

Marcadores presupuestarios de cambio climático

Conexiones entre los sistemas de clasificación financiera y ambiental

Rodrigo Pizarro
Raúl Delgado
Huáscar Eguino
Aloisio Lopes Pereira

Sector de Instituciones para
el Desarrollo

División de Gestión Fiscal

DOCUMENTO PARA
DISCUSIÓN N°
IDB-DP-844

Marcadores presupuestarios de cambio climático

Conexiones entre los sistemas de clasificación financiera y ambiental

Rodrigo Pizarro
Raúl Delgado
Huáscar Eguino
Aloisio Lopes Pereira

Enero de 2021

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2021 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). 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 CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Nótese que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.





MARCADORES PRESUPUESTARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

Conexiones entre los sistemas
de clasificación financiera y ambiental



Rodrigo Pizarro
Raúl Delgado
Huáscar Eguino
Aloisio Lopes Pereira



RESUMEN*

La identificación y evaluación del gasto climático en el sector público, también conocida como marcación presupuestaria, ha generado creciente interés no solo para evaluar la política climática, sino también para monitorear los riesgos fiscales derivados de los impactos crecientes e impredecibles del cambio climático. Esta publicación analiza la marcación presupuestaria de la acción climática en el contexto de un debate más amplio sobre la conexión con los sistemas de clasificación estadísticos en materia fiscal y ambiental. Sostiene que, para que los esfuerzos de marcación presupuestaria climática tengan éxito, la definición y clasificación del gasto climático deben ser coherentes con los estándares estadísticos que se utilizan actualmente, como el Marco Estadístico de Finanzas Públicas y el Sistema de Cuentas Nacionales.

Códigos JEL: H, H50, H60, E01, C80, O54, Q54

Palabras clave: economía pública, finanzas públicas, gasto público, presupuesto nacional, contabilidad del sector público, recolección de datos, cambio climático

* Los autores agradecen al Grupo Técnico de la Coalición de Ministros de Finanzas para la Acción Climática sus extensos comentarios sobre el Principio 4: Etiquetado del Presupuesto en Materia de Acciones Climáticas. Agradecen especialmente a Adrián Fozzard (Banco Mundial), Myriam Linister (OCDE), Mauro Migotto (OCDE) y Nicole Sherie (OCDE) por los comentarios recibidos.

ÍNDICE

LISTADO DE SIGLAS.....	5
INTRODUCCIÓN	6
1. EVALUACIÓN SISTEMÁTICA DE LAS RESPUESTAS DE POLÍTICAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO	9
2. MARCOS CONTABLES EXISTENTES Y SUS SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN.....	13
2.1. SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL.....	14
2.2. EL MARCO ESTADÍSTICO DE FINANZAS PÚBLICAS.....	15
2.3. SISTEMA DE CONTABILIDAD AMBIENTAL Y ECONÓMICA.....	18
2.4. MARCO PARA EL DESARROLLO DE LAS ESTADÍSTICAS AMBIENTALES	21

3. GASTO EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y SISTEMAS ESTADÍSTICOS	25
3.1. CONEXIONES ENTRE SISTEMAS ESTADÍSTICOS	26
3.2. EN BUSCA DE UNA METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE GASTOS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO	28
4. CONCLUSIONES	36
REFERENCIAS	38

GRÁFICOS Y CUADROS

GRÁFICO 1. MODELO CONCEPTUAL DE EFICIENCIA Y EFICACIA DE LOS GASTOS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO	12
GRÁFICO 2. ESTRUCTURA DE LA CGPA	19
GRÁFICO 3. COMPONENTES DEL MDEA.....	22
GRÁFICO 4. ESTRUCTURA DE LOS INDICADORES DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA ESTRUCTURA DEL MDEA.....	27
GRÁFICO 5. GASTO PÚBLICO EN ACCIONES CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	30
CUADRO 1. DIVISIONES Y GRUPOS DE LA CFG	17
CUADRO 2. CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES	21
CUADRO 3. COMPONENTES Y SUBCOMPONENTES DEL MDEA	23
CUADRO 4. COMPARACIÓN ENTRE LA CFG, LA CAPA Y LA CIU	26
CUADRO 5. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO PROPUESTO CON BASE EN LA CFG	31
CUADRO 6. CLASIFICACIÓN CRUZADA DE GASTOS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y CLASIFICACIONES ECONÓMICAS	33
CUADRO 7. TRANSFERENCIAS GUBERNAMENTALES RELACIONADAS CON EL GASTO PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO	34
CUADRO 8. IMPUESTOS A LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO	35

LISTADO DE SIGLAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAA	Clasificación de las Actividades Ambientales
CAPA	Clasificación de las Actividades de Protección Ambiental
CEPE	Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas
CFG	Clasificación de las Funciones del Gobierno
CGPA	Cuentas de Gastos de Protección del Medio Ambiente
CIIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
CND	Contribución nacionalmente determinada
CREMA	Clasificación de las Actividades de Gestión de Recursos
MDEA	Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales
MEFP	Marco Estadístico de Finanzas Públicas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
SCAE	Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica
SCN	Sistema de Cuentas Nacionales
UNSD	División de Estadísticas de las Naciones Unidas (siglas en inglés)



INTRODUCCIÓN

En términos generales, el gasto público climático puede definirse como aquel destinado a financiar la política pública que responde al cambio climático, tales como la mitigación, adaptación y gestión de riesgos y desastres asociados. La identificación y evaluación del gasto público climático, o marcación presupuestaria, han generado creciente atención por parte de múltiples partes interesadas (*stakeholders*), no solo para evaluar la política climática, sino también para monitorear los riesgos fiscales derivados de los impactos crecientes e impredecibles del cambio climático. Marcar el presupuesto es esencial para realizar una mejor priorización del gasto público orientado a responder al cambio climático.

Marcar el presupuesto orientado a la gestión climática significa identificar, medir y monitorear las actividades y gastos relevantes para responder al cambio climático. Estas actividades pueden considerarse

como un subgrupo de la codificación o marcación para clasificar unidades de datos estadísticos en sistemas estandarizados de clasificación. En la actualidad, no existen metodologías de marcación consensuadas a nivel internacional para identificar gastos relacionados con el cambio climático en los presupuestos del sector público (Banco Mundial, 2020).

No obstante, existen algunos enfoques reconocidos, como el método de los Marcadores de Río de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2006), la taxonomía de la Unión Europea (UE) para la mitigación y adaptación al cambio climático (UE, 2020) y el método del análisis del gasto público e institucionalidad para el cambio climático (CPEIR, por sus siglas en inglés) (PNUD, 2015). Además, algunos gobiernos han adoptado sus propias metodologías y sistemas de clasificación (véase Banco Mundial [2020] para una revisión).

Si bien estas propuestas constituyen un esfuerzo importante y necesario, no fueron concebidas como un intento por cumplir los criterios de una metodología basada en un estándar estadístico que se asocia principalmente con la estandarización. Además, como en la mayoría de los casos la marcación presupuestaria no forma parte de las tareas habituales de los institutos nacionales de estadística, ministerios de finanzas o bancos centrales, su implementación suele ser costosa y, por lo general, solo se lleva a cabo una sola vez o como ejercicio piloto, por lo que tiene poca aplicación analítica o influencia en la formulación de políticas.

Por último, es importante señalar que las prácticas actuales de marcación presupuestaria climática no están relacionadas con un estándar estadístico ni con los sistemas de clasificación internacionales reconocidos o aceptados.¹ Este es un problema crucial en el desarrollo de cualquier metodología de marcación, pero es especialmente pertinente en el caso de las políticas para el cambio climático. La falta de coherencia metodológica dificulta extraer información de múltiples fuentes de datos y vincular los datos entre los distintos ámbitos de políticas, una cuestión clave a la hora de analizar los fenómenos del cambio climático.

El objetivo de la marcación presupuestaria en gestión climática es fundamentalmente analítico. Por consiguiente, resulta crucial poder relacionar las variables del presupuesto en materia de cambio climático con distintas categorías de gastos, y también con los sistemas de información y cuentas ambientales. Por este motivo, toda metodología de marcación se verá fortalecida en la medida en que el sistema de clasificación desarrollado pueda relacionarse con otros marcos estadísticos, estándares y sistemas de clasificación consensuados, especialmente con las cuentas financieras del sector público, que es el principal marco de referencia respecto de la organización de los indicadores financieros del sector público, y con el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE), que es el estándar estadístico internacional que relaciona variables ambientales y económicas.

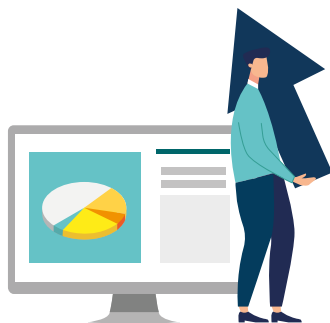
En un esfuerzo por contribuir a establecer una metodología internacional común para clasificar los gastos climáticos, esta publicación explora la conexión entre los sistemas de clasificación internacionales y la clasificación y marcación presupuestaria en materia de cambio climático. Asimismo, identifica los posibles desafíos de vincular los sistemas para desarrollar una metodología común y comparable. El argumento principal es que un sistema de

1 A excepción de la taxonomía de la UE, que fue elaborada en línea con la Clasificación de las Actividades de Protección del Medio Ambiente (CAPA); sin embargo, esta taxonomía no se integra sistemáticamente a marcos contables como el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) o el marco estadístico del sector público.

clasificación vinculado o coherente es importante no solo por su comparabilidad sino también como soporte analítico, dada la amplia gama de sistemas de datos asociados con el análisis de políticas en materia de cambio climático.² Además, esta

publicación concluye que una metodología convincente debe abordar al menos tres cuestiones principales: (i) la sensibilidad a las demandas de la política pública, (ii) la frontera entre categorías estadísticas y (iii) la capacidad analítica.

