

Compromisos climáticos y presupuestos nacionales: identificación y alineación

Estudios de caso de:
Argentina, Colombia, Jamaica, México y
Perú

Pamela Ferro
Marcela Jaramillo
Raúl Delgado
Dolores Almeida
Gabriela Rodríguez

División de Cambio
Climático

NOTA TÉCNICA N°
IDB-TN-01982

Septiembre 2020

Compromisos climáticos y presupuestos nacionales: identificación y alineación

Estudios de caso de:
Argentina, Colombia, Jamaica, México y Perú

Pamela Ferro
Marcela Jaramillo
Raúl Delgado
Dolores Almeida
Gabriela Rodríguez

**Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo**

Compromisos climáticos y presupuestos nacionales: identificación y alineación: estudios de caso de Argentina, Colombia, Jamaica, México y Perú / Pamela Ferro, Marcela Jaramillo, Raúl Delgado, Dolores Almeida, Gabriela Rodríguez.

p. cm. — (Nota técnica del BID; 1982)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Climatic changes-Government policy-Latin America. 2. Climatic changes-Economic aspects-Latin America. 3. Climate change mitigation-Latin America-Finance. 4. Greenhouse gas mitigation-Latin America-Finance. I. Ferro, Pamela. II. Jaramillo, Marcela. III. Delgado, Raúl. IV. Almeida, Dolores. V. Rodríguez, Gabriela. VI. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Cambio Climático. VII. Serie.

IDB-TN-1982

Códigos JEL: O20, O23, Q50

Palabras clave: cambio climático, gasto público, presupuestos nacionales, gasto climático, gobernanza ambiental, NDCs, Acuerdo de París, planeación estratégica

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2020 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) (<http://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.

Note 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.



COMPROMISOS CLIMÁTICOS Y PRESUPUESTOS NACIONALES:

IDENTIFICACIÓN
Y ALINEACIÓN

ESTUDIOS DE CASO DE

ARGENTINA • COLOMBIA •
JAMAICA • MÉXICO • PERÚ

Copyright © 2020 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) (<http://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.

Note 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.



ÍNDICE

Lista de cuadros	5
Lista de ilustraciones y recuadros	6
Lista de siglas y abreviaturas	7
Agradecimientos	8
Resumen ejecutivo	9
1. Introducción	15
2. Vinculación entre las NDC y los presupuestos nacionales	
- Ejercicio práctico	17
3. Metodología	19
3.1. Análisis sobre la vinculación de los objetivos de las NDC en los procesos de planificación nacional y su integración en el proceso de presupuestación	19
3.2. Análisis del gasto público en cambio climático a nivel programático	20
3.3. Algunas consideraciones importantes sobre la metodología utilizada para este estudio	21
4. NDC en los países analizados en este estudio	23

5. NDC y los procesos presupuestarios en los países analizados	26
5.1. El ciclo presupuestario	26
5.2. ¿Cuáles son los puntos/áreas clave en el proceso presupuestario para integrar las NDC?	37
5.3. ¿Cómo están integrando los países el cambio climático en sus presupuestos nacionales y procesos de planificación?	41
6. Análisis del gasto público en cambio climático a nivel programático	44
7. Conclusiones y recomendaciones	54
7.1. Sobre las NDC y los presupuestos nacionales	55
7.2. Sobre las NDC y los procesos presupuestarios	55
7.3. Sobre los sectores y las instancias de coordinación intersectorial	56
7.4. Sobre el rol de los ministerios de Finanzas	57
7.5. Sobre el rol de los instrumentos presupuestarios	58
7.6. Sobre la información y los clasificadores	59
7.7. Estrategias financieras de riesgos fiscales climáticos	60
7.8. Sobre el análisis programático	61
ANEXO I	63
ANEXO II	73
Referencias	77
Sobre los autores	79



LISTA DE CUADROS

- Cuadro 1.** Principales sectores que son fuente de GEI en los 5 países analizados en este estudio
- Cuadro 2.** Resumen de los compromisos de los cinco países analizados en este estudio
- Cuadro 3.** Planes Nacionales de Desarrollo y cambio climático
- Cuadro 4.** Instancias de coordinación intersectorial climática y rol de los ministerios de Finanzas/Hacienda
- Cuadro 5.** Inserción de aspectos climáticos en el presupuesto nacional de Argentina
- Cuadro 6.** Inserción de aspectos climáticos en el presupuesto nacional de Colombia
- Cuadro 7.** Inserción de aspectos climáticos en el presupuesto nacional de Jamaica
- Cuadro 8.** Inserción de aspectos climáticos en el presupuesto nacional de México
- Cuadro 9.** Inserción de aspectos climáticos en el presupuesto nacional de Perú
- Cuadro 10.** Ministerios y número de entidades no centrales competentes o relevantes por sector e integrados en el análisis programático de este estudio
- Cuadro 11.** Nivel de desagregación del presupuesto nacional en cada uno de los países seleccionados
- Cuadro 12.** División de sectores y subsectores de acuerdo con la metodología
- Cuadro 13.** Principales resultados del gasto público en cambio climático, a nivel programático, por sector y por país bajo la metodología utilizada en este estudio (en USD y %)
- Cuadro 14.** Presupuesto total asociado y contrario al cambio climático por sector y país
- Cuadro 15.** Recursos asociados y contrarios al cambio climático como porcentaje del presupuesto nacional total y del PIB, para cada uno de los países analizados



LISTA DE ILUSTRACIONES

- Ilustración 1.** Ciclo presupuestario en Argentina e incorporación de NDC
- Ilustración 2.** Ciclo presupuestario en Colombia e incorporación de NDC
- Ilustración 3.** Ciclo presupuestario en Jamaica e incorporación de NDC
- Ilustración 4.** Ciclo presupuestario en México e incorporación de NDC
- Ilustración 5.** Ciclo presupuestario en Perú e incorporación de NDC
- Ilustración 6.** Instrumentos y mecanismos potenciales para incluir las metas de las NDC en las fases presupuestarias
- Ilustración 7.** Mecanismos potenciales para incluir las metas de las NDC en las fases presupuestarias



LISTA DE RECUADROS

- Recuadro 1.** Sistema de MRV del Financiamiento Climático en Colombia
- Recuadro 2.** Anexo transversal – Recursos para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en México





LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

BAU	Business As Usual; referencia al escenario base asumiendo que no hay cambios y todo sigue igual
CC	Cambio Climático
CENEPRED	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de Perú
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CPEIR	Climate Public Expenditures and Institutional Review
DNP	Departamento Nacional de Planeación de Colombia
FCC	Fondo para el Cambio Climático de México
FMI	Fondo Monetario Internacional
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GFLAC	Grupo de Financiamiento Climático para Latinoamérica y el Caribe
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas de Perú
MFMP	Marco Fiscales de Mediano Plazo
MHCP	Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia
MINAM	Ministerio del Ambiente de Perú
MRV	Monitoreo, Reporte y Verificación
NDC	Contribuciones Nacionalmente Determinadas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PBR	Presupuesto Basados en Resultados
PIB	Producto Interno Bruto
PND	Plan Nacional de Desarrollo
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública de Perú

AGRADECIMIENTOS

Los autores del presente estudio quisieran agradecer a las siguientes personas por sus valiosos comentarios y aportes a esta publicación:

Soledad Aguilar, Directora Nacional de Cambio Climático, Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable (Argentina); **Paola Ricaurte**, Asesora de la Dirección de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Dirección Nacional de Planeación (Colombia); **Juan Pablo Vallejo**, Dirección Nacional de Planeación (Colombia); **Juan Felipe Franco**, Dirección Nacional de Planeación (Colombia); **Nelson Lozano**, Coordinador del Grupo de Cambio Climático, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Colombia); **Javier Sabogal**, Consultor del Despacho del Viceministro Técnico, Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Colombia); **Sandra Guzmán Luna**, Directora General de Políticas para el Cambio Climático, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (México); **Sheilah Miranda Leo**, Directora General, Dirección General de Inversión Pública, Ministerio de Economía y Finanzas (Perú); **Rosa Mabel Morales Saravia**, Dirección General de Cambio Climático y Desertificación, Ministerio del Ambiente (Perú); **Liliana Estrada**, **Carola Mejía**, Grupo de Financiamiento Climático para América Latina y el Caribe, **Huáscar Eguino**, **Carlos Pimenta**, **Luis Alejos**, **Marcia Bonilla-Roth**, División de Gestión Fiscal, Banco Interamericano de Desarrollo; **Aloisio Lopes**, **Olga Bautista**, **Gmelina Ramírez**, **Ruben Pérez-Peña**, **Jaime Fernández-Baca**, **Anaitée Mills**, **Gloria Visconti** y **Cristina Calderón**, División de Cambio Climático, Banco Interamericano de Desarrollo.

Agosto de 2020.

RESUMEN EJECUTIVO



La Adopción del Acuerdo de París en 2015 introdujo un nuevo paradigma que busca alejarse de las maneras tradicionales de desarrollo y encaminarse hacia un desarrollo con emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) netas cero y resiliente al clima. El Acuerdo exige a los países elaborar planes de como lograrán estos objetivos (conocidos como Contribuciones Nacionalmente Determinadas – NDC) y actualizarlos y volverlos más ambiciosos cada cinco años.

Como compromiso nacional, es evidente que la actuación del Estado es clave para lograr los objetivos trazados en las NDC. Concretamente, la planificación del gasto público y, en especial, los presupuestos nacionales pueden desempeñar un papel clave para integrar clima y desarrollo sostenible. En efecto, es importante que la programación del uso de los recursos públicos sea consecuente con los objetivos de un desarrollo descarbonizado y resiliente, especialmente en el contexto de la crisis mundial generada por la pandemia del COVID-19 y la necesidad de transitar hacia una recuperación verde.

Dicha programación puede incluir la priorización de inversiones en línea con las NDC, el desarrollo de proyectos públicos respetuosos de los objetivos climáticos del país en sectores críticos, el incentivo y la creación de un entorno propicio para aumentar el financiamiento del sector privado . A su vez, incluye evitar inversiones que podrían representar activos abandonados en el futuro (conocidos como stranded assets en inglés) e introducir la gestión de los riesgos climáticos en las inversiones y la planificación nacionales, por ejemplo, en infraestructura. Sin embargo, no existe evidencia clara con respecto a si los ministerios de Hacienda/Finanzas de la región prevén, de manera sistemática, consideraciones sobre el cambio climático (CC) al asignar recursos de gasto público, o cómo podrían incluirse estas en el futuro, facilitando el proceso y contribuyendo a maximizar la eficiencia, la efectividad y la calidad del gasto público de acuerdo con las prioridades climáticas y de desarrollo de los países.

En este estudio, se realiza un ejercicio práctico y se examinan los presupuestos nacionales en cinco países de la región de América Latina y el Caribe (Argentina, Colombia, Jamaica, México y Perú) para identificar brechas, mejores prácticas y/o factores dentro de los procesos presupuestarios que permiten u obstaculizan la inclusión de componentes de cambio climático. También se analizan las asignaciones presupuestarias en sectores clave incluidos en las NDC (energía, transporte, agricultura, recursos naturales y medio ambiente, y gestión de riesgos de desastres) para analizar el nivel de gasto en actividades que podrían ayudar a combatir el cambio climático o que, por el contrario, podrían incrementar las emisiones de GEI.

La metodología utilizada para este estudio incluyó dos pasos: i) el análisis sobre la vinculación de los objetivos de las NDC en los procesos de planificación nacional y su integración en el proceso de presupuestación y ii) el análisis del gasto público en cambio climático a nivel programático, que implicó la revisión de los programas presupuestarios correspondientes

al ejercicio fiscal 2017 (año de estudio) para cada uno de los países seleccionados y la identificación de aquellas partidas presupuestarias asignadas a proyectos o programas directamente relacionados y/o asociados¹ a cambio climático dentro de los sectores de estudio, a fin de estimar el gasto público enfocado a cambio climático de los gobiernos².

Es importante resaltar que, debido a la ausencia de información íntegramente desglosada en los presupuestos nacionales, los cálculos presentados en este estudio deben ser considerados como una aproximación y no como montos exactos. A pesar de esta limitación, ellos han permitido visualizar cómo se distribuyen los presupuestos sectoriales y proporcionar evidencia sobre cómo los compromisos nacionales e internacionales en materia climática han comenzado a “permear” (o no) los presupuestos nacionales y sobre todo, han ayudado a vislumbrar opciones para avanzar en la integración de consideraciones climáticas en el proceso presupuestario.

HALLAZGOS

En los cinco países analizados, el presupuesto nacional público se gestiona a través de una serie de fases que son comunes entre ellos y que pueden agruparse así:



Las entidades a cargo de las finanzas públicas (ministerios de Hacienda/Finanzas/Economía según corresponda) son los actores con más participación y nivel de injerencia a lo largo de todas ellas.

- **La primera fase** es quizás una de las más importantes para la incorporación de las NDC en el presupuesto, porque es en esta fase donde los ministerios de Finanzas/Hacienda emiten lineamientos de políticas presupuestarias que deben ser obligatoriamente cumplidas por los sectores/entidades ejecutoras del presupuesto nacional.
- **En el resto de las fases**, estos ministerios pueden plantear sus requisitos de recursos fiscales o articular estrategias de financiamiento que movilicen otras fuentes de fondos. En todo caso los ministerios de Finanzas/Hacienda pueden apoyar a los sectores a internalizar y valorar los costos económicos del cambio climático en sus proyectos de inversión, contribuir a determinar prioridades y ayudar a desarrollar estrategias de financiamiento y planes de inversión de manera que haya consistencia entre el presupuesto total y las metas climáticas

1. Para los efectos de este estudio, se considera que una acción está asociada al cambio climático cuando ella pueda reducir los GEI y reducir la vulnerabilidad, incrementar la resiliencia y/o promover la adaptación al cambio climático, pero que no necesariamente fue creada con estos fines, es decir, su propósito de cambio climático es secundario.

2. Para ello, se consideraron en primer lugar aquellas acciones expresamente asignadas y/o “etiquetadas” como cambio climático. Para las acciones que no lo están (pero que se consideraron relevantes), se tomó en cuenta la metodología propuesta por el Grupo de Financiamiento Climático para América Latina y el Caribe (GFLAC). Esta metodología “desagrega” los sectores en subsectores y actividades de manera tal que se puedan identificar e incluir en el análisis aquellas acciones asociadas al cambio climático. Puede revisarse con más detalle la metodología GFLAC en el siguiente enlace: https://unfccc.int/files/documentation/submissions_from_non-party_stakeholders/application/pdf/501_spanish.pdf.

nacionales. A lo largo de las cinco fases, las instancias intersectoriales juegan un papel clave de coordinación.

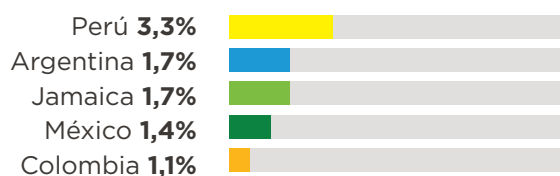
Dentro de las fases presupuestarias, existen mecanismos/instrumentos potenciales para incluir las metas de las NDC:

FASES	PROGRAMACIÓN / FORMULACIÓN	APROBACIÓN	EJECUCIÓN	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	CONTROL
	<ul style="list-style-type: none"> • M. Planificación • Consejos ministros • M. Hacienda / Finanzas • Entidades ejecutorias 	<ul style="list-style-type: none"> • M. Hacienda/ Finanzas • Congreso/ Asamblea 	<ul style="list-style-type: none"> • M. Hacienda/ Finanzas • Entidades Ejecutoras 	<ul style="list-style-type: none"> • M. Planificación • M. Hacienda/ Finanzas 	<ul style="list-style-type: none"> • Contraloría/ Auditoría General • Congreso/ Asamblea
	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Nacional de Desarrollo • Marcos Fiscales de Mediano Plazo • Presupuestos plurianuales • Metodología priorización inversión pública • Estructuras programáticas presupuestarias • Clasificadores presupuestarios • Política/Directrices presupuestarias • Proyecto de presupuesto 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de Proyectos de presupuesto • Recomendaciones sobre asignaciones presupuestarias 	<ul style="list-style-type: none"> • Asignaciones presupuestarias • Normativa para la ejecución presupuestaria • Programación de ejecución presupuestaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de ejecución presupuestaria • Informe de evaluación de impacto y resultados del gasto público 	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa de control • Informes de control. • Informes de liquidación presupuestaria • Informes de rendición de cuentas
	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos fiscales ambientales • Estructuras programáticas y clasificadores climáticos • Metodología priorización inversión pública con consideraciones climáticas • Política/Directrices presupuestarias climáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendaciones de asignaciones climáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fondos climáticos • Normativa de compras públicas sustentables • Blindaje gastos climáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de seguimiento del gasto público climático • Informes de evaluación de impacto y resultados del gasto climático 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de rendición de cuentas del gasto climático

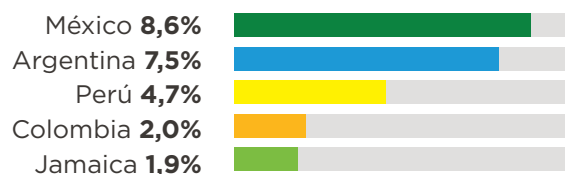
Uno de los mayores retos encontrados durante este estudio estuvo vinculado a la organización, la disposición y el nivel de detalle de la información que figura en los presupuestos nacionales. Ello es reflejo de que el nivel de desagregación de los clasificadores utilizados es limitado. De hecho, existe una subutilización del clasificador funcional. Por lo tanto, es bastante difícil hacer una comparación simple y directa entre los países y afirmar que uno lleva a cabo más actividades que contrarresten los efectos negativos del cambio climático que otro. Por otro lado, existe la creencia de que la categoría presupuestal relacionada con “Protección Ambiental” es la única que tendría alguna relación con el cambio climático, cuando en realidad otros sectores también tienen potencial de contribuir (positiva o negativamente) a él.

Existen algunos avances en la región para incorporar consideraciones ambientales y climáticas en diferentes instrumentos presupuestarios. Así, Colombia cuenta con un Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) del Financiamiento Climático y México cuenta en su presupuesto nacional con el “Anexo Transversal 16” que permite identificar recursos destinados a la adaptación y mitigación del cambio climático.

El país donde se identificó una **mayor cantidad de recursos para gasto asociado al cambio climático en proporción al presupuesto nacional total** fue



Con relación al **gasto contrario al cambio climático el porcentaje más alto de gasto** fue encontrado en



Los resultados muestran que, en los cinco países del estudio, el gasto público en cambio climático para los sectores de análisis (energía, transporte, agropecuario, medio ambiente y gestión de riesgos) representa menos o igual a 1% del PIB. Ello a pesar de que los sectores revisados representan gran parte del potencial de descarbonización que han presentado los países en sus compromisos internacionales/nacionales, como son los sectores energético, de transporte y agropecuario.

