

GUÍA PRÁCTICA PARA LA APLICACIÓN DE LAS TAXONOMÍAS VERDES Y SOSTENIBLES AL SECTOR PÚBLICO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Daniela Torres
Zoila Llampén
Andrea Guardia



Guía práctica para la aplicación de las taxonomías verdes y sostenibles al sector público en América Latina y el Caribe

Daniela Torres, Zoila Llempén y Andrea Guardia

Banco Interamericano de Desarrollo
1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577
www.iadb.org

Copyright © 2026 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una Licencia Internacional Pública de Atribución/Reconocimiento 4.0 de Creative Commons CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.es>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

Todas las disputas que surjan en relación con esta licencia y que no puedan resolverse de manera amistosa se resolverán de acuerdo con el siguiente procedimiento. Mediante una notificación de mediación comunicada por medios razonables por usted o el licenciante a la otra parte, la disputa será sometida a mediación no vinculante de conformidad con el Reglamento de Mediación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Cualquier disputa que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo, y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, su Directorio Ejecutivo ni de los países que representan.



Índice

1 INTRODUCCIÓN	1
2 ¿QUÉ ES LA TAXONOMÍA VERDE O SOSTENIBLE, LA CLASIFICACIÓN Y LA MARCACIÓN DE GASTO PÚBLICO ASOCIADO A CAMBIO CLIMÁTICO?	7
2.1 Taxonomías	7
2.2 Identificación del gasto público climático a través de clasificadores o marcadores presupuestarios	10
2.2.1 Clasificadores presupuestarios	12
2.2.2 Marcador presupuestario	13
2.2.3 Avances en la identificación del gasto público climático en ALC	15
3 ¿POR QUÉ ES NECESARIO ALINEAR LOS EJERCICIOS DE TAXONOMÍAS Y LA IDENTIFICACIÓN DE GASTO PÚBLICO ASOCIADO A CAMBIO CLIMÁTICO?	17
4 ¿QUÉ TIPOS DE GASTOS PUEDEN SER PARTE DE ESTE EJERCICIO?	19
4.1 Gasto público: gasto corriente y de capital	19
4.2 Gasto tributario	20
5 ALINEACIÓN DE TAXONOMÍAS A LAS FINANZAS PÚBLICAS: ¿CÓMO REALIZAR ESTE EJERCICIO?	23
5.1 Proceso de construcción de una taxonomía verde o sostenible	23
5.2 Proceso de construcción del clasificador funcional de gasto	29
5.3 Proceso para alinear la taxonomía verde o sostenible con las finanzas públicas	31



**6 RECOMENDACIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA TAXONOMÍA
EN EL GASTO PÚBLICO: ¿QUÉ SE NECESITA PARA LOGRARLO?**

41

7 HOJA DE RUTA PARA IMPLEMENTAR LA TAXONOMÍA EN EL GASTO PÚBLICO

45

REFERENCIAS

49

1 Introducción

Los desafíos climáticos demandan, de forma impostergable, un mayor flujo de recursos públicos y privados hacia actividades e inversiones que permitan lograr economías más resilientes.

En América Latina y el Caribe (ALC), alrededor de 340 millones de personas viven en territorios en los que se produce el 80% de los desastres relacionados con el clima (OMM, 2023). La vulnerabilidad climática que enfrenta la región genera una necesidad apremiante de promover inversiones que contribuyan a la resiliencia y la descarbonización de los países. Esto requiere esfuerzos tanto públicos como privados e implica la redirección de los flujos de inversión tradicionales hacia inversiones sostenibles.

Un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) encuentra que, para la región, más que incrementar el gasto en cambio climático, lo que se requiere es redirigir los flujos de recursos existentes en una dimensión que oscila entre el 7% y el 19% del producto interno bruto (PIB); es decir, se trata de reorientar entre US\$470.000 millones y US\$1,3 billones del gasto público y privado al año (Galindo Paliza, Hoffmann y Vogt-Schilb, 2022).

Pero ¿cómo podemos canalizar los flujos financieros hacia inversiones resilientes y bajas en carbono? Para lograrlo, el desafío consiste en planificar y gastar de manera diferente y más eficiente. El primer paso es identificar y definir actividades, activos o proyectos de inversión pública y privada con impactos ambientales y sociales positivos. Las taxonomías verdes y sostenibles¹ son herramientas clave que aportan a este objetivo, pues permiten acceder a información estandarizada sobre inversiones sostenibles bajo un lenguaje unificado, brindando claridad y transparencia a los participantes. De esta manera, promueven la movilización de financiamiento hacia inversiones que atienden los compromisos ambientales y sociales asumidos por los países y reducen el riesgo de *greenwashing* (lavado verde) o *socialwashing* (lavado social).

1. Las taxonomías verdes consideran objetivos ambientales, mientras que las taxonomías sostenibles consideran objetivos tanto ambientales como sociales.

Diversos países se han embarcado en el reto de diseñar e implementar taxonomías de finanzas sostenibles. De acuerdo con el Centro para una Política de Aire Limpio (CCAP, 2026), hasta 2026 se habían registrado más de 70 experiencias a nivel internacional (véase el Gráfico 1). En el mundo desarrollado, países como Australia, los países de la Unión Europea y China ya cuentan con taxonomías implementadas. En América Latina y el Caribe, Colombia fue el país pionero con una taxonomía verde, seguida por México con una taxonomía sostenible; ambas se encuentran actualmente en su fase de implementación y actualización para la inclusión de nuevos objetivos ambientales, como la biodiversidad. Costa Rica y Panamá han publicado más recientemente sus taxonomías sostenibles, mientras que Brasil, Chile, República Dominicana, El Salvador, Honduras y Paraguay han desarrollado taxonomías verdes o ambientalmente sostenibles. Asimismo, Perú y Ecuador se encuentran actualmente diseñando sus propias taxonomías.

GRÁFICO 1 Experiencias internacionales en el desarrollo de taxonomías

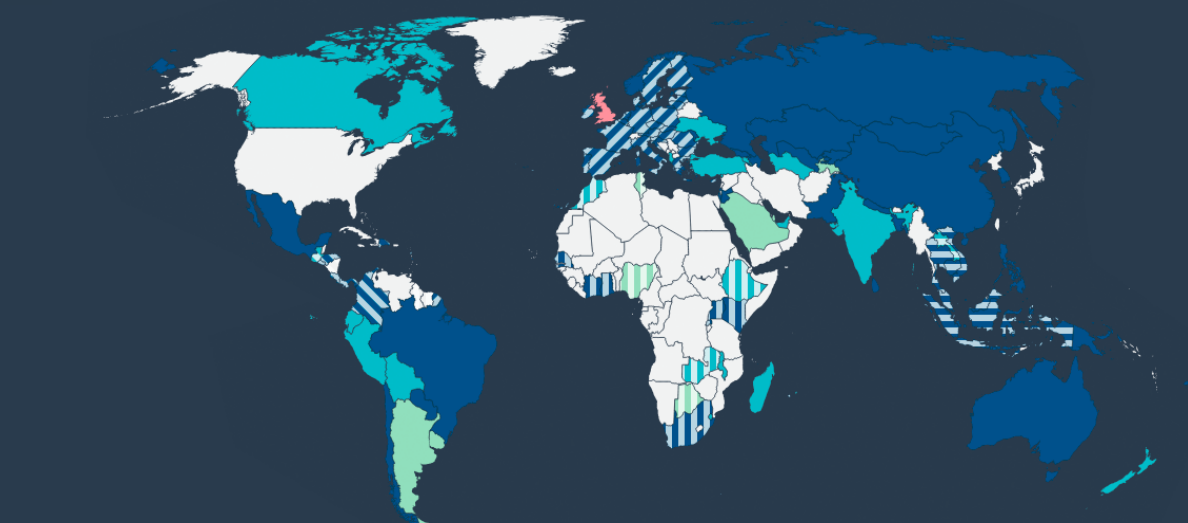
Panorama global de las taxonomías

Estado de la taxonomía nacional

■ Desarrollada e implementada ■ En desarrollo ■ Planificada ■ Abandonada ■ Sin taxonomía

Miembro de un marco regional de taxonomía

▨ Taxonomía Africana de Finanzas Sostenibles
▨ Asociación de Naciones del Sudeste Asiático — ASEAN
▨ CARICOM
▨ Taxonomía Centroamericana del CCSBSO
▨ Rayado diagonal ascendente: Unión Europea



Desarrollada e implementada: se ha emitido una clasificación nacional o vinculante para actividades verdes, sostenibles o climáticas por parte de una autoridad nacional.

En desarrollo: existe un borrador oficial o un proceso mandatado en curso.

Planificada: existe un anuncio formal del gobierno o una hoja de ruta.

Color de relleno: estado de la taxonomía nacional.

Rayado: el país forma parte de una taxonomía regional.

Fuente: Observatorio de Taxonomías de Finanzas Sostenibles (CCAP, 2026).

Pese a estos importantes avances, el diseño de las taxonomías a nivel mundial ha estado principalmente vinculado y dirigido al sector financiero y privado, mas no al público. Algunas de las razones que se pueden atribuir a esta afirmación combinan aspectos económicos, regulatorios y de diseño institucional.

Primero, porque el mayor volumen de capital que se pretende movilizar proviene del sector privado, ya que los recursos públicos son insuficientes para cubrir las necesidades de inversión en mitigación, adaptación, biodiversidad e infraestructura sostenible. Ante esta situación, las taxonomías surgen como herramientas para orientar y movilizar capital privado, ayudando a inversionistas, bancos y mercados de capitales a identificar qué actividades contribuyen efectivamente a objetivos verdes o sociales. Por lo tanto, las taxonomías podrían ayudar a reducir las asimetrías de información entre oferentes y demandantes de capital.

Además, porque el sector financiero requiere definiciones estandarizadas, comparables y con umbrales medibles. Esto permite estructurar productos financieros, evaluar riesgos climáticos y de transición, y cumplir con requerimientos de divulgación y reportes ambientales, sociales y de gobernanza. Asimismo, este enfoque en el sector privado responde a la necesidad de evitar el lavado verde en los mercados financieros, generado ante el crecimiento acelerado de las finanzas sostenibles; por ello, las taxonomías surgen como herramientas de integridad de mercado.

Otra razón es que, desde la perspectiva gubernamental, el sector público tradicionalmente ha utilizado otros mecanismos para orientar el gasto hacia objetivos ambientales y sociales, como los presupuestos verdes o clasificadores de gasto climático, evaluaciones de impacto ambiental y social, sistemas de inversión pública, regulaciones sectoriales y normas ambientales. Las taxonomías no reemplazan estos instrumentos, sino que llenan un vacío que existía principalmente en el sector privado, donde no había criterios oficiales y homogéneos para definir qué es "verde" o "sostenible".

Por otro lado, por diseño, las taxonomías clasifican actividades económicas según su contribución a objetivos ambientales y sociales. Este enfoque es especialmente útil para bancos que financian proyectos, inversionistas institucionales y empresas que reportan alineación de ingresos o CAPEX. En cambio, el sector público suele operar con programas, políticas o funciones del gasto. Este diseño hace que las taxonomías sean más fácilmente aplicables al sector privado, aunque puedan adaptarse al sector público con ajustes metodológicos.

Entonces, ¿esto significa que las taxonomías no son útiles para el sector público? La respuesta es no.

Vincular las taxonomías con los sistemas de finanzas públicas es esencial para lograr un lenguaje común para las inversiones, activos y proyectos que se consideran verdes y dirigir inversiones hacia proyectos sostenibles que impulsen los objetivos ambientales nacionales. En el sector público, las taxonomías pueden utilizarse para el desarrollo de instrumentos fiscales y políticas públicas, así como para apoyar el seguimiento de las inversiones y del gasto público verde. Estas también facilitan la identificación de carteras de proyectos listas para la emisión de bonos temáticos, el seguimiento de esos recursos, el proceso de reporte a los inversionistas, así como el proceso de priorización de proyectos de inversión pública.

En países de la región que cuentan con una taxonomía, como es el caso de Chile, Colombia, México, Panamá, Costa Rica y República Dominicana, se menciona al sector público como un usuario potencial, pero no se especifica en detalle cómo la taxonomía logrará converger con las herramientas de finanzas públicas. En paralelo, algunos países dentro y fuera de la región que cuentan con una taxonomía también han avanzado en la implementación de marcadores o clasificadores presupuestales climáticos, sin converger necesariamente ambas herramientas. Paraguay es el único país que ha publicado una taxonomía verde en la que, por primera vez, se incluye un capítulo de aplicación al sector público, incorporando una metodología de convergencia entre la taxonomía, el clasificador del gasto y el portafolio de proyectos de inversión pública, y ahora Ecuador se encuentra en ese proceso.

En este documento se presenta una guía práctica y hoja de ruta para aplicar las taxonomías verdes al sector público en América Latina y el Caribe. En la sección 2 se define qué son las taxonomías verdes y sostenibles, los clasificadores y los marcadores de gasto público como herramientas individuales. En la sección 3 se discute por qué es necesario y cuáles son los beneficios potenciales de alinear los ejercicios de taxonomías verdes con las finanzas públicas, lo que incluye el gasto en inversión pública. La sección 4 describe cuáles son los tipos de gastos climáticos que pueden ser parte de este ejercicio con base en una experiencia reciente en Paraguay. En la sección 5 se expone el desarrollo metodológico sugerido para alinear las taxonomías verdes al gasto público. A continuación, se detallan las recomendaciones que se deben tener en cuenta durante el desarrollo de este ejercicio y, finalmente, se presenta una hoja de ruta para implementar la taxonomía verde o sostenible en el gasto público, considerando el nivel de avance de los países en el desarrollo de la taxonomía y el grado de información con la que cuentan sus sistemas presupuestarios y de inversión pública.

