catástrofes, pueden exacerbar los problemas de deuda.

de esta última, los swaps representan un menor alivio de deuda que no garantiza restaurar la sostenibilidad. Si se optara por primero realizar un swap y luego la probabilidad de default sigue siendo alta, una reestructuración más comprehensiva hubiera sido más deseable y podrían enfrentarse costos reputacionales y económicos de un manejo desordenado de la deuda. Además, el swap "subsidiaria" a acreedores que no participan de la transacción<sup>30</sup>, mientras que la reestructuración tradicional generalmente apunta a una participación amplia de la gama de acreedores. Por eso es deseable no vincular la necesidad de restaurar la sostenibilidad de la deuda con el apoyo a las inversiones en clima y biodiversidad.

Lamentablemente, hasta ahora, el uso de estos swaps ha sido limitado y se ha visto obstaculizado por los elevados costes de transacción, los problemas institucionales y la falta de transparencia ([Jain et al., 2023](#)). Además, la gama de inversores que potencialmente se verían interesados en estas operaciones sigue siendo pequeña ([Chamon et al., 2022](#)). Los canjes recientes han sido impulsados desde el exterior, sin una participación adecuada de las comunidades afectadas, y el tamaño de la deuda renegociada es pequeño en comparación con las necesidades de los países más endeudados ([Kelly et al., 2023](#)).

### Panorama Local

En Argentina no existen experiencias sobre el uso de este tipo de instrumentos. Algunos reportes plantean que Argentina es el caso típico de un país deudor que podría basarse en su posición como acreedor ambiental para negociar reducciones de deuda mediante swaps de deuda. Avaaz ([2023](#)) sugiere que dicho swap resulte en la emisión de un bono temático con objetivos ambientales y sociales en el marco de un nuevo acuerdo con el FMI. El reporte señala que además de su posición como acreedora ambiental, Argentina tiene un sólido régimen de gobernanza ambiental en el marco de las leyes de Presupuestos Mínimos para la Adaptación y Mitigación del Cambio Climático ([Ley 27.520](#)), para la Protección Ambiental de los Bosques Nativos ([Ley 26.331](#)) y para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial ([Ley 26.639](#)). Esto es fundamental en el marco de los compromisos que se asumen en el marco de una negociación como los swaps de deuda.

Pese a estas condiciones favorables, el consenso en la literatura es que los swaps de deuda no son una opción viable en casos como el de Argentina, donde su deuda es sostenible con baja probabilidad ([Chamon et al., 2022](#)). En caso de requerir una renegociación de sus obligaciones, lo más adecuado probablemente serían los métodos tradicionales de reestructuración donde se involucre una sustancial proporción de la deuda.

**Los swaps de deuda podrían ser una herramienta de financiamiento con gran potencial una vez que la Argentina estabilice su economía y recupere el acceso a los mercados internacionales.**

Para entonces, Argentina podría capitalizar su posición como acreedora ambiental a través de su riqueza en biodiversidad y captar financiamiento adicional para el clima, la biodiversidad y otros ODS por medio de los swaps.

<sup>30</sup> Por ejemplo, suponga el caso en que el FMI condona parte de la deuda a Argentina en el marco de un swap por clima y naturaleza. En dicho contexto, el resto de los acreedores de Argentina se beneficia porque el país tiene más espacio para pagar sus acreencias.

## Condiciones de escalabilidad de los instrumentos

En función de las oportunidades y barreras identificadas para la implementación de los bonos verdes y SLB, los pagos por servicios ecosistémicos y los canjes de deuda por clima y naturaleza (ver tabla 5 para mayor detalle), se pueden enumerar tres condiciones comunes necesarias para la escalabilidad de los instrumentos financieros innovadores: i) un marco institucional sólido y la articulación entre actores; ii) incubación de proyectos y disponibilidad de una cartera de proyectos de inversión diversificada y robusta; iii) un ordenamiento macroeconómico. Cabe destacar que estos condicionamientos no influyen de igual manera en todos los instrumentos de financiación y tampoco son exhaustivos, pudiendo existir otros.

### Oportunidades y barreras para instrumentos financieros innovadores

Instrumento	Oportunidades	Barreras
Bonos verdes y SLB	<p>Alternativa de financiamiento para empresas y sector público de EMDES.</p> <p>Fuente adicional de largo plazo.</p> <p>Fomento del desarrollo de estrategias verdes de los inversores.</p> <p>Posible cotización en el mercado con un premio (menores tasas de retorno).</p>	<p>Necesidad de una taxonomía.</p> <p>Dificultades en el intercambio de la información debido a la diversidad de actores que interactúan.</p> <p>Portfolio de proyectos ambientales escaso.</p> <p>Bajo control y seguimiento de impacto.</p> <p>Falta de credibilidad de KPI y objetivos de desempeño en sostenibilidad (SPT).</p>
PSE	<p>Abordaje simultáneo de conservación y restauración del ambiente y objetivos de reducción de pobreza.</p> <p>Internalización de prácticas beneficiosas para el ambiente.</p> <p>Experiencia regional en la implementación.</p>	<p>Alta dependencia de presupuestos gubernamentales y asistencia internacional.</p> <p>Carencia de metodologías para medición y evaluación de impacto.</p> <p>Deficiente diseño respecto a costos y beneficios.</p> <p>Inseguridad en la tenencia de la tierra y los recursos.</p>
Swaps de deuda para el clima y la naturaleza	<p>Mayor espacio fiscal para reducir la pobreza y potenciar el crecimiento económico.</p> <p>Aumento de la financiación para inversiones climáticas, de biodiversidad y para alcanzar otros ODS.</p>	<p>En el caso de swaps bajo el modelo tripartito: mismas barreras que bonos temáticos.</p> <p>El modelo tripartito no aplica para aquellos países que carecen de acceso a los mercados de deuda privada y cuyos acreedores principales son bilaterales y multilaterales</p> <p>Elevados costos de transacción.</p>