País	Presupuesto asociado al cambio climático en los sectores de análisis como porcentaje del presupuesto nacional total (%)	Presupuesto contrario al cambio climático en los sectores de análisis como porcentaje del presupuesto nacional total (%)	Presupuesto asociado al cambio climático en los sectores de análisis como porcentaje del PIB (%)	Presupuesto contrario al cambio climático en los sectores de análisis como porcentaje del PIB (%)
ARGENTINA	1,7%	7,5%	0,4%	1,7%
COLOMBIA	1,1%	2,0%	0,3%	0,5%
JAMAICA	1,7%	1,9%	1,1%	1,2%
MÉXICO	1,4%	8,6%	0,4%	2,7%
PERÚ	3,3%	4,7%	0,7%	1,0%

En todos los países analizados, el gasto total identificado como contrario a cambio climático es superior al gasto destinado a prácticas asociadas a cambio climático (ver tabla siguiente).

A nivel sectorial, el análisis permitió conocer el monto del gasto público en cambio climático y también el destinado a actividades que aumentan las emisiones de GEI. Además, reveló que existen programas presupuestarios sectoriales que son implementados por entidades fuera del sector por lo que es importante identificarlos para hacer un análisis integral. Tanto en el sector energético como en el sector transporte, los gobiernos destinan mayor cantidad de recursos públicos a actividades que no coinciden con las metas climáticas, sino que, por el contrario, potencian las emisiones contaminantes (por ejemplo, la producción de hidrocarburos o la construcción de carreteras que priorizan automóviles). Respecto al sector de gestión de riesgos, se identificó que la mayor parte de los recursos se destina a fines de gestión y no de prevención de riesgos, lo cual debe ser evaluado por los países considerando el nivel de vulnerabilidad ante el cambio climático que enfrenta la región.

SECTOR	ARGENTINA	COLOMBIA	JAMAICA	MÉXICO	PERÚ
Presupuesto total asociado a CC (sobre la base de los presupuestos sectoriales analizados)	\$2.394.261.045	\$812.595.326	\$161.366.519	\$5.134.108.701	\$1.424.194.385
Energético	14.20%	2.91%	3.02%	9.32%	1.33%
Medio Ambiente	13.74%	26.08%	27.90%	34.94%	15.84%
Agropecuario	35.41%	17.96%	14.33%	27.22%	18.52%
Transporte	30.28%	25.72%	12.52%	28.29%	57.81%
Gestión de riesgos	6.37%	27.33%	42.22%	0.23%	6.49%
Presupuesto total contrario a CC (sobre la base de los presupuestos sectoriales analizados)	\$10.686.333.182	\$1.517.743.000	\$175.115.410	\$31.576.947.507	\$2.036.480.598
Energético	75.99%	11.49%	0.35%	91.07%	2.52%
Medio Ambiente	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Agropecuario	0.01%	0.28%	8.30%	3.18%	0.77%
Transporte	24.00%	88.23%	91.35%	5.75%	96.71%
Gestión de riesgos	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Vincular el gasto público y el cambio climático, permite a los países mejorar la congruencia del uso de los recursos públicos con los objetivos nacionales de cambio climático y desarrollo sostenible y generar beneficios sociales, económicos y ambientales.

Contar con la capacidad de medir el gasto público relacionado con el cambio climático puede ayudar a determinar la efectividad del uso de los recursos públicos; servir como herramienta de transparencia fiscal y reporte; mejorar la calidad del gasto y maximizar la eficiencia; y fomentar la adopción de fuentes energéticas limpias, el desarrollo de productos y servicios innovadores, el crecimiento de mercados amigables con el medio ambiente y la adaptación al cambio climático. Esto facilitará a su vez la atracción de financiamiento climático internacional.

Es necesario fortalecer las capacidades de los ministerios de Hacienda/Finanzas en materia de cambio climático para que puedan entender cómo este puede convertirse en un riesgo fiscal (pasivo contingente) y cómo puede aportar a la mejora de la calidad del gasto la transparencia fiscal. De igual manera, es necesario ayudarlos a comprender cómo la movilización de financiamiento climático internacional puede ser ventajosa para reducir la presión fiscal y mejorar el perfil de vencimientos de la deuda pública. Asimismo, es necesario el desarrollo de estrategias financieras de riesgos fiscales climáticos (pasivos contingentes) en los marcos fiscales y de gasto de mediano plazo. Además, es necesario fortalecer/ampliar las metodologías de análisis de riesgo climático en la gestión de los proyectos de inversión pública.

Se requiere establecer una metodología con orientaciones específicas para cada uno de los sectores relevantes para el cambio climático que permitan realizar un seguimiento del gasto público climático y que constituya la base para un sistema de MRV financiero de las NDC y para la evaluación de la efectividad del gasto público y su asignación a futuro.

Es necesario contar con información más desagregada y ampliar el uso de otras categorías/subcategorías presupuestales y crear clasificaciones adicionales relacionadas con el cambio climático. Se sugiere que el clasificador funcional se desagregue de manera tal que permita capturar información más detallada sobre gastos con propósitos climáticos (mitigación, adaptación), gastos en actividades de incidencia climática (por ejemplo, inversión en energía renovable) y gastos en actividades defensivas (por ejemplo, gastos en viviendas o gastos en defensa civil como respuesta inmediata a un desastre climático). Para ello, es fundamental establecer taxonomías y estándares para cuentas nacionales y estadísticas climáticas. Por lo tanto, se puede aprovechar el actual consenso sobre la necesidad de homologar los clasificadores presupuestarios con los clasificadores estándar emitidos por organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional y la OCDE.

1 INTRODUCCIÓN

La adopción del Acuerdo de París introdujo la obligación de cada país de presentar sus propios compromisos para limitar el aumento de la temperatura mundial por debajo de los 2 °C de acuerdo con sus circunstancias y prioridades nacionales. Estos compromisos de mitigación se incluyen en lo que se conoce como:

“CONTRIBUCIONES NACIONALMENTE DETERMINADAS” (NDC, por sus siglas en inglés)

Los compromisos también contienen acciones de adaptación al cambio climático. Por lo tanto, la implementación del Acuerdo depende de la definición de NDC que respondan a los objetivos del Acuerdo y del logro de las metas y objetivos enumerados en ellas.

Con la adopción del Acuerdo de París, los países enfrentan un nuevo paradigma donde el clima y el desarrollo están inextricablemente relacionados y tienen el mandato de actualizar y aumentar la ambición de sus NDC cada cinco años. Por lo tanto, se necesitan acciones rápidas y estratégicas hoy para mantenerse en el camino correcto hacia un desarrollo con emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) netas cero y resiliente al clima.

La implementación exitosa de las NDC requerirá esfuerzos concretos y concertados entre diversos actores –entre ellos, los ministerios de Finanzas y los de Planeación– para integrar el clima y el desarrollo sostenible en la planificación pública nacional, la toma de decisiones y los procesos administrativos. El gasto público desempeña un papel clave en esta tarea, ya que representa una de las principales herramientas oficiales que los gobiernos usan para financiar las respuestas de política pública al cambio climático. Por ello, es un pilar para cualquier estrategia de financiamiento de las NDC y refleja las prioridades de inversión pública por lo que contribuye a crear un entorno propicio para aumentar el financiamiento del sector privado y facilitar el acceso a financiamiento climático internacional. Los presupuestos públicos –documentos financieros que reflejan las prioridades y la voluntad del gobierno para alcanzar objetivos específicos– pueden ser una herramienta poderosa para avanzar en los compromisos de las NDC en la práctica. En América Latina y el Caribe (ALC) únicamente seis países (Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Perú) cuentan con algún mecanismo, clasificador o marcador presupuestal, que permita conocer de manera sistemática y periódica el volumen de recursos presupuestales que se canalizan para acciones que inciden en el cambio climático.

No obstante lo anterior, no existe, en contraste, evidencia clara con respecto a si los ministerios de finanzas de la región prevén, de manera sistemática, consideraciones sobre el cambio climático al asignar el presupuesto público, o cómo podrían incluirse éstas en el futuro. Para el gobierno en general, pero especialmente para los ministerios de Finanzas y los responsables de la planeación económica nacional, entender con certeza cómo el gasto

público contribuye a las prioridades climáticas y de desarrollo del país es un paso necesario para estar en condiciones de tomar decisiones de política pública tendientes a mejorar la eficiencia, efectividad y calidad del gasto público.

En efecto, la capacidad de medir el gasto público relacionado con el cambio climático es un primer paso necesario para ayudar a conocer la efectividad y eficiencia del uso de los fondos públicos y servir como herramienta para reportar ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) los avances de las acciones climáticas de cada país. Esto es particularmente relevante en el contexto de las discusiones en curso sobre un marco de transparencia bajo el Acuerdo de París.

En este estudio, se examinan los presupuestos nacionales en cinco países de la región de ALC

ARGENTINA

COLOMBIA

JAMAICA

MÉXICO

PERÚ

para identificar brechas, mejores prácticas y/o factores dentro de los procesos presupuestarios que tanto permiten como obstaculizan la inclusión de componentes de cambio climático.³ También se analizan las asignaciones presupuestarias en sectores clave incluidos en las NDC



Energía



Transporte



Medio ambiente



Agricultura



Recursos naturales



Gestión de riesgos de desastres

para visualizar el nivel de gasto público y su relación con el cambio climático. En particular, se estudian el nivel de gasto en actividades que podrían ayudar a combatir el cambio climático o que, por el contrario, podrían incrementar las emisiones de GEI. Cabe mencionar que, debido a la ausencia de información íntegramente desglosada en los presupuestos nacionales, los cálculos presentados en este estudio son solo una aproximación y no deben considerarse exactos. Sin embargo, ellos permiten visualizar cómo se distribuyen los presupuestos sectoriales y proporcionar evidencia sobre cómo los compromisos nacionales e internacionales en materia climática han comenzado a “permear” (o no) en los presupuestos nacionales. Finalmente, se proporcionan algunas recomendaciones para integrar las consideraciones climáticas y de las NDC en los procesos presupuestarios.

Es importante tener en cuenta que este análisis tiene limitaciones dado que esta es un área en desarrollo y la información no siempre está disponible de manera completa o comparable y que las metodologías para la evaluación del gasto público climático relacionado no son consistentes entre ellas. Sin embargo, **este estudio busca contribuir a la literatura especializada para integrar las consideraciones climáticas en los procesos presupuestarios de manera sistemática y, por lo tanto, contribuir a avanzar en los esfuerzos para lograr un gasto público eficiente y efectivo orientado a objetivos de desarrollo sostenible y el cumplimiento del Acuerdo de París.**



3. Para el análisis de componentes climáticos en el contexto de este estudio se han tomado como punto de partida los compromisos y objetivos recogidos en las NDC (denominados “NDC” únicamente u “objetivos internacionales” de manera indistinta). A su vez, se han tenido en cuenta los objetivos, los ejes estratégicos y los ejes transversales de mitigación y/o de adaptación al cambio climático recogidos en los planes nacionales de desarrollo (objetivos nacionales).

2

VINCULACIÓN ENTRE LAS NDC Y LOS PRESUPUESTOS NACIONALES – EJERCICIO PRÁCTICO

Como se ha mencionado anteriormente, las NDC representan el compromiso formal internacional de los países en materia de cambio climático para lograr la meta de limitar el aumento de la temperatura mundial muy por debajo de los 2 °C. Dado que el cambio climático afecta a diversos sectores económicos a la vez, es natural que el enfoque para poner en marcha las acciones contempladas en las NDC sea también multisectorial y que se aseguren recursos públicos para su implementación. Para ello, el involucramiento activo de los ministerios de Finanzas/Hacienda y Planeación resulta indispensable para canalizar fondos hacia aquellos sectores con mayor potencial de crecimiento sostenible y transmitir una señal clara al sector privado que las acciones climáticas son prioridad nacional. De hecho, se ha señalado que **“es innegable que el financiamiento público puede servir como un instrumento político clave, tanto para incentivar como para permitir la transición hacia el crecimiento verde”** (GGBP, 2014, págs. 155 y 158).⁴ Como parte del financiamiento público, los presupuestos públicos no son la excepción.

En términos generales, los presupuestos públicos son documentos de planificación financiera que describen el gasto estimado del gobierno y los ingresos esperados para el siguiente año fiscal de acuerdo con objetivos y planes predeterminados. Usualmente, los presupuestos se planifican anualmente; deben ser aprobados por el poder legislativo y se ejecutan a lo largo del año fiscal.⁵

Los presupuestos públicos reflejan las prioridades y la voluntad del gobierno para alcanzar objetivos específicos. Al financiar proyectos y programas de crecimiento verde alineados con las NDC y derivados de ellas directamente a través de los presupuestos públicos, los gobiernos pueden incorporar el cambio climático en todos los sectores y/o niveles subnacionales y, en consecuencia, aportar a la reducción de los GEI y mejorar la resiliencia. Al vincular inversiones verdes a los presupuestos públicos, los gobiernos también contribuyen a fortalecer los marcos institucionales necesarios para impulsar la inversión, la innovación, las tecnologías y la movilización de capital para abordar los desafíos del cambio climático en todos los sectores.

4. Para los propósitos de este estudio, se adopta la definición de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) de “crecimiento verde” entendido como “el fomento al crecimiento económico y el desarrollo, garantizando al mismo tiempo que el capital/activo natural continúe proporcionando los recursos y servicios ambientales en los que se basa nuestro bienestar [...]. El crecimiento verde no se ha concebido como un reemplazo para el desarrollo sostenible, sino que debe considerarse un subconjunto del mismo. Tiene un alcance más limitado, e implica una agenda de política operativa que puede ayudar a lograr un progreso concreto y medible en la interfaz de la economía y el medio ambiente” (OCDE, 2011; la traducción es de los autores). Se utiliza el término “inversiones verdes” en este mismo sentido.

5. Para un análisis detallado en esta materia, véase Albi Ibáñez et al. (2009), pág. 30.

Incluso en aquellos países donde los recursos asignados al crecimiento verde han sido pequeños en relación con el presupuesto total, la evidencia sugiere que han desempeñado un papel en el apalancamiento de financiamiento para actividades verdes.⁶

Al vincular los presupuestos públicos con los objetivos NDC del país se puede contribuir a crear un entorno propicio para el crecimiento verde y maximizar la eficiencia de los recursos, la adopción de fuentes energéticas limpias, el desarrollo de productos y servicios innovadores, el crecimiento de mercados amigables con el medio ambiente y la adaptación al cambio climático.

Por lo tanto, traducir los objetivos de las NDC en acciones o programas concretos, e incluirlos en los presupuestos públicos nacionales, no solo permitiría avanzar en la transición hacia un crecimiento resiliente al cambio climático y de emisiones netas cero, sino que también enviaría un mensaje a la comunidad internacional y al sector privado de que los gobiernos han tomado seriamente y de manera coherente sus compromisos internacionales e internalizado que estas acciones o programas pueden aportar beneficios de desarrollo. Por ejemplo, transitar hacia la carbono neutralidad en la región, podría generar 15 millones de empleos al 2030 en sectores como la agricultura sostenible, la silvicultura, la energía solar y eólica, la manufactura y la construcción⁷.

Por otro lado, no debe perderse de vista que las NDC no solo son compromisos internacionales sino que pasaron a formar parte del ordenamiento jurídico de cada país cuando estos ratificaron el Acuerdo de París. Por tanto, el cumplimiento de las NDC no solo conlleva los beneficios e impactos positivos descritos líneas arriba sino que también implica el cumplimiento del mismo marco legal nacional.



6. Véanse estudios de caso para Vietnam y Corea en GGBP (2014), págs. 158-59.

7. Saget, C., Vogt-Schilb, A., Luu, T., 2020. El empleo en un futuro de cero emisiones netas en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de desarrollo y organizacion internacional del trabajo.

3

MÉTODOLÓGICA



Para intentar responder a las interrogantes planteadas en este estudio (conocer cómo se integran consideraciones climáticas en los procesos presupuestarios, si es que sucede, e identificar brechas, mejores prácticas y/o factores que permiten u obstaculizan esta integración), **se eligieron cinco países de la región representativos de cada una de las subregiones del continente,⁸ se identificaron los compromisos asumidos en sus NDC y se seleccionaron cinco sectores relevantes para cumplir con ellos** (energía, medio ambiente y recursos naturales, sector agropecuario, transporte y gestión del riesgo y atención de desastres).

Luego, se llevaron a cabo dos tipos de análisis, cuyos pasos se detallan a continuación:

3.1. ANÁLISIS SOBRE LA VINCULACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LAS NDC EN LOS PROCESOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL Y SU INTEGRACIÓN EN EL PROCESO DE PRESUPUESTACIÓN

El primer paso consistió en la revisión de los instrumentos de planificación nacional (legislación, planes nacionales de desarrollo, estrategias y planes específicos) vinculados al cambio climático y al marco legal que rige los procesos presupuestarios en cada país. También se analizó si el marco legal dispone la incorporación de aspectos climáticos en los procesos presupuestarios sectoriales.

Posteriormente, se revisaron cada una de las diferentes fases del ciclo presupuestario y sus principales instrumentos (marcos fiscales de mediano plazo, presupuestos plurianuales, estructuras programáticas presupuestales, clasificadores presupuestarios, etc.) así como sus sistemas de información (de administración financiera y de inversión pública) y se analizó si alguna de las fases y/o instrumentos incorporan consideraciones climáticas.

A continuación se identificaron los aspectos positivos y los factores que dificultan/permiten la incorporación de las consideraciones climáticas en los presupuestos nacionales.

Finalmente, se sistematizó la información sobre las principales buenas prácticas identificadas y las recomendaciones para incorporar los compromisos de las NDC en los procesos presupuestarios y cómo esto puede aportar a mejorar la calidad del gasto y la transparencia del gasto público climático.

8. Estas subregiones corresponden a las divisiones del trabajo del BID: i) Cono Sur: Argentina; ii) Países Andinos: Colombia y Perú; iii) Caribe: Jamaica; y iv) América del Norte y Central (México).

3.2. ANÁLISIS DEL GASTO PÚBLICO EN CAMBIO CLIMÁTICO A NIVEL PROGRAMÁTICO

Para este análisis se realizó una revisión de los programas presupuestarios correspondientes al ejercicio fiscal 2017 (año de estudio), para cada uno de los países seleccionados. Cabe mencionar que el análisis no contempla las modificaciones de gasto realizadas por los ministerios de Hacienda/Finanzas a lo largo del año fiscal. Es decir, el análisis tiene un enfoque ex ante a la ejecución del presupuesto, por lo que las cifras mencionadas podrían haber variado de acuerdo con las modificaciones de reasignación o complementarias llevadas a cabo por los gobiernos. Esta decisión se llevó a cabo debido a la falta de información homogénea disponible en todos los países al momento de iniciar el estudio. Ello, sin embargo, no impidió conocer los procesos presupuestarios, y si se integran consideraciones climáticas en ellos, cómo se efectúa esta integración y los factores que la permiten u obstaculizan.