2 El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está llevando a cabo una serie de iniciativas para ayudar a los países de América Latina y el Caribe (ALC) a optimizar sus respuestas de políticas de cambio climático y el riesgo económico relacionado. Estas iniciativas incluyen el desarrollo y aplicación de metodologías e instrumentos para identificar y evaluar el gasto en materia de cambio climático, como el etiquetado del presupuesto en dicha materia.



1. EVALUACIÓN SISTEMÁTICA DE LAS RESPUESTAS DE POLÍTICAS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

En general, hay tres tipos de políticas que responden al cambio climático: la mitigación, la adaptación y la gestión de riesgos y desastres asociados al cambio climático³ (Edenhofer et al., 2014; Field et al., 2014). Mientras que el primer tipo son respuestas que requieren de un enfoque global y puede implicar instrumentos de políticas

complejos entre jurisdicciones,⁴ el segundo y el tercero son respuestas de políticas relacionadas con el impacto local del cambio climático que, en caso de no poder abordarse, podrían tener efectos globales.⁵

Todas las respuestas de políticas implican opciones y, por lo tanto, conllevan costos económicos. Asimismo, pueden requerir

3 La gestión está asociada a la serie de políticas o acciones que hacen frente a pérdidas catastróficas resultantes de eventos climáticos graves o extremos. Aunque estas políticas están estrechamente vinculadas con la adaptación, se efectúa una distinción porque normalmente las políticas de adaptación son decisiones previas, mientras que las de gestión se refieren a acciones posteriores asociadas a pérdidas inesperadas, como los efectos de incendios, inundaciones o huracanes.

4 Por ejemplo, los sistemas de comercio de derechos de emisión vinculados que regulan los permisos de emisión de carbono entre jurisdicciones, como el Sistema de Comercio de Derechos de Emisión de la Unión Europea o la *Western Climate Initiative* que intercambia permisos entre California y Quebec.

5 Por ejemplo, la pérdida de biodiversidad en una localidad puede tener efectos en cascada en todo el mundo, o el impacto del cambio climático puede desplazar poblaciones y aumentar los flujos migratorios.

la rendición de cuentas respecto de flujos financieros internacionales e inversiones asociadas a la financiación verde,⁶ en caso de que reciban préstamos o asistencia de otros países u organizaciones internacionales en colaboración con sus políticas en materia de cambio climático.

Los instrumentos de políticas son herramientas a través de las cuales los gobiernos implementan las acciones contempladas en las políticas. Implican tanto gastos directos del gobierno (por ejemplo, la financiación de un proyecto o programa específico para proporcionar servicios gubernamentales o invertir en la formación de capital) como instrumentos que pretenden cambiar el comportamiento de los agentes económicos, como regulaciones (por ejemplo, normas ambientales), incentivos de mercado (por ejemplo, impuestos) y campañas educativas. Un investigador los denominó “zanahorias, garrotes y sermones” (Bemelmans-Videc, Rist y Vedung, 1998).

En la práctica las políticas que responden al cambio climático se implementan mediante una combinación de instrumentos. Por ejemplo, se puede mitigar el cambio climático financiando la construcción de una nueva planta de energía renovable o

aplicando un impuesto al carbono. La política que responde al cambio climático es la mitigación, mientras que el instrumento es el gasto público o un impuesto. La marcación presupuestaria consiste esencialmente en asociar los instrumentos de políticas, en este caso el gasto climático, a las políticas específicas diseñadas para responder, como la mitigación y la adaptación.

Tanto los gastos climáticos (inclusive algunos subsidios)⁷ como los ingresos climáticos (por ejemplo, los impuestos) son transacciones que ya se encuentran registradas en cuentas del sector público. Sin embargo, para identificarlos como climáticos, se deben reclasificar sobre la base de definiciones acordadas de lo que significa una política que responde a la acción climática. Esto requiere de una metodología para identificar con precisión cuáles son los gastos climáticos y sus actividades asociadas, y cómo se relacionan con las políticas, es decir, si se trata de una respuesta de mitigación, adaptación o gestión de riesgos y desastres asociados al cambio climático.⁸

Además, dado que el objetivo final de los formuladores de políticas es evaluar el impacto de las políticas diseñadas para responder al cambio climático, debería poder

6 La financiación verde se refiere a los flujos financieros privados o públicos para proyectos climáticos o ambientales.

7 Algunos subsidios no están explícitos en los presupuestos públicos. Por ejemplo, en el caso de las economías que exportan un determinado combustible fósil, pero lo cobran menos en los mercados internos, los subsidios internos están implícitos, y no tienen impacto presupuestario directo siempre que el precio cubra el costo de producción. El subsidio en este caso es el costo de la oportunidad de fijar el precio de la energía local por debajo de los niveles del mercado internacional (véase Agencia Internacional de Energía, disponible en: <https://www.iea.org/topics/energy-subsidies>).

8 La metodología se basa en dos pilares centrales: (i) una metodología que permita clasificar los gastos en materia de cambio climático y (ii) una metodología operativa o un método de estimación.

hacerse un seguimiento del efecto de los instrumentos sobre otras variables de interés. La cuestión es determinar si la política pública logró los resultados esperados y si fue costo eficiente. En otras palabras: ¿la respuesta mitigó, fortaleció la capacidad de adaptación o respondió eficazmente a las emergencias climáticas? Para responder a esta pregunta es necesario evaluar claramente el cambio de estado del medio ambiente y los cambios en los impulsores y presiones sobre el clima como resultado de la implementación del instrumento de la política.⁹

En resumen, para fines analíticos, no basta con identificar los gastos climáticos, sino que también es necesario asignar los gastos a las políticas que responden a la problemática climática y relacionarlas con los posibles impactos, impulsores y presiones asociados al cambio climático. Aunque la marcación presupuestaria climática no tiene por qué resolver inmediatamente todas estas cuestiones analíticas, para que la metodología apoye el objetivo final de los formuladores de políticas, al menos conceptualmente, debe posibilitar el seguimiento de los gastos climáticos y sus efectos en otras categorías pertinentes. Para ese objetivo, es esencial su conexión con los sistemas de clasificación estadísticos actualmente vigentes.

Dado que el cambio climático es un fenómeno generalizado, a fin de evaluar con claridad el impacto de los instrumentos, los tomadores de decisión necesitan una serie de datos de distintos ámbitos de políticas, así como escalas geográficas y temporales. El gráfico 1 muestra un modelo de información simple. En él los instrumentos de políticas se pueden considerar como insumos en un proceso que genera productos (respuestas a las políticas), los cuales generan resultados (es decir, reducen el impacto negativo y mejoran el estado del medio ambiente).

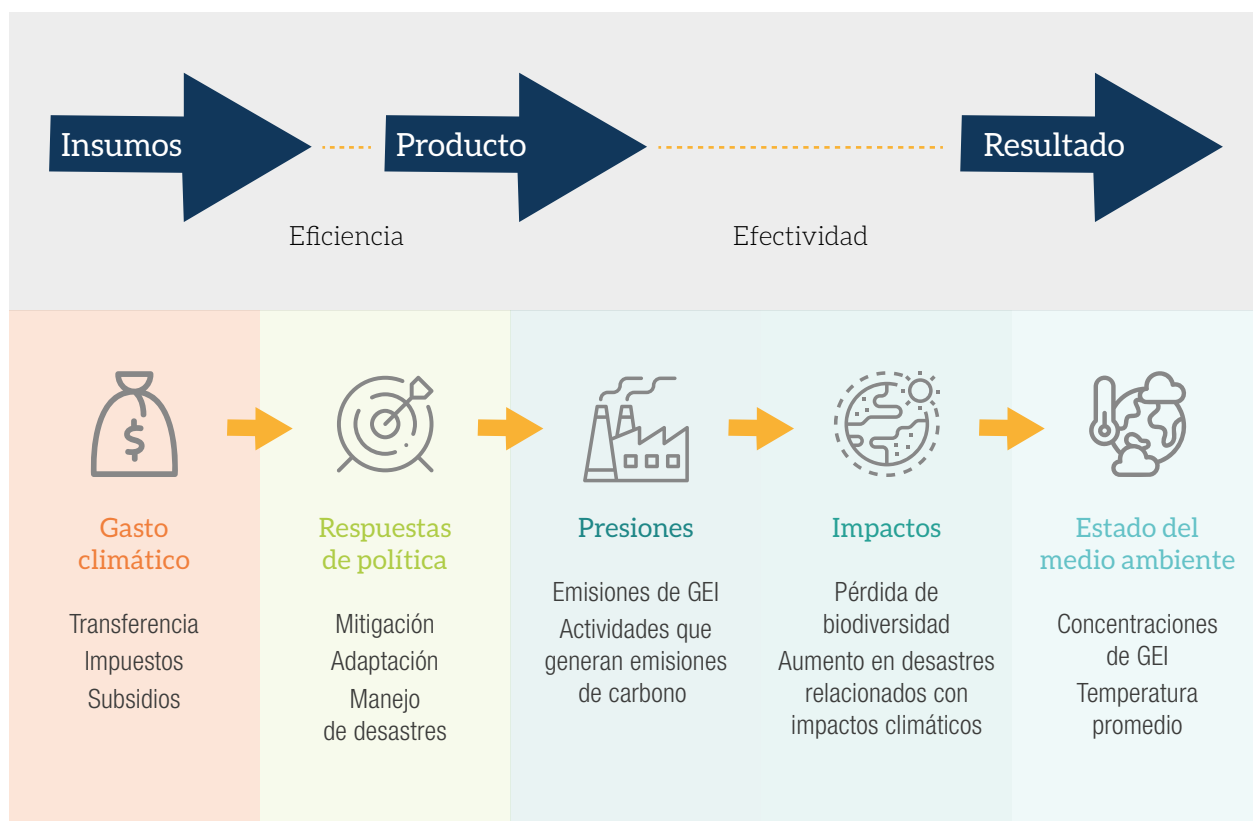
Mientras que la marcación presupuestaria puede responder a la pregunta acerca de cuáles son los insumos, la información sobre los resultados y productos de las políticas solo se puede encontrar en otras bases de datos con sus propios sistemas de clasificación. Además, la información debe ser coherente en todos los sistemas estadísticos, y la única manera de lograr esto es conectando los esfuerzos de marcación con los sistemas de clasificación estadísticos vigentes.¹⁰

Los sistemas de clasificación integrados, o al menos conectados, proporcionan un medio para que los formuladores de políticas evalúen el impacto de las políticas que responden al cambio climático, dado que pueden acceder fácilmente a la información proveniente de políticas económicas, sociales y ambientales, todas ellas vinculadas al cambio climático.