Tabla 5

Fuente: Fundar, en base a relevamiento de literatura, portales web y noticias.

**En primer lugar, es imprescindible un entramado institucional articulado que cuente con normativas claras y que habilite espacios de diálogo entre los distintos actores.** En este sentido, Argentina ha logrado avances importantes en la conformación de un régimen de gobernanza ambiental<sup>31</sup> y, recientemente, de un importante desarrollo institucional relacionado a los instrumentos

<sup>31</sup> Como las leyes de Presupuestos Mínimos para la Adaptación y Mitigación del Cambio Climático ([Ley 27.520](#)), para la Protección Ambiental de los Bosques Nativos ([Ley 26.331](#)) y para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial ([Ley 26.639](#))

financieros para la sostenibilidad. Por ejemplo, para los bonos verdes y los SLB existen estándares oficiales fijados por la CNV y guías de ByMA que se encuentran alineados a las prácticas internacionales, mientras que a nivel subnacional se han reglamentado distintos mecanismos de ejecución para los PSE. Todo esto se enmarca, a su vez, en acciones más generales respecto al financiamiento sostenible innovador, como por ejemplo la conformación de la Mesa Técnica de Finanzas Sostenibles (MTFS) en 2020, compuesta por los principales actores del sector público vinculados a las finanzas sostenibles<sup>32</sup> y la reglamentación en 2023 de la Estrategia Nacional de Finanzas Sostenibles en Argentina (ENFS)<sup>33</sup>.

Algunas experiencias mencionadas en las secciones anteriores sugieren la existencia de necesidades de mejora relacionadas fundamentalmente con la articulación tanto a nivel institucional como entre los distintos estratos del Estado. Por mencionar alguno, se evidencia una falta de consensos en torno a definiciones básicas en lo que respecta, por ejemplo, a la conformación de una taxonomía de proyectos verdes (con especial impacto en los bonos temáticos) o de metodologías para la valoración y medición de activos de la naturaleza y la evaluación de indicadores de impacto (que afectan puntualmente a los SLB, los PSE y el canje de deuda por naturaleza). Estas vacancias se profundizan si se analizan en términos de la implementación subnacional, en la que aspectos como el diseño de la gobernanza local, la disponibilidad de información para el seguimiento de los proyectos a financiar y la continuidad de los distintos programas a lo largo del tiempo son puntos críticos.

**La segunda condición es contar con una cartera de proyectos diversificada y que cumpla con dos características centrales:** contribuir al cumplimiento de objetivos creíbles ligados a la sostenibilidad ambiental y contar con cierto margen de rentabilidad esperada y con potencial generación de divisas (como son los proyectos relacionados con las energías renovables y la eficiencia energética, por ejemplo). Estas dos características suelen ser mencionadas como los principales obstáculos para la obtención de financiamiento “verde” en países emergentes ([Zuleta, 2021](#); [Blundetto et al., 2023](#)).

En el caso de Argentina, el país cuenta con un elevado capital natural, materializado en su rica biodiversidad, lo que podría empujar positivamente el surgimiento de proyectos “verdes”, sobre todo los ligados a la conservación de ecosistemas, y apalancar nuevas iniciativas tanto de PSE como de bonos verdes y SLB. Asimismo, contar con estrategias nacionales de sostenibilidad ambiental como es el Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático al 2030 (PNAMCC) facilita la fijación de objetivos ambientales creíbles tanto para el sector corporativo como para el oficial, otorgando mayor credibilidad ante los inversores. No obstante, algunos actores del ecosistema financiero nacional plantean la necesidad de seguir avanzando hacia la conformación e identificación de potenciales proyectos de inversión a los que pueda destinarse el financiamiento captado por los instrumentos financieros y en donde los gobiernos subnacionales cuentan con una oportunidad de intervención.

**Finalmente, estabilizar la economía y apuntalar las características estructurales son objetivos que acompañan como base cualquier recomendación de estrategia de desarrollo** ([Libman y de la Vega, 2024](#)). Un mercado de capitales sostenible y bien establecido requiere estabilidad macroeconómica, un cierto nivel de desarrollo del sector financiero y un entorno legal e institucional sólido (OCDE, [2024a](#)). Esto implica garantizar la sostenibilidad del proceso de endeudamiento y mantener un historial positivo de cumplimiento en el pago de los servicios de deuda (de la Vega *et al.*, en prensa). Además, avanzar hacia una normalización del mercado de cambios y hacia el establecimiento de un

<sup>32</sup> En la primera conformación de la mesa, se definió como integrantes permanentes a: el Ministerio de Economía de la Nación, la Comisión Nacional de Valores, la Superintendencia de Seguros de la Nación, el BCRA, el Banco de la Nación Argentina, el Banco de Inversión y Comercio Exterior S.A., el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación y el Fondo de Garantía de Sustentabilidad.