Este análisis procuró identificar las partidas presupuestarias asignadas a proyectos o programas directamente relacionados o asociados⁹ al cambio climático dentro de los sectores de estudio, a fin de estimar el gasto público enfocado al cambio climático. Para ello, se consideraron en primer lugar las acciones expresamente asignadas o “etiquetadas” como cambio climático. Para aquellas acciones que no lo están (pero que se consideraron relevantes), se tomó en cuenta la metodología propuesta por el Grupo de Financiamiento Climático para América Latina y el Caribe¹⁰ (en adelante, “Metodología GFLAC” o “metodología utilizada en este estudio”), que se describe en el anexo 1.¹¹ Esta metodología “desagrega” los sectores en subsectores y actividades de manera tal que se puedan identificar e incluir en el análisis las acciones asociadas al cambio climático (GFLAC, 2016). Estos subsectores y actividades no son taxativos sino más bien indicativos, por lo que en este estudio se procuró identificar en los presupuestos nacionales aquellos programas/proyectos/productos/actividades o inversiones idénticos, similares o equivalentes a los incluidos en la metodología GFLAC, siempre y cuando se respetara el criterio de asociatividad (véase la nota 6).

El análisis del gasto climático fue guiado por las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el monto total del presupuesto asignado al sector de análisis?
.....
- ¿Cuáles son los programas/proyectos/productos/actividades o inversiones dentro del sector dirigidos al cambio climático o asociados con este (según la metodología utilizada en este estudio)?
.....

9. Para los efectos de este estudio, se considera que una acción está asociada al cambio climático cuando pueda reducir los GEI, reducir la vulnerabilidad, incrementar la resiliencia y/o promover la adaptación al cambio climático pero que no necesariamente fue creada con estos fines, es decir, su propósito de cambio climático es secundario.

10. GFLAC es una iniciativa que agrupa a organizaciones e instituciones académicas que promueven la transparencia e inclusión de derechos humanos en la creación y aplicación de estrategias nacionales de financiamiento climático. Para más información sobre el trabajo que realiza esta agrupación, véase: www.gflac.org.

11. Es importante resaltar que a la fecha no existe en la región una metodología ‘oficial’ o estandarizada que permita analizar el gasto público desde la perspectiva ambiental de manera comparada. Se ha optado por utilizar la metodología GFLAC pues al contar con un listado desagregado por sector ella se ajustaba a los objetivos de este estudio. Sin embargo, los países pueden desarrollar sus propias metodologías de acuerdo con sus presupuestos y contexto nacional. De hecho, sobre la base de la clasificación sectorial de la OCDE y el contenido de la metodología GFLAC, Colombia diseñó su sistema de MRV del financiamiento climático (que se analiza con más detalle en la sección 5) que busca medir las acciones de mitigación y adaptación originadas en organizaciones públicas, privadas, nacionales e internacionales. Idealmente, los países de la región podrían trabajar de manera conjunta para desarrollar una metodología que permita hacer un análisis comparativo entre ellos.

- ¿Es posible conocer el monto de los programas/proyectos/productos/actividades o inversiones asociados al cambio climático que han sido identificados? ¿Cuál es el monto total y qué porcentaje representan dichos montos respecto del presupuesto total del sector?
- ¿Es posible distinguir programas/proyectos/productos/actividades dirigidos al cambio climático o asociados con este en otras dependencias fuera del sector? ¿A cuánto asciende el monto asignado a ellos?

Seguidamente, se identificaron y contabilizaron los programas/proyectos/productos/actividades o inversiones definidos en los programas presupuestarios de los países seleccionados, que pueden ser “contrarios” a la atención de cambio climático para los sectores analizados en este estudio.¹²

Finalmente, se llevaron a cabo entrevistas con funcionarios de los ministerios de Finanzas y Medio Ambiente/Recursos Naturales para conocer con más detalle aspectos que puedan no estar reflejados en los datos numéricos analizados.

3.3. ALGUNAS CONSIDERACIONES IMPORTANTES SOBRE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA ESTE ESTUDIO

Si bien se procuró seguir los pasos descritos anteriormente de manera consistente en todos los países, ello no fue posible en todos los casos, dado que cada uno tiene organizado su presupuesto de manera particular y por ello el tipo de información que figura no es siempre el mismo. De hecho, el análisis programático depende del nivel de ‘desagregación’ del presupuesto.¹³ Por tanto, es posible que en la práctica los análisis comparativos no lo sean del todo pues se está partiendo de información distinta.

Una vez identificado el programa o proyecto como asociado al cambio climático, se contabilizó la totalidad del presupuesto asignado a dicho programa o proyecto asumiéndose que su presupuesto total está destinado íntegramente a las actividades de reducción de los GEI o a incrementar la resiliencia y/o adaptación al cambio climático. Este es un supuesto metodológico que se hizo exclusivamente para facilitar el análisis. Se procedió de la misma manera con los presupuestos asignados a los organismos no sectoriales. Como se mencionó anteriormente, esto implica que los cálculos son aproximados más que exactos –incluso es posible que en algunas oportunidades estén sobreestimados– pero igualmente permiten tener una idea de la composición de los presupuestos sectoriales desde la perspectiva climática, contrastando las actividades asociadas al cambio climático financiadas con el resto de las actividades que no lo están o incluso con actividades que pueden exacerbar los impactos negativos del cambio climático.

12. Para el propósito de este estudio, se consideran actividades contrarias aquellas que potencialmente pueden incrementar las emisiones de GEI, dentro de los sectores analizados. Como ejemplo, pueden mencionarse el gasto para fomentar la producción de hidrocarburos y combustibles convencionales, la expansión de la frontera agrícola sin consideraciones sostenibles y la infraestructura que priorice el uso de automóviles.

13. Según lo analizado en este estudio, Argentina y México detallan las unidades ejecutoras que llevan a cabo programas/proyectos/productos o actividades pertinentes. Por el contrario, Perú, Jamaica y Colombia no cuentan con esta información desagregada.

En este análisis también podría no haberse identificado o contabilizado algún programa/proyecto/producto/actividad que sí sea relevante (quizás porque su denominación no da indicios de que esté asociado al cambio climático). Por lo tanto, es importante tener presente que este tipo de programas/proyectos/productos/actividades podrían haber quedado fuera del análisis. Para mitigar esta limitación se realizaron entrevistas con representantes de los sectores relevantes. No obstante, se determinó que para un análisis exhaustivo y con resultados inobjetables, habría que conocer en detalle las actividades y los programas de cada dependencia. En este estudio se incluyeron solo los que se consideraron (o podían presumirse) asociados o contrarios al cambio climático a partir de su denominación y/o sus objetivos globales. Este desafío fue más marcado en el análisis del sector agrícola, donde el análisis fue limitado pues no se tuvo acceso a información relacionada con la ubicación geográfica de los proyectos, información clave para poder identificar su posible impacto en la deforestación.



4

NDC EN LOS PAÍSES ANALIZADOS EN ESTE ESTUDIO

Si bien los países de la región ya habían empezado a planificar e implementar acciones de adaptación y mitigación antes de la presentación de las NDC, estas consolidaron el compromiso formal de los países frente al cambio climático a nivel internacional en aquellos sectores más relevantes en términos de emisiones de GEI. Las NDC tienen metas incondicionales (es decir, aquellas que se lograrán con recursos propios) y condicionales (sujetas a recursos adicionales provenientes de la cooperación internacional). A su vez – como ya se mencionó– son multisectoriales.

A continuación, se resumen en los cuadros 1 y 2 los principales sectores que son fuente de GEI en los cinco países analizados en este estudio, así como el contenido de las NDC para conocer exactamente los compromisos y las metas asumidos según sus propias circunstancias¹⁴:

CUADRO 1 PRINCIPALES SECTORES QUE SON FUENTE DE GEI EN LOS 5 PAÍSES ANALIZADOS EN ESTE ESTUDIO

PAÍS	Sector (1.º lugar)	Sector (2.º lugar)	Sector (3.º lugar)	Sector (4.º lugar)	Sector (5.º lugar)
ARGENTINA¹⁵	Energía (53%)	USCUSS (37%)¹⁶	Residuos (4%)	Procesos industriales (6%)	N.A.
COLOMBIA¹⁷	AFOLU (55%)	Energía (35%)	Residuos (6%)	IPPU (4%)	N.A.
JAMAICA¹⁸	Energía (94%)	Procesos industriales (6%)	N.A.	N.A.	N.A.
MÉXICO¹⁹	Energía (71.11%)	USCUSS (14,59%)	Procesos industriales y usos de productos (7,74%)	Residuos (6,56%)	N.A.
PERÚ²⁰	USCUSS (51%)	Energía (26%)	Agricultura (15%)	Deshechos (5%)	Procesos industriales (3%)

Fuente | Elaboración de los autores sobre la base de la NDC independientes de los países.
AFOLU: Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra; IPPU: Procesos industriales y uso de productos; USCUSS: uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura.

14. Para un análisis más detallado de las NDC presentadas por los países véase: <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/Pages/Home.aspx>.

15. Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero – Argentina 2019. Disponible en: <https://inventariogei.ambiente.gob.ar/files/inventario-nacional-gei-argentina.pdf>

16. Según el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero para Argentina, el sector transporte está incluido dentro del de energía y representa el 15,5% dentro de este sector.

17. IDEAM et al. (2018). Este Segundo Reporte Bienal de Actualización incluye los resultados de los INGEI de los años 2013 y 2014 y una actualización del INGEI de la serie 1990 a 2012 presentado en la Tercera Comunicación Nacional.

18. Véase Government of Jamaica (2016).

19. Véase SEMARNAT e INECC (2018).

20. Véase MINAM (2016b).

CUADRO 2 RESUMEN DE LOS COMPROMISOS DE LOS CINCO PAÍSES ANALIZADOS EN ESTE ESTUDIO²¹

PAÍS	Meta incondicional	Meta condicional	Sectores priorizados
ARGENTINA	<p>Mitigación: No excederá la emisión neta de 483 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂eq) para el año 2030 a través de la implementación de una serie de medidas a lo largo de la economía, focalizándose en los sectores de energía, agricultura, bosques, transporte, industria y residuos.</p> <p>Adaptación: a) Generación de información climática (investigación y desarrollo). b) Análisis de vulnerabilidad, identificación de riesgos climáticos y planificación. c) Fortalecimiento y expansión de los sistemas de alerta temprana y redes de monitoreo. d) Gestión integral del territorio. e) Reducción de la vulnerabilidad. f) Identificación y promoción de buenas prácticas y herramientas de adaptación. g) Fortalecimiento institucional y fortalecimiento de capacidades. h) Educación y comunicación.</p>	<p>Mitigación: Reducir un total de 223 millones tCO₂eq respecto al escenario base para el año 2030</p>	<p>Energía</p> <p>Agricultura</p> <p>Bosques</p> <p>Transporte</p> <p>Industria</p> <p>Residuos</p>
COLOMBIA	<p>Mitigación: El país reducirá el 20% de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) proyectadas al año 2030, respecto a un escenario BAU.</p> <p>Adaptación: a) 100% del territorio nacional con planes de cambio climático formulados y en implementación. b) Un Sistema Nacional de Indicadores de Adaptación. c) Cuencas prioritarias con instrumentos de manejo de recursos hídricos. d) Acciones de adaptación innovadoras en seis sectores estratégicos. e) Estrategia de sensibilización pública. f) Delimitación y protección de 36 complejos de páramos. g) 2,5 millones de hectáreas de nuevas áreas protegidas. h) Inclusión de consideraciones de cambio climático en proyectos de interés nacional y estratégicos. i) 10 gremios del sector agrícola con capacidades para adaptarse al cambio climático. j) Mesas técnicas agroclimáticas y difusión de información agroclimática.</p>	<p>Mitigación: Reducir hasta un 30% de las emisiones de GEI proyectadas al año 2030 bajo un escenario BAU.</p>	<p>La NDC señala que el alcance de la NDC comprende el 100% de las emisiones según la información del Inventario Nacional de GEI (2010)²²</p> <p>Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra</p> <p>Energía</p> <p>Residuos</p> <p>Procesos industriales y uso de productos</p>
JAMAICA	<p>Mitigación: Reducción de 7,8% por debajo del escenario BAU para el año 2030. - 2025: Reducción de 12.370 kTCO₂e. - 2030: Reducción de 13.368 kTCO₂e.</p> <p>Adaptación: Reducir los niveles de vulnerabilidad y riesgos por el cambio climático en todos los sectores y objetivos de desarrollo del país, mediante las acciones mencionadas con anterioridad.</p>	<p>Reducir 10% por debajo del escenario BAU para el año 2030. - 2025: Reducción de 12.099 kTCO₂e. - 2030: Reducción de 13.043 kTCO₂e.</p>	<p>Energía</p>

21. Para un análisis más detallado de los compromisos de las NDC, véase el anexo 2.

PAÍS	Meta incondicional	Meta condicional	Sectores priorizados
MÉXICO	<p>Mitigación (generales): Reducción de 22% de emisiones GEI y 51% de carbono negro para el año 2030 (escenario BAU).</p> <p>Mitigación (por sector): a) Generación eléctrica (reducción de 31% de las emisiones del sector). b) Petróleo y gas (reducción de 14% de las emisiones del sector). c) Transporte (reducción de 18% de las emisiones del sector). d) Industria (reducción de 5% de las emisiones del sector). e) Agricultura y ganadería (reducción de 8% de las emisiones del sector). f) Residuos (reducción de 28% de las emisiones). g) Residencial y comercial (reducción de 18% de las emisiones del sector). h) USCUS (reducción de 144% de las emisiones).</p> <p>Adaptación: a) Adaptación del sector social. b) Adaptación basada en ecosistemas. c) Adaptación de infraestructura estratégica y sistemas productivos.</p>	<p>Mitigación: Reducir hasta 36% de emisiones de GEI para el año 2030 y hasta 70% de carbono negro.</p> <p>Adaptación: - Desarrollo de capacidades - Transferencia de tecnología - Financiamiento para la adaptación</p>	Energía Petróleo y gas Transporte Industria Agricultura y ganadería Residuos USCUS Residencial y comercial
PERÚ	<p>Reducción de 20% de las emisiones de GEI proyectadas para el año 2030 (aproximadamente 298.3 MtCO₂eq).</p> <p>Mitigación: Las medidas están distribuidas entre los sectores de emisiones de la siguiente forma: Energía-combustión estacionaria, 23 medidas (37%); Energía-combustión móvil, 14 medidas (23%); Procesos industriales y uso de productos, 2 medidas (3%); Agricultura, 6 medidas (10%); USCUS, 8 medidas (13%); y Desechos, 9 medidas (14%).</p>	<p>Reducir hasta en 30% (10%) las emisiones de GEI en caso de recibir financiamiento internacional.</p>	Considerar los sectores incluidos en el Inventario Nacional de GEI (2010) ²³ : USCUS Energía Agricultura Deshechos Procesos industriales

Fuente | Elaboración de los autores sobre la base de las NDC de los países.
Nota: "BAU (Business as usual)" se refiere al escenario base asumiendo que no hay cambios y todo sigue igual.

22. Detallados en: <https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Colombia%20First/INDC%20Colombia.pdf>.
23. Véase MINAM (2016a).

5

NDC Y LOS PROCESOS PRESUPUESTARIOS EN LOS PAÍSES ANALIZADOS

5.1. EL CICLO PRESUPUESTARIO

El proceso presupuestario es la arena en la cual se toman decisiones sobre las prioridades de un país y en el que confluyen una serie de actores para determinar el uso y distribución de los recursos públicos limitados. Con pequeñas diferencias entre los países analizados, el presupuesto nacional público se gestiona a través de una serie de fases que pueden agruparse en:



En los cinco países analizados, las entidades a cargo de las finanzas públicas son los actores con mayor participación y nivel de injerencia a lo largo de todas las fases del ciclo presupuestario y, por ende, son un actor clave para la incorporación de los NDC en el ciclo presupuestario. Por lo tanto, el nivel de incidencia de las entidades responsables de la ejecución del gasto se circunscribe a su potestad de determinar libremente sus necesidades de gasto durante la formulación presupuestaria, pero siempre que se mantengan dentro de los techos de gasto establecidos en los marcos fiscales de mediano plazo (MFMP). De igual manera, ellas pueden ejecutar libremente su presupuesto anual, siempre y cuando sea dentro de los límites máximos a gastar aprobados por el Congreso/Asamblea. En todos los casos, las modificaciones que impliquen un incremento de gastos o modificación a las estructuras programáticas requieren siempre la aprobación del ministerio de Finanzas/Hacienda. Cabe destacar que, dentro de las entidades que ejecutan el gasto se reproducen los mismos conflictos entre las diferentes dependencias para conseguir un mayor presupuesto y, según se recogió en las entrevistas realizadas a las autoridades competentes durante este estudio, las asignaciones para el cambio climático muchas veces se encuentran entre las últimas prioridades institucionales.

Para analizar el grado de avance de la incorporación de las NDC (o temas relevantes para ellas) a nivel del marco legal en cada una de las fases del ciclo presupuestario se utilizará el sistema de semaforización. Se marcará con verde si en el marco normativo existe una

Respecto de la inserción de aspectos climáticos en los presupuestos nacionales, los países estudiados han avanzado estableciendo mandatos legales que disponen qué consideraciones climáticas deben ser tomadas en cuenta al momento de la planeación y en algunos casos durante la fase de seguimiento y evaluación presupuestaria.

Es así como los países seleccionados han avanzado en la vinculación de la planificación y la presupuestación. De esta manera, los MFMP cumplen un rol importante para el cumplimiento de las políticas públicas relacionadas con el cambio climático, ya que establecen los parámetros fiscales como los balances primarios, la deuda pública y los presupuestos, y por tanto, su definición potencia o limita el espacio presupuestario para la ejecución de las acciones climáticas. Con diferencias, los países aquí considerados han establecido o están en proceso de implementar un MFMP como herramienta de la política fiscal que abarca varios años y que se articula con el tradicional presupuesto anual. Asimismo, los presupuestos basados en resultados (PbR), que algunos países (México, Perú, Colombia y Argentina) han empezado a implementar junto con indicadores de monitoreo y evaluación, pueden jugar un papel importante en la articulación de los PND y políticas sectoriales con los programas presupuestales y por ende con las NDC. De hecho, esta técnica presupuestaria podría incorporar políticas climáticas y definir indicadores vinculados a las NDC.

Para lograr los objetivos de los PND de manera coordinada y tomando en cuenta los planes y prioridades de todos los sectores, existen en algunos países (como Argentina, Colombia y Jamaica) instancias de coordinación intersectorial (denominadas Consejos/Gabinetes de Ministros en Perú y Argentina y Consejo Nacional de Política Económica y Social en Colombia). Generalmente, estas dependen de la Presidencia y cuentan con la participación de los titulares de las carteras de Estado, donde se debaten, priorizan y aprueban los escenarios fiscales de mediano plazo y los anteproyectos de ley de presupuestos antes del envío al Congreso/Parlamento. En todos los países, la Presidencia de la República es quien remite el presupuesto de la Nación al Poder Legislativo.