Finalmente, esta guía da continuidad a los trabajos previos realizados por el BID sobre presupuestación verde. Por ejemplo, el “Marco conceptual para la clasificación del gasto público en cambio climático en América Latina y el Caribe” (Pizarro et al., 2022), que

propone una metodología, el COFOG ampliado, para identificar y clasificar el gasto público climático dentro de los sistemas presupuestarios de la región. Por otro lado, los “Marcadores presupuestarios de cambio climático: conexiones entre los sistemas de clasificación financiera y ambiental” (Pizarro et al., 2021) analizan cómo los marcadores presupuestarios pueden conectar los sistemas de clasificación pública con los marcos internacionales de reporte ambiental. Mientras esos trabajos sientan las bases metodológicas para identificar y cuantificar el gasto climático en los presupuestos públicos, el presente documento da un paso adicional: mostrar cómo las taxonomías verdes o sostenibles pueden integrarse a esos sistemas de clasificación para enriquecer su rigor científico, elevar la calidad de la información sobre el gasto verde y ampliar los puentes entre las finanzas públicas y el mercado de capitales sostenible.

2 ¿Qué es la taxonomía verde o sostenible, la clasificación y la marcación de gasto público asociado a cambio climático?

2.1 Taxonomías

Definiciones clave

Las taxonomías verdes y sostenibles son herramientas que establecen un sistema de clasificación y categorización de actividades económicas, activos y/o proyectos de inversión, tanto públicos como privados, que contribuyen al logro de objetivos climáticos, ambientales y de sostenibilidad, basándose en criterios científicos. A su vez, las taxonomías permiten a los gobiernos y a los participantes de mercado acceder a información estandarizada sobre estas inversiones bajo un lenguaje unificado, brindando claridad y transparencia. También ayudan a mitigar el riesgo de *greenwashing*, *socialwashing* o lavado verde o social, y a promover la inversión en actividades sostenibles.

A lo largo de este documento se abordan dos principales tipos de taxonomías: verdes o sostenibles, desarrolladas por los países alrededor del mundo, que presentan algunas diferencias.

En este documento se define y utiliza el término **taxonomía verde** para referirse a un sistema de clasificación técnico y transparente que identifica actividades económicas, proyectos o activos que contribuyen de manera sustancial a objetivos ambientales específicos, como la mitigación y adaptación al cambio climático, la protección de la biodiversidad o la economía circular. Su propósito principal es establecer criterios claros y verificables para definir qué puede considerarse ambientalmente "verde" en términos de inversión y financiamiento sostenible, facilitando así la movilización de capital privado y público hacia actividades que apoyen la transición ecológica y eviten el *greenwashing*.

Por otro lado, para diferenciarlas, se define la **taxonomía sostenible** como un sistema de clasificación más amplio que el verde, que no solo identifica actividades con contribución positiva al medio ambiente, sino también aquellas que avanzan hacia objetivos ambientales y sociales de desarrollo sostenible. Este tipo de taxonomía se basa en principios científicos y criterios técnicos (incluyendo umbrales, métricas y salvaguardias) para determinar si una actividad contribuye de forma significativa a metas relacionadas con el cambio climático, la biodiversidad, la adaptación, la calidad de vida y la equidad, entre otros.

Por ejemplo, en la taxonomía colombiana, una inversión en infraestructura de transporte eléctrico urbano (buses eléctricos) puede alinearse con el objetivo de mitigación del cambio climático si cumple con umbrales ambientales verificables, como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) por pasajero-kilómetro y la sustitución efectiva de flota a combustibles fósiles. Sin embargo, para ser considerada elegible bajo esta taxonomía, la actividad debe además cumplir con salvaguardias sociales, evaluadas mediante indicadores como el cumplimiento de la normativa laboral colombiana, incluyendo condiciones de trabajo seguras, contratos formales y respeto a la libertad de asociación; la no afectación negativa a comunidades vulnerables, incluyendo pueblos indígenas y comunidades afrodescendientes; o, cuando aplique, la realización de procesos de consulta previa conforme al marco legal colombiano, entre otros. Este enfoque asegura que una actividad verde no solo contribuya a la reducción de emisiones, sino que lo haga de manera socialmente responsable, evitando impactos adversos y promoviendo beneficios sociales colaterales.

¿Qué no es una taxonomía? Una taxonomía no es una lista de actividades en las que obligatoriamente se deba invertir; tampoco es un *ranking* de lo que está bien o mal en términos ambientales, ni una regla que obligue a retirar inversiones de determinados sectores. Una taxonomía no tiene como objetivo establecer las reglas de una emisión, sino definir y clasificar las actividades y proyectos que generan impacto positivo sostenible. Esta herramienta no es un sistema de clasificación estático, sino que se actualiza o perfecciona de acuerdo con los cambios del entorno en materia económica, social, ambiental o tecnológica y, por supuesto, con las necesidades y objetivos ambientales del país.

Por ejemplo, Colombia lanzó su taxonomía verde en 2022 y, posteriormente, comenzó a trabajar en una versión 2.0, cuya publicación estaba prevista para 2025, aunque continúa en proceso de elaboración. Algunos de los cambios contemplados incluyen ampliar la cobertura técnica y los criterios aplicables a cada sector, incorporar sectores que puedan contribuir a objetivos ambientales emergentes —por ejemplo, tecnologías bajas en carbono o infraestructura verde avanzada—, así como detallar actividades relacionadas con la biodiversidad.

Asimismo, México publicó su taxonomía sostenible en 2023 y, al igual que Colombia, se encuentra en un proceso de actualización en el que se busca incorporar otros objetivos ambientales, como la conservación de ecosistemas y biodiversidad, y la gestión de recursos hídricos y marinos. A través de estas actualizaciones, los países buscan ampliar la cobertura y la efectividad de esta herramienta. Sin embargo, estos cambios ocurren de manera progresiva, tanto en el diseño como en su incorporación para la implementación.

Entre otras ventajas, las taxonomías aportan claridad en la identificación de actividades sostenibles; crean un lenguaje común que proporciona transparencia en el mercado, elimina asimetrías de información y fomenta la toma de decisiones informadas; permiten mayor comparabilidad de activos, aportando credibilidad a la divulgación de la información; disminuyen el riesgo de lavado verde o social, mejoran la integridad y reducen los costos de transacción en el mercado de finanzas sostenibles, y fomentan el flujo de capital sostenible transfronterizo para cerrar la brecha de inversión sostenible.

En ambos casos, las decisiones de política pública deben permitir definir de manera clara las prioridades a nivel país en materia ambiental y social, así como la forma en que se planea abordar y cumplir con los compromisos internacionales adquiridos relativos a la sostenibilidad. Es necesario identificar cuáles de las problemáticas del país se pretende abordar en la taxonomía y cuáles son los compromisos internacionales que ha adquirido el país en materia de sostenibilidad, para definir si las prioridades son netamente verdes o si, por el contrario, la taxonomía debe abordar temas sociales específicos que la hacen sostenible. Esta diferenciación es muy importante, ya que permite establecer los sectores, actividades y proyectos elegibles de la taxonomía.

En el siguiente capítulo se aborda también la identificación del gasto público a través de clasificadores o marcadores presupuestarios climáticos. Por ello, es importante aclarar que una taxonomía verde no es equivalente a un clasificador ni a un marcador de gasto climático. Mientras que la taxonomía verde es un sistema de clasificación de actividades económicas y activos financieros que contribuyen de manera sustancial a objetivos ambientales específicos, como se ha mencionado, el clasificador de gasto climático es una herramienta de etiquetado presupuestario orientada a identificar y cuantificar recursos públicos destinados a acciones relacionadas con el cambio climático.

En este sentido, el concepto de “climático” abarca un conjunto más amplio de intervenciones, que pueden incluir medidas de mitigación y adaptación, pero también acciones habilitantes, de fortalecimiento institucional o de política pública que no necesariamente califican como actividades verdes bajo una taxonomía. Por ello, aunque ambas herramientas son complementarias, responden a objetivos distintos y operan en niveles diferentes: la

taxonomía verde busca orientar decisiones de inversión y financiamiento con base en impactos ambientales medibles, mientras que el clasificador de gasto climático tiene como fin principal el seguimiento y la transparencia del gasto público vinculado al cambio climático. A continuación, se desarrollan estos puntos.

2.2 Identificación del gasto público climático a través de clasificadores o marcadores presupuestarios

El gasto público climático (GPC) es aquel destinado a financiar la política pública que responde al cambio climático, involucrando acciones de mitigación, adaptación y gestión de riesgos de desastres asociados (BID, 2021). La identificación del GPC permite a los países mostrar de manera transparente los recursos destinados a la acción climática, facilita la alineación del gasto con los compromisos climáticos nacionales y promueve el acceso a financiamiento internacional para fortalecer estas acciones.

Los organismos multilaterales y las entidades gubernamentales han propuesto marcos metodológicos para la identificación y el seguimiento del gasto público relacionado con el clima, con el fin de atraer financiamiento para este propósito.

Según el BID (2024), entre los principales beneficios de identificar, cuantificar y evaluar el GPC se encuentran:

- **Mejorar la eficiencia técnica y asignativa del gasto climático:** disponer de información precisa sobre el gasto climático permite verificar si los recursos públicos están siendo dirigidos hacia los sectores y actividades con mayor impacto climático (eficiencia asignativa) y evaluar cuán eficazmente se están utilizando (eficiencia técnica).
- **Facilitar la medición del impacto de los recursos públicos en acciones climáticas:** la disponibilidad de datos comparables es esencial para determinar si el gasto público climático realmente apoya los compromisos establecidos en el Acuerdo de París y en las estrategias nacionales de descarbonización y adaptación.
- **Contribuir a la sostenibilidad fiscal ante riesgos climáticos:** la información sobre el gasto público climático permite estimar los posibles costos relacionados con los riesgos físicos y la transición energética, facilitando su inclusión en la planificación fiscal a mediano plazo y en los modelos macroeconómicos de crecimiento a largo plazo.

Es importante precisar, sin embargo, que la identificación y clasificación del gasto climático, con o sin taxonomía, constituye un insumo necesario, pero no suficiente, para alcanzar los tres objetivos anteriores. Clasificar el gasto como “verde” no equivale automáticamente a mejorar su eficiencia, medir su impacto real ni garantizar la sostenibilidad fiscal.

Para lograr estos fines, los ministerios de economía y finanzas (MEF) requieren construir una estructura de información más amplia que incluya al menos tres elementos adicionales. En primer lugar, datos sobre resultados e impactos climáticos: información sobre las emisiones de gases de efecto invernadero evitadas o la resiliencia generada por cada programa o proyecto, obtenida a través de evaluaciones *ex ante* y *ex post* con indicadores alineados con las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC, por sus siglas en inglés) y metas nacionales. Sin esta información, el hecho de que un país destine un mayor porcentaje de gasto a actividades clasificadas como verdes no garantiza que sus políticas sean más eficaces climáticamente que las de un país con menor gasto, pero mejor focalizado.

En segundo lugar, marcos de evaluación del desempeño del gasto climático que permitan analizar no solo cuánto se gasta, sino con qué eficiencia técnica y asignativa se utilizan esos recursos, idealmente integrando metodologías de presupuesto por resultados orientadas al clima.

En tercer lugar, modelos de riesgo fiscal climático que estimen cómo los riesgos físicos y de transición afectan los pasivos contingentes y la trayectoria fiscal de mediano y largo plazo.

Si bien hay avances en los tres elementos, todavía existe una brecha importante en la región. En esta estructura, las taxonomías cumplen un rol de alto valor al aportar la base clasificatoria estandarizada y con rigor científico sobre la cual se puede construir el seguimiento de indicadores de resultado, identificar brechas de financiamiento y mejorar la comparabilidad entre países y con el sector privado. Este documento se concentra en ese primer paso fundamental: cómo integrar las taxonomías a los sistemas presupuestarios y de inversión pública como punto de partida de ese ecosistema más amplio.

En la región se utilizan dos herramientas presupuestarias principales para identificar el GPC: el clasificador y el marcador presupuestario. Aunque no existe un consenso internacionalmente aceptado sobre lo que define a un marcador o clasificador de gasto, a continuación se explican sus características y diferencias clave.

2.2.1 Clasificadores presupuestarios

Los clasificadores son herramientas técnicas, normativas y operativas que buscan unificar y sistematizar las transacciones, los flujos económicos y las posiciones de activos y pasivos, proporcionando la información necesaria para formular, ejecutar, monitorear y evaluar el presupuesto público. Normalmente, los clasificadores presupuestarios forman parte de partidas, claves o llaves presupuestarias, vinculándose con las estructuras presupuestarias del nivel más bajo e integrándose en los sistemas de administración financiera y contable del sector público (BID, 2024).

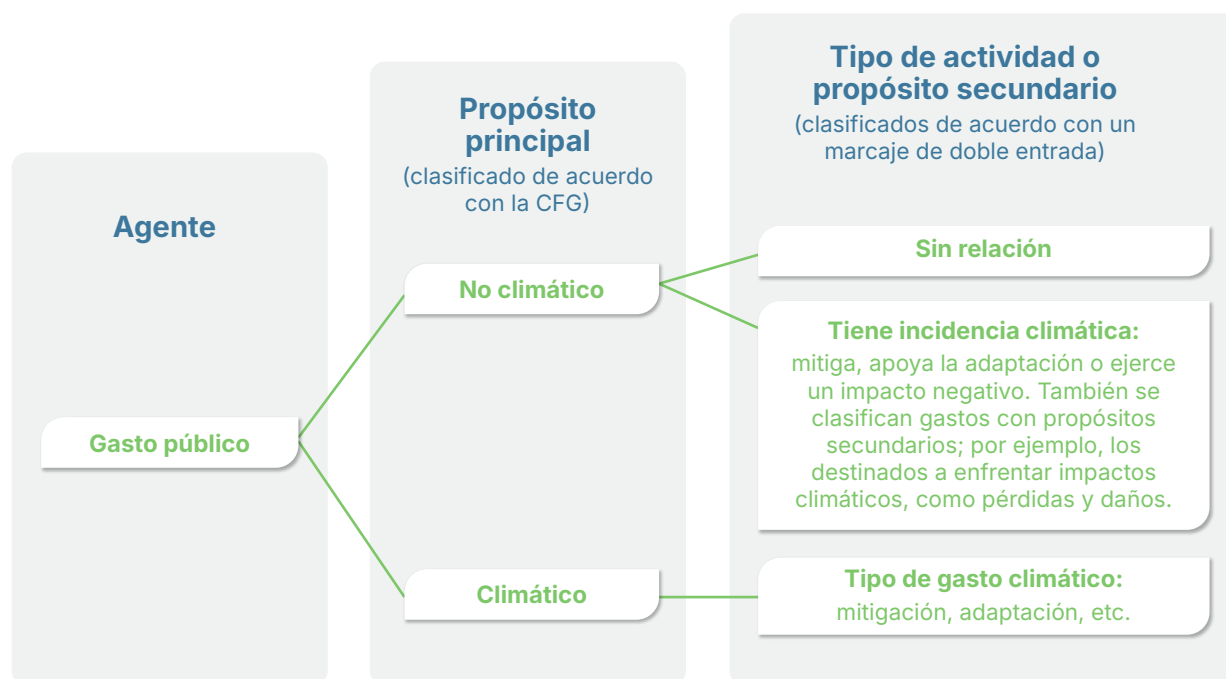
Los ministerios de finanzas suelen registrar los ingresos y gastos presupuestarios mediante un sistema de clasificación basado en la estructura administrativa del sector público, el propósito del gasto, su aplicación económica y la función gubernamental. Algunos de los clasificadores más utilizados son la clasificación por objeto de gasto, la clasificación económica del gasto y la clasificación funcional del gasto. La clasificación del gasto climático, en particular, consiste en incorporar la función climática dentro del clasificador funcional del gasto. En 2022, el BID desarrolló el documento “Marco conceptual para la clasificación del gasto público en cambio climático”, en el que propone un marco conceptual con orientaciones metodológicas para los países de la región que buscan identificar y clasificar el gasto público climático (Pizarro et al., 2022). A diferencia del sistema de la Clasificación de las Funciones del Gobierno estándar (CFG; COFOG, por sus siglas en inglés) estándar, el BID propone desarrollar una clasificación funcional ampliada o de doble entrada (COFOG ampliado).