<sup>33</sup> El objetivo de la ENFS es identificar alternativas para movilizar de forma escalable los recursos necesarios para catalizar inversiones públicas y privadas que contribuyan a alcanzar objetivos económicos y sociales en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles. En dicha estrategia, los instrumentos financieros innovadores fueron mencionados como herramientas claves para facilitar y viabilizar el flujo de capitales necesario para avanzar hacia una economía baja en emisiones y resiliente al clima y biodiversidad

esquema prudencial de regulaciones a los flujos de capitales son condiciones necesarias ([de la Vega et al., 2023](#); [Guzmán et al., 2024](#)).

A pesar de la importancia de la estabilidad macroeconómica, algunos de los instrumentos financieros sostenibles analizados, como los bonos verdes, han logrado desarrollarse y alcanzar niveles comparables a los de otros países de la región con menores desbalances económicos. Además, aún reconociendo que su perspectiva de crecimiento se encuentra atada a las condiciones macroeconómicas, esto no impide poder trabajar sobre las otras condiciones mencionadas anteriormente, que en algunos casos suelen ser más preocupantes para los actores involucrados. Un ejemplo es el caso de los PSE y las dificultades de vinculación entre los distintos niveles de gobiernos y la delimitación clara de los derechos de propiedad privada.

En resumen, a nivel global el fomento de instrumentos financieros innovadores para la biodiversidad y el clima es un tema que protagoniza la agenda. La discusión sobre la reforma de la arquitectura del sistema financiero mundial comprende no solamente el abordaje de la carga de deuda de los países en desarrollo, sino también la necesidad de establecer hojas de ruta para poder cumplir financieramente con los compromisos asumidos en los ODS ([TZO, 2024](#)). A pesar de que estas discusiones son pertinentes para una economía como la de Argentina, la agenda en el país dista de ser *mainstream* y el escalado de los instrumentos financieros innovadores se encuentra, en general, en una etapa de poca madurez con reductos de desarrollo dependiendo del tipo de instrumento.

Además de dichos factores, existe una limitante estructural del sistema económico mundial asociada a la (no) valorización del capital natural. Argentina, por ejemplo, es acreedora ambiental neta. Sin embargo, esto no se refleja en las estadísticas usuales ya que el capital natural no es apropiadamente medido y valorado como parte de la riqueza de las naciones, a pesar de tratarse de activos esenciales para el bienestar global. Por este motivo, la literatura señala la necesidad de implementar sistemas de cuentas económicas que integren al capital natural dentro de la definición de riqueza. Entender cuáles son las implicancias de este problema es sumamente relevante, porque su resolución permitiría aprovechar la oportunidad de utilizar instrumentos que, valorizando el capital natural y los servicios ambientales globales que provee, permitirían captar el financiamiento necesario para el mundo en desarrollo.

# Acrónimos



## Acrónimos

**BIOFIN:** The Biodiversity Finance Initiative.

**BYMA:** Bolsas y Mercados Argentinos.

**CBI:** Climate Bond Initiative.

**CONAFOR:** Comisión Nacional Forestal de México.

**EMDEs:** Economías Emergentes y en Desarrollo.

**ENFS:** Estrategia Nacional de Finanzas Sostenibles en Argentina.

**FONAFIFO:** Fondo Nacional de Financiamiento Forestal de Costa Rica.

**GBP:** Principios de Bonos Verdes.

**GEI:** Gases de efecto invernadero.

**GSS:** Conjunto de bonos temáticos que incluye los bonos verdes, sociales y sostenibles.

**GSSS:** conjunto de bonos temáticos que incluye los bonos verdes, sociales y sostenibles y los bonos ligados a la sostenibilidad.

**ICMA:** Asociación Internacional de Mercados de Capitales.

**KPI:** Indicadores Clave de Rendimiento.

**LAC:** América Latina y el Caribe.

**MAyDS:** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina.

**MERESE:** Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos de Perú.

**MTFS:** Mesa Técnica de Finanzas Sostenibles.

**ODA:** del inglés Official Assistance Aid, es la Ayuda Oficial para el Desarrollo.

**ODS:** Objetivos de Desarrollo Sostenibles.

**PNAyMCC:** Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.

**PNUD:** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

**PSE:** Pago por Servicios Ecosistémicos.

**REDD+:** Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal. El (+) del acrónimo es para reconocer otros esfuerzos para mantener el bosque, como la gestión forestal sostenible, la conservación y el aumento de las reservas de carbono forestal.

**SLB:** del inglés Sustainability-linked Bond, bono atado o ligado a la sostenibilidad.

**SPT:** Objetivos de Desempeño de Sostenibilidad.

# Glosario



## Glosario

**Acreedor ambiental:** agrupa aquellos países que contribuyen de manera positiva en la conservación y regeneración del ambiente, dada su disponibilidad de capital natural, compensando los impactos negativos realizados por otros países.