Asimismo, existen en todos los países analizados en este estudio instancias para la coordinación intersectorial en materia de cambio climático de manera que este se incorpore en la planificación estratégica y en las políticas públicas. Estas instancias están generalmente presididas por la Jefaturas de Gabinete del Ejecutivo/Gabinete de Gobernadores o por el ministerio de Ambiente y en todas participan los ministerios de Finanzas/Hacienda para asegurar que existan asignaciones presupuestarias y que se apoye a la definición y sostenibilidad de las estrategias de financiamiento de los planes de mitigación y adaptación al cambio climático (véase el cuadro 4). Estas instancias pueden ser relevantes para lograr el compromiso e involucramiento de los ministerios de Finanzas/Hacienda, pero también para que los ministerios sectoriales tengan un espacio adicional de diálogo con Hacienda sobre prioridades y estrategias de financiamiento que permitan abordar de manera más efectiva las limitaciones de espacios fiscales y las metas climáticas nacionales.

CUADRO 4 INSTANCIAS DE COORDINACIÓN INTERSECTORIAL CLIMÁTICA Y ROL DE LOS MINISTERIOS DE FINANZAS/HACIENDA

PAÍS	INSTANCIA DE COORDINACIÓN INTERSECTORIAL	PRESIDIDA POR	PARTICIPA MINISTERIO DE FINANZAS	ROL EN FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO
ARGENTINA	Gabinete Nacional de Cambio Climático	Jefatura de Gabinete de Ministros y coordina Consejo Federal del Medio Ambiente	● ● ● ● ● ● ● ●	Ninguno
COLOMBIA	Comisión Intersectorial de Cambio Climático	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y DNP	● ● ● ● ● ● ● ●	Criterios articulación recursos en los presupuestos institucionales para implementación política nacional de CC.
JAMAICA	Comité Asesor de Cambio Climático	N/A	● ● ● ● ● ● ● ●	Asiste a las entidades a desarrollar sus estrategias financieras y Incorporar planes de mitigación y adaptación en su proceso presupuestario. Desarrollar estrategia financiera de vulnerabilidad fiscal climática y evaluar medidas para enfrentarlo.
MÉXICO	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático	Secretaría de Gobernación (Suplente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.)	● ● ● ● ● ● ● ●	Proponer al Fondo acciones y proyectos estratégicos. Seguimiento y publicación de acciones del Fondo para el Cambio Climático y del gasto público asignado en la Federación.
PERÚ	Comisión Nacional de Cambio Climático.	Ministerio del Ambiente	● ● ● ● ● ● ● ●	Grupo de trabajo temático sobre Financiamiento Climático.

Fuente | Elaboración de los autores sobre la base de la normativa vigente de cada país.

Cuando se profundiza el análisis de la incorporación en el proceso presupuestario en cada uno de los países, se observa que en el marco legal de Argentina se han creado diferentes fondos como mecanismos financieros para financiar proyectos relacionados con desarrollo limpio, energías renovables o para la protección de bosques nativos; y únicamente en la Ley No. 26.331 se establece que deben existir presupuestos mínimos para la gestión sostenible de los bosques nativos (véase el cuadro 5).

CUADRO 5 INSERCIÓN DE ASPECTOS CLIMÁTICOS EN EL PRESUPUESTO NACIONAL DE ARGENTINA

LEY / ESTRATEGIA DE CC	AÑO	¿EL MINISTERIO DE FINANZAS/HACIENDA TIENE/TUVO ALGÚN ROL AL AMPARO DE LA LEGISLACIÓN CITADA? ¿CUÁL?	INCORPORACIÓN
Decreto 1070	2007	Crea el Fondo Argentino del Carbono para proyectos en el marco del Mecanismo para un desarrollo limpio.	● ● ● ● ● ● ● ●
Ley No. 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos	2009	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental y para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos.	● ● ● ● ● ● ● ●
Ley No. 26.190	2005	Establece el Régimen de Fomento Nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica y creó el Fondo Fiduciario de Energías Renovables.	● ● ● ● ● ● ● ●
Ley No. 27.431 de Presupuesto Nacional	2018	Creó el "Fondo Fiduciario para la Protección Ambiental de los Bosques Nativos" para administrar los fondos asignados en la Ley 26.331.	● ● ● ● ● ● ● ●

Fuente | Elaboración de los autores con base en la normativa vigente.

- Estos mandatos legales en **Argentina** tienen relación con el proceso de formulación presupuestaria (establecimiento de presupuestos mínimos y asignaciones a fondos), en tanto que para el resto de fases del ciclo presupuestario no se establece ningún mandato. Dentro del Clasificador Funcional relacionado con “4 Servicios Económicos”, Argentina cuenta con una subclasificación relacionada con “Ecología y medio ambiente” donde las entidades ejecutoras podrían registrar su gasto ambiental pero que no permite un seguimiento detallado del gasto público climático (véase la ilustración 1).

ILUSTRACIÓN | 1 CICLO PRESUPUESTARIO EN ARGENTINA E INCORPORACIÓN DE NDC



Fuente | Elaboración de los autores sobre la base de la legislación aplicable a los procesos presupuestarios en Argentina.

Nota “Entidades” se refiere a los ministerios o secretarías que manejan el presupuesto.

- En **Colombia**, el marco normativo le da un rol importante al DNP y al Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), dada su participación en el Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA y en la Comisión Intersectorial de Cambio Climático; en la generación de lineamientos de política para la orientación de recursos y la inclusión de criterios climáticos en el ciclo presupuestal en todos los niveles de gobierno; y en la evaluación del riesgo fiscal debido a la ocurrencia de desastres por fenómenos de la naturaleza (véase el cuadro 6).

CUADRO | 6 INSERCIÓN DE ASPECTOS CLIMÁTICOS EN EL PRESUPUESTO NACIONAL DE COLOMBIA

LEY / ESTRATEGIA DE CC	AÑO	¿EL MINISTERIO DE FINANZAS/HACIENDA TIENE/TUVO ALGÚN ROL AL AMPARO DE LA LEGISLACIÓN CITADA? ¿CUÁL?	INCORPORACIÓN
Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)	2016	Los sectores y territorios deben integrar las consideraciones del cambio climático en su planificación y presupuesto.	● ● ● ● ● ● ● ●
Estrategia Nacional de Financiamiento Climático	2017	Forma parte del Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA. Entre una de sus funciones está apoyar la generación de lineamientos de política para la orientación de recursos y la inclusión de criterios climáticos en el ciclo presupuestal de la nación y niveles subnacionales.	● ● ● ● ● ● ● ●
Política Nacional de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	2017	Forma parte de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático y debe formular un plan integral de gestión del cambio climático. Deben considerarse instrumentos para internalizar costos del cambio climático en el sector transporte.	● ● ● ● ● ● ● ●
Estrategia de Política de Gestión Financiera Pública ante el Riesgo de Desastres por Fenómenos de la Naturaleza	2017	Es la responsable de evaluar, reducir y gestionar el riesgo fiscal debido a la ocurrencia de desastres por fenómenos de la naturaleza.	● ● ● ● ● ● ● ●
Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques	2017	Define los lineamientos y criterios para la asignación de recursos asociados a las acciones climáticas.	● ● ● ● ● ● ● ●
Ley No. 1931 para Directrices para la Gestión del Cambio climático	2018	Los planes integrales de gestión de cambio climático sectoriales deben ofrecer directrices sobre el financiamiento de las medidas de cambio climático. Las medidas de cambio climático de entidades nacionales están supeditadas a la disponibilidad de recursos de los marcos fiscales y de gasto de mediano plazo.	● ● ● ● ● ● ● ●

Fuente | Elaboración de los autores con base en la normativa vigente.

Los principales instrumentos presupuestarios relacionados con las NDC están vinculados con la fase de programación y con la fase de seguimiento y evaluación. En la fase de programación están vinculados desde la gestión de los riesgos fiscales climáticos en los marcos fiscales y de gasto de mediano plazo hasta la generación de políticas, directrices y criterios relacionados con el cambio climático que deben seguir las entidades sectoriales. Dentro de las estructuras programáticas presupuestarias relacionadas directamente con el cambio climático se encuentra el clasificador programático 3206: “Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima” y utiliza el clasificador funcional de “Protección del Medio Ambiente”. Además, en la fase de evaluación y seguimiento, Colombia ha establecido un sistema de monitoreo, reporte y verificación del gasto climático (MRV financiero) tanto público como privado y en todos los niveles de gobierno (gobierno central y gobiernos subnacionales) que será analizado en mayor profundidad en la sección de buenas prácticas (véase la ilustración 2).



CUADRO | 7 INSERCIÓN DE ASPECTOS CLIMÁTICOS EN EL PRESUPUESTO NACIONAL DE JAMAICA

24. Véase: <https://mof.gov.im/mof-media/media-centre/press/2577-government-approves-development-of-a-national-disaster-risk-policy.html>.

Como se puede apreciar, en Jamaica se ha dado prioridad a la incorporación de instrumentos en la fase de programación, especialmente en la planificación e inversiones públicas, así como a través de la generación y apoyo a los ministerios de estrategias financieras para incorporar planes de mitigación y adaptación en su proceso presupuestario, pero sobre todo pensado en reducir la vulnerabilidad fiscal y aumentar la resiliencia fiscal ante desastres naturales climáticos. No se tiene previsto ningún otro instrumento en el resto de las fases del ciclo presupuestario. Cabe señalar que Jamaica cuenta con programas presupuestarios relacionados con el cambio climático, tales como: “005 Administración de desastres” y “600 Servicios meteorológicos y climáticos”; también utiliza el clasificador funcional “5-Protección y conservación ambiental” (véase la ilustración 3).

ILUSTRACIÓN | 3 CICLO PRESUPUESTARIO EN JAMAICA E INCORPORACIÓN DE NDC



Fuente | Elaboración de los autores sobre la base de la legislación aplicable al proceso presupuestario en Jamaica.

Nota “Budget Call” debe entenderse como la emisión de las directrices presupuestales por parte del ministerio de Finanzas.

En **México**, la Estrategia Nacional de Cambio Climático y las diferentes normativas relacionadas le dan a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) un rol importante al formar parte de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, así como en la generación de instrumentos económicos, estímulos fiscales e instrumentos de mercado de emisiones para incentivar las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático (véase el cuadro 8).

CUADRO 8 INSERCIÓN DE ASPECTOS CLIMÁTICOS EN EL PRESUPUESTO NACIONAL DE MÉXICO

LEY / ESTRATEGIA DE CC	AÑO	¿EL MINISTERIO DE FINANZAS/HACIENDA TIENE/TUVO ALGÚN ROL AL AMPARO DE LA LEGISLACIÓN CITADA? ¿CUÁL?	INCORPORACIÓN
Ley General de Cambio Climático (Gobierno de la República, 2013, pág. 14)	2012	La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) integra la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. Crea el Fondo para el Cambio Climático (FCC), instrumentos económicos, estímulos fiscales e instrumentos de mercado de emisiones. Debe publicar anualmente las acciones que se ejecutaron en materia de cambio climático, incluidas las del Fondo.	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Estrategia Nacional de Cambio Climático (Visión 10-20-40, pág. 27)	2013	<ul style="list-style-type: none"> • P1.1 Incorporar objetivos y metas de adaptación y mitigación al cambio climático en los Planes y Programas Nacionales y Estatales de Desarrollo y en los sectoriales. • P2.1 Diseñar una política nacional de instrumentos económicos, fiscales, financieros y de mercado para incentivar las acciones de mitigación y adaptación. • P2.3 Asignar recursos presupuestales suficientes para la ejecución de acciones de adaptación y mitigación del cambio climático y especificarlos en los presupuestos federales, estatales y municipales. • P2.4 Articular fondos nacionales existentes y otras fuentes de financiamiento para potenciar las acciones de cambio climático. • P2.5 Asegurar que los recursos económicos y financieros se canalicen a la atención de acciones prioritarias en materia de cambio climático y consideren salvaguardas socioambientales. • P5.3 Medir, reportar y verificar la procedencia, uso y resultados del presupuesto y los recursos provenientes del financiamiento internacional, público y privado destinados al cambio climático en México. • P6.6 Identificar y promover el acceso a fuentes de financiamiento internacional que permitan determinar acciones específicas de mitigación y adaptación. • A1.3 Incrementar los recursos destinados a la atención de desastres asegurando una mayor proporción a la prevención. 	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Fuente | Elaboración de los autores sobre la base de la legislación relevante en México.

En relación con los instrumentos relacionados con las fases del ciclo presupuestario mexicano, se observa que se concentran sobre todo en las fases de programación y presupuestación, y en la de evaluación. En la fase de programación y presupuestación se establece que se deben asignar recursos presupuestales suficientes para la ejecución de acciones de adaptación y mitigación del cambio climático y especificarlos en los presupuestos federales, estatales y municipales; además, se establece que se deben articular los diferentes fondos nacionales como mecanismos financieros para el financiamiento y de distribución de beneficios de acciones relacionadas con el cambio climático. México cuenta con programas presupuestarios relacionados con el cambio climático, utiliza el clasificador funcional de Protección Ambiental y cuenta con el anexo **“Recursos para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático”**. En la fase de evaluación se establece que se debe medir, reportar y verificar la procedencia, uso y resultados de los recursos destinados al cambio climático (véase la ilustración 4).

ILUSTRACIÓN | 4 CICLO PRESUPUESTARIO EN MÉXICO E INCORPORACIÓN DE NDC



Fuente | Elaboración de los autores sobre la base de la legislación aplicable al ciclo presupuestario en México.

En **Perú**, el marco legal y las políticas públicas climáticas establecen que el Ministerio de Economía y Finanzas debe incorporar el cambio climático en su proceso presupuestario, en la planificación de la inversión pública, y que debe considerarse en las proyecciones del Marco Macroeconómico Multianual, tanto a nivel nacional como regional. El Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), de manera coordinada, establecen los lineamientos para el uso del financiamiento climático. Además, el Ejecutivo debe crear fondos de garantía para promover la inversión en sectores relacionados con el cambio climático (véase el cuadro 9).

CUADRO 9 | INSERCIÓN DE ASPECTOS CLIMÁTICOS EN EL PRESUPUESTO NACIONAL DE PERÚ

LEY / ESTRATEGIA DE CC	AÑO	¿EL MINISTERIO DE FINANZAS/HACIENDA TIENE/TUVO ALGÚN ROL AL AMPARO DE LA LEGISLACIÓN CITADA? ¿CUÁL?	INCORPORACIÓN
Plan de Acción de Adaptación y Mitigación frente al cambio climático (Ministerio del Ambiente)	2010	<p>“Línea temática 4: Integración de la Adaptación y Mitigación en los procesos de toma de decisiones” incluye las siguientes medidas relacionadas con la planificación y el presupuesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar la temática de cambio climático en los diversos instrumentos de política y gestión y asignación de presupuesto público. • Adaptar los instrumentos de planificación de la inversión pública a nivel nacional a la adaptación y mitigación del cambio climático (Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP, Marco Macroeconómico Multianual). • Considerar aspectos relacionados con el cambio climático en las proyecciones de variables macroeconómicas, incorporando escenarios nacionales y regionales de cambio climático. 	● ● ● ● ● ● ● ●
Estrategia Nacional de Cambio Climático (pág. 50)	2015	<p>Establece como uno de los mecanismos de implementación el contar con herramientas financieras y esquemas de fondeo por el MEF:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar e implementar herramientas e instrumentos de control para el seguimiento y la vigilancia de los recursos destinados a la adaptación en función de los resultados alcanzados. • Incorporar criterios y propuestas de gestión de riesgos climáticos en los mecanismos de Gestión Presupuestal de Resultados en los sectores pertinentes. • Promover el desarrollo de mecanismos específicos para el SNIP y el Presupuesto Público orientados a la adaptación al cambio climático. 	● ● ● ● ● ● ● ●
Ley Marco sobre Cambio Climático	2018	<p>Los instrumentos de gestión integral para el cambio climático son vinculantes y deben ser considerados en los presupuestos institucionales. El Ministerio del Ambiente y el MEF, de manera coordinada, establecen los lineamientos para el uso del financiamiento climático. Se declara de interés nacional la promoción de la inversión pública y privada que contribuya al cambio climático. El MEF debe incorporar el análisis del riesgo climático y vulnerabilidad, así como la identificación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en la formulación de proyectos de inversión pública. El Ejecutivo debe crear fondos de garantía para promover la inversión en sectores relacionados con el cambio climático.</p>	● ● ● ● ● ● ● ●

Fuente | Elaboración de los autores sobre la base de la legislación relevante en el Perú.

En relación con las fases del ciclo presupuestario peruano, se establece que los instrumentos de gestión integral para el cambio climático son vinculantes y deben ser considerados en los presupuestos institucionales. Similar a lo que se identificó en los otros países, el énfasis de la incorporación de las NDC se da en la fase de programación y formulación así como en la fase de evaluación. En la fase de programación y formulación se establece que en el marco de la Gestión Presupuestal de Resultados en los sectores pertinentes se deben incorporar criterios y propuestas de gestión de riesgos climáticos en el sistema de inversión pública. Perú cuenta con programas presupuestales relacionados indirectamente con el cambio climático, tales como: “0068 Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias” y “0144 Conservación y uso sostenible de ecosistemas para la provisión de servicios ecosistémicos”; a su vez, dentro del clasificador funcional “17 Ambiente” existe el grupo denominado “0121 Gestión del cambio climático”. En la fase de evaluación y control se señala que se deben implementar herramientas e instrumentos de control para el seguimiento y la vigilancia de los recursos destinados a la adaptación climática (véase la ilustración 5).

ILUSTRACIÓN | 5 CICLO PRESUPUESTARIO EN PERÚ E INCORPORACIÓN DE NDC



Fuente | Elaboración de los autores sobre la base de la legislación aplicable al ciclo presupuestario en Perú.

5.2. ¿CUÁLES SON LOS PUNTOS/ÁREAS CLAVE EN EL PROCESO PRESUPUESTARIO PARA INTEGRAR LAS NDC?

Como vimos en la sección anterior, los ministerios de Finanzas tienen un gran potencial de influir en la incorporación de los compromisos asumidos en las NDC en el proceso presupuestario, tanto porque son los que emiten las normativas y directrices presupuestarias como por su alto nivel de influencia en las decisiones que toman los sectores en materia de gasto público.

Los principales roles asignados a las entidades responsables de las finanzas/hacienda vinculados al cambio climático han sido²⁵:

- Evaluar, reducir y gestionar el riesgo fiscal debido a la ocurrencia de eventos relacionados con el cambio climático en los MFMP.
- Generar lineamientos para orientar la asignación de recursos públicos y la inclusión de criterios climáticos en los diferentes instrumentos del ciclo presupuestal.

25. En esta sección se sintetizan las funciones que han sido asignadas a grandes rasgos en países como México, Perú, Colombia y Jamaica.