9 Para un análisis completo, véase Pizarro (2020).

10 Aunque se trata de un desafío para todas las cuestiones de políticas, es especialmente grave en el caso del cambio climático dada la amplitud de los impactos y causas.

Gráfico 1. Modelo conceptual de eficiencia y eficacia de los gastos en materia de cambio climático



Fuente: Elaboración propia con base en Mandl, Dierx e Ilzkovitz (2008).

Nota: GEI: gases de efecto invernadero.

Al contabilizar los costos e impactos de los instrumentos de políticas implementados, es posible evaluar el alcance y magnitud de las políticas que responden al cambio climático y, por lo tanto, sus beneficios. De este modo, se informa adecuadamente el proceso de formulación de políticas. Esta

evaluación es especialmente importante para los ministerios de finanzas interesados en evaluar la eficacia de la asignación de sus gastos en materia de cambio climático. Los ministerios de finanzas hacen esto mediante evaluaciones del gasto público (*public expenditure reviews*).¹¹

11 Los ministerios de finanzas utilizan el análisis del gasto público para evaluar si los recursos públicos se asignan de forma óptima y eficiente. Estas revisiones pueden refinar la asignación presupuestaria a medio y largo plazo e identificar posibles riesgos en la posición fiscal. La calidad del análisis del gasto público depende de la disponibilidad de información y de la elaboración de los indicadores pertinentes. La principal preocupación por la eficiencia y eficacia exige información sobre la relación entre las entradas, las salidas y los resultados.



2. MARCOS CONTABLES EXISTENTES Y SUS SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN

Los sistemas de clasificación son conjuntos de observaciones puntuales, exhaustivas y mutuamente excluyentes que pueden asignarse a una o varias variables que se miden en el cotejo y/o la presentación de datos (OCDE, 2004). Los gobiernos registran una gama de información relacionada con las actividades públicas, las políticas y los procesos presupuestarios, y se han desarrollado distintos sistemas de clasificación a nivel nacional e internacional. Sin embargo, una vez clasificada, la información debe estar organizada de forma coherente. Este es el objetivo más general de un estándar estadístico y un marco contable.

Los estándares estadísticos son sistemas que organizan la información estadística en una estructura conceptualmente coherente y proporcionan un conjunto integral

de lineamientos para la recolección de datos que incluye lo siguiente (OCDE, 2004):

- un conjunto de una o más definiciones asociadas con conceptos analíticos claros;
- un conjunto de unidades estadísticas;
- un sistema de clasificación idealmente conectado a otros sistemas de clasificación;
- uno o más procesos de codificación; y
- categorías de salidas de información que deben incluir una estructura para organizar la información y los indicadores pertinentes, que puede contener un marco contable, como el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN).

Los estándares estadísticos también sirven como un marco analítico, ya que

pueden proporcionar indicadores concisos de políticas y forman la base de técnicas analíticas más sofisticadas, como el análisis de insumo-producto o los modelos de equilibrio general computable. Además, si se desarrollan sistemas de clasificación comunes o integrados, se puede aumentar la capacidad de análisis, ya que es posible acceder a sistemas de datos de otros ámbitos de políticas.¹² Las secciones que siguen exploran los marcos estadísticos en el contexto de sus sistemas de clasificación.

2.1. SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL

En general, los sistemas de clasificación pueden ser estructurales o funcionales. Los estructurales se refieren a la naturaleza intrínseca de la descripción de un agente, actividad, producto u operación mientras que los funcionales dependen del propósito final o intención de una acción o actividad gubernamental, como el motivo por el cual se ha realizado un gasto.

Las clasificaciones funcionales surgen porque las estructurales no satisfacen completamente las diversas necesidades

analíticas de los usuarios de la información. Las funcionales identifican el propósito de una actividad o producto con el objetivo de responder a la pregunta de por qué se lleva a cabo una transacción o actividad. Por lo tanto, dependen de la motivación o intención del formulador de políticas a la hora de financiar o llevar a cabo una actividad específica. Esto también puede ser dinámico en el tiempo y tiene algún elemento de subjetividad.

Por ejemplo, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) es una clasificación estructural de agentes productores por actividades.¹³ Considérense a modo de ejemplo los gastos asociados a la plantación de árboles clasificados en la CIIU 0210 (UNSD, 2008). Esta actividad, “silvicultura y otras actividades forestales”, se refiere a un grupo de actividades que incluye la plantación de árboles. Si su propósito es exclusivamente económico, no tendría una finalidad ambiental y, en consecuencia, los gastos asociados deberían definirse como económicos, pero si la intención es hacer frente a la degradación de la tierra, puede considerarse que los gastos tienen una finalidad ambiental. Si, además, la plantación está destinada a mitigar los impactos

12 Por ejemplo, el análisis de insumo-producto y los modelos más sofisticados de equilibrio general computable pueden utilizarse para evaluar alternativas de política económica. Usan las mismas categorías que aplican al sector público, como hogares y firmas, y al sector de las organizaciones sin fines de lucro. También se pueden integrar con los fenómenos ambientales a través de matrices ambientales ampliadas de insumo-producto o de modelos ampliados de equilibrio general computable y servir como técnicas de modelización para evaluar el impacto del medio ambiente en la economía y viceversa. Sin embargo, para hacerlo, los sistemas de datos económicos y ambientales deben contar con sistemas de clasificación comunes.

13 La CIIU es una clasificación estructural de los agentes productores que clasifica las actividades económicas según su función principal de producción y tecnología (UNSD, 2008). Se divide en 21 secciones que, a su vez, se subdividen en divisiones, grupos y clases.

climáticos, podría considerarse que los gastos tienen una intención de adaptación o mitigación climática. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, aunque el objetivo de los gastos puede cambiar, la actividad —la plantación de árboles— sigue siendo la misma y su impacto en la mitigación del clima es el mismo independientemente de la intención del formulador de políticas.

En consecuencia, una metodología que identifica los gastos en materia de cambio climático debe desarrollar una clasificación funcional de los mismos basada en la intención y una clasificación estructural de las actividades basada en el impacto. Es decir, debe identificar aquellos gastos que se han ejecutado con la intención de responder al cambio climático, y aquellas actividades que, independientemente de la intención del tomador de decisión, tienen un impacto positivo (o negativo) sobre el cambio climático.

Además, dado el interés de ampliar la capacidad de análisis, estos sistemas de clasificación deben estar conectados con otros sistemas de clasificación pertinentes. En la actualidad existen dos clasificaciones funcionales aceptadas internacionalmente que son adecuadas para la aplicación de una metodología de identificación de los gastos relacionados con el cambio climático: la Clasificación de las Actividades Ambientales (CAA), que clasifica las actividades, y la Clasificación de las Funciones del Gobierno (CFG), que clasifica los gastos.

Estos sistemas de clasificación son la base de distintos estándares estadísticos o marcos contables, como el SCAE y el Marco Estadístico de Finanzas Públicas (MEFP) (Naciones Unidas et al., 2014; FMI, 2014). Asimismo, la División de Estadísticas de las Naciones Unidas (UNSD, por sus siglas en inglés) ha desarrollado el Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales (MDEA) (UNSD, 2017), que organiza la información estadística que describe al medio ambiente.

Dada su relevancia, uso extendido y poder analítico, estos estándares estadísticos y sus sistemas de clasificación asociados deberían constituir la base de cualquier propuesta metodológica para clasificar los gastos climáticos. A continuación, se detallan los sistemas y elementos más importantes.

2.2. EL MARCO ESTADÍSTICO DE FINANZAS PÚBLICAS

La mayoría de los países organiza sus estadísticas monetarias y financieras en función del MEFP, desarrollado por el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2014). Este marco conceptual fue elaborado para respaldar el análisis fiscal y es coherente con el SCN.

El principal objetivo del MEFP es organizar las estadísticas monetarias y financieras para proporcionar un marco de análisis y evaluación de la política fiscal, especialmente del desempeño del sector gubernamental

y, de manera más amplia, del sector público de cualquier país. Tradicionalmente, se han utilizado las estadísticas del sector público para analizar el tamaño del gobierno; su contribución a la demanda, inversión y ahorro total; el impacto de la política fiscal en la economía, que incluye el uso de los recursos, las condiciones monetarias y el endeudamiento nacional, la presión fiscal y la red de protección social.

El sector de gobierno general posee dos amplias funciones económicas: proporcionar determinados bienes y servicios a la comunidad, principalmente de no-mercado, y redistribuir el ingreso y la riqueza mediante transferencias. Estas funciones se cumplen en gran medida a través de transacciones de gasto que se clasifican de dos formas: según una clasificación económica y según una funcional (FMI, 2014). Por lo tanto, parece razonable utilizar este marco como base para una metodología de gastos en materia de cambio climático. Sin embargo, el marco tiene limitaciones, ya que no todas las actividades o gastos asociados con el cambio climático que son de interés para formuladores de políticas están comprendidos en el sistema de clasificación incluido en el marco del MEFP.

2.2.1. CLASIFICACIONES DEL GASTO PÚBLICO: LA CLASIFICACIÓN DE LAS FUNCIONES DEL GOBIERNO

Los sistemas de clasificación financiera del sector público agrupan las partidas de ingresos y gastos según determinados criterios, cuyo ordenamiento se basa en aspectos comunes y diferenciados de las operaciones de gobierno.¹⁴ Sin embargo, para apoyar la formulación de políticas y evaluar los resultados del gasto público, los gobiernos también clasifican sus gastos en función de su finalidad. La clasificación más relevante es el CFG (Eurostat, 2011), que consiste en una clasificación funcional que presenta el gasto público según la naturaleza de los servicios que las instituciones públicas prestan a la comunidad.