**Bonos ligados a la sostenibilidad:** instrumentos de deuda donde se pueden ajustar algunas de las características estructurales y/o financieras del bono (capital, tasa de interés, plazos de vencimiento) dependiendo del grado de cumplimiento de ciertos objetivos ligados a la sostenibilidad.

**Bonos sociales:** instrumentos de deuda que usan los fondos (o una cantidad equivalente) para (re)financiar proyectos sociales, por ejemplo, promoviendo viviendas asequibles y el acceso a servicios esenciales como la atención médica. Esta definición incluye bonos de género y bonos de discapacidad, entre otros.

**Bonos sostenibles:** instrumentos de deuda que usan los fondos (o una cantidad equivalente) para (re)financiar una combinación de proyectos verdes y sociales.

**Bonos verdes:** instrumentos de deuda que usan los fondos (o una cantidad equivalente) para (re)financiar proyectos verdes elegibles que tienen la intención de generar un impacto ambiental positivo. Dentro de los bonos verdes se incluyen los bonos azules, orientados a proyectos que conserven el capital marítimo, y los bonos climáticos, enfocados a proyectos relacionados con la mitigación y adaptación al cambio climático.

**Brecha de financiamiento o gap financiero:** diferencia entre la cantidad de recursos financieros necesarios para alcanzar las metas climáticas y de biodiversidad y los recursos actualmente disponibles para esa causa.

**Capital natural:** recursos naturales y servicios ecosistémicos que proporciona la naturaleza y constituyen la base para el bienestar humano y el funcionamiento de la economía.

**Finanzas sostenibles:** refiere al financiamiento que contribuye al logro de un crecimiento sostenible en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDGs).

**Finanzas verdes:** refiere a los servicios financieros que proporcionan beneficios ambientales dentro del contexto del desarrollo sostenible, como acciones sobre el cambio climático.

**Instrumentos financieros innovadores:** instrumentos financieros que tienen el potencial de movilizar mayor financiamiento y diversificar las fuentes de capital, pudiendo generar un impacto positivo en la biodiversidad y el clima mayor en comparación con los instrumentos tradicionales, como los subsidios directos o las ayudas oficiales al desarrollo. Su carácter innovador radica en la forma en que recaudan fondos y los combinan con fondos ya existentes, así como en su enfoque en el seguimiento y la transparencia en el uso de esos fondos.

**Límites planetarios:** límites biofísicos dentro de los cuales la humanidad puede operar de manera segura para garantizar un planeta habitable. Estos límites son procesos interrelacionados dentro del complejo sistema biofísico de la Tierra e incluyen aspectos como el cambio climático, la contaminación y la modificación de los usos del suelo, entre otros.

**Servicios ecosistémicos:** Servicios provistos por los ecosistemas incluyendo la regulación de gases, la regulación del clima, el suministro de agua, la formación de suelos, el ciclado de nutrientes, el control de erosión, el tratamiento de residuos, la polinización, el control biológico, la producción de alimentos, entre otros.