- Adaptar los instrumentos de planificación de la inversión pública a la adaptación y mitigación del cambio climático.
.....
- En base a las propuestas de los ministerios sectoriales, establecer la asignación de presupuestos para el financiamiento de las acciones de cambio climático para definición legislativa.
.....
- La creación de mecanismos financieros (fondos fiduciarios) para la captación y gestión de financiamiento climático, así como para la distribución de beneficios entre los principales actores que contribuyan a la mitigación y/o adaptación al cambio climático.
.....
- Diseñar e implementar instrumentos económicos, fiscales, financieros y de mercado para incentivar las acciones climáticas.
.....
- Medir y reportar el uso y resultado del financiamiento público presupuestal destinado al cambio climático.

No obstante, en la práctica es necesario fortalecer sus capacidades en materia de cambio climático para que puedan entender cómo este puede convertirse en un riesgo fiscal (pasivo contingente) y cómo pueden aportar a la mejora de la calidad del gasto y la transparencia fiscal. De igual manera, es necesario ayudarlos a comprender cómo la movilización de financiamiento climático internacional puede ser ventajosa para reducir la presión fiscal y mejorar el perfil de vencimientos de la deuda pública.²⁶

En aquellos países donde las entidades de planificación tienen un rol activo en el proceso presupuestario, estas se convierten en un aliado natural para la incorporación del cambio climático en las políticas sectoriales y posteriormente en el presupuesto institucional.

En aquellos otros donde este no es el caso, las instancias de coordinación intersectorial donde participan las máximas autoridades del Ejecutivo se convierten en un importante actor para facilitar la incorporación de las NDC en la planificación del presupuesto, para mejorar la gobernanza e incorporar el cambio climático en la planificación estratégica y en las políticas públicas nacionales. La participación de los ministerios de Finanzas/Hacienda puede contribuir a que existan asignaciones presupuestarias y que las estrategias de mitigación y adaptación sean más sostenibles desde el punto de vista financiero. Estas instancias pueden contribuir a lograr el compromiso e involucramiento de dichos ministerios, pero también para que los ministerios sectoriales puedan plantear sus requerimientos de recursos fiscales o para que puedan articular estrategias de financiamiento que movilicen otras fuentes de financiamiento.

Por otra parte, los ministerios de Finanzas/Hacienda son quienes norman y administran los clasificadores presupuestarios. La adecuada identificación en los presupuestos de los gastos realizados que contribuyen a los esfuerzos de mitigación y adaptación al cambio climático es un primer paso, pero necesario para que los gobiernos y las haciendas estén en condiciones de evaluar la eficiencia, efectividad y equidad del gasto presupuestal. La eficiencia está

26. Cabe destacar que los recursos internacionales a los que acceden los países pueden ser incorporados en los presupuestos de cada ministerio siempre y cuando el ministerio de Hacienda autorice el incremento de su techo fiscal. En estos casos, se deben modificar los MFMP correspondientes. Por el contrario, cuando las entidades ejecutoras de dichos recursos tienen personería jurídica y autonomía presupuestal, no se requiere la ampliación de sus techos fiscales.

relacionada con utilizar los recursos de la mejor manera posible tanto en términos técnicos ('hacer las cosas' correctamente) como asignativos ('hacer las cosas' correctas). Por su parte la efectividad se refiere al logro de los resultados esperados y la equidad sobre si el gasto conduce a la igualdad de oportunidades. Entonces, en términos de desarrollo sostenible y para hacer frente al cambio climático, la adecuada identificación de los gastos climáticos en los presupuestos de los países se convierte en un arma sumamente poderosa para el logro de los objetivos climáticos, incluidos los de las NDC.

En resumen, los principales instrumentos de planificación y presupuestación que pueden ser utilizados para la incorporación de las NDC en el ciclo presupuestario son:

- **Planes nacionales de desarrollo y planes sectoriales:** dado que los países están trabajando en Presupuestos basados en Resultados, la incorporación del cambio climático en los PND o en planes sectoriales, obligaría a las entidades ejecutoras del gasto a incorporarlo también en sus presupuestos a través de las estructuras programáticas. Sin embargo, para ello sería necesario desarrollar estructuras programáticas transversales relacionadas con las NDC (es decir, vinculando planificación con resultados esperados).
- **Marcos fiscales y de gastos de mediano plazo:** el cambio climático representa un potencial riesgo fiscal para los países que les obligaría a incrementar/reasignar el gasto ante un desastre climático y/o a aumentar el nivel de endeudamiento, poniendo en riesgo la sostenibilidad fiscal. Por este motivo, es necesario establecer estrategias de riesgo fiscal climático, que pueden abarcar desde el establecimiento de fondos de emergencia y líneas de créditos contingentes hasta seguros exclusivamente climáticos. A su vez, es necesario crear espacio fiscal intertemporal para incorporar el financiamiento climático, tanto internacional como nacional. Además de los impactos físicos, existen impactos por el proceso de transición hacia economías descarbonizadas, por los cambios tecnológicos (por ejemplo, energías renovables) y los de demanda (por ejemplo, la menor demanda de petróleo). Ellos implican riesgos a fuentes tradicionales de ingresos fiscales, y más aún, para países exportadores de hidrocarburos, existen riesgos por pérdidas de activos y de pasivos contingentes por los llamados stranded assests.
- **Documentos de políticas/directrices para elaborar los proyectos de presupuesto:** se pueden incluir en ellos lineamientos para que las entidades ejecutoras del gasto utilicen estructuras programáticas transversales y clasificadores relacionados con el cambio climático al elaborar los proyectos de presupuesto. Las metas establecidas en las NDC podrían ser usadas como insumo para diseñar estas directrices o lineamientos.
- **Clasificadores presupuestarios de gasto:** la mayoría de los países estudiados están avanzando en la implementación de los clasificadores presupuestarios establecidos en el Manual de estadísticas de finanzas públicas (FMI, 2014) pero como se verá en la sección 6, estos son limitados para determinar gastos relacionados con el cambio climático. Por ello, trabajar con el "clasificador funcional" ampliando el uso de sus subcategorías para

vincularlo a acciones climáticas tiene un fuerte potencial de ser aceptado por los ministerios de Finanzas/Hacienda y constituirse en la base de un sistema de MRV financiero relacionado con las NDC.

Finalmente, respecto a los sistemas de administración financiera y de los sistemas nacionales de inversión pública, todos los países examinados en este estudio han desarrollado sistemas de información que mantienen un registro detallado y centralizado sobre la ejecución presupuestaria que podrían ser la base para contar con información sobre los gastos climáticos. No obstante, es necesario establecer una metodología con orientaciones específicas para cada uno de los sectores relevantes para el cambio climático que permitan realizar un seguimiento del gasto público climático y que se constituya en la base para un sistema de MRV financiero de las NDC y para la evaluación de la efectividad del gasto público y su asignación a futuro.

Puede apreciarse un resumen de lo expuesto en esta sección así como los mecanismos potenciales para relacionar las NDC con los presupuestos nacionales en la ilustración 6.

ILUSTRACIÓN 6 INSTRUMENTOS Y MECANISMOS POTENCIALES PARA INCLUIR LAS METAS DE LAS NDC EN LAS FASES PRESUPUESTARIAS

ACTORES	<ul style="list-style-type: none"> • M. Planificación • Consejos ministros • M. Hacienda / Finanzas • Entidades ejecutorias 	<ul style="list-style-type: none"> • M. Hacienda/ Finanzas • Congreso/ Asamblea 	<ul style="list-style-type: none"> • M. Hacienda/ Finanzas • Entidades Ejecutoras 	<ul style="list-style-type: none"> • M. Planificación • M. Hacienda/ Finanzas 	<ul style="list-style-type: none"> • Contraloría/ Auditoria General • Congreso/ Asamblea
FASES	PROGRAMACIÓN / FORMULACIÓN	APROBACIÓN	EJECUCIÓN	SEGUIMIENTO/ EVALUACIÓN	CONTROL
INSTRUMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Nacional Desarrollo • Marcos Fiscales de Mediano Plazo • Presupuestos plurianuales • Metodología priorización inversión pública • Estructuras programáticas presupuestarias • Clasificadores presupuestarios • Política/Directrices presupuestarias • Proyecto de presupuesto 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de Proyectos de presupuesto • Recomendaciones sobre asignaciones presupuestarias 	<ul style="list-style-type: none"> • Asignaciones presupuestarias • Normativa para la ejecución presupuestaria • Programación de ejecución presupuestaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de ejecución presupuestaria • Informe de evaluación de impacto y resultados del gasto público 	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa de control • Informes de control. • Informes de liquidación presupuestaria • Informes de rendición de cuentas
POTENCIAL NDCS	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos fiscales ambientales • Estructuras programáticas y clasificadores climáticos • Metodología priorización inversión pública con consideraciones climáticas • Política/Directrices presupuestarias climáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendaciones de asignaciones climáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fondos climáticos • Normativa de compras públicas sustentables • Blindaje gastos climáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de seguimiento del gasto público climático • Informes de evaluación de impacto y resultados del gasto climático 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de rendición de cuentas del gasto climático

Fuente | Elaboración de los autores.

5.3. ¿CÓMO ESTÁN INTEGRANDO LOS PAÍSES EL CAMBIO CLIMÁTICO EN SUS PRESUPUESTOS NACIONALES Y PROCESOS DE PLANIFICACIÓN?

Algunos de los países analizados han empezado a incorporar los temas ambientales y de cambio climático en diferentes instrumentos presupuestarios. Así, el Sistema de MRV del Financiamiento Climático en Colombia (recuadro 1) y el Anexo Transversal 16 del Presupuesto de Egresos de la Federación en México (recuadro 2) son dos ejemplos que reflejan los avances de que se están dando y que pueden en el mediano plazo coadyuvar a que los países cumplan con los compromisos asumidos en sus NDC (véanse los cuadros 8 y 9).

RECUADRO 1 SISTEMA DE MRV DEL FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO EN COLOMBIA

En 2016, Colombia estableció una metodología para analizar, clasificar y medir el financiamiento asociado con las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático proveniente de fuentes públicas, privadas, nacionales e internacionales. La metodología identifica 12 sectores clave, que son desagregados en subsectores y actividades²⁷ a los que se les aplican criterios para determinar si aportan a la mitigación, a la adaptación o a ambos. La información generada a través de esta metodología se recoge en reportes, que pasan a formar parte del Sistema MRV de Financiamiento Climático.

● Sectores a ser analizados:



● Criterios de definición de las acciones:

Para las actividades asociadas con mitigación: contribuyen a estabilizar la emisión de GEI a un nivel que impida la interferencia dañina de las actividades humanas en el sistema climático y promueven esfuerzos para limitar emisiones o secuestrar GEI.

Actividades asociadas con adaptación al cambio climático: promueven la reducción de la

²⁷ Es importante resaltar que Colombia adoptó la clasificación propuesta por GFLAC para estos sectores. Por tanto, los subsectores y actividades propuestos por la metodología GFLAC son los mismos y se los toma en consideración en la metodología para el sistema MRV de Colombia.

vulnerabilidad humana y natural a los impactos del cambio climático y los riesgos derivados de él; también promueven, mantienen o incrementan la capacidad adaptativa y resiliente. Las actividades de este tipo incluyen generación de información y conocimiento, desarrollo de capacidades, planeación e implementación de actividades.

Actividades con impactos simultáneos (mitigación y adaptación): reducen emisiones y/o coadyuvan en la conservación de sumideros de carbono y contribuyen en la reducción de vulnerabilidad y en el incremento a la resiliencia. Estas actividades combinan los criterios de mitigación y adaptación descritos líneas arriba.

● **Clasificación de acciones:**

Acciones explícitamente orientadas en general al cambio climático.

Acciones asociadas a la mitigación del cambio climático, sin importar que haya sido explícitamente deliberada esa función.

Acciones que producen ambos impactos a la vez: mitigación y adaptación.

● **Pasos a seguir:**

Definición del ámbito territorial de análisis

Captura de información

Sistematización de información

Revisión y clasificación de la información

Estimaciones

Verificación

Reporte de la información del presupuesto público

● **Tipos de reportes generados:**

Por sector / subsector	Presenta la información de gasto público ejecutado de acuerdo al sector y subsector según la lista indicativa incluida en el Anexo I.
Por criterio	Presenta la información de gasto público ejecutado de acuerdo a si es etiquetado como cambio climático o asociada con cambio climático.
Por entidad	Presenta la información de gasto público ejecutado de acuerdo a la entidad que ejecuta el recurso (por ejemplo, si es Ministerio o centros de investigación, etc.)
Por nivel geográfico	Presenta la información de gasto público ejecutado de acuerdo a si es gasto ejecutado a nivel nacional, territorial o local.
Por entidad geográfica	Presenta información de gasto público ejecutado de acuerdo al nombre de las entidades geográficas que realizan las ejecuciones de gasto público (por ejemplo, Cali, Cartagena, etc.)

OBJETIVO

● **Financiamiento público propio vs. otras fuentes** (Miles de Millones de Pesos Colombianos)



● **Sectores:**

Las figuras muestran el total de financiamiento público propio por sector en Miles de Millones de Pesos Colombianos



Fuentes | Guía Metodológica para clasificar y medir el financiamiento asociado con acciones de mitigación y adaptación al cambio climático (DNP, 2016) y <http://mrvapp.dnp.gov.co/InfografiaPublico/>.

RECUADRO | 2 ANEXO TRANSVERSAL – RECURSOS PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN MÉXICO

Los Anexos Transversales fueron incluidos en el Presupuesto de Egresos de la Federación desde el año 2008. Estos anexos permiten identificar y clasificar los recursos destinados a grandes ejes de política pública y responden a compromisos suscritos por México en tratados e instrumentos internacionales relacionados con grupos vulnerables de la población o con problemáticas nacionales que requieren ser afrontadas de manera integral.

En los anexos del Presupuesto “...concurren Programas Presupuestarios, componentes de estos y/o Unidades Responsables, cuyos recursos son destinados a obras, acciones y servicios vinculados con el desarrollo de diversos sectores”. El Anexo 16 identifica los recursos para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático que se implementaron en 2013. Este anexo contiene los programas presupuestarios, sus componentes y/o Unidades Responsables, cuyos recursos son destinados a acciones y servicios vinculados a la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático. En el proyecto de Presupuesto de Egresos, la SHCP debe incluir estos anexos, así como la metodología, factores, variables y fórmulas utilizadas para su elaboración. El presupuesto reflejado en el Anexo Transversal de 2019, por ejemplo, contempla recursos asignados principalmente para los Ramos: 8 – Agricultura y Desarrollo Rural y 47 – Entidades no sectorializadas (Comisión Federal de Electricidad).

Fuente | Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

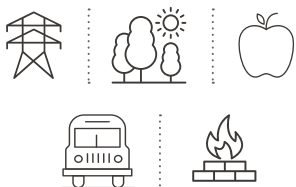
6

ANÁLISIS DEL GASTO PÚBLICO EN CAMBIO CLIMÁTICO A NIVEL PROGRAMÁTICO

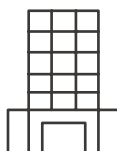
Como se mencionó anteriormente, el segundo tipo de análisis llevado a cabo en este estudio fue el análisis del gasto público asociado al cambio climático que realizan los gobiernos. Este procuró identificar aquellas partidas presupuestarias asignadas a proyectos o programas de cambio climático, o asociadas con el cambio climático, para los sectores de estudio, a fin de conocer la incorporación de los compromisos internacionales climáticos en el presupuesto público. Para ello, se analizaron no solo los presupuestos sectoriales sino también los de aquellas dependencias fuera del sector que pudieran ser relevantes para el sector (otros ministerios, organismos descentralizados, desconcentrados, oficinas especiales, etc.). En el cuadro 10 se muestra el número de entidades sectoriales del gobierno central y extrapresupuestarias²⁸ que fueron revisadas, así como aquellas dependencias no sectoriales en las que se identificaron programas presupuestarios asociados con los sectores de análisis (más detalle de las entidades se muestran en el anexo II de este documento).

¿Qué se revisó en este estudio?

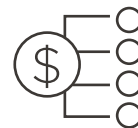
Presupuestos de los sectores analizados



Presupuestos de entidades extrapresupuestarias



Presupuestos de otros sectores relevantes para este estudio



28. De acuerdo con el Manual de estadísticas de finanzas públicas (FMI, 2014), en términos de presupuesto se denomina institución central a las unidades del gobierno cuyo presupuesto está cubierto por el presupuesto general, es decir que los ingresos y gastos del gobierno central presupuestario están regulados y controlados por el ministerio de Hacienda, o su equivalente. Mientras que las entidades extrapresupuestarias son aquellas cuyo presupuesto no está cubierto por el presupuesto general. Si bien estas instituciones pueden tener su propia fuente de ingresos y discreción sobre el volumen y composición de sus gastos, por lo general requieren de aprobación legislativa.

CUADRO 10 MINISTERIOS Y NÚMERO DE ENTIDADES NO CENTRALES COMPETENTES O RELEVANTES POR SECTOR E INTEGRADOS EN EL ANÁLISIS PROGRAMÁTICO DE ESTE ESTUDIO

PAÍS	TIPO DE ENTIDAD	ENERGÍA	MEDIO AMBIENTE	AGROPECUARIO	TRANSPORTE	GESTIÓN DEL RIESGO Y ATENCIÓN A DESASTRES
ARGENTINA	Institución encargada de la política sectorial	Ministerio de Energía y Minería	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable	Ministerio de Agroindustria	Ministerio de Transporte	Ministerio de Seguridad
	Otras dependencias sectoriales (centrales o extrapresupuestarias)	3	1	3	6	1
	Otras entidades no sectoriales pero relevantes para estudio					3
COLOMBIA	Institución encargada de la política sectorial	Ministerio de Minas y Energía	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Ministerio de Transporte	Unidad para la Gestión del Riesgo de Desastres
	Otras dependencias sectoriales (centrales o extrapresupuestarias)	4	32	6	3	4
JAMAICA	Institución encargada de la política sectorial	Ministerio de Ciencia, Energía y Tecnología	Ministerio de Crecimiento Económico y Creación de Empleo	Ministerio de Industria, Comercio, Agricultura y Pesca	Ministerio de Transporte y Minería	Ministerio de Gobiernos Locales y Desarrollo Comunitario
	Otras entidades no sectoriales pero relevantes para el estudio	2	4	1	1	3
MÉXICO	Institución encargada de la política sectorial	Secretaría de Energía	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural	Secretaría de Comunicaciones y Transportes	Secretaría de Gobernación
	Otras dependencias sectoriales (centrales o extrapresupuestarias)	7	6	9	4	1
PERÚ	Institución encargada de la política sectorial	Ministerio de Energía y Minas	Ministerio del Ambiente	Ministerio de Agricultura y Riego	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres
	Otras dependencias sectoriales (centrales o extrapresupuestarias)	2	7	5	2	
	Otras entidades no sectoriales pero relevantes para el estudio	3	6	8	1	22

Fuente | Elaboración de los autores.