COFOG ampliado – BID

El COFOG ampliado considera un marcaje de los gastos funcionales de acuerdo con su propósito principal, pero también marca gastos de propósito secundario, que abarcan actividades que, independientemente de su clasificación funcional, tienen impactos climáticos (Gráfico 2). Esto implica:

- Reclasificar las categorías del COFOG para incorporar, como clasificación principal, aquellos gastos cuyo propósito principal se relacione con la gestión climática. Esta reclasificación también puede ser “virtual”, es decir, realizarse a través de la cuenta satélite sin alterar la estructura actual de la clasificación funcional.
- Marcar la clasificación secundaria dentro de una categoría de gasto existente, incluyendo actividades que, por su naturaleza, tienen impacto sobre el clima, lo cual también puede incluir actividades que generan un impacto negativo.

GRÁFICO 2 Clasificación de gastos de acuerdo con el COFOG ampliado del BID



Fuente: Pizarro et al. (2022).

2.2.2 Marcador presupuestario

Los marcadores son herramientas que facilitan la identificación de gastos dirigidos a un objetivo específico, como el cambio climático. A diferencia de los clasificadores presupuestarios, los marcadores son herramientas de seguimiento extracontables que se superponen a la clasificación del gasto para identificar gastos destinados a objetivos transversales, bajo una lógica de gestión y monitoreo, mas no contable.

Estos instrumentos se aplican mediante diversos mecanismos, como casillas de selección en los sistemas de gestión financiera o en hojas de cálculo. Por lo general, están vinculados a estructuras programáticas en niveles agregados, como programas o proyectos, y suelen aplicarse de manera *ex post*.

Entre las principales metodologías desarrolladas por organismos multilaterales para determinar el gasto en cambio climático a través de marcadores presupuestarios se encuentran la metodología de los Marcadores de Río, desarrollados por la Organización

para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), y el Análisis del Gasto Público e Institucionalidad para el Clima (CPEIR, por sus siglas en inglés), desarrollada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Marcadores de Río – OCDE

La OCDE elaboró el “Manual sobre los marcadores climáticos del OCDE-CAD”, que tiene como objetivo presentar la definición de los comúnmente denominados “Marcadores de Río”, así como explicar su sistema de puntajes.

Para que un programa o proyecto sea marcado bajo esta metodología, debe cumplir con los criterios de elegibilidad de los Marcadores de Río, lo que significa que debe contribuir a mitigar o adaptarse al cambio climático, conservar la biodiversidad o combatir la desertificación. El sistema de puntajes consiste en evaluar los objetivos del programa o proyecto e identificar si estos están alineados con los criterios de elegibilidad de los marcadores.

CPEIR – PNUD

En 2018, el PNUD elaboró la guía metodológica del Análisis del Gasto Público e Institucionalidad para el Clima (*Climate Public Expenditure and Institutional Review*, CPEIR). La metodología CPEIR examina tres pilares fundamentales que inciden en las medidas de cambio climático de los países:

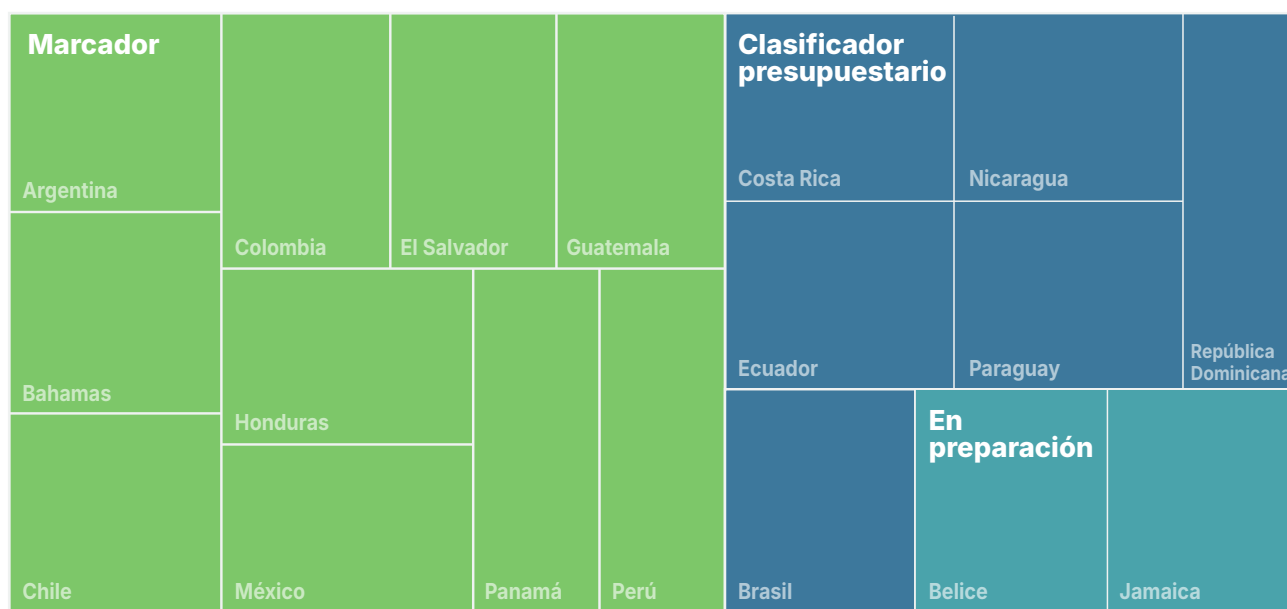
- **Análisis de políticas:** revisa el marco de políticas relacionadas con el cambio climático y cómo estas se traducen en programas y mecanismos de seguimiento.
- **Análisis institucional:** evalúa las estructuras institucionales a través de las cuales se canaliza la política.
- **Análisis del GPC:** estudia los procesos de asignación de recursos mediante los cuales se pone a disposición financiamiento público para la implementación de proyectos, programas y políticas relevantes.

En el tercer pilar, el PNUD describe los procesos y herramientas necesarios para llevar a cabo el análisis del gasto público e institucionalidad para el clima, ofreciendo un punto de partida para integrar el cambio climático en el proceso de presupuesto y planificación.

2.2.3 Avances en la identificación del gasto público climático en ALC

Un análisis de 26 países de América Latina y el Caribe realizado por el BID (2024) encuentra que 10 países cuentan con marcadores y 5 con clasificadores presupuestarios del gasto climático, en tanto que otros 3 se encuentran en fase de preparación, como se muestra en el Gráfico 3.

GRÁFICO 3 Metodologías de identificación de gasto climático



Fuente: BID (2024).

Nota: Panamá tiene en preparación una actualización del marcador utilizado, próxima a publicarse.

Por otro lado, se evidencia que los países de ALC utilizan distintas herramientas metodológicas para cuantificar su gasto público climático. Inicialmente, la metodología CPEIR fue la más empleada, estimándose el gasto público climático de manera *ex post*. Esta se implementó en Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Honduras y Nicaragua.

A partir de 2022, se observa una tendencia hacia la adopción de clasificadores presupuestarios más detallados, como el COFOG ampliado, que permite una mayor granularidad en la información. Países como Costa Rica, República Dominicana, Paraguay, Argentina y Brasil ya han implementado este enfoque, mientras que otros, como Belice y Jamaica, se encuentran en proceso (véase el Gráfico 4). Esta evolución refleja un interés creciente por integrar la dimensión climática en los procesos presupuestarios desde sus etapas iniciales.

GRÁFICO 4 Implementación de metodologías CPEIR, COFOG ampliado o metodologías propias según países de ALC



Fuente: Elaboración propia con base en BID (2024).

3 ¿Por qué es necesario alinear los ejercicios de taxonomías y la identificación de gasto público asociado a cambio climático?

La taxonomía es, por definición, una herramienta que facilita un lenguaje unificado y estandarizado entre todos los participantes del mercado, incluidos actores privados y públicos. Por lo tanto, lo que se considera “verde o sostenible” en el sector financiero privado debería tener la misma interpretación en el sector público. Este entendimiento, sin embargo, no se ha reflejado en la práctica. Las taxonomías que se vienen desarrollando en el mundo y, recientemente, en países de ALC han estado hasta ahora orientadas al sector financiero privado, sin una alineación necesaria con los sistemas de finanzas públicas.

¿Cuáles son, entonces, los beneficios de alinear las taxonomías con el sector público? Hay tres razones clave por las que los gobiernos deberían emprender este esfuerzo. En primer lugar, el sector público es un actor estratégico para identificar y canalizar recursos hacia proyectos verdes que impulsen los objetivos ambientales nacionales. En 2023, la inversión pública representó el 4,78%² del PIB de América Latina y el Caribe (FMI, 2024). En 2021, dos de los sectores con mayor participación en la inversión pública fueron el transporte (26,5%) y la vivienda (22%), ambos con un alto potencial para contribuir a la transición hacia economías neutras en carbono. Así, la inversión pública se constituye como una fuente importante para cerrar la brecha de financiamiento verde, y el uso de la taxonomía podría ser útil para facilitar la identificación de estas inversiones.

En segundo lugar, alinear las taxonomías con las finanzas públicas permite que tanto actores privados como instituciones multilaterales que desean invertir en carteras de proyectos verdes y sostenibles amplíen sus opciones de inversión hacia proyectos públicos, con mayor certeza de que los criterios que consideran estos proyectos están basados en ciencia, lo que disminuye el riesgo de lavado verde. Así, podrán considerar invertir no solo en proyectos privados, sino también en proyectos públicos que cumplan con los criterios de elegibilidad

2. Véase: <https://www.fislac.com/report-public/public-investment/>.

para recibir financiamiento, ya sea en forma de préstamos, líneas de crédito, donaciones, garantías u otro tipo de apoyo financiero. Actualmente, las instituciones financieras y los bancos de desarrollo buscan con mayor ímpetu proyectos listos para recibir financiamiento y contribuir a los objetivos de desarrollo sostenible. Facilitar el acceso a carteras de proyectos públicos claramente identificados y que cumplan con los estándares de la taxonomía ayudaría a optimizar su proceso de selección y monitoreo, asegurando que su financiamiento esté alineado con los sectores y objetivos sostenibles definidos por el país.

Desde la perspectiva del inversionista o banco de desarrollo, la alineación entre taxonomía y sistema presupuestario público genera beneficios concretos que merecen destacarse. En primer lugar, reduce los costos de debida diligencia: cuando la clasificación verde está incorporada en el sistema de información presupuestaria o en el banco de proyectos, el inversionista no necesita analizar cada proyecto desde cero, sino que puede apoyarse en una verificación institucional respaldada por criterios científicos. En segundo lugar, mitiga el riesgo de *greenwashing* soberano —la posibilidad de que un país etiquete como verde proyectos que no lo son para acceder a financiamiento preferencial— al ofrecer una matriz de relacionamiento trazable y auditable. En tercer lugar, una cartera de proyectos públicos identificados desde la formulación presupuestaria provee un portafolio verificado de proyectos con viabilidad técnica, pero sin financiamiento asignado, lo que reduce el riesgo de originación para el inversionista. Por último, para los emisores de bonos verdes o sostenibles soberanos, una taxonomía integrada al presupuesto mejora significativamente la calidad del reporte de uso de fondos, uno de los elementos más demandados por inversionistas de bonos temáticos y proveedores de segundas opiniones independientes, lo que puede traducirse en condiciones de financiamiento más favorables.

Finalmente, desde el sector público, integrar las taxonomías a los sistemas presupuestarios y de inversión pública mejora los procesos de priorización de proyectos, ya que permite contar con criterios y umbrales estandarizados para que las entidades públicas determinen si un proyecto contribuye o no a los objetivos nacionales de sostenibilidad. Esto, a su vez, amplía las opciones de financiamiento para carteras de proyectos públicos sostenibles, al facilitar el cumplimiento de los estándares que regulan el uso de instrumentos financieros como los bonos temáticos o los financiamientos condicionados a criterios de sostenibilidad.

4 ¿Qué tipos de gastos pueden ser parte de este ejercicio?

El ejercicio de identificación de gasto climático y su homologación con las taxonomías verdes o sostenibles puede aplicarse tanto al gasto público (gastos corrientes y de capital) como al gasto tributario.