# Bibliografía



- Adhikari, B. y Boag, G. (2013). [Designing Payments for Ecosystem Services Schemes: Some Considerations](#). Current Opinion in Environmental Sustainability, 5(1), 72–77.
- Alamgir, M., y Cheng, M. C. (2023). [Do Green Bonds Play a Role in Achieving Sustainability?](#) Sustainability, 15(13), 10177.
- Alpizar, F., Madrigal, R., Alvarado, I., Brenes, E., Camhi, A., Maldonado, J., Marco, J., Martínez - Salinas, A., Pacay, E. y Watson G. (2020). [Incorporación del capital natural y la biodiversidad en la planificación y toma de decisiones: casos de América Latina y el Caribe](#). Banco Interamericano de Desarrollo. Monografía del BID; 823.
- Aneise, A. J., Möhle, E. y Schteingart, D. (2024). [Emisiones de gases de efecto invernadero](#). Argendata. Fundar.
- Arriagada, R.A., Sills, E.O., Ferraro, P.J., y Pattanayak, S.K.. (2015). [Do Payments Pay Off? Evidence from Participation in Costa Rica's PES Program](#). PLoS One, 10(7).
- Avaaz (2023). [DebtXDebt. The Argentine Case: A Post-Pandemic Proposal for Settling Sovereign and Ecological Debts and Pursuing a Fair and Equitable Transition in Argentina](#).
- Bolsas y Mercados Argentinos (BYMA) (2023). [Finanzas sostenibles en Argentina 2023. Récord de emisiones SVS en BYMA](#).
- Banco Mundial (2009). [Innovating Development Finance. From Financing Sources to Financial Solutions](#).
- Banco Mundial (2022). [Informe sobre Clima y Desarrollo del País Argentina](#).
- Banco Mundial (2023a). [International Debt Report 2023](#).
- Banco Mundial (2023b). [Innovative Strategies to Finance Sustainable Development](#).
- Blackman, A., y Woodward R.T. (2010). [User Financing in a National Payments for Environmental Services Program: Costa Rican Hydropower](#). Ecological Economics, 69(8), pp. 1626- 1638.
- Blundetto, A., G. Miranda, G., L. Ramírez; S. Amarillam, S. y F. Cantamutto, D. (coord.) (2023). Bonos verdes en Chaco: ¿Una oportunidad ante las crisis fiscales y climáticas? Escuela de Gobierno de la Provincia del Chaco (EGCH).
- Börner, J., Baylis, K, E. Corbera, D. Ezzine-de-Blas, J. Honey-Rosés, U.M. Persson, y S. Wunder (2017). [The Effectiveness of Payments for Environmental Services](#). World Development, 96, 359–374.
- Bose, S., Dong, G. y Simpson, A.. (2019). [The Financial Ecosystem. Palgrave Studies in Impact Finance](#). Palgrave Macmillan. Londres.
- Chamon M., Klok, E., Thakoor, V. y Zettelmeyer, J. (2022). [Debt-for-Climate Swaps: Analysis, Design, and Implementation](#). International Monetary Fund.
- Climate Bonds Initiative (2019). [Post-issuance reporting in the green bond market](#).
- Climate Bonds Initiative (2022). [Estado del mercado de las finanzas sostenibles en Perú 2022](#).
- Climate Bonds Initiative (CBI) (mayo de 2023). [Estado del Mercado de las Finanzas Sostenible en Colombia 2022](#).
- Climate Bonds Initiative (2023). [Green Bond Pricing in the Primary Market July-December 2021](#).
- CMNUCC (2010). [Acuerdos de Cancún. Decisión 1/CP.16](#).
- Comisión Nacional de Valores (CNV) (2023). [Mercado de deuda sostenible en Argentina](#).
- Comisión Nacional Forestal (2022). [Pago por Servicios Ambientales: Incentivos económicos para la conservación de los ecosistemas](#).
- Dagnino Contreras, V., Lerner, A., Ambrosano, J., Costa, D., Borges, S. e Isaza, D. (2023). [Estado del mercado de deuda sostenible en América Latina y el Caribe](#). Climate Bonds Initiative.
- Dasgupta, P. (2021). [The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review](#). HM Treasury. Londres.
- De la Vega, P., Libman, E. y Zack, G. (2023). [El mercado de cambios bajo la lupa. La transición hacia la unificación](#). Fundar.
- De la Vega, P., Libman, E. y Zack, G. (en prensa). ¿Por qué es importante recuperar el acceso a los mercados? Apuntes sobre la sostenibilidad de la deuda pública argentina. Fundar.
- De la Vega P., Patel, S., Mahiques, V.A., Ducros, A., Jain, G., Landry, J. y Steele, P. (2024), [Mainstreaming Debt Swaps for Sustainable Development: Enhancing the G20 Common Framework for Debt Treatments](#). T20 Policy Brief, Task Force 03, T20 Brasil 2024 Let's rethink the World, G20 Brasil 2024.
- FAO (2020). [Global Forests Resources Assessment 2020. Main report](#). Roma.
- FAO. (2022). [El estado de los bosques del mundo 2022. Vías forestales hacia la recuperación verde y la creación de economías inclusivas, resilientes y sostenibles](#). Roma.
- FONAFIFO (2024). [Estadísticas de PSA 2024](#). Costa Rica.
- FMI (2023). [Debt under the Heavily Indebted Poor Countries \(HIPC\) Initiative](#).
- Georgieva K., Gaspar, V. y Pazarbasioglu, C. (2022a). [Poor and Vulnerable Countries Need Support to Adapt to Climate Change](#). IMF Blog.
- Georgieva K., Chamon, M. y Thakoor, V. (2022b). [Swapping Debt for Climate or Nature Pledges Can Help Fund Resilience](#). IMF Blog.
- Gouett, M., Murphy, D., y Parry, J.E. (2023). [Innovative Financial Instruments and Their Potential to Finance Climate Change Adaptation in Developing Countries](#). IISD.
- [Green Finance and Investment Scaling Up the Mobilisation of Private Finance for Climate Action in Developing Countries. Challenges and Opportunities for International Providers](#).
- Guzmán, M.; Morra, F.; Tosi, R. y Zack, G. (2023). [Asignación de liquidez y política monetaria: cómo canalizar el ahorro argentino hacia la inversión productiva](#). Fundar.