Los programas presupuestarios fueron identificados en los principales documentos de presupuesto y gasto publicados por los gobiernos. En el cuadro 11 se muestran las diferencias en el nivel de desagregación de los distintos presupuestos. Como se puede apreciar, en todos los casos los presupuestos públicos muestran información relacionada al programa presupuestario y organismo a cargo de ejecutar los recursos. Sin embargo, solo algunos países incluyen datos sobre las actividades y proyectos derivados de la movilización de los recursos presupuestados y áreas responsables dentro de las entidades. Conviene destacar que desglosar esta información es relevante para realizar el análisis, sobre todo cuando los objetivos del programa presupuestario por sí solos no son claros y por lo tanto tampoco su relación con el cambio climático.

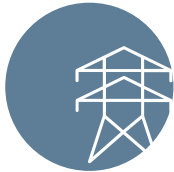




CUADRO 11 NIVEL DE DESAGREGACIÓN DEL PRESUPUESTO NACIONAL EN CADA UNO DE LOS PAÍSES SELECCIONADOS

PAÍS	DOCUMENTOS REVISADOS	NIVEL DE DESAGREGACIÓN DEL PRESUPUESTO			
		PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS	ENTIDAD EJECUTORA	UNIDAD/ÁREA EJECUTORA	ACTIVIDADES/ PROYECTOS RELACIONADOS CON EL PROGRAMA PRESUPUESTARIO
ARGENTINA	Presupuesto 2017 a nivel de Jurisdicción	Sí	Sí	Sí	Sí
COLOMBIA	Presupuesto General de la Nación 2017, Decreto 2170	Sí	Sí	No	No
JAMAICA	Estimates of Expenditure 2017-2018	Sí	Sí	Parcialmente	Parcialmente
MÉXICO	Presupuesto de Egresos de la Federación aprobado para el año 2017, por Ramo Administrativo	Sí	Sí	Sí	Sí
PERÚ	Presupuesto del Sector Público 2017, por pliegos del gobierno nacional a nivel productos, proyectos y actividades	Sí	Sí	No	Sí

Fuente | Elaboración de los autores.

Como ya se indicó, el análisis del presupuesto se realizó a partir de la metodología diseñada por el GFLAC. Para ello, el presupuesto asociado a cambio climático fue catalogado por sector y subsectores que, bajo dicha metodología, se consideran con potencial de descarbonización o reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático. A continuación, se presenta el cuadro 12 para catalogar los programas presupuestarios. Más información sobre la metodología y los criterios para catalogar las actividades de cambio climático, así como su ámbito de impacto (mitigación, adaptación o ambos) se encuentran desglosados en el Anexo I de este documento.

CUADRO 12 DIVISIÓN DE SECTORES Y SUBSECTORES DE ACUERDO CON LA METODOLOGÍA

SECTOR	SUBSECTOR
ENERGÍA 	Generación de electricidad con fuentes renovables
	Eficiencia energética
	Políticas, leyes e investigación para la transición energética
	Producción, distribución, transformación y almacenamiento de hidrocarburos
	Producción minera
MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 	Recursos hídricos
	Gobernanza forestal
	Biodiversidad y ecosistemas
	Aprovechamiento, reúso y gestión de residuos sólidos
	Calidad del aire
AGROPECUARIO 	Desarrollo rural sostenible
	Seguridad alimentaria
	Agricultura
	Ganadería
	Pesca
TRANSPORTE 	Transporte multimodal y masivo de pasajeros
	Movilidad no motorizada
	Mejoramiento de combustibles
GESTIÓN DEL RIESGO Y ATENCIÓN DE DESASTRES 	Gestión del riesgo asociado a desastres
	Prevención de riesgos asociados al cambio climático

Fuente | Elaboración de los autores, con base en GFLAC (2016).

En el cuadro 13 se presentan los principales resultados del análisis, luego de haber seguido los pasos metodológicos descritos en la sección 3.

CUADRO 13 PRINCIPALES RESULTADOS DEL GASTO PÚBLICO EN CAMBIO CLIMÁTICO, A NIVEL PROGRAMÁTICO, POR SECTOR Y POR PAÍS BAJO LA METODOLOGÍA UTILIZADA EN ESTE ESTUDIO (EN USD Y %)

SECTOR ENERGÍA					
País	ARGENTINA	COLOMBIA	JAMAICA	MÉXICO	PERÚ
Presupuesto					
Presupuesto total sector	\$9.306.955.127	\$802.261.121	\$38.287.628	\$29.298.865.302	\$179.766.762
Presupuesto CC	\$339.958.832	\$23.618.720	\$4.058.483	\$478.326.598	\$18.392.031
Presupuesto contrario a CC	\$8.120.549.626	\$174.438.789	\$0	\$28.756.789.690	\$23.218.147
% de CC	3,7%	2,9%	10,6%	1,6%	10,2%
% contrario a CC	87,3%	21,7%	0,0%	98,1%	12,9%
Presupuesto identificado en otros sectores					
Presupuesto total no sectorial	-	-	\$1.438.621	-	\$28.783.110
Presupuesto CC	-	-	\$821.802	-	\$587.573
Presupuesto contrario a CC	-	-	\$616.819	-	\$28.195.537
% de CC	-	-	57,1%	-	2,0%
% contrario a CC	-	-	42,9%	-	98,0%
Presupuesto total CC	\$339.958.832	\$23.618.720	\$4.880.285	\$478.326.598	\$18.979.604
Presupuesto total contrario a CC	\$8.120.549.626	\$174.438.789	\$616.819	\$28.756.789.690	\$51.413.684
SECTOR MEDIO AMBIENTE					
País	ARGENTINA	COLOMBIA	JAMAICA	MÉXICO	PERÚ
Presupuesto					
Presupuesto total sector	\$392.771.306	\$211.959.602	\$85.246.788	\$1.904.458.526	\$188.570.371
Presupuesto CC	\$329.001.181	\$211.959.602	\$35.078.183	\$1.793.981.301	\$168.349.904
Presupuesto contrario a CC	0	0	0	0	0
% de CC	83,8%	100,0%	41,1%	94,2%	89,3%
% contrario a CC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Presupuesto identificado en otros sectores					
Presupuesto total no sectorial	-	-	\$9.944.553	-	\$57.297.750
Presupuesto CC	-	-	\$9.944.553	-	\$57.297.750
Presupuesto contrario a CC	-	-	\$0	-	\$0
% de CC	-	-	100,0%	-	100,0%
% contrario a CC	-	-	0,0%	-	0,0%
Presupuesto total CC	\$329.001.181	\$211.959.602	\$45.022.736	\$1.793.981.301	\$225.647.654
Presupuesto total contrario a CC	-	-	-	-	-
SECTOR AGROPECUARIO					
País	ARGENTINA	COLOMBIA	JAMAICA	MÉXICO	PERÚ
Presupuesto					
Presupuesto total sector	\$1.033.787.034	\$706.528.855	\$43.823.188	\$3.728.637.359	\$623.419.511
Presupuesto CC	\$847.719.646	\$145.950.095	\$21.435.288	\$1.397.546.559	\$223.700.389

IDENTIFICACIÓN Y ALINEACIÓN

Presupuesto contrario a CC	\$821.195	\$4.235.393	\$14.533.045	\$1.003.519.921	\$10.624.991
% de CC	82,0%	20,7%	48,9%	37,5%	35,9%
% contrario a CC	0,1%	0,6%	33,2%	26,9%	1,7%

Presupuesto identificado en otros sectores

Presupuesto total no sectorial	-	-	\$1.687.402	-	\$45.002.098
Presupuesto CC	-	-	\$1.687.402	-	\$40.041.267
Presupuesto contrario a CC	-	-	\$0	-	\$4.960.831
% de CC	-	-	100,0%	-	89,0%
% contrario a CC	-	-	0,0%	-	11,0%
Presupuesto total CC	\$847.719.646	\$145.950.095	\$23.122.689	\$1.397.546.559	\$263.741.656
Presupuesto total contrario a CC	\$821.195	\$4.235.393	\$14.533.045	\$1.003.519.921	\$15.585.822

SECTOR TRANSPORTE

País	ARGENTINA	COLOMBIA	JAMAICA	MÉXICO	PERÚ
Presupuesto					
Presupuesto total sector	\$8.012.239.214	\$2.240.431.105	\$31.265.016	\$4.469.668.806	\$3.288.876.383
Presupuesto CC	\$725.080.029	\$94.992.927	\$20.204.173	\$1.452.524.037	\$806.702.340
Presupuesto contrario a CC	\$2.564.962.361	\$1.339.068.818	\$2.973.597	\$1.816.637.896	\$1.966.606.877
% de CC	9,0%	4,2%	64,6%	32,5%	24,5%
% contrario a CC	32,0%	59,8%	9,5%	40,6%	59,8%

Presupuesto identificado en otros sectores

Presupuesto total no sectorial	-	\$113.997.139	\$156.991.949	-	\$19.506.782
Presupuesto CC	-	\$113.997.139	\$0	-	\$16.632.567
Presupuesto contrario a CC	-	\$0	\$156.991.949	-	\$2.874.214
% de CC	-	100,0%	100,0%	-	85,0%
% contrario a CC	-	0,0%	0,0%	-	14,7%
Presupuesto total CC	\$725.080.029	\$208.990.066	\$20.204.173	\$1.452.524.037	\$823.334.907
Presupuesto total contrario a CC	\$2.564.962.361	\$1.339.068.818	\$159.965.545	\$1.816.637.896	\$1.969.481.091

SECTOR GESTIÓN DE RIESGOS

País	ARGENTINA	COLOMBIA	JAMAICA	MÉXICO	PERÚ
Presupuesto					
Presupuesto total sector	\$4.077.803.930	\$28.899.117	\$74.276.174	\$3.073.187.051	\$3.833.225
Presupuesto CC	\$14.130.302	\$28.899.117	\$53.621.739	\$11.730.206	\$3.833.225
Presupuesto contrario a CC	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
% de CC	0,3%	100,0%	72,2%	0,4%	100,0%
% contrario a CC	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Presupuesto identificado en otros sectores

Presupuesto total no sectorial	\$138.371.056	\$193.177.727	\$14.514.895	-	\$88.657.339
Presupuesto CC	\$138.371.056	\$193.177.727	\$14.514.895	-	\$88.657.339
Presupuesto contrario a CC	\$0	\$0	\$0	-	\$0
% de CC	100,0%	100,0%	100,0%	-	100,0%
% contrario a CC	0,0%	0,0%	0,0%	-	0,0%
Presupuesto total CC	\$152.501.357	\$222.076.843	\$68.136.635	\$11.730.206	\$92.490.564
Presupuesto total contrario a CC	-	-	-	-	-

Fuente | Elaboración de los autores.

A partir del análisis de gasto público en actividades asociadas y contrarias al cambio climático es posible observar que la distribución de los recursos es relativamente similar entre los cinco estudios de caso.

Los resultados del sector energético son particularmente interesantes, pues a pesar de que los países coinciden en la relevancia de este sector en sus compromisos internacionales, por su potencial de mitigación, para todos los casos –con excepción de Jamaica–, el presupuesto destinado a prácticas intensivas en emisiones es considerablemente mayor que las actividades asociadas a cambio climático. Resaltan Argentina y México donde el gasto público contrario a cambio climático como porcentaje del gasto total del sector representa 87,3% y 98,1%, respectivamente. Este desempeño coincide con que ambas economías tienen una política energética principalmente orientada a la producción de combustibles fósiles. En el caso de Jamaica y Perú se identificó presupuesto relacionado con el sector energético en otras dependencias no pertenecientes al sector.

Para el sector de medio ambiente, los cinco países presentan el mismo comportamiento, con un alto porcentaje enfocado a actividades y proyectos asociados a cambio climático. Además, no se identificaron programas presupuestarios dirigidos a actividades contrarias a cambio climático dentro y fuera del sector. En cuatro de los cinco casos, el porcentaje de presupuesto asociado al cambio climático dentro del sector rebasa el 80%. Por ser el sector de medio ambiente, la mayoría de los recursos que reciben estas instituciones ayuda a combatir el cambio climático. Sin embargo, en Jamaica y Perú, al igual que en el sector anterior, se reconocieron programas presupuestarios e instituciones externas al sector ambiental. Por ejemplo, en Perú el Ministerio de Agricultura y Riego y el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre cuentan con recursos que benefician la gobernanza forestal, mientras que la Autoridad Nacional del Agua, cuyo presupuesto se enfoca a la gestión y conservación de los recursos hídricos, también ayuda a combatir los efectos del cambio climático.

En el caso del sector agropecuario, de acuerdo con el análisis, todos los países del estudio cuentan con mayor cantidad de recursos destinados a prácticas compatibles con las metas climáticas nacionales. Si bien solo en Jamaica y Perú existen dependencias fuera del sector que aportan recursos relacionados al sector agropecuario, estos también se enfocan en reducir las emisiones y vulnerabilidad ante el cambio climático. Por lo que se pudo apreciar en el análisis más detallado, los países destinan una cantidad significativa de recursos a satisfacer la seguridad alimentaria de la población, así como a fomentar prácticas sostenibles y con enfoque de cambio climático en el sector agrícola. Sin embargo, es importante considerar lo señalado anteriormente, ya que, como se mencionó, es posible que existan algunas actividades y programas que no hayan sido considerados pero que en la práctica sí se vinculen al cambio climático. En este sector en particular no se pudo acceder a información relacionada a la ubicación geográfica de los proyectos, información clave para poder identificar su posible impacto en deforestación. Por este motivo, hay que tomar esta información con cautela.

El sector transporte presenta un comportamiento totalmente opuesto al anterior. De acuerdo con el estudio, para los cinco países considerados en este análisis se observa que el gasto público asociado con actividades y proyectos contrarios al cambio climático es superior a las actividades que facilitan la descarbonización del sector. Lo que se pudo observar es que la mayoría de los recursos públicos en este sector se enfocan en la construcción de carreteras

e infraestructura que priorizan el uso de automóviles y transporte de carga terrestre, con mínima orientación hacia tecnologías de transporte sostenible. Por su parte, los recursos públicos destinados a combatir los efectos del cambio climático en el sector se relacionan con el financiamiento de proyectos de transporte multimodal y masivo de pasajeros. Sin embargo, continúan sin promoverse mediante el presupuesto las opciones de transporte no motorizadas o el mejoramiento de combustibles. Entre los países estudiados, resaltan Colombia y Jamaica. El primero debido a la identificación de recursos adicionales registrados en dependencias no sectoriales pero que benefician la reducción de emisiones provenientes del sector. En Jamaica existe presupuesto público no sectorial que potencia las emisiones de GEI. En el caso de este país, la institución encargada de la política sectorial es el Ministerio de Transporte y Minas. No obstante, durante el análisis, se identificaron recursos del Ministerio de Crecimiento Económico y Creación de Empleo dirigidos principalmente a la construcción y el desarrollo de infraestructura vial, que propician el flujo de automóviles y, por lo tanto, incrementan las emisiones contaminantes.

Finalmente, para el sector de gestión de riesgos los cinco países del estudio cuentan con presupuesto directamente asociado a este fin. Incluso algunos países como Colombia, México y Perú cuentan con agencias encargadas de la implementación de programas para la prevención de desastres y la gestión de riesgos, aunque estos no suelen ser significativos con respecto al presupuesto total. Cabe mencionar que en cuatro de los casos se identificaron recursos en dependencias fuera del sector de análisis. Sobresalen los casos de Jamaica y Perú, en los cuales las actividades relacionadas con este sector se consideran altamente relevantes. Por ejemplo, en Jamaica fue posible relacionar con este sector programas presupuestarios en cuatro ministerios diferentes (Ministerio de Gobiernos Locales y Desarrollo de Comunidades, Ministerio de Salud, Ministerio de Finanzas y Servicios Públicos y Ministerio de Crecimiento Económico y Creación de Empleo). Por su parte, en Perú la gestión del riesgo y atención de desastres es considerada un tema transversal; por lo tanto, estas responsabilidades no solo recaen en el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), sino también en otras 22 entidades que cuentan con recursos asignados para este fin. Otro punto a destacar es que, si bien todos los países cuentan con recursos asignados a este sector, la mayoría se destinan a la gestión de desastres y no a elaborar estrategias, programas o proyectos para prevenirlos. Esta circunstancia parece desfavorable sobre todo si se toma en cuenta el alto nivel de vulnerabilidad a los efectos del cambio climático que presenta la región de América Latina y el Caribe.

A partir de la utilización de esta metodología es posible identificar si los gobiernos cuentan con partidas presupuestarias asociadas con la mitigación y adaptación del cambio climático. A través de la asignación presupuestaria, los países marcan una pauta para cumplir con sus compromisos internacionales en materia de cambio climático. Al respecto, los datos anteriores muestran que por el momento no se percibe una relación clara y directa entre las metas internacionales y nacionales y la definición del presupuesto público en los países incluidos en este estudio. El caso más claro es el sector energético, el cual de acuerdo con las NDC de cada país representa uno de los sectores con mayor potencial de mitigación. No obstante, en ninguno de los casos los recursos enfocados a la transición del sector a fuentes de energía limpia o renovable supera el gasto que destinan los países a actividades y proyectos intensivos en emisiones. Esta pauta prevalece en el sector transporte, el segundo sector más contaminante y con grandes oportunidades de implementar acciones de infraestructura sostenible.

CUADRO 14 PRESUPUESTO TOTAL ASOCIADO Y CONTRARIO AL CAMBIO CLIMÁTICO POR SECTOR Y PAÍS

SECTOR	ARGENTINA	COLOMBIA	JAMAICA	MÉXICO	PERÚ
Presupuesto total asociado a CC (sobre la base de los presupuestos sectoriales analizados)	\$2.394.261.045	\$812.595.326	\$161.366.519	\$5.134.108.701	\$1.424.194.385
Energético	14.20%	2.91%	3.02%	9.32%	1.33%
Medio Ambiente	13.74%	26.08%	27.90%	34.94%	15.84%
Agropecuaria	35.41%	17.96%	14.33%	27.22%	18.52%
Transporte	30.28%	25.72%	12.52%	28.29%	57.81%
Gestión de riesgos	6.37%	27.33%	42.22%	0.23%	6.49%
Presupuesto total contrario a CC (sobre la base de los presupuestos sectoriales analizados)	\$10.686.333.182	\$1.517.743.000	\$175.115.410	\$31.576.947.507	\$2.036.480.598
Energético	75.99%	11.49%	0.35%	91.07%	2.52%
Medio Ambiente	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Agropecuaria	0.01%	0.28%	8.30%	3.18%	0.77%
Transporte	24.00%	88.23%	91.35%	5.75%	96.71%
Gestión de riesgos	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Fuente | Elaboración de los autores.

En el cuadro 14 se muestran los presupuestos totales asociados y contrarios al cambio climático, así como el porcentaje que representa cada sector dentro de ese total (de los cinco sectores analizados). De manera general, se puede apreciar que en todos los casos, el gasto total identificado como contrario al cambio climático es superior al gasto destinado a prácticas asociadas al cambio climático. De igual forma, a partir del cuadro es posible observar que bajo la metodología de análisis, el país donde mayor cantidad de recursos se identificaron para ambos casos (gasto asociado y gasto contrario al cambio climático) fue México, seguido por Argentina, Perú, Colombia y Jamaica.