4.1 Gasto público: gasto corriente y de capital

En la gestión presupuestaria del sector público, el gasto corriente puede definirse como los gastos por concepto de pagos no recuperables. Estos pueden comprender gastos en planilla (personal activo y cesante), pagos de intereses de la deuda pública, compra de bienes y servicios y otros gastos de similar índole. El gasto corriente puede ser financiero, cuando hace referencia a los vencimientos de intereses registrados durante el período, o no financiero, cuando se refiere al resto de los gastos corrientes (BCRP, 2024).³

Por otro lado, de acuerdo con el Fondo Monetario Internacional,⁴ los gastos de capital son aquellos que se destinan a la adquisición de bienes duraderos. Por ejemplo, estos gastos se destinan a la adquisición de tierras, activos intangibles, existencias del gobierno y activos no militares y no financieros, de un valor superior a un mínimo y que se utilizarán durante más de un año en el proceso de producción. Es en esta clasificación de gastos donde se encuentran los proyectos de inversión pública, por considerarse gasto que contribuye a la formación bruta de capital.

En ambos tipos de gasto se hace necesario identificar aquellos que están asociados al cambio climático, ya sea por su contribución al objetivo de mitigación, adaptación o ambos (mixto). Alinear la taxonomía verde o sostenible con esta identificación implica utilizar los mismos criterios de inclusión (o exclusión) para identificar las actividades o proyectos financiados por el sector público y privado.

3. Véase: <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/g.html>.

4. Véase: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/gfs/manual/1986/eng/pdf/glossary.pdf>.

4.2 Gasto tributario

El gasto tributario es el que se genera por medidas de desgravación tributaria que reducen el monto de impuesto que debe pagar una unidad institucional. La desgravación tributaria puede adoptar la forma de concesiones, exenciones, deducciones o crédito tributario. Los gastos tributarios reducen los impuestos a cobrar y, por lo tanto, implican una reducción de los ingresos fiscales como resultado de un incentivo que se otorga a los agentes económicos, por lo que pueden considerarse un subsidio indirecto otorgado a esa actividad, individuo o empresa (FMI, 2014).

Como otros gastos, los gastos tributarios pueden tener externalidades positivas o negativas en el medio ambiente. Por ello, es importante que se identifiquen, clasifiquen y cuantifiquen. De esta forma, los tomadores de decisiones pueden evaluar no solo si cumplen con los objetivos para los que fueron creados, sino también si tienen un impacto en el medio ambiente. Así, podrían optimizar o incrementar el espacio fiscal a la vez que fomentan o eliminan gastos tributarios en función de su incidencia ambiental.

El gasto con potencial incidencia ambiental incluye desgravaciones tributarias que fomentan o desincentivan actividades económicas con incidencia ambiental, como las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), la adaptación al cambio climático, el uso o la calidad de los recursos hídricos, el (re)uso de materiales, la emisión de contaminación y la biodiversidad, entre otros.

Por su parte, y como se ha mencionado, las taxonomías proporcionan un sistema técnico de clasificación de actividades económicas y activos con contribución sustancial a objetivos ambientales mediante criterios, umbrales e indicadores específicos. Establecen qué inversiones y actividades pueden considerarse ambientalmente sostenibles dentro de un país o jurisdicción.

Al alinear ambos ejercicios (identificación de gasto tributario y taxonomías), se puede construir un marco más integral de política pública, donde el reconocimiento de incentivos fiscales queda vinculado explícitamente con criterios técnicos de sostenibilidad definidos por la taxonomía, lo que permite evaluar no solo la incidencia presupuestaria, sino también la calidad ambiental de los beneficios tributarios otorgados.

El BID elaboró lineamientos metodológicos para la identificación, clasificación y cuantificación del gasto tributario con propósito ambiental (BID, 2025). Estos lineamientos permiten realizar este ejercicio verificando la alineación con los objetivos ambientales integrados en la taxonomía de un país durante el proceso de clasificación, evaluación cualitativa y cuantificación del gasto tributario ambiental.

En este marco, los criterios de la taxonomía pueden utilizarse en la fase de evaluación cualitativa para estandarizar la definición de los impactos ambientales positivos que se espera que los incentivos tributarios promuevan. Por ejemplo, un gasto tributario que incentiva energías renovables puede ser evaluado en función de su alineación con los objetivos ambientales y umbrales específicos definidos en la taxonomía, como la reducción de emisiones, el uso eficiente del agua o la protección de ecosistemas.

Asimismo, la taxonomía puede servir como criterio de ponderación para diferenciar entre gastos tributarios con efectos ambientales marginales y aquellos que fomentan actividades verdes de alto impacto. Por ejemplo, las deducciones fiscales vinculadas a inversiones en eficiencia energética o tecnologías limpias podrían clasificarse como de mayor prioridad si se alinean con umbrales técnicos de mitigación de emisiones o adaptación, lo que permite que los responsables de política fiscal identifiquen dónde se obtienen mayores cobeneficios ambientales concretos por cada unidad de recaudación tributaria renunciada y, por lo tanto, tomar decisiones más informadas.

Además, al incorporar criterios de la taxonomía en la base de datos y en los métodos de reporte del gasto tributario, las administraciones públicas pueden generar indicadores que no solo cuantifiquen la renuncia fiscal, sino que también midan el impacto ambiental esperado y su relación con las metas climáticas y ambientales nacionales. Esta aproximación fortalece la transparencia fiscal y la rendición de cuentas, al vincular explícitamente flujos fiscales con resultados ambientales medibles, en lugar de limitarse a una descripción nominal de incentivos (BID, 2025).

De esta manera, este ejercicio permite a los tomadores de decisiones evaluar *ex ante* cómo ciertas medidas tributarias, tales como exenciones o créditos, contribuyen al logro de objetivos ambientales prioritarios definidos por el país (NDC, planes sectoriales, taxonomías, entre otros) y cómo podrían rediseñarse para mejorar su impacto. Esto puede incluir la eliminación o reforma de incentivos que favorezcan actividades no sostenibles, con base en evidencia técnica y criterios de sostenibilidad compartidos que incorpora una taxonomía nacional.

Durante 2024, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia, con apoyo del BID, realizó el ejercicio de identificación de ingresos y gastos tributarios con incidencia ambiental y alineados con los objetivos ambientales de la taxonomía verde de Colombia. Este análisis permitió obtener hallazgos interesantes como, por ejemplo, que en 2023 las tasas y los derechos administrativos ambientales representaron el 0,04% del PIB y el 17,90% de los tributos ambientales, concentrándose principalmente en el sector transporte (74,55%) y en el uso de recursos naturales (25,28%). Esta información evidenció avances en la alineación con la taxonomía verde de Colombia en áreas como biodiversidad y gestión del agua y del suelo, pero también los vacíos o áreas de oportunidad en otros objetivos ambientales, como la economía circular. Asimismo, se evidenció la oportunidad de utilizar la taxonomía como herramienta para establecer criterios técnicos obligatorios para la implementación de gastos tributarios con incidencia ambiental alineados con los objetivos y umbrales contenidos en la taxonomía verde colombiana.

5 Alineación de taxonomías a las finanzas públicas: ¿cómo realizar este ejercicio?

5.1 Proceso de construcción de una taxonomía verde o sostenible

El proceso integral de construcción de una taxonomía se puede organizar en dos grandes fases interrelacionadas: (i) la fase de desarrollo o diseño y (ii) la fase de implementación y actualización, como se muestra en el Gráfico 5. La primera fase comprende los pasos técnicos y analíticos necesarios para definir el alcance, los objetivos y la arquitectura de la taxonomía, incluyendo la identificación de sectores y actividades, la definición de criterios técnicos, umbrales e indicadores, así como los procesos de validación, consulta y aprobación institucional.

La segunda fase se enfoca en la puesta en práctica de la taxonomía, abarcando actividades de socialización y fortalecimiento de capacidades, revisión de su aplicación, mantenimiento de la gobernanza y ajustes periódicos para asegurar su alineación con avances técnicos, regulatorios y de mercado. Con base en la experiencia reciente de los países de América Latina y el Caribe, si bien los pasos específicos y los tiempos varían según el contexto y el punto de partida de cada país, el proceso completo de desarrollo de una taxonomía (primera fase) ha tomado, en promedio, entre 18 y 36 meses,⁵ lo que refleja su carácter técnico, participativo y evolutivo.

⁵ Con base en la información recibida en los intercambios con los funcionarios a cargo del desarrollo de taxonomías en México, Colombia, Chile y Brasil.

GRÁFICO 5

Fases para la construcción e implementación de una taxonomía verde o sostenible



Fuente: Elaboración propia con base en Ruiz (2024).

A continuación, se resumen de manera breve y general las fases de desarrollo e implementación de las taxonomías.

Fase de desarrollo

La fase de desarrollo inicia con la decisión estratégica de contar con una herramienta de clasificación de actividades y activos alineada con los compromisos ambientales y/o sociales nacionales, lo que permite definir el alcance de la taxonomía y determinar si su enfoque será estrictamente verde o más amplio, incorporando dimensiones sociales. Este punto de partida establece la base conceptual y metodológica sobre la cual se construye el instrumento.

A continuación, se define el arreglo de gobernanza, identificando las entidades responsables de liderar y coordinar el proceso, así como los objetivos y estrategias que orientarán el desarrollo de la taxonomía. Con base en las experiencias en ALC, típicamente las entidades a cargo del desarrollo de estas herramientas son los ministerios de economía y finanzas (Brasil, Colombia, México, Chile, Paraguay, entre otros) y, en algunos casos, con apoyo y acompañamiento de las entidades reguladoras del sistema financiero y/o los bancos centrales (por ejemplo, la Superintendencia Financiera de Colombia, el Banco Central del Paraguay, entre otros). En otros casos, como en República Dominicana, la herramienta fue elaborada bajo el liderazgo de la Superintendencia del Mercado de Valores (SIMV) y del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN), o en el caso de Costa Rica, donde quien lideró fue la Superintendencia General de Valores (SUGEVAL).

Una vez definida esta gobernanza y de forma paralela, se identifican los actores clave, expertos técnicos y aliados estratégicos, con el fin de asegurar una representación adecuada de los sectores relevantes y un enfoque participativo desde las etapas iniciales. Típicamente, los organismos multilaterales proveen asistencia técnica y financiera a los países, además de los ministerios sectoriales, expertos técnicos sectoriales locales, firmas consultoras, academia y organizaciones de la sociedad civil, entre otros.

Un componente central de esta fase es el análisis comparado de experiencias nacionales e internacionales, que permite incorporar buenas prácticas y lecciones aprendidas. En la región de América Latina y el Caribe, este proceso se ha visto facilitado por el creciente número de países que han desarrollado taxonomías en los últimos años, siendo la taxonomía de la Unión Europea una referencia común, adaptada a las realidades locales, así como el Marco Común de Taxonomías de Finanzas Sostenibles para América Latina y el Caribe (PNUMA, 2023).⁶

Posteriormente, se realiza una revisión de prioridades y políticas públicas existentes, con el objetivo de asegurar coherencia entre la taxonomía y los marcos estratégicos nacionales. Este ejercicio se complementa con un análisis de brechas, que identifica vacíos técnicos, regulatorios o institucionales que deben ser abordados para garantizar la efectividad del instrumento.

6. Elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y su Iniciativa Financiera (UNEP FI), el Banco Mundial, la Corporación Financiera Internacional (CFI), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Comisión Europea.

Con base en estos insumos, se definen los objetivos ambientales (y sociales, cuando corresponda), así como los sectores y actividades económicas que serán incluidos. Esto permite elaborar un esquema inicial de la taxonomía, el cual es sometido a pruebas preliminares para evaluar su viabilidad, claridad y aplicabilidad. Finalmente, se realizan ajustes técnicos y consultas sectoriales que conducen a la aprobación formal y apropiación institucional de la taxonomía.

Fase de implementación

Una vez adoptada y publicada la taxonomía, se inicia la fase de implementación, cuyo objetivo principal es garantizar su usabilidad y aplicación efectiva. Esta fase incluye actividades de socialización, capacitación y fortalecimiento de capacidades, tales como el desarrollo de guías prácticas, materiales de apoyo y herramientas operativas que faciliten la comprensión de los criterios de alineación por parte de usuarios del sector público y privado.

En el caso de Colombia y México, se han desarrollado herramientas auxiliares para la implementación de las taxonomías. En el caso de Colombia, se han elaborado guías específicas de aplicación, guías para los bancos y metodologías de aplicación técnica general;⁷ y, en el caso de México,⁸ una caja de herramientas para la aplicación que incluye un curso práctico en línea para socializar y permitir a los usuarios familiarizarse con la herramienta.

Un elemento clave de la implementación es la realización de pruebas de aplicación, que permiten evaluar el desempeño de la taxonomía en contextos reales, identificar desafíos operativos y generar insumos para ajustes futuros. Estas pruebas deben involucrar a distintos tipos de actores para asegurar una evaluación integral del funcionamiento del instrumento.

En este punto, y siguiendo los casos de Colombia y México, ambos países han realizado pilotajes y pruebas de aplicación de la taxonomía. Los siguientes recuadros resumen algunos de los hallazgos principales de los pilotos de aplicación de la taxonomía en ambos países.

7. Herramientas de la implementación de la taxonomía verde de Colombia (TVC). Véase: <https://www.taxonomiaverde.gov.co/es/web/taxonomia-verde/herramientas-de-implementacion-taxonomia-verde>.

8. Caja de herramientas de la taxonomía sostenible de México. Véase: <https://www.finanzassostenibles.hacienda.gob.mx/es/finanzassostenibles/taxonomia>.

RECUADRO 1

Hallazgos principales de la implementación de pilotos de la taxonomía verde de Colombia

Los pilotos de implementación de la taxonomía verde de Colombia (TVC) permitieron avanzar desde el diseño metodológico hacia la aplicación práctica de la taxonomía en procesos reales de gestión financiera y clasificación de activos. Más allá de validar la estructura conceptual, los pilotos identificaron hallazgos operativos concretos que evidencian retos y oportunidades en la adopción de la TVC por parte de los usuarios finales, especialmente en el sector financiero, y que sirvieron de insumo para herramientas prácticas de apoyo.

Uno de los principales hallazgos fue la disponibilidad y calidad de los datos técnicos necesarios para aplicar los criterios de la TVC, lo que se tradujo en la necesidad de identificar fuentes de información internas y externas, y de estandarizar indicadores para medir la alineación ambiental. Esta brecha operativa quedó reflejada en la elaboración de guías que incluyen métricas de seguimiento, ejemplos de fuentes de datos y procedimientos de validación técnica, con el fin de facilitar la evaluación de actividades y activos verdes por parte de las instituciones usuarias.