- Guzmán, M., Morra, F., Tosi, R., Zack, G. y De la Vega, P. (2024). [Ni cepto ni liberalización completa: hacia una regulación prudente de los flujos de capitales](#). Fundar.
- Hurley, G. (2012). [Innovative financing for development: A new model for development finance](#). United Nations Development Programme.
- International Capital Market Association (ICMA) (2021). [Green bond principles: voluntary process guidelines for issuing green bonds](#).
- International Capital Market Association (2023). [Sustainability-Linked Bond Principles Voluntary Process Guidelines](#).
- IPBES (mayo de 2019). [Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services of the Intergovernmental Science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services](#). Zenodo.
- IPCC (2023). [Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change](#) [Core Writing Team, Lee H. Lee y Romero J. (eds.)], pp. 1-34.
- Jain, G., Palacios, L. y Verhoeven H. (2023). [Can Debt-for-Climate Swaps Help Heavily Indebted Developing Countries Address Climate Priorities?](#) Center on Global Energy Policy.
- Karousakis, K. (2018). [Evaluating the Effectiveness of Biodiversity Policies: Impact Evaluation, Cost-Effectiveness Analysis, and Other Approaches](#). Documento de Trabajo de la OCDE sobre Medio Ambiente.
- Kelly L., Ducros A. y Steele P. (2023). [Redesigning debt swaps for a more sustainable future](#). IIED.
- Laterra, P., Jobbagy, E.G. y Paruelo, J.M. (2011). [Valoración de Servicios Ecosistémicos: conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial](#). Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Argentina.
- Libman, E. y de la Vega, P. (2024). [El papel de las reformas estructurales en la agenda de estabilización y desarrollo](#). Fundar.
- Ministerio del Ambiente del Perú (2022). [Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hidrológicos: estado de avance, cuellos de botella y aprendizajes de las iniciativas en el Perú](#). Documento de Trabajo n.º 2.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (MAyDS) (2020). [Causas e impactos de la deforestación de los bosques nativos de Argentina y propuestas de desarrollo alternativas](#). Dirección Nacional de Bosques, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. (2022). [Segundo Inventario Nacional de Bosques Nativos: Informe Nacional](#).
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. (2022). [Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático](#).
- Ministerio de Hacienda de Chile. (2022). [Experiencia chilena en bonos temáticos](#).
- Moros, L., Matallana, J. y Beltrán, M. F. (2020). [Pagos por servicios ambientales y Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina: ¿hacia dónde deben orientarse?](#) Documento CODS N° 6. Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (CODS).
- NAP global Network (2024). [Inventory of Innovative Financial Instruments for Climate Change Adaptation](#).
- Nguyen, A.H., Hoang, T.G., Nguyen, D.T., Nguyen, L.Q.T., y Doan, D.T. (2023). [The development of green bonds in developing countries: insights from Southeast Asia market participants](#). The European Journal of Development Research, 35(1), 196-218.
- Niyazbekova, S., Moldashbayeva, L., Kerimkhulle, S., Dzholdoshev, N., Dzholdosheva, T., y Serikova, M. (2021). ["Green" bonds-a tool for financing "green" projects in countries](#). E3S Web of Conferences. Vol. 244, p. 10060. EDP Sciences.
- OCDE (2009). [Innovative financing to fund development: progress and prospects](#).
- OCDE (2017). [Mobilising Bond Markets for a Low-Carbon Transition, Green Finance and Investment](#). OECD Publishing.
- OCDE (2018). [Biodiversity Conservation and Sustainable Use in Latin America: Evidence from Environmental Performance Reviews, Revisión de Desempeño Ambiental de la OCDE](#). OECD Publishing.
- OCDE (2022). [Green, social, sustainability and sustainability-linked bonds in developing countries: How can donors support public sector issuances?](#) OECD Publishing.
- OCDE (2024a). [Global Debt Report 2024: Bond Markets in a High-Debt Environment](#). OECD Publishing.
- OCDE (2024b). [Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries in 2013-2022, Climate Finance and the USD 100 Billion Goal](#). OECD Publishing.
- OCDE (2024c). [Sustainability-linked bonds. How to make them work in developing countries, and how donors can help](#). OECD Publishing.
- Pérez-Beltrán, I. y Landry, J. (2023). [Can Debt-for-Nature Swaps narrow the global biodiversity finance gap?](#) IDDRI.
- PNUD Argentina (2023). [Informe de Revisión Política e Institucional de la Biodiversidad](#). Proyecto Iniciativa Finanzas para la Biodiversidad BIOFIN Argentina.
- PNUD Argentina - Alianza de Acción para una Economía Verde PAGE (2023). [Finanzas Sostenibles en Argentina: Desarrollo de instrumentos financieros para el despegue](#).
- Richardson K. et al. (2023) [Earth beyond six of nine planetary boundaries](#). Science Advances 9.
- Robalino, J., Sandoval, C., Villalobos, L. y Alpízar, F. (2014). [Local Effects of Payments for Environmental Services on Poverty, Environment for Development](#). Discussion Paper-Resources for the Future (RFF).
- Sakai A.C., Fu, F., Roch, F. y Wiriadinata, U. (2023). [How Large is the Sovereign Greenium?](#) IMF Working Paper No. 2023/080.