Específicamente, en la sección de gasto asociado al cambio climático no es posible identificar una tendencia entre los países sobre el sector en el que se identificó más gasto vinculado con la reducción de emisiones. Por ejemplo, en Colombia y Jamaica se identificaron más recursos para el sector gestión de riesgos, con 27,3% y 42,2%, respectivamente. En Argentina, la mayor contribución se dio al sector agropecuario (35,4%), mientras que en México y Perú los sectores con más gasto asociado al cambio climático son el sector medio ambiente (34,9%) y transporte (57,8%), respectivamente.

En cuanto al presupuesto contrario al cambio climático, es posible apreciar que en Argentina y México el sector donde se identificaron más recursos contrarios fue el energético, 76% y 91%, respectivamente. Estos resultados coinciden con el enfoque de política energética mayormente orientado hacia la producción y consumo de combustibles fósiles en ambos países. Por su parte, en Colombia, Jamaica y Perú el sector que registró mayor aportación al gasto contrario al cambio climático es el sector transporte, por encima de 88% en los tres países.

Es importante considerar que al ver los datos de manera agregada unos países cuentan con mayores recursos destinados a la lucha contra el cambio climático comparados con otros. Además, los resultados han mostrado que los recursos públicos están más enfocados a prácticas no compatibles con las metas climáticas internacionales y nacionales de cada país. Sin embargo, para tener un análisis más completo y dimensionar la relevancia del gasto asociado al cambio climático como parte de la economía de cada país, es importante considerar la escala de las economías estudiadas.

Por ello, a continuación se muestra una ponderación del gasto público enfocado al cambio climático y al identificado como contrario, con respecto al presupuesto público nacional y al producto interno bruto (PIB) de cada país. Esto facilita, hasta cierto punto, una comparación más acertada sobre el peso que tiene el gasto que destinan los países (sobre la base de los sectores analizados) a reducir las emisiones, como parte de sus recursos totales (véase el cuadro 15).

CUADRO 15 RECURSOS ASOCIADOS Y CONTRARIOS AL CAMBIO CLIMÁTICO COMO PORCENTAJE DEL PRESUPUESTO NACIONAL TOTAL Y DEL PIB, PARA CADA UNO DE LOS PAÍSES ANALIZADOS

PAÍS	Presupuesto asociado al cambio climático en los sectores de análisis como porcentaje del presupuesto nacional total (%)	Presupuesto contrario al cambio climático en los sectores de análisis como porcentaje del presupuesto nacional total (%)	Presupuesto asociado al cambio climático en los sectores de análisis como porcentaje del PIB (%)	Presupuesto contrario al cambio climático en los sectores de análisis como porcentaje del PIB (%)
Argentina	1.7%	7.5%	0.4%	1.7%
Colombia	1.1%	2.0%	0.3%	0.5%
Jamaica	1.7%	1.9%	1.1%	1.2%
México	1.4%	8.6%	0.4%	2.7%
Perú	3.3%	4.7%	0.7%	1.0%

Fuente | Elaboración de los autores.

Como se puede apreciar, el presupuesto asignado a combatir el cambio climático como porcentaje del presupuesto público total es claramente inferior (1,1% a 3,3%) que aquellos recursos que intensifican las emisiones (2% a 8,6%). El análisis del gasto público en cambio

climático como porcentaje del PIB permite conocer el peso de estos recursos dentro de la economía nacional. En ese sentido, se observa que, de acuerdo con la metodología de estudio, los países incluidos en este análisis gastan en combatir el cambio climático igual o menos que el 1,1% del PIB, mientras que las actividades asociadas con el incremento de emisiones de GEI en todos los casos se ubica entre 0,5% y 2,7% del PIB.

Si bien los números anteriores resaltan la poca prioridad que tiene el gasto público dirigido al cambio climático en los países estudiados, es importante recordar que, como se mencionó anteriormente, este estudio solo presenta una aproximación del gasto real en cambio climático.

En ese sentido, para obtener información y resultados definitivos, que además faciliten comparar datos de la región, es necesario contar con una metodología que considere todos los factores vinculados al estudio y elaboración de los presupuestos públicos nacionales. De igual forma, es crucial incorporar en el análisis otros sectores estratégicos en la lucha contra el cambio climático, como gestión de residuos, desarrollo urbano y planeación territorial, educación, salud, industria y turismo, entre otros.

Igualmente, es prioritario que para ampliar el estudio la información utilizada tenga el mayor nivel de desagregación posible, de tal forma que se identifique el programa presupuestario, la institución y unidad ejecutora del gasto, así como los productos y las actividades asociadas al gasto para conocer de manera certera los objetivos de cada programa.



7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. SOBRE LAS NDC Y LOS PRESUPUESTOS NACIONALES

Vincular el gasto público y el cambio climático, permite a los países mejorar la congruencia del uso de los recursos públicos con los objetivos nacionales de cambio climático y desarrollo sostenible y generar beneficios sociales, económicos y ambientales.

Además, la capacidad de medir el gasto público relacionado con el cambio climático puede ayudar a determinar la efectividad del uso de los fondos públicos y servir como herramienta de reporte, aspecto particularmente relevante en el contexto de los debates en curso sobre un marco de transparencia bajo el Acuerdo de París.

Dicha vinculación también puede contribuir a crear un entorno propicio para el crecimiento verde y maximizar la eficiencia de los recursos, la adopción de fuentes energéticas limpias, el desarrollo de productos y servicios innovadores, el crecimiento de mercados amigables con el medio ambiente y la adaptación al cambio climático.

Traducir los objetivos de las NDC y las metas nacionales en acciones o programas concretos dentro de los presupuestos nacionales también enviaría el mensaje a la comunidad internacional y al sector privado de que los gobiernos han tomado seriamente y de manera coherente sus compromisos internacionales e internalizado que pueden aportar beneficios de desarrollo.

El cumplimiento de las NDC no solo conlleva los beneficios e impactos positivos sino que también implica el cumplimiento del mismo marco legal nacional.

7.2. SOBRE LAS NDC Y LOS PROCESOS PRESUPUESTARIOS

En los cinco países analizados el presupuesto nacional público se gestiona a través de una serie de fases que pueden agruparse en: i) planeación y formulación; ii) aprobación; iii) ejecución; iv) seguimiento y evaluación; y v) control.

Estas instancias son de vital importancia para lograr el compromiso e involucramiento de los ministerios de Finanzas/Hacienda, pero también para que los ministerios sectoriales puedan plantear sus requerimientos de recursos fiscales o para que puedan articular estrategias de financiamiento que movilicen otras fuentes de financiamiento.

Los principales mecanismos potenciales para incluir las metas de las NDC en las distintas fases presupuestarias se resumen en la ilustración 7:

ILUSTRACIÓN 7

MECANISMOS POTENCIALES PARA INCLUIR LAS METAS DE LAS NDC EN LAS FASES PRESUPUESTARIAS



Fuente | Elaboración de los autores.

La fase de Programación/Formulación del presupuesto es quizás una de las más importantes para la incorporación de las NDC en el presupuesto, porque es en esta fase donde los ministerios de Finanzas/Hacienda emiten lineamientos de políticas presupuestarias que deben ser obligatoriamente cumplidas por las entidades ejecutoras. Dentro de estos lineamientos se pueden incorporar directrices específicas para que se prioricen o se asignen recursos para los programas presupuestarios relacionados con el cambio climático. De esta manera se podría evitar que en estas entidades los proyectos que aportan a la reducción de emisiones no sean los últimos en ser priorizados. A su vez, debe haber alineación y coordinación entre el marco institucional, el legal y las reglas de clasificación pues como se ha podido ver en este estudio, muchas veces no hay una clara coherencia entre la institucionalidad ambiental y la planificación, ejecución y rendición de cuentas presupuestarias.

7.3. SOBRE LOS SECTORES Y LAS INSTANCIAS DE COORDINACIÓN INTERSECTORIAL

Dentro de las entidades que ejecutan el gasto se reproducen los mismos conflictos entre las diferentes dependencias para conseguir un mayor presupuesto y, según se recogió en las entrevistas realizadas durante este estudio, las asignaciones para el cambio climático muchas

veces se encuentran entre las últimas prioridades institucionales.

La experiencia de algunos países muestra la importancia de que existan espacios institucionalizados del mayor rango jerárquico que permitan configurar un esquema de articulación intersectorial que fomente la formulación e implementación de las políticas, planes, programas, metodologías y proyectos en materia de cambio climático, logrando la inclusión del clima como determinante para el diseño y planificación de los proyectos de desarrollo. Asimismo, se debe velar por su inclusión en el presupuesto del gobierno central.

Las instancias para la coordinación intersectorial son de vital importancia para incorporar los temas de cambio climático en la planificación estratégica y en las políticas públicas, lograr el compromiso e involucramiento de los ministerios de Finanzas/Hacienda y permitir a los ministerios sectoriales que planteen sus requerimientos de recursos fiscales o que puedan articular estrategias de financiamiento que movilicen otras fuentes de fondos.

Es esencial revisar los mandatos de los sectores para que reflejen las obligaciones de las NDC y que estén capacitados en las metas climáticas nacionales.

7.4. SOBRE EL ROL DE LOS MINISTERIOS DE FINANZAS

En los cinco países analizados, las entidades a cargo de las finanzas públicas son los actores con mayor participación y nivel de injerencia a lo largo de todas las fases del ciclo presupuestario. Así, por ejemplo, durante la fase de programación y formulación, los ministerios de Finanzas/Hacienda son los encargados de emitir catálogos y clasificadores presupuestarios; emitir la normativa secundaria y directrices para la gestión del presupuesto; establecer los marcos fiscales de mediano plazo (MFMP), determinar los techos de gastos para cada uno de los ministerios y consolidar y elaborar los proyectos de ley de presupuesto. Durante la ejecución presupuestaria, son los responsables de regular y gestionar la ejecución del gasto y de realizar el monitoreo y la evaluación del mismo, entre otros.

Existe la percepción de que los asuntos relacionados con el cambio climático son responsabilidad exclusiva de los ministerios de Ambiente. Sin embargo, los ministerios de Finanzas tienen un gran potencial de influir en la incorporación de los compromisos asumidos en las NDC en el proceso presupuestario, tanto porque son los que emiten las normativas y directrices presupuestarias como por su alto nivel de influencia en las decisiones que toman los sectores en materia de gasto público.

Los ministerios de Hacienda/Finanzas, pueden apoyar a los sectores a internalizar y valorar los costos económicos del cambio climático en sus proyectos de inversión, a generar estrategias financieras para movilizar recursos para atender desastres naturales y ayudarlos a hacer un análisis costo-beneficio de las políticas sectoriales. A su vez, pueden apoyarlos en conseguir financiamiento blando para programas/proyectos climáticos o para sistemas de MRV del gasto público que transparente los esfuerzos de los países para cumplir con los compromisos internacionales como las NDC.

Los ministerios de Hacienda/Finanzas pueden contribuir a que haya consistencia entre el presupuesto total y las metas climáticas del país. También pueden ayudar a priorizar qué acciones deben ser financiadas con recursos propios y qué otras con recursos internacionales y/o través de otros mecanismos financieros. Finalmente, ellos pueden aportar una visión de equidad sobre el uso de los recursos determinando dónde hay carencias específicas.

Los ministerios de Hacienda/Finanzas juegan un papel clave en conseguir y manejar financiamiento de fuentes internacionales (a diferencia de los ministerios sectoriales, quienes muchas veces tienen restricciones legales para negociar directamente con donantes o cuentan con pocas capacidades técnicas para negociar créditos).

Es necesario que los ministerios de Finanzas/Hacienda tengan una participación activa y de trabajo conjunto con los ministerios sectoriales para desarrollar estrategias de financiamiento y planes de inversión a mediano y largo plazo para la implementación de las NDC. Así, ellos podrán identificar tempranamente necesidades, vacíos y barreras de financiamiento, identificar recursos disponibles e involucrar a otros actores (sector privado, intermediarios financieros) para catalizar las inversiones necesarias para lograr los objetivos climáticos de cada país. Para ello, los ministerios de Finanzas/Hacienda deben asumir plenamente su papel de actor facilitador para la implementación de las NDC.

En la práctica, es necesario fortalecer sus capacidades en materia de cambio climático para que puedan entender cómo este puede convertirse en un riesgo fiscal (pasivo contingente) y cómo la transparencia fiscal puede aportar a la mejora de la calidad del gasto. De igual manera, es necesario ayudarlos a comprender cómo la movilización de financiamiento climático internacional puede ser ventajosa para reducir la presión fiscal y mejorar el perfil de vencimientos de la deuda pública.

7.5. SOBRE EL ROL DE LOS INSTRUMENTOS PRESUPUESTARIOS

Los instrumentos presupuestarios pueden contribuir (aún de manera indirecta) a la consecución de las NDC de los países. Diversos países están trabajando en la implementación de enfoques y herramientas presupuestarias que permitan fortalecer la sostenibilidad de las finanzas públicas y mejorar la calidad del gasto (escenarios fiscales de mediano plazo, presupuestos basados en resultados, adopción de estándares internacionales para la clasificación y registro del gasto público, datos abiertos, entre otros). Iniciativas como el Sistema de MRV del Financiamiento Climático en Colombia o el Anexo Transversal en México son esfuerzos concretos de estos enfoques y herramientas que permiten mejorar la planeación, gestión y transparencia del uso que se dan a los recursos en materia de cambio climático.

Por ello, es importante que los compromisos establecidos en las NDC sean incorporados en las políticas/planes sectoriales y en los programas/proyectos estratégicos y en instrumentos presupuestarios de planeación (como los planes nacionales de desarrollo) según corresponda. De esta manera, cuando se elaboren los presupuestos nacionales se podrá hacer una verdadera vinculación de aquellos con los programas presupuestarios y una asignación de recursos

apropiada. En este proceso es necesario definir indicadores de resultados de los programas presupuestarios y que estos estén relacionados con los compromisos de las NDC. Así será más fácil hacer el seguimiento correspondiente y evaluar los presupuestos para reorientar las políticas públicas según sea necesario.

Otros instrumentos presupuestarios que pueden ser utilizados para la incorporación de las NDC en el ciclo presupuestario incluyen: MFMP, los presupuestos plurianuales, las metodologías de priorización de la inversión pública, estructuras programáticas presupuestarias, clasificadores presupuestarios, políticas/directrices presupuestarias, etc.

Es necesario establecer una metodología con orientaciones específicas para cada uno de los sectores relevantes para el cambio climático que permitan realizar un seguimiento del gasto público climático y que se constituya en la base para un sistema de MRV financiero de las NDC y para la evaluación de la efectividad del gasto público y su asignación a futuro.

7.6. SOBRE LA INFORMACIÓN Y LOS CLASIFICADORES

Uno de los mayores retos encontrados durante este estudio está vinculado a la organización y disposición de la información que figura en los presupuestos nacionales y su nivel de detalle. De hecho, incluso cuando los presupuestos detallan los programas/productos/proyectos o actividades pertinentes muchas veces los objetivos y resultados de estos no son muy claros. Todos los países examinados en este estudio han avanzado estableciendo mandatos legales que disponen la inserción de aspectos ambientales o climáticos en la planeación presupuestaria y/o la asignación de recursos.

El hecho de que la información presupuestaria muchas veces no sea detallada es reflejo de que el nivel de desagregación de los clasificadores utilizados es limitado. En realidad, existe una subutilización del clasificador funcional en el sentido que no se está utilizando todo su potencial (pues tiene 3 niveles y 2 dígitos cada uno) y actualmente los países solo desagregan la información hasta el tercer nivel. Si a esto se agrega que cada país tiene su propia manera de consignar la información en sus presupuestos, resulta muy difícil hacer una comparación entre ellos dada la heterogeneidad de la información.

Por otro lado, existe la creencia de que la categoría presupuestaria relacionada con “Protección Ambiental” es la única que tendría alguna relación con el cambio climático, cuando en realidad otros sectores también tienen potencial de contribuir (positiva o negativamente) a él. Por este motivo, es necesario ampliar el uso de otras categorías y subcategorías presupuestarias y crear clasificaciones adicionales relacionadas con el cambio climático. Así, se sugiere que el Clasificador Funcional se desagregue de manera tal que permita capturar información más detallada sobre gastos con propósito climáticos (mitigación, adaptación), gastos en actividades de incidencia climática (por ejemplo, inversión en energía renovable) y gastos en actividades defensivas (por ejemplo, gastos en viviendas o gastos en defensa civil como respuesta inmediata a un desastre climático).

Si bien se puede partir de los clasificadores ambientales o lineamientos de la CMNUCC, es necesario que tanto los países como aquellas instituciones internacionales relevantes establezcan estándares para cuentas nacionales y estadísticas climáticas. Esto permitirá que los clasificadores presupuestarios sean comparables entre los países. Para ello, se puede aprovechar que en la actualidad, existe consenso sobre la necesidad homologar clasificadores presupuestarios con los clasificadores estándar emitidos por organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la OCDE. De hecho, algunos países están trabajando en homologar sus clasificadores funcionales, por lo que se podría utilizar esta oportunidad para trabajar en ampliar el clasificador de Protección Ambiental, como se describe líneas arriba.

Una vez que se cuente con una mayor apertura del clasificador funcional se puede generar un proceso de homologación o relacionamiento para generar reportes relacionados con el cambio climático. Idealmente, estos deberían ser incorporados en los reportes gerenciales de ejecución presupuestaria que generan los sistemas de administración financiera. De esta manera se estaría contribuyendo a institucionalizar el seguimiento del gasto público climático. Por otro lado, los reportes podrían ser un elemento importante para la construcción de un sistema de MRV financiero de las NDC.

Diversos países en LAC han hecho ejercicios de identificación del gasto público climático considerando la metodología denominada Climate Public Expenditures and Institutional Review (CPEIR). Es el caso de Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador y Honduras. Sin embargo, se han encontrado diversos desafíos de implementación de dicha metodología y se ha reafirmado la necesidad de contar con criterios unificados de ponderación y marcación para determinar el peso y relevancia de las actividades climáticas o con incidencia climática que sean comparables entre los países.

7.7. ESTRATEGIAS FINANCIERAS DE RIESGOS FISCALES CLIMÁTICOS

Los efectos del cambio climático no solo implican pérdidas económicas, sino que también conllevan a que se tengan que destinar recursos públicos que no estaban planificados para cubrir estas eventualidades, restando recursos para otros sectores o incrementando el endeudamiento público. Por este motivo, es necesario desarrollar estrategias financieras de riesgos fiscales climáticos (pasivos contingentes) en los marcos fiscales y de gasto de mediano plazo. Además, es necesario fortalecer y ampliar las metodologías de análisis de riesgo climático en la gestión de los proyectos de inversión pública que ya están ejecutándose en la mayoría de los países (el caso de Argentina). De igual manera, los compromisos asumidos en las NDC implican responsabilidades que van más allá de un único ejercicio fiscal pues requieren la asignación de recursos públicos de manera plurianual.