La clasificación funcional del gasto público proporciona información sobre la finalidad del gasto realizado.¹⁵ La CFG se organiza en 10 divisiones que, a su vez, se dividen en grupos y, luego, en clases. Las divisiones identifican los objetivos generales de los gobiernos, mientras que los grupos y las clases definen los medios a través de los cuales se cumplen estos objetivos (Eurostat, 2011).

14 Los sistemas más importantes se clasifican por programa u objeto, y son institucionales o económicos. Para un análisis completo, véase FMI (2014).

15 El ejemplo más claro es el de los gastos militares, que suelen identificarse como gastos institucionales, es decir, todos los gastos que se destinan a las fuerzas armadas. Sin embargo, una gran proporción del gasto militar se destina a la salud (por ejemplo, hospitales militares) y a las pensiones (por ejemplo, de los veteranos). Una clasificación funcional reclasificaría esos gastos como relacionados con la salud y los servicios sociales.

La División 5 se refiere a la protección del medio ambiente y la 5.3 a la reducción de la contaminación, que incluye la protección del aire ambiente y las actividades climáticas. Se pueden identificar otras acciones relacionadas con las actividades climáticas a través de los otros grupos y clases (cuadro 1).

No todos los países han adoptado el mismo sistema de clasificación funcional de los gastos, e incluso algunos pueden haber desarrollado el propio. Sin embargo, todos se inspiran en la lógica de la CFG y mantienen la conceptualización de los sistemas de clasificación basados en el propósito principal o intención.

Cuadro 1. Divisiones y grupos de la CFG

Nº	CAPÍTULO	ÁMBITO
I	Función pública general	Órganos legislativo y ejecutivo, asuntos financieros y fiscales, asuntos externos; asuntos externos; función pública; investigación básica; actividades de deuda; transferencias a otros niveles de la administración.
II	Actividades y servicios de la defensa nacional	Defensa militar; defensa civil; ayuda militar; investigación y desarrollo en servicios militares; otros de defensa.
III	Actividades de orden público y seguridad ciudadana	Servicios de policía y protección ciudadana; incendios; administración de la justicia; establecimientos penitenciarios; investigación aplicada al orden público y la seguridad; actividades de orden público y seguridad no clasificados anteriormente (n.c.a.)
IV	Fomento y regulación del desarrollo económico	Fomento y regulación del desarrollo económico general; producción agropecuaria, bosques, caza y pesca; producción y distribución de combustibles, generación y distribución de energía; producción en minería no energética, industria y construcción. Servicios de transporte; servicios de comunicación; servicios del sector financiero. Servicios en otras actividades económicas; investigación para la producción o prestación de servicios; otros no específicos.
V	Medio ambiente	Ordenación de desechos; ordenación de aguas residuales; reducción de la contaminación; protección de la biodiversidad biológica y del paisaje; investigación y desarrollo relacionado con la protección del medio ambiente; protección del medio ambiente n.c.a.
VI	Vivienda y espacio público	Regulación de vivienda y espacio público; construcción y provisión de vivienda y servicios complementarios; investigación en vivienda, usos del suelo, espacio público, acueductos y alcantarillados y desarrollo urbano; vivienda y espacio público n.c.a.
VII	Salud	Producción o adquisición de productos y equipos médicos; contratación o prestación de servicios de salud; fomento, coordinación y regulación de los servicios de salud; investigación en salud; actividades de salud n.c.a.
VIII	Recreación, deporte, cultura y comunicación	Recreación y deporte; cultura; comunicación por medios masivos de comunicación. Investigación en recreación, deportes, cultura y comunicación; actividades de recreación, deporte, cultura y comunicación n.c.a.
IX	Educación	Contratación y prestación de servicios de educación preescolar, básica y media; educación superior; capacitación para el trabajo; servicios educativos no definidos por nivel; servicios complementarios; investigación sobre la educación; actividades y servicios de la educación n.c.a.

Nº	CAPÍTULO	ÁMBITO
X	Protección social	Atención de invalidez y limitaciones físicas y mentales; atención de ancianos, de la familia, la niñez, la adolescencia y la juventud; protección y atención de desempleados; grupos étnicos; población socialmente vulnerable o excluida n.c.a.; prevención y atención de desastres; servicios de bomberos; subsidios a las familias; pensiones; cesantías; investigación en protección social; actividades de protección social n.c.a.

Fuente: Eurostat (2011).

2.3. SISTEMA DE CONTABILIDAD AMBIENTAL Y ECONÓMICA

El SCAE utiliza los principios, conceptos contables, estructuras, reglas y clasificaciones establecidos en el SCN. Proporciona un enfoque sistémico integral para organizar la información ambiental y económica, que abarca tanto las existencias como los flujos y conceptualiza de forma coherente la relación interconectada entre el medio ambiente y la economía (Naciones Unidas et al., 2014).

Por lo tanto, el SCAE conecta distintos ámbitos de políticas asociados a diferentes datos ambientales y económicos, precisamente el tipo de información que se necesita para fundamentar la política de cambio climático. Dentro del SCAE, el sistema de la CAA es el criterio utilizado para determinar si una actividad se incluye en la definición de actividad ambiental y, en caso afirmativo, adónde se asigna (Eurostat, 2017). Sobre la base de este sistema de clasificación, el SCAE ha desarrollado una cuenta especial, la Cuenta de Gastos de Protección del Medio Ambiente (CGPA) para registrar las actividades de protección

del medio ambiente de los sectores público y privado.

El SCAE no aborda explícitamente el cambio climático; sin embargo, el enfoque conceptual y muchas de las cuentas específicas son relevantes para el análisis de políticas en materia de cambio climático, en particular el desarrollo de información e indicadores relacionados a distintos tipos de políticas. Además, debido a la estructura modular del SCAE, a medida que surgen nuevos temas, se pueden compilar nuevas cuentas o cuadros que proporcionen información e indicadores para evaluar un problema específico de una nueva política (Pizarro, 2020).

Las presiones e impulsores del cambio climático se asocian con las actividades económicas que se reflejan tanto en el SCN como en el marco central del SCAE (SCAE-MC), y también en cuentas específicas, como las de emisiones de aire, agua, energía, agricultura y uso del suelo. A su vez, el cambio climático genera presiones e impactos sobre los activos económicos y ambientales, lo que afecta al flujo de servicios ecosistémicos de dichos activos.

2.3.1. CUENTA DE GASTOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Los gastos de protección del medio ambiente son aquellos en los que incurre una sociedad para hacer frente a los problemas medioambientales. En concreto, pueden definirse como gastos destinados a financiar actividades cuyo objetivo fundamental es prevenir, reducir o eliminar la contaminación y otras formas de degradación del medio ambiente.

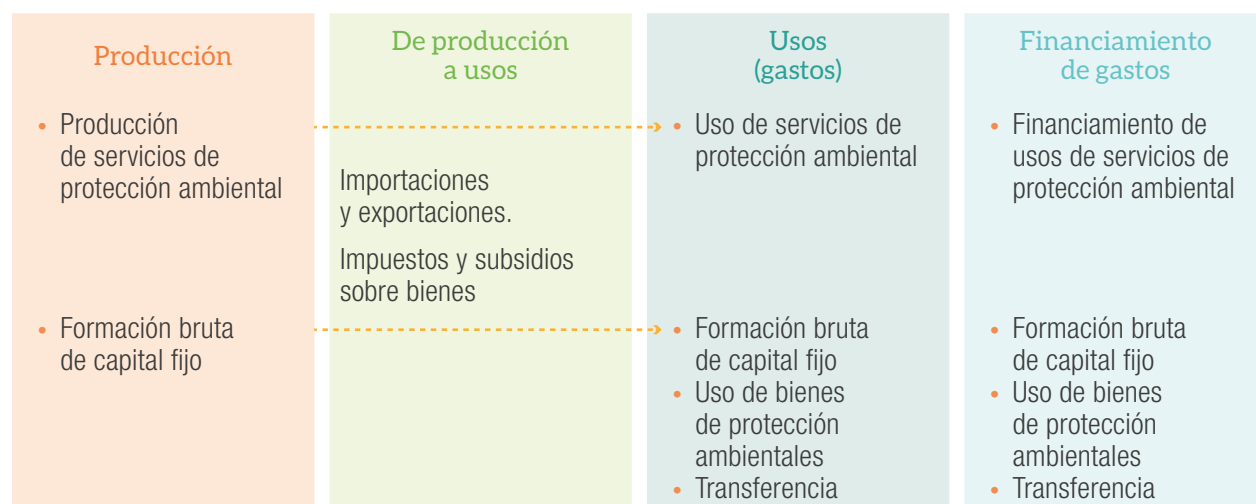
La CGPA registra las transacciones monetarias de las unidades institucionales consideradas ambientales. En efecto, registran el valor agregado de las actividades que protegen el medio ambiente, como la producción, los salarios, el consumo intermedio y la formación bruta de capital fijo (Eurostat, 2017). La cuenta es coherente y consistente con el SCN, que cuantifica los

recursos destinados a la protección del medio ambiente de una nación.

La CGPA reorganiza los registros contables que ya están en el SCN utilizando una definición funcional del gasto basada en la Clasificación de las Actividades de Protección Ambiental (CAPA), la cual se analiza en el gráfico 2.

A los efectos del presente análisis, la CGPA es importante porque proporciona un marco contable para organizar la información sobre la protección del medio ambiente: los gastos asignados a protegerlo. Si se ampliara la definición del gasto de protección del medio ambiente, que ya incluye algunas categorías de gasto en materia de cambio climático, y se incorporaran todas las categorías de interés para los formuladores de políticas, podría utilizarse el mismo marco contable como base para organizar los gastos vinculados con el cambio climático.

Gráfico 2. Estructura de la CGPA



Fuente: Eurostat (2017).

2.3.2. CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES

La CAA es un sistema de clasificación funcional que reagrupa actividades de productores públicos y privados relacionadas con bienes y servicios ambientales cuya finalidad es proteger el medio ambiente. Por ejemplo, los servicios de ingeniería se incluyen en la CIIU, pero los servicios de ingeniería ambiental no están explícitos. La motivación para generar esta clasificación es la necesidad de desarrollar el SCAE para el análisis de políticas.