- Salzman, J., Bennett, G., Carroll, N., Goldstein, A. y Jenkins M. (2018). [The global status and trends of Payments for Ecosystem Services Nature Sustainability](#). Nature Sustainability.
- Sandor, E., Scott, S. y Benn, J. (2009). [Innovative financing to fund development: progress and prospects](#). DCD Issues Brief.
- Sartzetakis, E.S. (2021). [Green bonds as an instrument to finance low carbon transition. Economic Change and Restructuring](#). 54(3), 755-779.
- Sims, K.R. y Alix-García, J.M. (2017). [Parks versus PES: Evaluating Direct and Incentive-Based Land Conservation in Mexico](#). Journal of Environmental Economics and Management, 86, 8–28.
- Steele P. y Patel, S. (2020). [Tackling the triple crisis. Using debt swaps to address debt, climate and nature loss post-COVID-19](#). IIED.
- Steele P., Patel, S., Kelly, I., Dauchy, J., Adam, J., Ghai, A. y Useree, D. (2021). [Financing an inclusive, green recovery in Least Developed Countries: debt instruments for climate and nature](#). IIED.
- Stoddard, I., Anderson, K., Capstick, S. et al., (2021). [Three Decades of Climate Mitigation: Why Haven't We Bent the Global Emissions Curve?](#) Annual Review of Environment and Resources. Vol. 46. pp. 653-689.
- T20 Brasil. (2024). [T20 Brasil Communiqué. Let's rethink the world](#).
- Tolliver, C., Keeley, A.R. y Managi, S. (2020). [Policy targets behind green bonds for renewable energy: do climate commitments matter?](#) Technological Forecasting and Social Change, 157, 120051.
- Torrez, J.M. (4 de mayo de 2023). [Godoy Cruz oficializó un crédito con "bonos verdes": cuánto pidió y qué obras financiará](#). Los Andes.
- Tristán, M.C., Saldaña, S., Francesconi, W., Quintero, M. (2021). [Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hidrológicos: estado de avance, cuellos de botella y aprendizajes de las iniciativas en el Perú](#). Documento de trabajo N.º 2, Ministerio del Ambiente, Alianza de Bioversity International y el CIAT.
- UNESCWA (2020). [Climate/SDGs debt swap mechanism](#).
- United Nations Environment Programme (UNEP) (2023). [Common Framework of Sustainable Finance Taxonomies for Latin America and the Caribbean](#). América Latina y el Caribe.
- United Nations Environment Programme (2023). [State of Finance for Nature: The Big Nature Turnaround – Repurposing \\$7 trillion to combat nature loss](#). Nairobi, Kenya.
- United Nations Environment Programme (2018). [Capitalizing Sustainable Finance In Argentina: A Stocktake and review of sustainable finance opportunities for Argentina](#).
- Velloso, H. y Perrotti, D.E. (2023). [Sustainable bond issuances in international markets, 2014–2022: characteristics, trends and greenium in Latin America and the Caribbean. No. 68789](#). Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Wunder, S. (2005). [Payments for environmental services: some nuts and bolts](#). CIFOR Occasional Paper No.42. p. 24.
- Wunder S., Wertz-Kanounnikoff, S. y Moreno-Sanchez, R. (2007). [Pago por servicios ambientales: una nueva forma de conservar la biodiversidad](#). Gaceta Ecológica (84-85), 39-52. Instituto Nacional de Ecología. México.
- World Economic Forum (2019). [From Funding to Financing Transforming SDG finance for country success](#).
- Zuleta, L.A. (2021). [Análisis del financiamiento de la banca de desarrollo con bonos verdes: intercambio regional para un gran impulso ambiental](#).

# Anexo



Anexo

## Principios establecidos por ICMA para los bonos verdes y los SLB

Principio	Año de publicación	Principales componentes del principio
Principios de Bonos Verdes (GBP)	2014	<p><b>1. Uso de los fondos:</b> se establece que todos los proyectos financiados por bonos verdes deben tener beneficios ambientales claros adecuadamente evaluados y cuantificados por el emisor. Los GBP establecen una serie de categorías "verdes". Asimismo, debe aclararse debidamente cuando las inversiones pueden ser refinanciadas.</p> <p><b>2. Proceso de evaluación y selección de proyectos:</b> se plantea que debe existir una clara comunicación hacia los inversores sobre los objetivos ambientales del proyecto, la forma en la que se ajustan a las categorías establecidas y los criterios de elegibilidad. Se recomienda una revisión externa de la evaluación del proyecto antes de la emisión y la especificación de cualquier estándar verde o certificado si es que existiera.</p> <p><b>3. Gestión de los fondos:</b> se enfatiza en el depósito de los ingresos del bono en una cuenta o cartera donde el bono pueda ser rastreado por el emisor. Se alienta a la contratación de auditores independientes para verificar la autenticidad del proceso de asignación de fondos.</p> <p><b>4. Reporte:</b> los GBP reclaman que los emisores cuenten con una lista de los proyectos beneficiados por el bono, una descripción y los resultados previstos. Además deberían acompañar los reportes con métricas de desempeño cualitativas y cuantitativas, junto con su metodología para poder corroborar el impacto de las inversiones hechas por el inversor.</p>
Principios de Bonos Ligados a la Sostenibilidad (SLBP)	2020	<p><b>1. Selección de Indicadores Clave de Desempeño (KPIs):</b> se deben seleccionar KPIs relevantes para la estrategia institucional del emisor (corporativo o soberano). Otro aspecto importante es que tiene que ser medible y cuantificable sobre una base metodológica consistente y verificable por un externo. También es de suma importancia que los indicadores sean susceptibles de ser comparados. Para cumplir con estos puntos se recomienda usar KPIs que se hayan utilizado previamente en distintos informes o, en caso de ser nuevos, se deberá proporcionar valores históricos de KPI verificados externamente que cubran al menos los últimos tres años.</p> <p><b>2. Calibración de Objetivos de Desempeño en Sostenibilidad (SPTs):</b> Los SPTs representan el nivel de ambición para alcanzar metas ambientales al que el emisor está dispuesto a comprometerse. Para considerarse ambicioso los Principios de Bonos Ligados a la Sostenibilidad (SLBP) recomiendan que el proyecto debe representar una mejora material en los respectivos KPIs, compararse con un punto de referencia, ser coherentes con la estrategia de sostenibilidad y negocio corporativa o las políticas de desarrollo sostenible en el caso de los soberanos, y ser determinados en un período de tiempo específico. Para fijar dichos objetivos se debe tener en cuenta el desempeño del emisor (análisis mínimo de los últimos tres años), de pares del emisor y basarse en referencias científicas. En este punto se recomienda revisores externos previo a la emisión.</p> <p><b>3. Características del bono:</b> por definición, las características del bono deberían variar dependiendo el cumplimiento de los SPTs en base a los KPIs. En ese sentido, se recomienda que la variación de las características financieras y/o estructurales del bono sea proporcional y significativa con respecto a las características financieras originales.</p> <p><b>4. Reporte:</b> se debe disponer de información actualizada sobre el desempeño de los KPIs, un informe de aseguramiento de verificación relativo a los SPT y cualquier información que permita a los inversores monitorear el nivel de ambición de los SPTs.</p> <p><b>5. Verificación:</b> se alienta a buscar una verificación independiente y externa del desempeño del emisor frente a cada SPT para cada KPI.</p>