En los pilotos también se encontró que, al probar la taxonomía en la gestión de créditos verdes específicos dentro de entidades financieras, existía variación en los enfoques internos sobre qué información se requería para verificar la alineación con la taxonomía, así como diferencias en los niveles de preparación institucional y en la comprensión de los criterios técnicos. Esto llevó a diseñar talleres de capacitación para fortalecer capacidades internas y asegurar una comprensión uniforme de los criterios técnicos, los umbrales ambientales y el uso de la herramienta de taxonomía.

Adicionalmente, los pilotos pusieron de manifiesto la necesidad de mayor articulación entre las políticas internas de sostenibilidad –incluyendo criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG)– y la taxonomía, de modo que los procesos de crédito y gestión de productos verdes respondan de manera coherente a ambos conjuntos de criterios. Esta integración operativa fue identificada como un aspecto crítico para que la taxonomía no se perciba como un ejercicio aislado, sino como parte de la gestión integral de riesgos y oportunidades ambientales dentro de las instituciones.

Finalmente, estos hallazgos operativos se consolidaron en documentos finales y guías de implementación, elaboradas con base en lo observado durante los pilotos y complementadas con revisión científica y operativa, cuyo propósito es traducir los criterios técnicos de la taxonomía en procedimientos aplicables en contextos reales, adaptándose a la disponibilidad de información, al entorno institucional de cada entidad y a las posibles variaciones normativas del país.

Fuente: Elaboración propia con base en el informe final de implementación de pilotos de la taxonomía verde de Colombia.

RECUADRO 2

Hallazgos principales del programa piloto de la taxonomía sostenible de México (TSM)

El programa piloto de la taxonomía sostenible de México (TSM) tuvo por objetivo evaluar la aplicabilidad de la taxonomía en un conjunto representativo de operaciones financieras e identificar barreras, brechas y áreas de oportunidad para su adopción en el sistema financiero mexicano. Participaron diez instituciones financieras clave (banca comercial y de desarrollo, Afores, aseguradoras, fondos de inversión y emisoras), que representan aproximadamente el 94% de los activos del sistema mexicano.

El análisis abordó 96 operaciones financieras compartidas por las instituciones participantes. Los principales resultados muestran que solo el 3% de las operaciones evaluadas cumple completamente con los criterios de alineación con la TSM, mientras que aproximadamente el 13% presenta un grado de alineación alto, pero requiere verificación adicional, especialmente en lo relativo a los principios de no daño significativo y a las salvaguardias mínimas.

Un hallazgo operativo central fue la insuficiente disponibilidad de información para evaluar la contribución sustancial de las operaciones a los objetivos de la taxonomía, así como para verificar criterios clave como no daño significativo y el cumplimiento de salvaguardias, lo que constituye una barrera operativa importante para la adopción. También se observaron brechas relacionadas con los procesos internos de originación, reporte y seguimiento de las operaciones, la deficiente integración de los criterios de sostenibilidad en los sistemas de datos de las instituciones y la necesidad de fortalecer capacidades técnicas especializadas.

Con base en estos resultados, el informe del piloto presenta recomendaciones orientadas a cinco áreas estratégicas: mejoramiento de los procesos de originación y clasificación de operaciones, fortalecimiento de los mecanismos de reporte y seguimiento, desarrollo de capacidades institucionales, revisión de prácticas regulatorias y promoción de estándares comunes de datos para facilitar la aplicación de la TSM. Este conjunto de recomendaciones constituye una base técnica para fortalecer políticas públicas y estrategias regulatorias, y para orientar a las instituciones en su transición hacia sistemas financieros más sostenibles, resilientes e inclusivos, para lo cual las taxonomías juegan un rol importante.

Fuente: Elaboración propia con base en el reporte de resultados y recomendaciones del programa piloto de la taxonomía sostenible de México.

Con base en estas experiencias, se identifica que la implementación efectiva requiere, además, de una estructura de gobernanza clara, robusta y permanente, responsable no solo de la puesta en marcha, sino también de la coordinación interinstitucional, la resolución de dudas técnicas y la gestión de futuras actualizaciones. Acompañar a los usuarios potenciales de la taxonomía resulta prioritario para que la herramienta realmente se utilice, se retroalimente y se perfeccione.

Además, los pilotos no solo probaron la aplicabilidad de la taxonomía, sino que generaron evidencia operativa valiosa que permitió a estos países diseñar herramientas prácticas para su escalamiento y uso efectivo en el sector financiero y otros sectores usuarios.

Finalmente, resulta fundamental contar con una estrategia de actualización y apropiación que permita mantener la relevancia de la taxonomía frente a cambios económicos, tecnológicos, regulatorios y ambientales. La revisión periódica de criterios y actividades, junto con el compromiso sostenido de los actores involucrados, es clave para asegurar la credibilidad, vigencia y sostenibilidad de la taxonomía en el largo plazo.

5.2 Proceso de construcción del clasificador funcional de gasto

Para potenciar la alineación de las taxonomías con las finanzas públicas, es necesario entender cómo el Estado ejecuta recursos financieros en actividades, programas o proyectos que pueden ser verdes o sostenibles. El presupuesto público es el instrumento que permite a las unidades ejecutoras públicas estimar y ejecutar los ingresos, gastos e inversiones para alcanzar los resultados esperados. En el presupuesto público se identifican las estructuras programáticas (programa, subprograma, proyecto y actividad/obra) mediante las cuales se ejecutan los recursos financieros.

Como se describió en las secciones previas, los clasificadores presupuestarios son instrumentos utilizados por los gobiernos para ordenar, agrupar y sistematizar los ingresos y gastos públicos. Algunos de los más utilizados son: (i) el clasificador institucional, que identifica a las unidades responsables de administrar los ingresos y ejecutar los gastos según la estructura orgánica del Estado (por ejemplo, Ministerio de Obras Públicas o Ministerio de la Presidencia); (ii) el clasificador por objeto del gasto, que identifica la naturaleza económica de los insumos que se adquieren (por ejemplo, remuneraciones, bienes y servicios o activos

no financieros); y (iii) el clasificador funcional del gasto, que agrupa los egresos según el propósito o finalidad socioeconómica (por ejemplo, salud, protección del medio ambiente o defensa).

La Clasificación de las Funciones del Gobierno es el estándar de clasificación funcional del gasto más utilizado a nivel mundial, desarrollado originalmente por la OCDE y publicado por las Naciones Unidas, y adoptado por el Fondo Monetario Internacional en su Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas (FMI, 2014).

Los gobiernos utilizan el CFG para detallar las funciones u objetivos socioeconómicos que persiguen las unidades del gobierno por medio de distintos tipos de gasto. El CFG será una pieza clave para generar una interrelación entre el gasto público y las taxonomías, por lo cual en esta sección se desarrolla una breve descripción de qué es el CFG, cómo está compuesto y cómo es aplicado por las entidades del sector público.

De acuerdo con el Manual del FMI (2014), el CFG se organiza de manera jerárquica en tres niveles:

i) Las divisiones

Se refieren a las categorías que representan los grandes objetivos del gobierno. De acuerdo con el FMI, estas pueden ser las siguientes: 01 Servicios públicos generales, 02 Defensa, 03 Orden público y seguridad, 04 Asuntos económicos, 05 Protección del medio ambiente, 06 Vivienda y servicios comunitarios, 07 Salud, 08 Recreación, cultura y religión, 09 Educación y 10 Protección social.

ii) Los grupos y las clases

Corresponden al segundo y tercer nivel del CFG, y detallan los medios por los cuales los objetivos son alcanzados. Por ejemplo, dentro de la división de "Asuntos económicos", uno de los grupos puede ser "Transporte" y una clase, el "Transporte ferroviario".

El estándar internacional descrito en el Manual del FMI es un marco general y un buen punto de partida para la formulación de clasificadores presupuestarios de los países. Sin embargo, en la práctica, estos pueden adaptarlo para representar de mejor manera su propio contexto. En ALC, es frecuente que, en lugar de usar los niveles de "divisiones", "grupos" y "clases", los clasificadores empleen los niveles de "funciones" y "subfunciones". Asimismo, algunos países han introducido un nivel adicional superior denominado "finalidad", el cual agrupa diversas funciones para facilitar el análisis. Por ejemplo, México cuenta con una estructura de tres niveles que incluye 4 finalidades, 28 funciones y 111 subfunciones, siendo uno de los catálogos más extensos de la región (CONAC, 2010). Otros países también han desarrollado

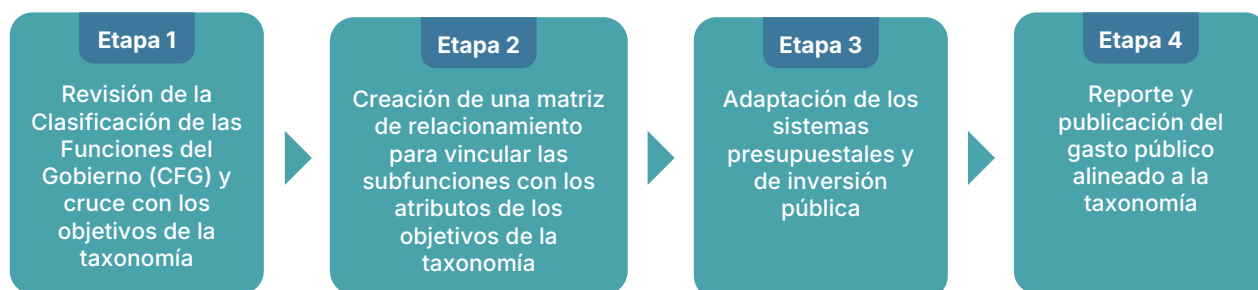
nomenclaturas propias para sus niveles de desagregación. Por ejemplo, Perú cuenta con 25 funciones, 54 divisiones funcionales y 156 grupos funcionales (Dirección General de Presupuesto Público del Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, 2016).

En la práctica, para desarrollar e implementar el CFG, los gobiernos se apoyan principalmente en las unidades de presupuesto dentro de las instituciones encargadas de gestionar y monitorear las finanzas públicas (por ejemplo, los ministerios de hacienda o de economía y finanzas). Las unidades de presupuesto suelen ser quienes dictan las normas y definen los códigos del CFG, detallándolos en manuales de clasificadores presupuestarios para asegurar su adecuada implementación. Por ejemplo, Argentina cuenta con un Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público Nacional, desarrollado por la Oficina Nacional de Presupuesto y emitido por el Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, en el que se describe la clasificación por finalidades y funciones que utiliza el país (Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas de Argentina, 2016).

5.3 Proceso para alinear la taxonomía verde o sostenible con las finanzas públicas

Los lineamientos metodológicos que se presentan a continuación buscan detallar los pasos para identificar, clasificar y cuantificar el gasto público que está alineado con los objetivos de la taxonomía verde o sostenible. El proceso consta de cuatro etapas que se muestran en el Gráfico 6 y que se exponen a continuación.

GRÁFICO 6 Vinculación de las taxonomías con las finanzas públicas



Fuente: Elaboración propia.

Etapas 1: Revisión de la Clasificación de las Funciones del Gobierno (CFG) y cruce con los objetivos de la taxonomía verde o sostenible

El primer paso para alinear las taxonomías con las finanzas públicas consiste en revisar el CFG utilizado por el país. En esta etapa, el CFG debe cruzarse con los objetivos y sectores de la taxonomía verde o sostenible, identificándose qué clasificaciones funcionales y subfunciones se encuentran relacionadas con dichos objetivos. En ciertos casos, es posible que algunos objetivos de la taxonomía no puedan ser directamente asociados con el listado de clasificaciones funcionales y/o subfunciones vigentes. Para dichos casos, será necesario crear nuevas funciones o subfunciones para lograr un correcto alineamiento, según la factibilidad (legal e informática) que tenga el país. Por ejemplo, en el caso de la taxonomía verde de Paraguay, si bien el país había creado para el ejercicio fiscal 2024 la finalidad “7.00 Cambio climático” en el clasificador finalidad-función para identificar y clasificar el gasto público climático, era necesario crear nuevas subfunciones para abarcar los otros objetivos de la taxonomía más allá del cambio climático. Por ello, el ejercicio consistió en identificar nuevas subfunciones relacionadas con el uso de suelo, el uso sostenible y la protección de los recursos hídricos, la economía circular, la prevención y el control de la contaminación, y la protección de la biodiversidad y los ecosistemas (véase el Recuadro 3).

Etapas 2: Creación de matriz de relacionamiento para vincular subfunciones con los atributos de los objetivos ambientales de la taxonomía verde o sostenible

El CFG presupuestario solo permite identificar gastos que tendrían por propósito o finalidad principal aportar a alguno de los objetivos de la taxonomía. En cambio, el CFG no permite visibilizar otros gastos que, si bien no tienen esa intención, pueden tener externalidades positivas hacia estos fines (FMI, 2014). Para solventar esta limitación y potenciar el uso de las taxonomías verdes o sostenibles en el sector público, aplicadas tanto al gasto corriente como al de capital, se requiere utilizar una matriz de relacionamiento.

La matriz de relacionamiento es una matriz de doble entrada que sirve para vincular la clasificación de gastos (tanto de propósito principal como secundario) con la taxonomía. Para ello, la matriz establece “atributos” de relacionamiento, los cuales se asocian con cada función y subfunción del CFG. Estos atributos pueden referirse, por ejemplo, a los objetivos ambientales y sectores de la taxonomía, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) (de corresponder), las actividades económicas, entre otros elementos que permitan la vinculación de cada subfunción con la estructura de la taxonomía. El Recuadro 3 muestra en los Cuadros 1 y 2 los atributos considerados para la construcción de la matriz de relacionamiento de la taxonomía verde de Paraguay, así como un ejemplo de su llenado.