Aunque las acciones climáticas van más allá de las prácticas relacionadas con las actividades ambientales, este sistema de clasificación podría ser la base para su identificación y análisis. La CAA tiene dos divisiones: la CAPA, que es el sistema de clasificación de la CGPA, y la Clasificación de las Actividades de Gestión de Recursos (CREMA, por sus siglas en inglés), que también se utiliza en la cuenta del sector de bienes y servicios ambientales.

El sistema de la CAPA clasifica las actividades cuyo objetivo principal es prevenir, reducir o eliminar la contaminación o cualquier otra forma de degradación del medio ambiente. El sistema de la CREMA clasifica las actividades destinadas a preservar y conservar las existencias de recursos naturales y, por lo tanto, a evitar su agotamiento. Incluye las medidas adoptadas para restaurar el medio ambiente debido a las presiones causadas por las actividades humanas.

Para ser consideradas como acciones y actividades de protección del medio ambiente, deben cumplir el criterio de propósito principal o causa final, es decir, que su intención sea la de proteger el medio ambiente. Las acciones y actividades que tienen efectos favorables sobre el medio ambiente pero cuyo objetivo es otro no se consideran actividades de protección del medio ambiente. Por lo tanto, se excluyen de esta clasificación aquellas actividades que, aunque beneficien al medio ambiente, satisfacen principalmente otras necesidades técnicas. Entonces con este criterio, las actividades que mitigan el cambio climático, pero no tienen la intención de mitigarlo no se considerarían actividades de cambio climático y los gastos relacionados con estas no deberían marcarse como tales. Este problema se analiza más adelante.

El cuadro 2 presenta las categorías de la CAA. Obsérvese que la categoría 1 de la CAPA es la protección del aire ambiente y el clima, mientras que la categoría 13 de la CREMA se relaciona con la gestión de los recursos de energía fósil. Aunque las actividades vinculadas con el cambio climático no se distinguen dentro de esas categorías, se podrían subdividir. Por ejemplo, un filtro que elimina las partículas para controlar la contaminación atmosférica y cuya finalidad principal es la protección del medio ambiente estaría en la categoría CAPA 1, pero no es un gasto relacionado con el cambio climático. Del mismo modo, las actividades relacionadas con la transformación del suministro de energía para

mitigar el cambio climático estarían en la categoría CREMA 13, pero actualmente no están identificadas.

Además, varias categorías podrían estar relacionadas con actividades de adaptación, como CAPA 4, protección del suelo, y CREMA 11, gestión de los recursos forestales. Sin embargo, algunas actividades de

mitigación y la mayoría de las de adaptación quedarán fuera de la CAA. En otras palabras, aunque hay productos, actividades y transferencias relacionadas con la acción climática que pueden clasificarse utilizando la CAA, muchos quedan fuera de la clasificación ambiental actualmente vigente, consensuada y validada por los organismos estadísticos internacionales.

Cuadro 2. Clasificación de las actividades ambientales

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (CAPA)	CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE RECURSOS (CREMA)
1. Protección del aire y del clima	10. Gestión de recursos acuáticos
2. Gestión de las aguas residuales	11. Gestión de recursos madereros
3. Gestión de residuos	11A. Manejo de áreas forestales
4. Protección y recuperación de suelos, aguas subterráneas y aguas superficiales	12. Gestión de recursos de flora y fauna, recursos biológicos (excepto los recursos madereros y acuáticos)
5. Atenuación del ruido y las vibraciones (excepto las protecciones de los lugares de trabajo)	13. Gestión de recursos energéticos
6. Protección de la biodiversidad y los paisajes	13A. Gestión de recursos de energía renovable
7. Protección contra las radiaciones (excepto la seguridad externa)	13B. Ahorro y eficiencia de energía y calor
8. Investigación y desarrollo	13C. Minimización de uso de energía fósil como materia prima
9. Otras actividades de protección ambiental	14. Gestión de recursos mineros
	15. Actividades de investigación y desarrollo para la gestión de recursos
	15A. Actividades de investigación y desarrollo para la gestión de recursos de energía de fuentes renovables
	16. Otras actividades de gestión de recursos

Fuente: Eurostat (2000; 2017).

2.4. MARCO PARA EL DESARROLLO DE LAS ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

A diferencia de las estadísticas económicas, la información ambiental no tiene un sistema de clasificación único y consensuado internacionalmente. En efecto, coe-

existen múltiples sistemas de clasificación para áreas temáticas específicas, entre los cuales hay clasificaciones estadísticas estandarizadas y agrupaciones o categorías menos estándar que abordan distintas áreas, escalas geográfica y temporal, y enfoques conceptuales. Además, algunas de

las clasificaciones y categorías que se han utilizado en materia de medio ambiente no se han desarrollado específicamente con fines estadísticos y, por lo tanto, deben vincularse a sistemas de clasificación estadísticos.

Dada la variedad de los indicadores ambientales que existen en la actualidad, la UNSD, junto con otras oficinas internacionales, desarrolló el MDEA, un marco conceptual y estadístico con múltiples propósitos para organizar información estadística sobre el medio ambiente.

El MDEA considera que las personas y sus actividades sociales y económicas (el subsistema humano) son parte integral del medio ambiente e interactúan con él. A partir de este marco conceptual, los sistemas de datos se organizan sobre la base de una estructura jerárquica que posee seis componentes en su nivel más alto, como se presenta en el gráfico 3. Estos componentes se dividen a su vez en subcomponentes, temas estadísticos e indicadores individuales, como se muestra en el cuadro 3.

Gráfico 3. Componentes del MDEA



Fuente: UNSD (2017).

Cuadro 3. Componentes y subcomponentes del MDEA

COMPONENTES	SUBCOMPONENTES
1. Condiciones y calidad del medio ambiente	1.1. Condiciones físicas
	1.2. Cobertura del suelo, ecosistemas y biodiversidad
	1.3. Calidad ambiental
2. Recursos ambientales y su uso	2.1. Recursos minerales
	2.2. Recursos energéticos
	2.3. Cobertura del suelo, ecosistemas y biodiversidad
	2.4. Recursos del suelo
	2.5. Recursos biológicos
	2.6. Recursos hídricos
3. Residuales	3.1. Emisiones a la atmósfera
	3.2. Generación y gestión de aguas residuales
	3.3. Generación y gestión de residuos
	3.4. Liberación de sustancias químicas
4. Eventos extremos y desastres	4.1. Eventos extremos y desastres naturales
	4.2. Desastres tecnológicos
5. Asentamientos humanos y salud ambiental	5.1. Asentamientos humanos
	5.2. Salud ambiental
6. Protección, gestión y compromiso con el medio ambiente	6.1. Gasto en protección del medio ambiente y gestión de recursos
	6.2. Gobernanza y regulación ambiental
	6.3. Preparación ante eventos extremos y gestión de desastres
	6.4. Conciencia e información ambiental

Fuente: UNSD (2017).

2.4.1. CLASIFICACIÓN DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES

Dado que no existe un único sistema de clasificación global consensuado a nivel internacional para la información estadística sobre el medio ambiente, la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) elaboró las Clasificaciones Estadísticas Estandarizadas para el Medio Ambiente, que incluyen las clasificaciones de uso del agua (1989), del suelo (1989),

residuos (1989), calidad del aire ambiente (1990), calidad del agua dulce superficial para el mantenimiento de la vida acuática (1992), calidad del agua marina (1992), actividades e instalaciones de protección del medio ambiente (1994) y flora, fauna y biotopos (1996). Estas clasificaciones son la base de los trabajos sobre estadísticas ambientales de la CEPE, la OCDE, Eurostat, la UNSD y diversos organismos regionales y nacionales que recogen datos internacionales. Algunas han sido sustituidas por

otras clasificaciones internacionales más recientes.

Además, existen otros sistemas de clasificación que, aunque no proceden de la comunidad estadística, son utilizados por la comunidad ambiental y pueden ser pertinentes para el análisis del cambio climático, por ejemplo:

- La clasificación de los desastres naturales y tecnológicos, elaborada por la Base de Datos de Eventos de Emergencia del Centro de Investigación sobre Epidemiología de los Desastres (CRED EM-DAT, por sus siglas en inglés).
- La clasificación de las áreas protegidas y especies amenazadas, elaborada por el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones

Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA-WCMC) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN).

- Las categorías de información sobre ecosistemas utilizadas por la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio y las Cuentas Experimentales de los Ecosistemas del SCAE.
- Las categorías de las fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés).
- La Clasificación Marco de las Naciones Unidas para la Energía Fósil y las Reservas y Recursos Minerales (CMNU).



3. GASTO EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y SISTEMAS ESTADÍSTICOS

Los gastos en materia de cambio climático son transacciones que se registran en el SCN o en cuentas del gasto público y cuyo propósito es implementar acciones específicas relacionadas con el cambio climático. Sin embargo, si la intención es desarrollar una metodología que se conecte y sirva para fines analíticos más amplios, las clasificaciones propuestas deben vincularse con otras bases de datos y sistemas estadísticos. Dada su aceptación internacional, parece razonable que los sistemas de clasificación MDEA, SCAE, MEFP, CAA y CFG sean la base de una metodología internacionalmente aceptada para clasificar y marcar los gastos relacionados con el cambio climático.

No obstante, aunque estos estándares y clasificaciones estadísticas proporcionan un marco conceptualmente coherente para organizar la información y se basan en clasificaciones que identifican muchos gastos y actividades relacionados con el cambio climático, no resuelven todas las cuestiones que plantea la clasificación de las acciones relacionadas con el cambio climático. Por lo tanto, aunque una metodología de marcación del cambio climático debe basarse en las normas estadísticas internacionales, tiene que proponer una nueva metodología coherente para tratar todas estas cuestiones, las cuales se analizan a continuación.