Tabla A1

## Acerca del equipo autoral

### **María Victoria Arias Mahiques**

#### **Coordinadora de Recursos naturales**

Abogada por la Universidad Nacional del Sur, especialista en Derecho Ambiental por la Universidad de Buenos Aires, diplomada en Cambio Climático por la Universidad de Quilmes – Universidad Nacional de Jujuy y maestranda en Energía por la Universidad de Buenos Aires. Fue funcionaria y asesora en áreas de ambiente e innovación municipales y del GCBA y se desempeñó como especialista en planificación de políticas públicas en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y Análisis de Riesgo Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. Sus áreas de trabajo incluyen el desarrollo regulatorio, la gobernanza ambiental y la participación pública.

### **Pablo de la Vega**

#### **Investigador senior en Economía**

Doctorando en Economía de la Universidad Nacional de La Plata. Publicó artículos científicos y presentó trabajos en congresos y seminarios, a nivel nacional e internacional. Sus áreas de interés incluyen temas como el desarrollo económico, el futuro del trabajo, la desigualdad y el cambio climático.

### **Antonia Firpo**

#### **Analista de Recursos naturales**

Licenciada en Ciencia Política y Gobierno con campo menor en Estudios Internacionales por la Universidad Torcuato Di Tella. Se desempeñó como asistente de investigación en temas de polarización política y realizó consultorías para el sector privado. Actualmente, sus áreas de interés incluyen la política exterior en materia comercial y ambiental, y el desarrollo sostenible.

### **Franco Mendoza**

#### **Analista de Recursos naturales**

Licenciado en comercio internacional por la Universidad Nacional de Quilmes y maestrando en economía por la Universidad Nacional de la Plata. Se desempeñó como analista económico en la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía de la Nación. Además, realizó proyectos de investigación ligados al rol del Estado en el desarrollo tecnológico en el marco de una beca de formación en investigación de la UNQ. Actualmente sus áreas de interés son la economía de la innovación y la sostenibilidad ambiental.

### **María Fernanda Villafañe**

#### **Analista de Economía**

Licenciada en Economía por la Universidad Nacional de Misiones y maestranda en Economía por la Universidad Nacional de la Plata. Cuenta con experiencia en el sector público, en el Ministerio de Producción Argentino y el Ministerio de Desarrollo Económico y Producción de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se desempeñó en áreas de diseño de sistema de bases de datos, elaboración de informes macroeconómicos, sectoriales, y diseño e implementación de estrategias productivas y políticas públicas. También se desempeñó como docente en la UNaM y fue integrante del equipo de producción general y productora ejecutiva del programa "Uno a uno" de FM Universidad Nacional de Misiones 98.7 Mhz. Sus áreas de interés incluyen temas como la macroeconomía, el desarrollo sostenible y las políticas públicas.

## Equipo de Fundar

**Dirección ejecutiva:** Martín Reydó

**Dirección de proyectos:** Lucía Álvarez

**Coordinación editorial:** Gonzalo Fernández Rozas

**Revisión institucional:** Juan Martín Ianni

**Corrección/Edición:** Luciana Garbarino y Juan Abadi

**Diseño:** Micaela Nanni

**Edición de figuras:** Maia Persico

Instrumentos financieros innovadores para atender la triple crisis de deuda, clima y biodiversidad / María Victoria Arias Mahiques... [et al.]. - 1a ed - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Fundar , 2024.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-631-6610-26-3

1. Biodiversidad. 2. Crisis Económica. 3. Crisis Ecológica. I. Arias Mahiques, María Victoria  
CDD 332.02

ISBN 978-631-6610-26-3