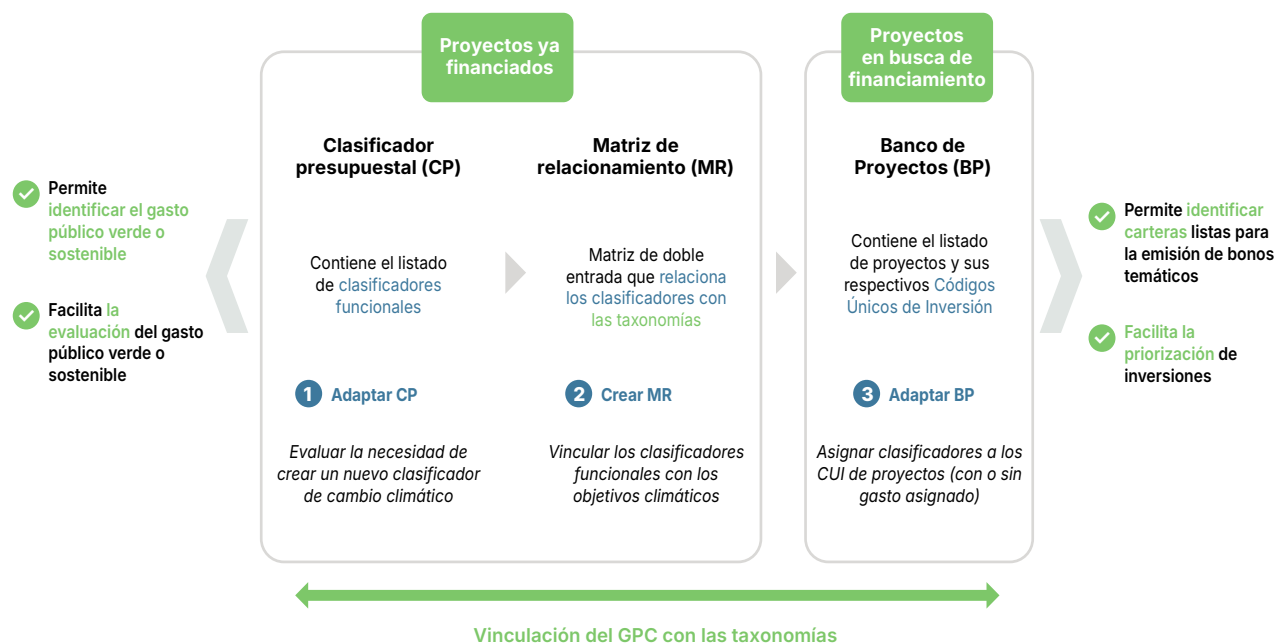
A partir de la matriz de relacionamiento, es posible crear una llave de vinculación entre las taxonomías verdes o sostenibles y el gasto público, ya que esta determina si las funciones o subfunciones del CFG tienen o no relación con un objetivo de la taxonomía. Así, cuando los programas, proyectos o actividades tengan asignada una clasificación funcional del gasto, se podrá conocer automáticamente cuál es la relación entre ese gasto y la taxonomía. Entre los objetivos del uso de la matriz de relacionamiento se encuentran los siguientes:

- Uniformizar los criterios de estimación del gasto verde o sostenible, independientemente de cómo esté estructurado el sector público.
- Facilitar el análisis, la cuantificación y la reportería del gasto público verde o sostenible.
- Disponer de información para el análisis del gasto público verde o sostenible, apoyando a las autoridades gubernamentales a mejorar la eficiencia del gasto público.
- Propiciar la comparabilidad internacional de estadísticas consolidadas relacionadas con el gasto público verde o sostenible.

En el caso del gasto de capital, este proceso es útil en la medida en que las inversiones cuenten con una clasificación presupuestaria asignada. No obstante, existen proyectos de inversión pública que se encuentran en etapas tempranas de diseño y que, si bien ya cuentan con viabilidad bajo el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), aún no tienen presupuesto asignado y, por ende, no forman parte del sistema presupuestario, quedando excluidos del análisis. Incorporar estos proyectos en el análisis permitiría conocer cuál es la cartera de proyectos públicos que aporta a la taxonomía y que aún está en búsqueda de financiamiento.

Para lograr este objetivo, es posible utilizar los códigos únicos de inversión (CUI) para vincular el sistema de presupuesto público con el de inversión pública (véase el Gráfico 7). Ello implica que las unidades de inversión, desde la etapa de concepción del proyecto y, una vez que se le asigne un CUI, registren en su banco de proyectos cuál es la clasificación funcional a la que estaría alineado el proyecto. Este ejercicio también será útil para facilitar los procesos de priorización de inversiones, ya que permitirá identificar el total de proyectos sin financiamiento que aportan a los objetivos de la taxonomía (Gráfico 7).

GRÁFICO 7 Vinculación de las taxonomías con el gasto público verde o sostenible a nivel de inversión pública



Fuente: Elaboración propia.

La matriz de relacionamiento se elabora y valida una sola vez, y puede requerir actualización en la medida en que los sectores u objetivos de la taxonomía del país se modifiquen.

Etapas 3: Adaptación de los sistemas presupuestarios y de inversión pública

En esta etapa, la matriz de relacionamiento se programa en los sistemas de administración financiera, tanto presupuestarios como de inversión pública. Ello requerirá la adecuación de los sistemas informáticos para que los sistemas presupuestarios y los bancos de proyectos habiliten esta vinculación de manera automática. En el sistema de inversión pública, esto implica que el banco de proyectos no solo cuente con la identificación del CUI del proyecto, sino que el sistema permita al equipo técnico (unidad formuladora o ejecutora) asignar también la clasificación funcional a la que corresponde, la cual estará vinculada automáticamente a un objetivo de la taxonomía a través de la matriz de relacionamiento.

Como resultado de esta adecuación, las actividades, programas y proyectos estarán identificados con los objetivos de la taxonomía a los que impactarán, sin necesidad de que los equipos de presupuesto o inversión pública sean expertos en temas ambientales y/o sociales.

Etapa 4: Reporte y publicación del gasto público alineado a la taxonomía

Como resultado de la alineación de las taxonomías y las finanzas públicas, los países contarán con un listado de actividades, programas y/o proyectos públicos que inciden en los objetivos nacionales en materia ambiental y/o social. En el caso del gasto de capital, la vinculación entre los sistemas presupuestarios y el banco de proyectos, a partir de los CUI, permitirá contar con un listado de proyectos tanto con presupuesto como sin presupuesto asignado, pero con viabilidad bajo el SNIP, que inciden en el cumplimiento de los objetivos de la taxonomía. Esta lista podrá utilizarse para dos objetivos principales. El primero es que, al haber identificado los proyectos viables aún sin financiamiento con impacto en los objetivos de la taxonomía, será posible contar con criterios técnicos que pueden ser aplicados en la priorización de proyectos de inversión para seleccionar proyectos verdes o sostenibles.

En segundo lugar, se podrá hacer de conocimiento público el listado de proyectos verdes o sostenibles con viabilidad otorgada, pero sin recursos asignados, haciendo posible que el sector privado, organismos multilaterales y otras entidades interesadas en asignar financiamiento a estos muestren interés en la cartera de inversión pública alineada con la taxonomía del país. Para ello, se deberán establecer mecanismos para la generación y publicación regular de informes detallados sobre el listado de proyectos y el gasto público ambiental y/o social. Estos informes no solo permitirán la atracción de nuevas fuentes de financiamiento, sino que facilitarán la rendición de cuentas, al comunicar a la ciudadanía el compromiso de los países con el desarrollo sostenible y promover la transparencia en la asignación de recursos públicos.

RECUADRO 3

Caso aplicado: Paraguay, el primer país que aplica la taxonomía verde al sector público

El primer piloto en ALC para vincular la taxonomía con los sistemas de finanzas públicas se ha llevado a cabo en Paraguay. Con apoyo técnico del BID y en el marco del trabajo realizado por la Plataforma de Cambio Climático de los ministerios de hacienda, economía y finanzas, Paraguay ha vinculado su taxonomía verde con los sistemas de finanzas públicas. Esto representa un gran avance para el país, pues ha logrado que las estadísticas del gasto público ambiental sean comparables con las del sector privado y, de esta manera, se fomente la atracción de mayores fuentes de financiamiento hacia inversiones verdes en Paraguay.

Para llevar a cabo el proceso, un aspecto clave fue la definición de una gobernanza que facilite la conducción y la toma de decisiones para el diseño de la taxonomía verde. El marco de gobernanza se estructuró en tres niveles: el directivo, el coordinador y el técnico. El nivel directivo estuvo encargado de liderar y supervisar el desarrollo del instrumento, y estuvo compuesto por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y el Banco Central de Paraguay (BCP), quienes a su vez fueron parte del grupo impulsor de la taxonomía verde. El nivel coordinador lo conformó el BID, cuya función principal fue asesorar al nivel directivo y facilitar espacios de discusión técnica. Finalmente, el nivel técnico fue responsable de revisar las actividades económicas e impartir recomendaciones sobre los criterios de elegibilidad y los requisitos de cumplimiento técnico. Se compuso de expertos de las gerencias de economía y desarrollo económico del MEF, la gerencia de análisis y regulación de la Superintendencia de Bancos y seis líderes sectoriales expertos en la materia.

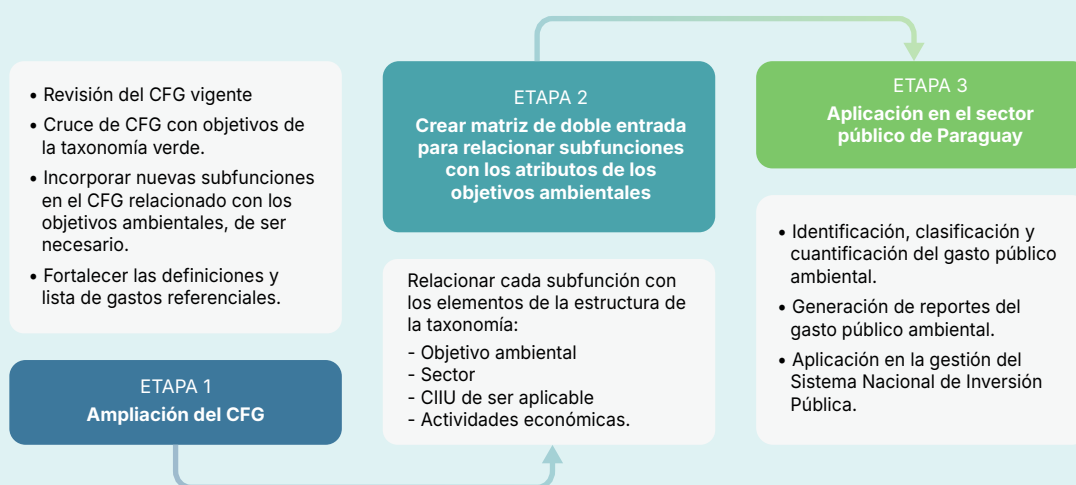
Una segunda característica crucial del proceso fue habilitar espacios de discusión e intercambio de conocimiento técnico para la construcción de la taxonomía verde. Ello implicó convocar a expertos a contribuir en la selección de sectores, actividades económicas y criterios de elegibilidad. Además, se realizó un webinar y una consulta pública en la que se publicó un primer borrador de la taxonomía y se habilitó un espacio para que la ciudadanía pudiera realizar aportes y propuestas de mejora. Los comentarios recibidos fueron considerados para la elaboración del documento final, que fue publicado por el gobierno paraguayo.

Otro aspecto importante fue el trabajo articulado entre las direcciones de presupuesto público y de inversión pública de Paraguay. Esta coordinación continua permitió trabajar una adecuada integración entre los sistemas de información presupuestaria y los bancos de proyectos, facilitando el ejercicio de homologación de la taxonomía verde con los sistemas de presupuesto e inversión pública.

El proceso de aplicación de taxonomías al sector público en Paraguay consideró el “Marco conceptual para la clasificación del gasto público en cambio climático” desarrollado por Pizarro et al. (2022), pero extendió su aplicación para vincular con la taxonomía verde no solo los gastos con incidencia en la mitigación y adaptación al cambio climático, sino también aquellos que impactan en otros objetivos ambientales de la taxonomía, como el uso sostenible y la protección de los recursos hídricos, la economía circular, la prevención y el control de la contaminación, la protección de la biodiversidad y los ecosistemas, y la gestión del suelo.

El proceso constó de tres etapas que se explican a continuación.

GRÁFICO 8 Lineamientos metodológicos para vincular el gasto público con las taxonomías verdes en Paraguay



Fuente: MEF y Banco Central del Paraguay (2024).

Etapa 1: Ampliación del CFG

La primera etapa consistió en la ampliación del clasificador finalidad-función (CFF) de Paraguay. A partir de la revisión de las funciones y subfunciones utilizadas en el país, se identificaron gastos ambientales de propósito principal y se crearon nuevas subfunciones que tienen una relación secundaria con los objetivos ambientales abordados en las taxonomías verdes. Aunque el país ya contaba con la finalidad 7.00 Cambio climático para clasificar el gasto público climático, fue necesario crear nuevas subfunciones que permitieran cubrir los demás objetivos de la taxonomía, como uso del suelo, recursos hídricos, economía circular, contaminación y biodiversidad.

Así, se clasificaron los gastos cuyo propósito principal es ambiental, así como otros gastos cuyo propósito no es ambiental, pero que tienen un impacto positivo (contribución significativa) o negativo (daño sustancial) sobre el mismo, debido a las actividades que desarrollan (Pizarro et al., 2022). De esta manera, se logró ampliar la cobertura de otros objetivos ambientales, facilitando que las estadísticas del gasto público ambiental sean comparables con las del sector privado.

Etapas 2: Creación de matriz de doble entrada para relacionar subfunciones con los atributos de los objetivos ambientales de la taxonomía verde

Con base en el marco conceptual del BID, Paraguay elaboró una matriz de relacionamiento en la que no solo estableció la relación entre cada subfunción y la incidencia en el cambio climático (por ejemplo, propósito, categoría, subcategoría e incidencia), sino que también las alineó con los elementos de la estructura de la taxonomía (objetivo, sector, CIU y actividades económicas) (véase el Cuadro 1).