3.1. CONEXIONES ENTRE SISTEMAS ESTADÍSTICOS

La ventaja de adoptar sistemas de clasificación existentes es que identifican las categorías de gastos climáticos y facilitan la conexión con marcos estadísticos y contables

más amplios. El cuadro 4 ofrece un ejemplo de la relación entre CFG, CAPA y CIU. La CFG podría subdividirse aún más utilizando la CAA como base para identificar las categorías más importantes de gasto climático relacionadas con la mitigación y la adaptación.

Cuadro 4. Comparación entre la CFG, la CAPA y la CIU

COFOG	CEPA, 2000	ISIC, rev. 4
5.1 Gestión de residuos	3. Gestión de residuos	381; 382; 39; 8129
5.2 Gestión de las aguas residuales	2. Gestión de las aguas residuales	37
5.3 Reducción de la contaminación	1. Protección del aire ambiente y del clima	39
	4. Protección y recuperación de suelos, aguas subterráneas y superficiales	39
	5. Reducción de ruidos y vibraciones (excluida la protección en el lugar de trabajo)	4329; 7120
	7. Protección contra la radiación (excluida la seguridad externa)	3812; 3822
5.4 Protección de la biodiversidad y el paisaje	6. Protección de la biodiversidad y los paisajes	9103
5.5 Protección del medio ambiente para investigación y desarrollo	8. Investigación y desarrollo	72
5.6 Protección del medio ambiente n.c.a.	9. Otras actividades de protección del medio ambiente	8412; 9499

Fuente: Elaboración propia con base en Eurostat (2011).

Además, como ya se ha mencionado, para llevar a cabo un análisis de las políticas climáticas se necesita información económica, social y ambiental, y también otras categorías de gastos. El MDEA proporciona una estructura para analizar las políticas en materia de cambio climático y un

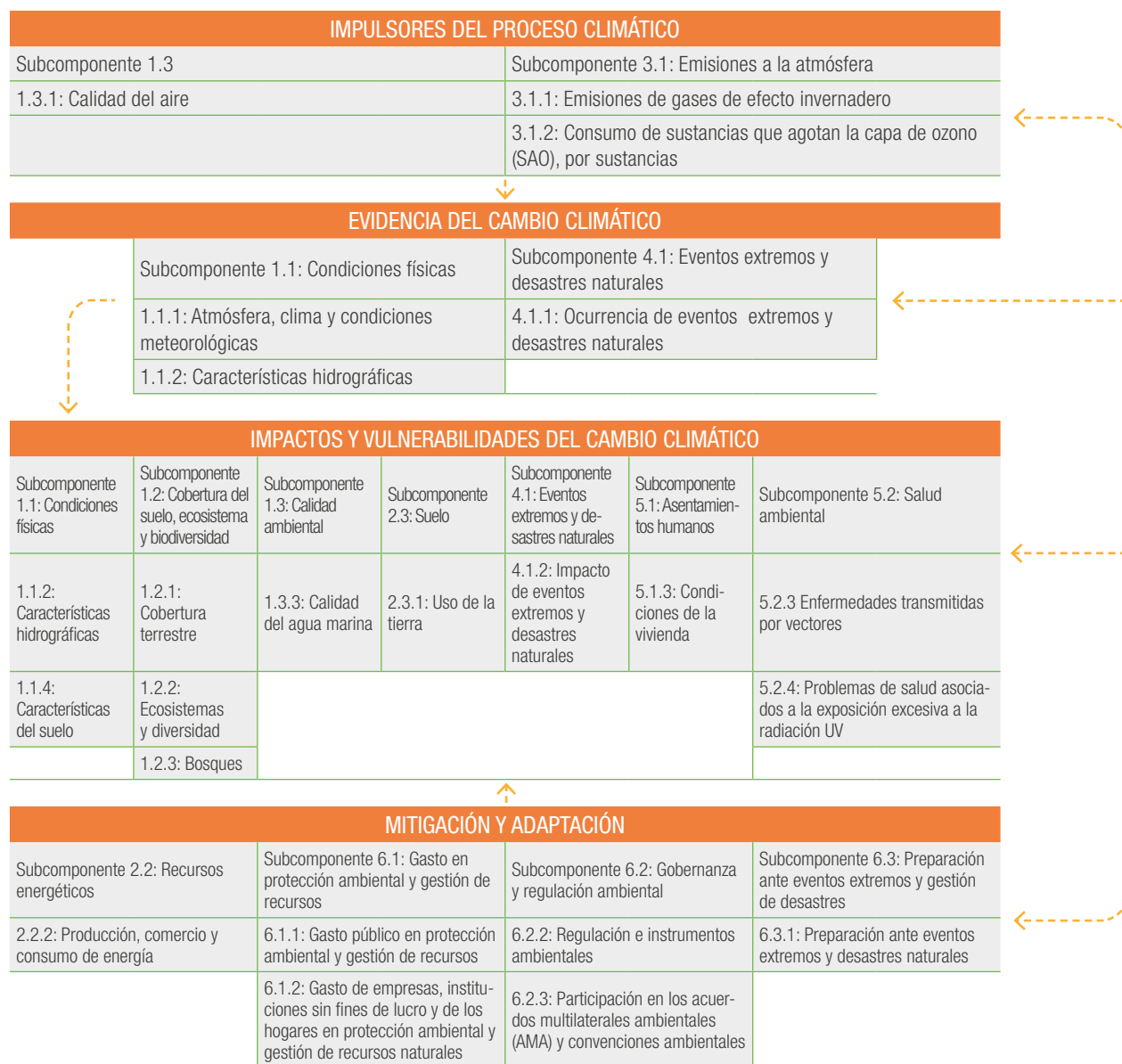
conjunto de temas e indicadores ambientales individuales relevantes para el cambio climático. Estos elementos deberían complementarse con estadísticas sociales y económicas, por ejemplo, del SCAE y categorías de gastos funcionales del MFSF, con

el fin de proporcionar información completa para la evaluación de las políticas.

El gráfico 4 ofrece un ejemplo de aplicación del MDEA al cambio climático, dado que identifica los componentes del MDEA para proporcionar información sobre los

distintos aspectos del cambio climático. Los gastos en materia de cambio climático que están relacionados con las respuestas identificadas anteriormente se exponen en los subcomponentes incluidos en el componente de mitigación y adaptación.

Gráfico 4. Estructura de los indicadores del cambio climático en la estructura del MDEA



Fuente: UNSD (2017).

3.2. EN BUSCA DE UNA METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE GASTOS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

El análisis anterior sugiere que para desarrollar una metodología alineada con los objetivos analíticos de los formuladores de políticas y con un estándar estadístico, se necesita al menos:

- Un sistema de definiciones en línea con los conceptos aceptados y un entendimiento común sobre los conceptos de mitigación, adaptación y gestión de riesgos y desastres asociados al cambio climático.
- Un sistema de clasificación idealmente conectado con los sistemas de clasificación internacionales actualmente vigentes.
- Un marco que organice las estadísticas en un sistema coherente, y que proporcione indicadores de políticas relevantes.

En otras palabras, la metodología debería abordar, al menos, tres cuestiones principales: (i) la sensibilidad a las demandas de la política pública, (ii) la frontera entre categorías estadísticas y (iii) la capacidad analítica. Estas cuestiones se analizan a continuación.

3.2.1. LA SENSIBILIDAD A LAS DEMANDAS DE LA POLÍTICA PÚBLICA: DEFINICIÓN DE LOS GASTOS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

En primer lugar, las definiciones del concepto de gasto climático deben ser coherentes con las finalidades analíticas de las políticas y de sus formuladores. Existen al menos tres categorías de gastos que los formuladores de políticas están interesados en rastrear: los gastos relacionados con la mitigación, con la adaptación y con la gestión de riesgos y desastres asociados al cambio climático.

En la actualidad, las clasificaciones funcionales utilizan el criterio de propósito principal o causa final para identificar el gasto asociado a los fenómenos ambientales. El problema de este criterio es que excluye los gastos de actividades que tienen un efecto significativo en el cambio climático pero cuya finalidad no es explícitamente tratar el cambio climático. Por ejemplo, la inversión en una planta de energía renovable no se consideraría un gasto climático en materia de mitigación si la intención del proyecto fuera la producción de energía en lugar de la mitigación del cambio climático, aunque se tratara de una inversión que efectivamente mitiga los efectos del cambio climático.

Otro ejemplo son los gastos de mitigación o adaptación para dar respuesta a los impactos del cambio climático, como un evento extremo (por ejemplo, un huracán). Aunque

la mayoría de los países en desarrollo identificarían estos gastos como relevantes para el cambio climático, no se consideran como tales en los marcos de clasificación funcional actuales, ya que su propósito o intención es la formación de capital y/o producción económica.

De esta manera, el criterio del propósito principal puede ser demasiado limitado para elaborar un conjunto de definiciones del cambio climático coherente con los intereses de los formuladores de políticas.¹⁶ En resumen, es posible que no sea sensible a la demanda de la política pública, por lo que puede ser necesario un conjunto más amplio de definiciones para crear un sistema de clasificación del gasto climático y una taxonomía de las actividades relacionadas con el cambio climático (BID, de próxima publicación, como parte de un debate).

3.2.2. LA FRONTERA ENTRE CATEGORÍAS ESTADÍSTICAS: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE GASTOS EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

Dado que las acciones relacionadas con el cambio climático y los intereses de los formuladores de políticas son más amplias que las actividades ambientales, tal como las definen los sistemas de clasificación actuales, puede ser necesario desarrollar

un sistema específico para las actividades vinculadas con el cambio climático. Este sistema de clasificación debe delimitar claramente las actividades y gastos que responden al cambio climático, pero debe mantener la coherencia con la lógica de los sistemas de clasificación actuales: la frontera entre categorías estadísticas. En otras palabras, un nuevo sistema de clasificación debe ser coherente con la CAPA y la CFG, e incluir categorías de definiciones coherentes con los intereses de los formuladores de políticas.

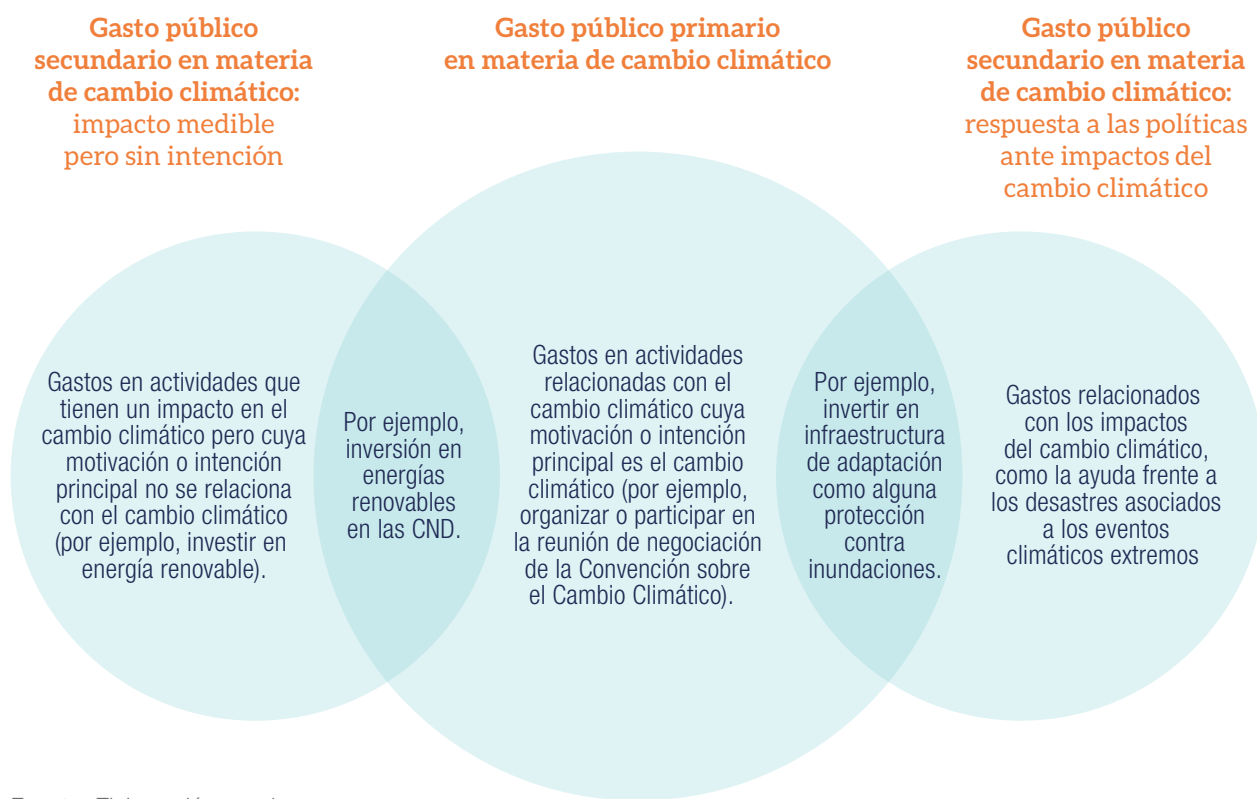
Una solución puede ser desarrollar un sistema de clasificación de doble entrada, que considere si se trata de un propósito principal o uno secundario. La clasificación funcional principal en materia de cambio climático puede marcar los gastos en función del propósito o la intención, mientras que la clasificación secundaria puede etiquetar actividades, acciones o productos en función de su impacto dentro de las categorías del gasto con función principal. La marcación de clasificación principal requeriría entonces una reclasificación de las categorías de la CFG, mientras que la marcación de clasificación secundaria podría considerarse como una serie de atributos dentro de una categoría de gastos que pueden utilizarse con fines analíticos.

¹⁶ Aunque los intereses de los formuladores de políticas no siempre están del todo claros, se interesan en hacer un seguimiento de las actividades que mitigan el cambio climático independientemente de su intención, de los gastos que pueden tener un impacto significativo en las emisiones de efecto invernadero (mitigación contraria o negativa), de una amplia gama de actividades de adaptación y de las respuestas a los riesgos y desastres climáticos, incluidas las respuestas de emergencia y la formación de capital.

Este enfoque satisface la demanda de un sistema de clasificación coherente con los intereses de la política pública, donde los gastos y las actividades relacionadas con las políticas en materia de cambio climático pueden identificarse independientemente de su intención, así como la clara delimitación categorías estadísticas, donde los gastos primarios son coherentes con la CFG.

Algunas de estas categorías se pueden superponer. Por ejemplo, el gasto en proyectos de energía renovable se marcaría como gasto climático secundario si el objetivo fuera la generación de energía, y como gasto climático principal si estuviera asociado a acciones identificadas en las contribuciones nacionalmente determinadas (CND) de un país (gráfico 5).

Gráfico 5. Gasto público en acciones contra el cambio climático



Fuente: Elaboración propia.

Un enfoque respecto de este tema sostiene que debería mantenerse la estructura de las divisiones de la CFG con gastos cuyo objetivo principal sea el cambio climático en la División 5: protección del medio ambiente. En el caso de los gastos relacionados con acciones climáticas cuyo objetivo

principal no es la acción climática, habría una doble clasificación. El cuadro 5 presenta una clasificación de gastos para el cambio climático, marcándolos como principales o secundarios de acuerdo con la CFG. Obsérvese que los gastos climáticos más importantes se encuentran ubicados


en distintas divisiones de las funciones gubernamentales.

Este enfoque de doble marcación permite a las oficinas presupuestarias reorganizar la información en función de distintos criterios y, por lo tanto, es posible garantizar la coherencia entre los diferentes sistemas de clasificación. Este sistema permitiría la comparabilidad internacional, aunque también daría a los formuladores de políticas públicas la flexibilidad necesaria para hacer un seguimiento de aquellos gastos

climáticos que son más pertinentes para la formulación de políticas nacionales pero que no se consideran gastos climáticos en los sistemas de clasificación internacionales. Sin embargo, este enfoque probablemente requeriría una marcación *ex ante*, idealmente a nivel de proyecto o del programa al momento de formular el presupuesto. En consecuencia, las metodologías de estimación *a posteriori* que utilizan cuestionarios de gastos por sectores tendrían más dificultades para aplicar este tipo de enfoque.

Cuadro 5. Sistema de clasificación del cambio climático propuesto con base en la CFG

FUNCIONES DE GOBIERNO	MARCADOR PRIMARIO (CAMBIO CLIMÁTICO ES UN PROPÓSITO PRINCIPAL)	MARCADOR SECUNDARIO (CAMBIO CLIMÁTICO ES UN PROPÓSITO SECUNDARIO)
1. Servicios públicos generales		
2. Defensa		☑ (por ejemplo, ayuda de emergencia para gastos de defensa tras un desastre relacionado con el clima)
3. Orden público y seguridad		☑ (por ejemplo, control de incendios tras un desastre relacionado con el clima)
4. Asuntos económicos		☑ (por ejemplo, inversión en proyectos energéticos que reduzcan las emisiones de carbono)
5.1. Protección del medio ambiente		
5.2. Cambio climático	☑	
6. Vivienda y servicios comunitarios		☑ (por ejemplo, viviendas de emergencia para poblaciones afectadas por desastres relacionados con el clima)
7. Salud		☑ (por ejemplo, aumento de la inversión en servicios sanitarios debido a los efectos del clima)
8. Recreación, cultura y religión		

FUNCIONES DE GOBIERNO	MARCADOR PRIMARIO (CAMBIO CLIMÁTICO ES UN PROPÓSITO PRINCIPAL)	MARCADOR SECUNDARIO (CAMBIO CLIMÁTICO ES UN PROPÓSITO SECUNDARIO)
9. Educación		
10. Protección social		 (por ejemplo, beneficios para el empleo debido a los efectos climáticos)

Fuente: Elaboración propia.

3.2.3. LA CAPACIDAD ANALÍTICA: ESTABLECIMIENTO DE UN MARCO CONTABLE

Una vez determinadas las definiciones y el sistema de clasificación, es necesario establecer un marco contable para organizar la información estadística. El sistema contable debe abordar el problema analítico organizando la información de forma coherente y proporcionando indicadores pertinentes para las políticas. Una estructura contable lógica sería la CGPA adaptada a las políticas en materia de cambio climático mediante el sistema de clasificación.

A continuación, se ofrecen tres cuadros diseñados en el formato de la CGPA que pueden utilizarse para organizar la información una vez identificados los gastos climáticos y también como base de análisis.

Clasificación cruzada de gastos económicos y funcionales

A muchos ministerios de finanzas y planificación les interesa analizar los gastos en función del impacto económico y los objetivos de las políticas, además de poder aplicar categorías económicas y funcionales de gastos en forma cruzada. El análisis del cuadro 6 no solo es pertinente para las políticas climáticas, sino también para determinar el impacto económico de este gasto.

Cuadro 6. Clasificación cruzada de gastos en materia de cambio climático y clasificaciones económicas

FUNCIÓNES DE GOBIERNO RESPECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO	REMUNERACIÓN DE LOS EMPLEADOS	USO DE BIENES Y SERVICIOS	CONSUMO DE CAPITAL FIJO	INTERESES	SUBSIDIOS	SUBVENCIONES	BENEFICIOS SOCIALES	OTROS GASTOS	INVERSIÓN NETA EN ACTIVOS NO FINANCIEROS	TOTAL
Actividades climáticas										Suma de actividades climáticas
Mitigación										
Adaptación										
Gestión de riesgos y atención de desastres asociados al cambio climático										
Total	Suma de las remuneraciones de los empleados									Las sumas son iguales

Fuente: Elaboración propia a partir de la adaptación del cuadro 6A.2 del FMI (2014).

Nota: Las celdas se completarían con el valor monetario de estos gastos.

Transferencias

Otro enfoque podría ser identificar las transferencias entre unidades de gobierno. Los pagos del gobierno se registran en varios lugares, por ejemplo, en cuentas nacionales y en cuentas de las finanzas públicas. El tratamiento de estos pagos y, en consecuencia, su análisis e impacto dependen de su relación con la producción y el consumo, y de su naturaleza, conforme a la cual pueden ser gastos corrientes o de capital.