CUADRO 1 Lineamientos metodológicos para vincular el gasto público con las taxonomías verdes en Paraguay

OBJETIVO AMBIENTAL	SECTORES	SECTORES CIU	EJEMPLO ACTIVIDADES	EJEMPLO CIU
Mitigación del cambio climático	Agricultura	A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	A1. Cultivos perennes	011
Adaptación al cambio climático	Forestal		A2. Cultivo de soja	011
	Ganadería	B. Explotación de minas y canteras	A3. Cultivo de yerba mate	011
Uso sostenible y protección de los recursos hídricos	Energía	C. Industrias manufactureras	G1. Producción de animales	014
Economía circular	Construcción	D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	F1. Manejo forestal sostenible	0210
Prevención y control de la contaminación	Manufatura		F2. Plantación forestal	0210
Protección de la biodiversidad y ecosistemas	Residuos	E. Suministro de agua; actividades de alcantarillado, gestión de residuos y descontaminación	F3. Conservación, restauración	—
Gestión del suelo	Suministro y tratamiento de agua		EGE1. Generación de electricidad a partir de energía solar fotovoltaica	—
	TIC		EGE2. Generación de electricidad a partir de energía solar concentrada	—
	Transporte	F. Construcción	EGE3. Generación de electricidad a partir de energía eólica	—
	Salud	H. Transporte y almacenamiento	EGE4. Generación de electricidad a partir de energía hidroeléctrica	—
		R. Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	EGE5. Generación de electricidad a partir de energía geotérmica	—
			EGE6. Generación de electricidad a partir de bioenergía biomasa, biogás y biocombustible	—



CUADRO 2 Ejemplo de matriz de relacionamiento del CFG con la taxonomía verde en Paraguay

CLASIFICACIÓN FUNCIONAL	CAMBIO CLIMÁTICO						TAXONOMÍA				
	Propósito	Categoría	Subcategoría	Impacto	Categoría impacto negativo / daño significativo	NDC	Objetivo ambiental	Sector taxonomía	Sector CIU ID	CIU VS	Actividades taxonomía
4.12 Petróleo y gas	Sin relación	Sin relación	Sin relación	Negativo	Energía	Sin relación	Sin relación	Sin relación	Sin relación	Sin relación	Sin relación
4.13 Electricidad de fuentes renovables	Secundario	2. Mitigación	2.3 Energía y eficiencia energética	Positivo	Sin relación	ML Sector Energía	Mitigación del cambio climático	Energía	D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	3512	EGE4. Generación de electricidad a partir de energía hidroeléctrica
4.14 Electricidad de fuentes no renovables	Sin relación	Sin relación	Sin relación	Negativo	Energía	Sin relación	Sin relación	Sin relación	Sin relación	Sin relación	Sin relación
4.15 Ahorro y gestión de la energía	Secundario	2. Mitigación	2.3 Energía y eficiencia energética	Positivo	Sin relación	ML Sector Energía	Mitigación del cambio climático	Energía	D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	N/A	Sin relación
4.16 Fabricación de biomasa, biogás o biocombustibles	Secundario	2. Mitigación	2.3 Energía y eficiencia energética	Positivo	Sin relación	ML Sector Energía	Mitigación del cambio climático	Energía	D. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	3510; 3530	ECG16. Cogeneración de calor/frío y electricidad a partir de bioenergía —biomasa, biocombustibles y biogás—

Fuente: MEF y Banco Central del Paraguay (2024).

Etapa 3: Aplicación en el sector público de Paraguay

La taxonomía verde viene siendo aplicada a los programas y proyectos del Presupuesto General de la Nación. Para ello, la Dirección de Inversión Pública de Paraguay adaptó el banco de proyectos para que los proyectos de inversión aprobados registren la función presupuestaria desde su concepción, antes de haber iniciado la ejecución presupuestaria. De esta manera, las unidades ejecutoras, al formular sus proyectos, únicamente deberán vincularlos a la CFF, y será el sistema el que se encargue de asignar automáticamente los atributos a cada subfunción.

El proceso y las lecciones aprendidas de la experiencia de Paraguay podrían servir como referencia inicial para extender la aplicación de las taxonomías al sector público del resto de la región.

Dado que la aplicación de la taxonomía al sector público en Paraguay es reciente, aún no se cuenta con evidencia sistemática sobre sus efectos en la calidad del gasto o en la movilización de financiamiento. Evaluar si la alineación entre la taxonomía y el clasificador finalidad-función efectivamente mejoró la asignación presupuestaria hacia proyectos ambientalmente relevantes, o si facilitó el acceso a nuevas fuentes de financiamiento sostenible, constituye una agenda de investigación prioritaria para la región. Esta evaluación debería considerar al menos tres dimensiones: (i) cambios en la composición del gasto público entre ejercicios fiscales antes y después de la integración; (ii) evolución de la cartera de proyectos de inversión pública identificados como verdes y su tasa de absorción de financiamiento externo; y (iii) percepción de inversionistas institucionales y bancos de desarrollo sobre la mejora en la calidad de la información provista por Paraguay para la estructuración de operaciones sostenibles.

6 Recomendaciones para la aplicación de la taxonomía en el gasto público: ¿qué se necesita para lograrlo?

Como se ha descrito a lo largo de este documento, las taxonomías se están desarrollando a un ritmo acelerado a nivel global y cada vez se adoptan en más países de la región. Sin embargo, salvo en Paraguay y Ecuador —este último aún en proceso—, no existen experiencias en otras partes del mundo sobre la aplicación de taxonomías en el sector público.

Hasta ahora, se ha señalado que las taxonomías verdes y sostenibles han sido concebidas y aplicadas principalmente como herramientas para orientar la inversión privada y financiera, y que la evidencia reciente sugiere que su aplicación en el sector público puede generar beneficios significativos en términos de eficiencia, coherencia y transparencia de la política fiscal ambiental. Asimismo, se han descrito las ventajas que presentan las taxonomías para alinearse con las demás herramientas disponibles de identificación del gasto público climático a través de clasificadores o marcadores presupuestarios, así como la forma en que se puede realizar esta adaptación.

Con base en las experiencias recientes de la región y en los aprendizajes derivados de los pilotos de implementación, este documento plantea un conjunto de recomendaciones para facilitar la adopción y uso efectivo de las taxonomías verdes y sostenibles en el sector público.

Se ha expuesto también que las taxonomías pueden funcionar como una referencia técnica complementaria a los clasificadores y marcadores presupuestarios climáticos, reconociendo que ambas herramientas cumplen funciones distintas, pero sinérgicas. Mientras los clasificadores y marcadores permiten identificar y cuantificar el gasto público asociado al cambio climático, la taxonomía aporta criterios científicos, umbrales e indicadores que permiten evaluar la calidad ambiental de dicho gasto. Su alineación contribuye a mejorar no solo la trazabilidad financiera, sino también la integridad ambiental del presupuesto público.

Para lograr una integración de la taxonomía en el sector público, se requiere incorporarla tanto en los sistemas de inversión pública y bancos de proyectos, desde las etapas tempranas de formulación, como en el análisis del gasto tributario con incidencia ambiental, utilizando sus criterios técnicos para evaluar la contribución efectiva de proyectos e incentivos fiscales a los objetivos ambientales nacionales. Para ello, es fundamental contar con arreglos de gobernanza claros y permanentes que aseguren la coordinación interinstitucional y trasciendan los ciclos políticos, así como con estrategias de fortalecimiento de capacidades, socialización y actualización periódica que faciliten su uso operativo y mantengan la relevancia y credibilidad de la taxonomía en el tiempo.

En esta sección se presentan las principales recomendaciones para orientar a los países de ALC en el proceso de alineación efectiva de las taxonomías verdes o sostenibles con las finanzas públicas.

Contar con sistemas robustos de información presupuestaria e inversión pública

Alinear las taxonomías con los sistemas de finanzas públicas requiere integrarlas tanto en los sistemas de presupuesto, de gasto tributario e inversión pública. Para ello, es necesario que el país cuente con sistemas de información robustos que permitan la incorporación de las variables y criterios de la taxonomía. En concreto, esto implica contar con: (i) un sistema de clasificación presupuestaria que permita identificar el gasto público verde o sostenible y (ii) un banco de proyectos con información suficiente a nivel de proyecto y actividades que pueda vincularse a la clasificación funcional y, de esta forma, integrarse con la matriz de relacionamiento de la taxonomía.

Contar con un sistema de clasificación presupuestaria es un requisito fundamental, pues sin este los criterios de la taxonomía no podrían integrarse a las finanzas públicas. La matriz de relacionamiento supone que el país cuenta con una clasificación finalidad-función que detalle las funciones y objetivos socioeconómicos que persiguen las unidades del gobierno general por medio de los distintos tipos de gasto. Con esta información será posible vincular las clasificaciones de gasto con los objetivos de la taxonomía a través de la matriz de relacionamiento.

Por otro lado, para que los bancos de proyectos puedan integrarse con la matriz de relacionamiento, será necesario incorporar la variable de clasificación finalidad-función en las fichas de proyectos desde la etapa de evaluación *ex ante* de los proyectos de inversión pública. Esta integración es fundamental porque permite identificar si existen proyectos que cumplen con los criterios de la taxonomía incluso antes de que estos reciban presupuesto. De

esta manera, se realiza una clasificación automática de los gastos en función de los atributos ambientales y/o sociales definidos, facilitando la gestión y el reporte del gasto público verde o sostenible. Esto proporciona una herramienta práctica para las unidades ejecutoras de proyectos, quienes no necesitarán ser expertas en temas ambientales o de sostenibilidad, sino que podrán vincular sus estructuras programáticas con los objetivos de la taxonomía de manera eficiente, reduciendo la carga administrativa y mejorando la precisión en la identificación del gasto.

Finalmente, en el caso del gasto tributario con incidencia ambiental, al utilizar los criterios técnicos de la taxonomía como referencia para la evaluación cualitativa de exenciones, deducciones o créditos fiscales, los gobiernos pueden evaluar no solo el costo fiscal de estos instrumentos, sino también su contribución efectiva a los objetivos ambientales nacionales. Este enfoque permite tomar decisiones informadas, identificar oportunidades para rediseñar incentivos fiscales, eliminar aquellos con impactos negativos o marginales y fortalecer los que generan mayores cobeneficios ambientales.

Integrar criterios climáticos en la evaluación ex ante y priorización de proyectos, alineados con los objetivos de la taxonomía

Para fortalecer el proceso de implementación y uso de las taxonomías en el sector público, los sistemas de inversión pública deben integrar criterios ambientales y/o sostenibles en las distintas fases del ciclo de inversiones, particularmente en las fases de evaluación *ex ante* y priorización de proyectos. Esto implica no solo considerar los objetivos definidos por la taxonomía, sino también aplicar sus criterios técnicos, umbrales e indicadores para evaluar de manera estructurada la contribución de los proyectos propuestos. La experiencia de Paraguay muestra que esta integración puede operativizarse mediante matrices de alineación que vinculan los sectores y actividades del banco de proyectos con los objetivos y criterios de la taxonomía, permitiendo identificar desde etapas tempranas qué proyectos cumplen, cumplen parcialmente o no cumplen con los estándares verdes o sostenibles. Este enfoque facilita una priorización más estratégica de las inversiones públicas, alineada con los objetivos de desarrollo sostenible priorizados por el país, y reduce el riesgo de clasificaciones *ex post* poco consistentes.

Capacitación continua a los equipos técnicos

Una clara comprensión de los objetivos de la taxonomía y de su integración en los sistemas de información presupuestaria y de inversión pública es fundamental para mejorar la identificación del gasto público verde y avanzar hacia una gestión financiera orientada

a resultados sostenibles. En este sentido, resulta clave la capacitación continua de los equipos técnicos responsables de la formulación, clasificación y seguimiento del gasto, particularmente en las oficinas de presupuesto, inversión pública y unidades ejecutoras de proyectos, así como de los equipos sectoriales que participan en la estructuración de las carteras de inversión. Fortalecer las capacidades de estos actores en el uso de las definiciones, criterios técnicos y ejemplos de actividades sostenibles que provee la taxonomía permitirá realizar ejercicios de alineación más consistentes y comparables, reducir la discrecionalidad en la clasificación del gasto y asegurar que la taxonomía se incorpore de manera efectiva y homogénea tanto en los sistemas de información presupuestaria como en los bancos de proyectos.

Evolución y adaptación constante de la taxonomía

Durante el proceso de implementación, las taxonomías enfrentarán el importante reto que plantea su evolución frente a las mejores prácticas en sostenibilidad. Las taxonomías no son un instrumento estático y demandarán actualizaciones a lo largo del tiempo para adecuarse a las nuevas necesidades del país en respuesta al cambio climático, los objetivos de desarrollo sostenible y la evolución del conocimiento y de las tecnologías en materia de sostenibilidad.

Dada la importancia de transparentar y asegurar la calidad de la información, estas deben ser revisadas, comunicadas y actualizadas regularmente para incorporar nueva información, avances tecnológicos y cambios en las normativas, asegurando su relevancia y eficacia en la promoción de inversiones sostenibles a lo largo del tiempo. Ello implicará revisar periódicamente su objetivo, alcance, métricas de desempeño, umbrales y resultados, lo cual puede requerir cambios normativos e informáticos a nivel de los sistemas presupuestarios y de inversión pública.

Más allá de la taxonomía

Si bien las taxonomías ofrecen un marco sólido para las políticas de sostenibilidad, por sí solas no garantizan la movilización de capital hacia proyectos verdes. Esto último requiere un conjunto de incentivos coherentes para aprovechar todo el potencial de las taxonomías y estimular la inversión privada en soluciones sostenibles. Esto abarca un amplio espectro de políticas, desde el fortalecimiento de la capacidad de las oficinas de inversión para presentar proyectos sólidos en términos de viabilidad y sostenibilidad ambiental, hasta la implementación de políticas fiscales o de regulación financiera para promover las inversiones sostenibles.

7 Hoja de ruta para implementar la taxonomía en el gasto público

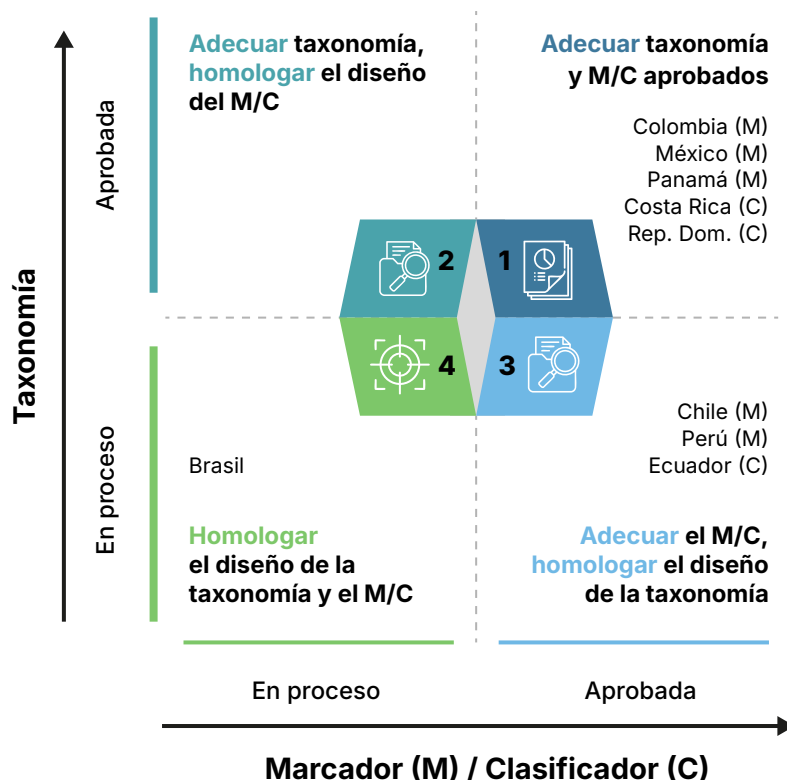
La tendencia creciente en el desarrollo de taxonomías en ALC muestra el interés claro de la región por impulsar las finanzas sostenibles. Entidades reguladoras, bancos centrales y ministerios de finanzas y del ambiente han liderado la creación de estos marcos para identificar inversiones que contribuyan al logro de objetivos climáticos, ambientales y de sostenibilidad. En paralelo, algunos gobiernos también han logrado avances sólidos en la implementación de marcadores y clasificadores presupuestarios que identifican el gasto público climático desde las finanzas públicas.

No obstante, ambos instrumentos han evolucionado en gran medida de manera paralela y con escasa coordinación, lo que ha limitado su potencial para generar un marco coherente y consistente de identificación, seguimiento y reporte del gasto público verde. La ausencia de una estrategia explícita de alineación entre taxonomías y clasificadores presupuestarios ha dado lugar a diferencias conceptuales, metodológicas y operativas que dificultan la comparabilidad de la información y su uso para la toma de decisiones fiscales y financieras.

En este contexto, la homologación de las taxonomías con los marcadores y clasificadores climáticos del sector público emerge como un paso clave para aprovechar las fortalezas de ambas herramientas. Este proceso permite establecer estándares comunes entre el sector público, el sistema financiero y otros actores relevantes, facilitando un lenguaje compartido para la clasificación de actividades sostenibles y mejorando la transparencia, la trazabilidad y la coherencia de la información utilizada en la formulación de políticas públicas y decisiones de inversión.

La mayoría de los países de ALC cuenta con algún tipo de marcador o clasificador del gasto público climático operativo, mientras que algunos de ellos cuentan con una taxonomía aprobada o están en proceso de elaborarla. Esta heterogeneidad de puntos de partida da lugar a cuatro escenarios principales de homologación, cada uno con retos y oportunidades diferenciadas para avanzar hacia la convergencia entre ambos instrumentos (véase el Gráfico 9).

GRÁFICO 9 Mapa de rutas de homologación de las taxonomías con los clasificadores y/o marcadores presupuestarios climáticos



Fuente: Elaboración propia.

- 1) **Adecuar tanto la taxonomía como los clasificadores y/o marcadores climáticos:** el primer subgrupo de países incluye a aquellos que cuentan con taxonomías publicadas, así como con herramientas operativas de identificación del gasto público climático. Estos países deberán seguir la ruta más larga de homologación, que consistirá en ajustar ambas herramientas para su adecuada convergencia. Por el lado de las taxonomías, será necesario establecer al sector público como usuario potencial, así como definir los pasos específicos para hacer posible la integración de los estándares de la taxonomía en la clasificación y/o marcación presupuestaria. Desde el lado de los clasificadores o marcadores, se deberá primero revisar las funciones del país para evaluar si es necesario crear nuevas subfunciones que tengan relación con los objetivos de la taxonomía. Verificado ello, se requerirá crear una matriz de doble entrada que establezca el relacionamiento entre la clasificación funcional y los objetivos ambientales, sectores y actividades definidos en la estructura de la taxonomía.

2) **Adecuar la taxonomía y homologar el diseño del clasificador y/o marcador climático:**

los países que ya cuentan con una taxonomía aprobada, pero que aún están en proceso de desarrollar sus clasificadores o marcadores climáticos, tienen la oportunidad de alinear estos últimos con los estándares y objetivos de la taxonomía desde las etapas iniciales de diseño. Esto implica revisar la necesidad de crear nuevas subfunciones que tengan relación secundaria con los objetivos ambientales abordados en las taxonomías; crear una matriz de doble entrada que relacione las subfunciones presupuestarias con los criterios de la taxonomía; y adecuar los sistemas informáticos tanto de presupuesto como de inversión pública para incorporar en ellos el relacionamiento entre las finanzas públicas y la taxonomía, habilitando así el reporte adecuado de la información para la toma de decisiones. Los países también deberán adecuar la taxonomía aprobada, estableciendo al sector público como usuario potencial y desarrollando el detalle específico de cómo este hará uso de los clasificadores o marcadores climáticos para aplicar los objetivos y criterios de la taxonomía en las finanzas públicas.

3) **Adecuar el clasificador o marcador climático y homologar el diseño de la taxonomía:**

este subgrupo de países cuenta con herramientas de identificación climática operativas, pero aún se encuentra desarrollando su taxonomía, lo que les da la oportunidad de diseñarla de manera coherente con la clasificación o marcación climática. El proceso también implica que los clasificadores o marcadores aprobados puedan requerir ajustes para un adecuado alineamiento con los estándares que establecerá la taxonomía. Paraguay es un ejemplo de país que aplicó esta ruta de homologación. El país incorporó desde el inicio del diseño de su taxonomía la convergencia de este instrumento con el clasificador finalidad-función, permitiendo así que el gasto público se identifique según los estándares de lo que la taxonomía considera “verde”. El detalle de los pasos llevados a cabo fue desarrollado en un capítulo específico de la taxonomía verde de Paraguay, denominado “Aplicación de la taxonomía verde al gasto del sector público”. De esta manera, Paraguay ha logrado coherencia entre la clasificación presupuestaria climática y los criterios de la taxonomía, optimizando la identificación de proyectos verdes.

4) **Homologar el diseño de la taxonomía y del clasificador o marcador simultáneamente:**

los países que aún no tienen ninguna de las dos herramientas aprobadas o se encuentran en proceso de desarrollo tienen la ventaja de poder integrarlas simultáneamente. Esta ruta es la ideal para diseñar ambos instrumentos de manera sincronizada, involucrando desde un inicio a los actores que serán usuarios de las herramientas (en el sector público, las áreas de presupuesto, política fiscal, inversión y ejecutores de gasto; y, en el caso del sector financiero, bancos, aseguradoras, inversionistas, fondos de inversión, entre otros), incluyendo el liderazgo de los ministerios de finanzas o hacienda.

En conclusión, la experiencia reciente en América Latina y el Caribe muestra que las taxonomías verdes y sostenibles tienen el potencial de convertirse en herramientas estructurantes de la política fiscal ambiental, más allá de su uso original en el sector financiero. Su articulación con los sistemas de finanzas públicas es posible, en particular con los clasificadores y marcadores presupuestarios, los sistemas de inversión pública y el análisis del gasto tributario. Esta homologación permite avanzar desde ejercicios de identificación *ex post* hacia una gestión estratégica del gasto público basada en criterios técnicos, comparables y alineados con objetivos ambientales prioritarios. Los casos de países como Colombia, México y Paraguay evidencian que, si bien existen retos operativos y de información para implementar estas taxonomías, la convergencia entre estas herramientas es factible y genera beneficios concretos en términos de transparencia, coherencia y monitoreo del gasto en actividades sostenibles.

De cara a los crecientes compromisos climáticos y de sostenibilidad asumidos por los países de la región, avanzar en la homologación entre taxonomías y finanzas públicas no es solo una mejora técnica, sino una condición habilitante para una política fiscal más eficaz, creíble y orientada a resultados.

Una agenda futura en esta materia debería priorizar, en primer lugar, el desarrollo de metodologías operativas comunes que permitan aplicar los criterios de las taxonomías en los sistemas presupuestarios y de inversión pública, así como la generación de evidencia empírica que evalúe cómo la integración de taxonomías incide en la calidad del gasto, la movilización de financiamiento sostenible y el cumplimiento de objetivos climáticos y ambientales.

Es también fundamental establecer arreglos de gobernanza claros y permanentes que aseguren la coordinación entre ministerios de finanzas, entidades ambientales, organismos de planificación y supervisores financieros. La participación y el liderazgo de las autoridades fiscales resultan clave para garantizar que las taxonomías se integren de manera efectiva en los procesos de asignación, seguimiento y evaluación del gasto público.

Por otro lado, es importante priorizar el fortalecimiento de capacidades de los equipos responsables de la formulación, clasificación y seguimiento del gasto público, así como la adecuación de los sistemas de información presupuestaria y de inversión pública. Esto permitirá reducir brechas de información, mejorar la calidad de los datos y asegurar una aplicación homogénea de las taxonomías en las distintas etapas del ciclo fiscal.

Avanzar en esta agenda permitirá consolidar el rol de las taxonomías como instrumentos informadores para la toma de decisiones financieras y fiscales concretas y medibles.

Referencias

- Banco Central de Reserva del Perú. 2024. *Glosario de términos económicos*. <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/g.html>.
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2021. *Marcadores presupuestarios de cambio climático: Conexiones entre los sistemas de clasificación financiera y ambiental*. <https://doi.org/10.18235/0003021>.
- . 2024. "¿Cómo evaluar y optimizar el gasto público climático? Explorando opciones para América Latina y el Caribe." *Sostenibilidad para Todos* (blog). <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/como-evaluar-y-optimizar-el-gasto-publico-climatico-explorando-opciones-para-america-latina-y-el-caribe/>.
- . 2025. *Gasto tributario con incidencia ambiental: Lineamientos metodológicos para su identificación, clasificación y cuantificación*. <https://publications.iadb.org/es/gasto-tributario-con-incidencia-ambiental-lineamientos-metodologicos-para-su-identificacion>.
- CCAP (Center for Clean Air Policy). 2026. *Interactive Taxonomy Map & Dashboard*. <https://www.ccap.org/interactivetaxonomydashboard>.
- Climate Bonds Initiative, Ambire Global y Metrix Finanzas. 2023. *Informe final de implementación de pilotos de la Taxonomía Verde de Colombia*. <https://taxonomiaverde.gov.co/documents/d/taxonomia-verde/informe-final-implementacion-pilotos-tvc>.
- CONAC (Consejo Nacional de Armonización Contable). 2010. *Clasificador Funcional del Gasto (Finalidad, Función y Subfunción)*.
- Dirección General de Presupuesto Público, Ministerio de Economía y Finanzas del Perú. 2016. *Texto Único Ordenado del Clasificador Funcional de Perú*.
- FMI (Fondo Monetario Internacional). 2014. *Manual de estadísticas de finanzas públicas 2014*. <https://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/gfs/manual/2014/gfsfsm14s.pdf>.
- . 2024. *Perspectivas de la economía mundial*.
- Galindo Paliza, Luis Miguel, Bridget Hoffmann y Adrien Vogt-Schilb. 2022. *How Much Will It Cost to Achieve the Climate Goals in Latin America and the Caribbean?* Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0004021>.
- MEF (Ministerio de Economía y Finanzas) y Banco Central del Paraguay. 2024. *Taxonomía Verde de Paraguay: Versión 1.0*. https://www.sfp.gov.py/vchgo/application/files/5217/3316/1550/Taxonomia_Verde_de_Paraguay_-_Version_2_de_diciembre_enviada_a_diagramacion.pdf.

Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia. 2022. *Taxonomía Verde de Colombia*. Bogotá. <https://www.taxonomiaverde.gov.co/>.

Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas de Argentina. 2016. *Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público Nacional*.

Ministério do Planejamento e Orçamento, Secretaria de Orçamento Federal, y Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional. 2025. *Informe final del proyecto "Clasificadores del gasto público en cambio climático, biodiversidad y gestión de riesgos y desastres"*. SOF/MPO.

OMM (Organización Meteorológica Mundial). 2023. *Estado del clima en América Latina y el Caribe en 2022*. <https://public.wmo.int/es/news/media-centre/la-organizacion-meteorologica-mundial-presenta-el-informe-el-estado-del-clima-en-america-latina-y-el-caribe>.

Pizarro, Rodrigo, Raúl Delgado, Huáscar Eguino y Aloisio Lopez Pereira. 2021. *Marcadores presupuestarios de cambio climático: Conexiones entre los sistemas de clasificación financiera y ambiental*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0003021>.

Pizarro, Rodrigo, Raúl Delgado, Huáscar Eguino y Carlos Pimenta. 2022. *Marco conceptual para la clasificación del gasto público en cambio climático en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0004449>.

PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). 2023. *Common Framework of Sustainable Finance Taxonomies for Latin America and the Caribbean*. <https://wedocs.unep.org/items/10645b97-4df6-452b-a201-66fa3f13696d>.

Ruiz, Laura, Daniela Torres, Ángela Pinzón, Marcio Alvarenga, Rudy Loo-Kung y Raúl Delgado. 2024. *Guía práctica de recomendaciones para la implementación de taxonomías sostenibles*. Plataforma Regional de Cambio Climático de Ministerios de Hacienda, Economía y Finanzas y Banco Interamericano de Desarrollo. Manuscrito no publicado.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México. 2024a. *Reporte de Resultados y Recomendaciones del Programa Piloto de la Taxonomía Sostenible de México*. https://www.finanzassostenibles.hacienda.gob.mx/work/models/finanzassostenibles/recursos/documentos/taxonomia/Resultados_Programa_Piloto_TSM.pdf.

———. 2024b. *Taxonomía de la UE para actividades sostenibles*. https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en?prefLang=es&etrans=es.