Una transferencia es una transacción por la cual una unidad institucional (en este caso, el gobierno) proporciona un bien, servicio o activo a otra unidad sin recibir ningún bien, servicio o activo a cambio. Según la definición del SCN, las transferencias pueden ser subsidios, prestaciones sociales a hogares, subsidios a la inversión y otras transferencias corrientes y de capital. Desde el punto de vista del análisis climático, el tipo de transferencia es esencial para determinar cómo se aborda la política en materia de cambio climático desde el Estado. El cuadro 7 muestra algunos ejemplos.

Cuadro 7. Transferencias gubernamentales relacionadas con el gasto para el cambio climático

		PAGOS RECIBIDOS POR:				
		GOBIERNO	SOCIEDADES	HOGARES	INSTITUCIONES SIN FINES DE LUCRO DE SERVICIO A HOGARES (ISFLSH)	RESTO DEL MUNDO
PAGOS REALIZADOS POR:	GOBIERNO	Transferencias entre niveles de gobierno	Subsidios y subvenciones a la inversión	Transferencias corrientes de capital	Subsidios, transferencias corrientes de capital	Transferencias corrientes de capital
	SOCIEDADES	Impuestos, multas, derechos, obligaciones y rentas	Rentas	Rentas	Donaciones	Donaciones a ISFLSH del resto del mundo
	HOGARES	Impuestos, derechos, obligaciones y multas			Donaciones	Donaciones
	ISFLSH	Impuestos	Transferencias corrientes y de capital	Transferencias corrientes y de capital		Transferencias corrientes y de capital
	RESTO DEL MUNDO	Impuestos y transferencias corrientes			Donaciones	

Fuente: Elaboración propia a partir de la adaptación del cuadro 4.8 de Naciones Unidas et al. (2014).

Nota: Este cuadro es un ejemplo de la cuenta CGPA y tiene un propósito analítico; sin embargo, para evitar el doble registro de gastos, deberían establecerse pautas sobre el tratamiento de las transferencias intergubernamentales.

Impuestos al carbono

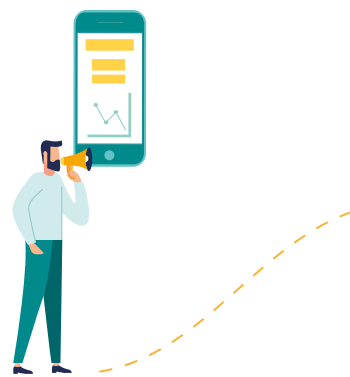
Si bien esta publicación se centra en el gasto público en políticas climáticas, existen otros instrumentos de políticas que pueden ser de interés, como el impuesto al

carbono. La CGPA ha creado una cuenta de impuestos e ingresos relacionados con el medio ambiente que puede utilizarse para identificar los impuestos asociados a las emisiones de gases de efecto invernadero (cuadro 8).

Cuadro 8. Impuestos a los gases de efecto invernadero

TIPO DE IMPUESTO AMBIENTAL	IMPUESTO SOBRE LOS PRODUCTOS	IMPUESTOS SOBRE LA PRODUCCIÓN	IMPUESTO SOBRE LOS INGRESOS			IMPUESTOS SOBRE EL CAPITAL	TOTAL
			SOCIEDADES	HOGARES	OTROS IMPUESTOS CORRIENTES		
Impuestos sobre la energía	A	M	N	O	P	Q	A+M+N+O+P+Q
Impuestos a GEI	A.1						
Impuestos a los combustibles en el transporte	B = (B.1+B.2)						
Fósiles	B.1						
No fósiles	B.2						
Impuesto a la contaminación	C						
Impuesto a los recursos	D						
Recursos con base en combustibles fósiles	D.1						
Total de impuestos ambientales	A+B+C+D						
Total impuestos a los GEI	A.1+B.1+D.1						
Impuestos no ambientales	E						
Porcentaje de impuestos ambientales	$(A+B+C+D) / (A+B+C+D+E)$						
Porcentaje de impuestos a GEI	$(A.1+B.1+D.1) / (A+B+C+D+E)$						

Fuente: Elaboración propia a partir de la adaptación del cuadro 4.9 de Naciones Unidas et al. (2014).



4. CONCLUSIONES

El cambio climático genera enormes costos sociales, económicos y ambientales, y plantea inmensos desafíos a los países, no solamente por el impacto directo, sino también por los posibles riesgos fiscales asociados con las respuestas. Por ello, los gobiernos están cada vez más interesados en identificar y, sobre todo, analizar los gastos climáticos previstos (dirigidos específicamente a políticas sobre el cambio climático) y los no previstos (respuestas para hacer frente a impactos del cambio climático).

Sin embargo, la identificación de los gastos climáticos mediante la marcación presupuestaria no es suficiente, ya que tanto los gobiernos como las organizaciones internacionales necesitan evaluar claramente su impacto. Dada la naturaleza generalizada del cambio climático, las políticas que responden al cambio climático generan impactos en distintos ámbitos que se puede observar en diferentes bases de datos y

distintos enfoques conceptuales, así como escalas geográficas y temporales.

Por lo tanto, a fin de disponer de la capacidad analítica necesaria para comprender plenamente las consecuencias de las políticas que responden al cambio climático, es esencial vincular los distintos sistemas estadísticos. Esto requiere conectar sistemas de clasificación y conceptualizar un marco contable para organizar la información.

Aunque solo una metodología integral de identificación de gastos en materia de cambio climático podría resolver todos estos problemas, es esencial que el enfoque reconozca los sistemas de clasificación y los marcos contables actuales, especialmente los utilizados en el proceso presupuestario. De lo contrario, la metodología podría identificar adecuadamente las acciones climáticas y sus gastos, pero podría no ser coherente o comparable, o tener una capacidad de análisis limitada.

Por lo tanto, la principal recomendación de esta publicación es que las metodologías de marcación presupuestaria climática deben hacer un esfuerzo explícito para estar en línea con las definiciones y sistemas de clasificación de los estándares estadísticos internacionales existentes. Aquí se han analizado algunos de los marcos contables y sistemas de clasificación más pertinentes, lo cual debe considerarse como un aporte para el desarrollo de una

metodología consensuada internacionalmente, coherente y sobre todo práctica, que ayude a los países a identificar sus esfuerzos en responder a la crisis climática. Finalmente, es importante mencionar que, si bien el BID está brindando apoyo a los países con este fin, igualmente se necesita un enfoque integral por parte de las organizaciones internacionales e instituciones financieras multilaterales para la consecución de una metodología completa.



REFERENCIAS

- Banco Mundial. 2020. Climate Change Expenditure Tagging: An Overview of Current Practices, Draft for Consultation. Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Bemelmans-Videc, M-L., R. C. Rist y E. Vedung (eds.). 1998. Carrots, Sticks & Sermons: Policy Instruments and Their Evaluation. New Brunswick, NJ: Transaction.
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). De próxima publicación. Methodological Guide for Climate Change Expenditure Tagging. Washington, D. C.: BID.
- Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona et al. 2014. Summary for Policymakers: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge y Nueva York: Cambridge University Press.
- Eurostat. 2000. METADATA: Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure. Ciudad de Luxemburgo, Luxemburgo: Eurostat. Disponible en: http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=CE-PA_2000&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC.
- . 2011. Manual on Sources and Methods for the Compilation of COFOG Statistics: Classification of the Functions of Government (COFOG). Ciudad de Luxemburgo, Luxemburgo: Eurostat. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-RA-11-013>.
- . 2017. Environmental Protection Expenditure Accounts: Handbook. Ciudad de Luxemburgo, Luxemburgo: Eurostat. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-17-004>.
- Field, C. B., V. R. Barros, M. D. Mastrandrea et al. 2014. Summary for Policymakers: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge y Nueva York: Cambridge University Press.

- FMI (Fondo Monetario Internacional). 2014. Government Financial Statistics Manual. Washington, D. C.: FMI. Disponible en: <https://www.imf.org/external/Pubs/FT/GFS/Manual/2014/gfsfinal.pdf>.
- Mandl, U., A. Dierx y F. Ilzkovitz. 2008. The Effectiveness and Efficiency of Public Spending. Bruselas, Bélgica: European Commission Directorate-General for Economic and Financial Affairs. Disponible en: https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication11902_en.pdf.
- Naciones Unidas, UE (Unión Europea), FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), FMI (Fondo Monetario Internacional), OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) y Banco Mundial. 2014. System of Environmental-Economic Accounting 2012-Central Framework. Disponible en: http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). 2004. Glossary of Statistical Terms. París, Francia: OCDE. Disponible en: <https://stats.oecd.org/glossary/glossary.pdf>.
- . 2006. OECD DAC Rio Markers for Climate: Handbook. París, Francia: OCDE. Disponible en: https://www.oecd.org/dac/environment-development/Revised%20climate%20marker%20handbook_FINAL.pdf.
- Pizarro, R. 2020. Natural Capital Accounting for Integrated Climate Change Policies. Nueva York, NY: UNSD, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Disponible en: <https://seea.un.org/content/natural-capital-accounting-integrated-climate-change-policies>.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2015. Methodological Guidebook: Climate Public Expenditure and Institutional Review (CPEIR). Nueva York, NY: PNUD.
- UE (Unión Europea). 2020. Sustainable Finance: TEG Final Report on the EU Taxonomy. Bruselas, Bélgica: UE. Disponible en: https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/sustainable-finance-teg-final-report-eu-taxonomy_en#:~:text=The%20final%20report%20on%20EU,make%20disclosures%20using%20the%20taxonomy.
- UNSD (División de Estadísticas de las Naciones Unidas). 2008. International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC), Rev. 4. Nueva York, NY: UNSD. Disponible en: https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Download/In%20Text/ISIC_Rev_4_publication_English.pdf.
- . 2017. Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013). Nueva York, NY: UNSD. ST/ESA/STAT/SER.M/92.