7.8. SOBRE EL ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

Actualmente, cada país posee sus propios procesos para armar sus presupuestos y organizar la información que va contenida en ellos de diferente manera. Por lo tanto, aplicar hoy una única metodología que funcione para todos por igual resulta un verdadero desafío. Consecuentemente, es bastante difícil también hacer una comparación simple y directa entre los países y afirmar que uno lleva a cabo más actividades que contrarresten los efectos negativos del cambio climático que otro.

Sin embargo, el ejercicio que se realizó permitió tener una aproximación sobre el gasto público directo y asociado al cambio climático. De manera general, los resultados muestran que en los cinco países del estudio, el gasto público relacionado con el cambio climático para los sectores de análisis (energía, transporte, agropecuario, medio ambiente y gestión de riesgos) representa el 1% del PIB o menos. Ello a pesar de que los sectores estudiados representan gran parte del potencial de descarbonización que han presentado los países en sus compromisos internacionales y nacionales, como son los sectores energético, de transporte y agropecuario.

Por otro lado, al analizar el gasto focalizado en aquellas actividades y proyectos que pueden potencializar la emisión de gases contaminantes se identificó que este, en todos los casos, supera el gasto asociado con la lucha contra el cambio climático. Además, es conveniente mencionar que este gasto podría estar subestimado pues como se mencionó anteriormente, solo se consideraron programas presupuestarios que pueden incrementar las emisiones y no las que potencializan la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas.

A nivel sectorial, el análisis permitió conocer el monto del gasto público en cambio climático y también el destinado a aumentar las emisiones de GEI. Además, reveló que existen programas presupuestarios sectoriales que son implementados por entidades fuera del sector. Identificar tales programas es relevante por la magnitud del monto de recursos y porque evidencia la importancia de revisar todos los programas presupuestarios al momento de hacer un análisis de gasto a nivel programático, de tal forma que toda la información sea capturada eficazmente.

Específicamente, a través de este estudio se pudo identificar que tanto en el sector energético como en el sector de transporte, los gobiernos destinan mayor cantidad de recursos públicos a actividades que no coinciden con las metas climáticas, es decir que potencian las emisiones contaminantes. Por ejemplo, si bien en el sector energético existen programas presupuestarios asociados con la promoción de energías renovables y eficiencia energética, el gasto en producción de hidrocarburos y generación eléctrica mediante fuentes convencionales es superior. Por su parte, en el sector de transporte, los gobiernos se han inclinado por movilizar recursos públicos para la construcción de carreteras e infraestructura que prioriza el uso del automóvil. En cuanto a las actividades sostenibles que se realizan en el sector, predominan los recursos destinados a la promoción de ferrocarriles y transporte multimodal de carga y pasajeros. Sin embargo, no se identificó presupuesto para otras fuentes alternativas de movilidad con cero emisiones o innovación tecnológica para la sustitución de combustibles fósiles.

El sector agropecuario presenta un comportamiento opuesto a los sectores antes mencionados, ya que en los cinco países el gasto público de cambio climático es mayor que el gasto en actividades contrarias. Esto se debe a la disponibilidad de programas presupuestarios con

enfoque de desarrollo rural sostenible que existen en el sector. No obstante, la falta de información disponible sobre la ubicación geográfica no permite generar un concepto frente a posibles impactos de actividades en este sector en la deforestación.

Con respecto al sector del medio ambiente, en prácticamente todos los países las dependencias centrales y no centrales encargadas de la ejecución de la política sectorial destinan más de 80% de sus recursos a actividades, programas o proyectos que benefician la lucha contra el cambio climático. El caso de Jamaica es particular ya que solo 41% del presupuesto se asocia al cambio climático. Este desempeño se puede relacionar con la adhesión de las áreas de cambio climático al Ministerio de Crecimiento Económico y Creación de Empleo.

Finalmente, uno de los sectores de mayor relevancia es el de gestión de riesgos. Al analizar el gasto público destinado a este sector se pudo observar que todos los países cuentan con presupuesto destinado a la gestión de riesgos asociados a desastres. En algunos casos, cuentan con instituciones específicas para la ejecución de estos recursos. Sin embargo, de la misma manera se ha identificado que la mayor parte de los recursos se destina a fines de gestión y no de prevención de riesgos, lo cual debe ser evaluado por los países considerando el nivel de vulnerabilidad ante el cambio climático que enfrenta la región.

Este análisis ha permitido identificar las áreas de oportunidad en materia de análisis de gasto público y su relación con el cambio climático. Entre ellas, se destaca la necesidad de contar con información más desagregada para tener mejor entendimiento de los objetivos de cada programa presupuestario y por lo tanto hacer más asertiva la identificación de presupuesto considerado como asociado o contrario al cambio climático. También en términos de la metodología de análisis para medición y reporte del gasto público resulta relevante iniciar con un proceso de homogenización de los términos utilizados en el sector fiscal y de cambio climático. De igual forma, es necesario comenzar a identificar formas de asociar el gasto público relacionado con el cambio climático con resultados en materia de reducción de emisiones y de la vulnerabilidad, que garanticen el cumplimiento de lo comprometido mediante las NDC de cada país.



ANEXO 1

SECTOR	SUBSECTOR	ACTIVIDAD	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN	AMBOS IMPACTOS
ENERGÍA	Generación de electricidad con fuentes renovables	Incrementar la participación de fuentes renovables en la matriz energética (eólica (offshore y onshore), solar fotovoltaica, geotérmica, mareomotriz, hidroeléctrica, biomasa y biogás).	X		
		Generar energía o sustituir fuentes convencionales con fuentes renovables en zonas no interconectadas (sistemas híbridos).	X		
		Construir, mantener y optimizar sistemas de transmisión y distribución para aprovechamiento de fuentes renovables.	X		
		Usar biomasa para aplicaciones térmicas.	X		
		Implementar planes de remoción de biomasa para uso en hidroeléctricas con valles inundables.	X		
		Producir biocombustibles (con baja huella de carbono).	X		
		Cogenerar con biomasa.	X		
	Eficiencia energética	Optimizar e incrementar la eficiencia de los sistemas de aire acondicionado, calefacción u otros electrodomésticos.	X		
		Usar energía solar para calentamiento de agua.	X		
		Mejorar la eficiencia energética en el alumbrado público y la telegestión.	X		
		Cambiar bombillas incandescentes por ahorradoras (LEDs).	X		
		Usar estufas con tecnología limpia y eficiente para reducir el consumo de biomasa tradicional.	X		
		Promover el aislamiento térmico en edificaciones.	X		
		Usar fuentes renovables para sistemas de bombeo de agua.	X		
		Aumentar la eficiencia energética de las plantas de tratamiento de aguas residuales y el sistema de alcantarillado.	X		
		Promover eficiencia energética en la generación de energía eléctrica.	X		
	Políticas, leyes e investigación para la transición energética	Desarrollar arreglos institucionales que permitan fomentar e implementar proyectos de energía renovable.	X		
		Expedir reglamentos técnicos de eficiencia energética.	X		
		Integrar redes inteligentes en el sistema interconectado nacional.	X		
		Gestionar la demanda mediante la regulación de tarifas eléctricas.	X		

SECTOR	SUBSECTOR	ACTIVIDAD	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN	AMBOS IMPACTOS
ENERGÍA	Políticas, leyes e investigación para la transición energética	Fomentar incentivos económicos y fiscales para el aprovechamiento de energía renovable y eficiencia energética.	X		
		Fijar de manera eficiente precios de los combustibles y la electricidad (racionalización de subsidios, tarifas de usuarios finales, regulaciones sobre la generación, transmisión o distribución).	X		
		Modelar el consumo energético en diversos sectores para la toma de decisiones.	X		
	Producción, distribución, transformación y almacenamiento de hidrocarburos	Promover e implementar proyectos de eficiencia energética en el sector hidrocarburos.	X		
		Recuperar condensados en sistemas de almacenamiento de crudo.	X		
		Recuperación mejorada de petróleo.	X		
		Aprovechar metano en fugas, venteo y quemas de la cadena del petróleo y gas.	X		
		Capturar y almacenar CO2 en refinerías.	X		
		Optimizar la eficiencia en ductos.	X		
		Promover la medición, reporte y centralización de información referente a emisiones de gases de efecto invernadero generados por la industria de hidrocarburos.	X		
	Producción minera	Investigar y desarrollar capacidades para mejorar la resiliencia de la actividad minera.		X	
		Prácticas eficientes en las actividades mineras.			X
		Aprovechar metano en fugas, venteo y quemas de la cadena de la minería subterránea y a cielo abierto.	X		
	Recurso hídrico	Promover la captación y almacenamiento de agua en zonas estratégicas en riesgo de escasez de agua por cambio climático.		X	
		Conservar agua en zonas prioritarias y sometidas al estrés hídrico debido al cambio climático.		X	
		Restaurar planicies aluviales para controlar inundaciones.		X	
		Fortalecer la red hidrometeorológica y modelación en cambio climático nacional (en el marco de la red nacional).		X	
		Aplicar modelos hidrológicos en cuencas para determinar la vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático.		X	

SECTOR	SUBSECTOR	ACTIVIDAD	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN	AMBOS IMPACTOS
MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	Recurso hídrico	Proteger y/o rehabilitar humedales (cuerpos de agua, pantanos, etc.) como prestadores de servicios ecosistémicos ante impactos de cambio climático.		X	
		Investigar el potencial de sumideros no forestales para almacenamiento de CO ₂ .	X		
		Incorporar en instrumentos de planificación de manejo del recurso hídrico consideraciones de variabilidad y cambio climático.		X	
		Desarrollar y mejorar sistemas para el monitoreo del agua potable en áreas afectadas por temperaturas altas, inundaciones y elevaciones del nivel del mar como consecuencia del cambio climático.		X	
		Usar y aprovechar fuentes alternativas de agua (como cosecha de agua y protección de agua subterráneas, captación de lluvia para riego).		X	
		Incorporar en planes departamentales integrales de agua consideraciones de variabilidad y cambio climático.		X	
		Promover e implementar programas de uso eficiente de agua en el contexto de cambio climático.		X	
		Promover servicios de agua y saneamiento básico que reduzcan la vulnerabilidad a las inundaciones.		X	
		Promover sistemas de gestión de aguas residuales o sistemas diseñados para proteger la calidad y cantidad de los recursos hídricos frente al cambio climático.		X	
		Capturar y quemar metano en plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales.	X		
		Producir biogás por medio de digestión anaerobia.	X		
		Aprovechar residuos para disminuir emisiones de metano y N ₂ O en tratamiento de aguas (lodos de plantas, etc.).	X		
	Gobernanza forestal	Reducir la deforestación y degradación de ecosistemas forestales.			X
		Restaurar ecosistemas forestales.			X
		Manejar de manera sostenible recursos forestales.			X
		Controlar y vigilar los recursos forestales.	X		
		Mejorar la gestión de incendios forestales.			X
		Gestionar para el control de plagas.		X	
		Establecer plantaciones dendro-energéticas.	X		

SECTOR	SUBSECTOR	ACTIVIDAD	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN	AMBOS IMPACTOS
MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	Gobernanza forestal	Establecer acciones REDD.			X
		Mejorar los depósitos de gases de efecto invernadero.			X
		Proteger los depósitos de gases de efecto invernadero.			X
		Implementar procesos de rehabilitación.			X
		Regular el sector forestal.			X
		Implementar acciones de ordenación forestal.			X
		Consumir de manera sostenible recursos forestales.			X
		Implementar incentivos para frenar la deforestación.	X		
		Implementar mecanismos de monitoreo, reporte y verificación en el sector forestal.			X
		Planificar, conservar y usar de manera sostenible ecosistemas críticos (manglares, bosque seco, marino costero, páramo, etc.) ante los impactos de cambio climático.		X	
		Pago por servicios ambientales.			X
		Incorporar cambio climático en la ruta de declaratoria de nuevas áreas protegidas del sistema de parques nacionales.			X
		Incorporar criterios de cambio climático en instrumentos de gestión de áreas nacionales protegidas (ANP).			X
	Biodiversidad y ecosistemas	Conservar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos ante los efectos de cambio climático.		X	
		Mejorar el conocimiento del patrimonio natural y de los servicios ambientales ante los efectos del cambio climático.			X
		Promover medidas de adaptación que contribuyan a la conectividad biológica (corredores, aislamiento, pasos de fauna, etc.).		X	
		Fomentar zonas verdes urbanas.			X
		Implementar acciones de adaptación basada en ecosistemas.		X	
		Investigar y monitorear los impactos derivados del cambio climático en biodiversidad y ecosistemas.		X	
	Aprovechamiento, reúso y gestión de residuos sólidos	Generar metano a partir de residuos agropecuarios.	X		
		Aprovechar y gestionar de forma integral residuos sólidos urbanos.	X		
		Elaborar estudios de vulnerabilidad y emisiones de GEI en vertederos de residuos existentes y proyectados.		X	
		Recuperar metano en rellenos sanitarios.	X		

SECTOR	SUBSECTOR	ACTIVIDAD	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN	AMBOS IMPACTOS
MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	Aprovechamiento, reúso y gestión de residuos sólidos	Usar vehículos híbridos para la recolección de residuos.	X		
		Recolectar y transportar residuos sólidos a través de conducción eficiente.	X		
		Optimizar la logística de transporte de residuos.	X		
		Reciclar residuos de aparatos eléctricos, electrónicos, papel, metal, plástico, entre otros.	X		
		Instalar parque de aprovechamiento integral de residuos.	X		
		Sensibilizar al público sobre reciclaje y aprovechamiento de residuos.			X
		Formalizar la actividad de recicladores.			X
		Capacitar a comunidades sobre separación, minimización de residuos, reúso y reciclaje.	X		
		Optimizar la gestión de residuos urbanos incluyendo en los diseños de las edificaciones, cuartos de basuras para adecuada separación y almacenamiento de estos.	X		
		Producir material combustible a partir de residuos sólidos municipales y coprocesamiento.	X		
		Crear demanda y fortalecimiento de mercado de residuos valorizables.	X		
	Calidad del aire	Mejoramiento y ampliación de la red de monitoreo del pronóstico de la calidad del aire.	X		
		Instituciones especializadas y conocimiento sobre la calidad del aire.	X		
		Programas para mejoramiento de la calidad del aire.	X		
		Generar estudios sobre la calidad del aire.	X		
		Campañas de sensibilización e información a la población general sobre la calidad del aire.	X		
AGROPECUARIO	Desarrollo rural sostenible	Dar lineamientos para incorporar medidas de adaptación en instrumentos sectoriales de la política agropecuaria.		X	
		Promover sistemas agroforestales.			X
		Desarrollar paquetes tecnológicos para la agroforestación.			X
		Usar sistemas de riego más inteligentes, de precisión, y prácticas agrícolas con enfoques ecosistémicos para conservar el agua.			X
		Usar, conservar e intercambiar variedades genéticamente mejoradas de cultivos más resistentes a las condiciones climáticas extremas.		X	

SECTOR	SUBSECTOR	ACTIVIDAD	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN	AMBOS IMPACTOS
AGROPECUARIO	Desarrollo rural sostenible	Promover la investigación y el desarrollo de cultivos genéticamente mejorados que son más resistentes a las condiciones climáticas extremas.		X	
		Incentivar métodos agrícolas resilientes al clima de manera sostenible.		X	
		Reducir el consumo de combustibles fósiles para la generación de energía en la tracción (por ejemplo, la labranza eficiente), el riego y otros procesos agrícolas.	X		
		Utilizar fertilizantes orgánicos y biológicos en lugar de químicos.	X		
		Manejar de manera integral plagas y enfermedades en cultivos ante eventos climáticos extremos.		X	
		Desarrollar programas de agricultura urbana y periurbana.			X
		Fomentar la producción orgánica y ecológica.			X
		Promover la producción agropecuaria a partir de figuras comunitaria, asociativa y cooperativa.			X
		Desarrollar y fortalecer modelos de asistencia técnica con enfoques de autogestión para el desarrollo comunitario.			X
		Fortalecer capacidades institucionales locales, regionales y nacionales para la promoción de estrategias y políticas para la agricultura comunitaria, asociativa y cooperativa.			X
		Identificar y evaluar medidas de adaptación para disminuir vulnerabilidad de sistemas productivos agropecuarios prioritarios mediante las mejores prácticas agrícolas.		X	
		Recolectar, procesar y divulgar información agroclimática.		X	
		Desarrollar e implementar estrategias para la mitigación de GEI en la producción agrícola.	X		
		Promover la reconversión productiva y tecnológica en el sector agropecuario.	X		
		Producir compostaje a partir de residuos orgánicos.	X		
		Apoyar la formulación de planes de ordenamiento territorial con enfoque de desarrollo rural bajo en carbono y resilientes al clima.			X
		Desarrollar y fortalecer seguros e incentivos económicos agropecuarios.			X
	Seguridad alimentaria	Desarrollar y fortalecer programas sociales de alimentación y seguridad alimentaria para responder a eventos climáticos extremos.		X	

SECTOR	SUBSECTOR	ACTIVIDAD	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN	AMBOS IMPACTOS
AGROPECUARIO	Agricultura	Usar los residuos de cosecha para la generación de energía.	X		
		Emplear prácticas para cultivo como la labranza mínima y cubierta vegetal del suelo.		X	
		Usar de manera eficiente el agua y suelo en actividades agrícolas.		X	
		Reforestar mediante plantaciones comerciales.	X		
		Implementar sistemas agrosilvopastoriles.	X		
	Ganadería	Evaluar las emisiones de GEI en la producción ganadera determinando factores de emisión.	X		
		Promover proyectos de mitigación en la ganadería bovina.	X		
		Aprovechar el estiércol y otros residuos sólidos a través de biodigestores para generación de electricidad, biogás domiciliario y biofertilizantes.	X		
		Desarrollar e implementar estrategias para la mitigación de GEI en la producción pecuaria.	X		
		Suplementar la dieta del ganado.	X		
		Evaluar las opciones de implementación conjunta de medidas de adaptación y mitigación en fincas ganaderas.			X
		Estabilizar el hato ganadero bovino.	X		
		Implementar incentivos económicos para la mitigación de GEI en la producción ganadera.	X		
		Promover pastoreo racional.	X		
		Incorporar prácticas de pesca sostenible.	X		
		Disminuir la vulnerabilidad de la pesca por variabilidad climática.		X	
	Pesca	Incorporar prácticas de pesca sostenible.	X		
		Disminuir la vulnerabilidad de la pesca por variabilidad climática.		X	
TRANSPORTE	Transporte multimodal y masivo de pasajeros	Desarrollar y promover sistemas de transporte masivo.	X		
		Emplear tecnologías eficientes y con menores emisiones en el sistema de transporte.	X		
		Construir infraestructura vial baja en carbono y resiliente a los impactos del cambio climático.			X
		Desarrollar y promover sistemas férreos de pasajeros (trenes suburbanos y metros).	X		
		Sustitución y/o renovación de flota de transporte público y privado con tecnología eléctrica o híbrida.	X		

SECTOR	SUBSECTOR	ACTIVIDAD	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN	AMBOS IMPACTOS
TRANSPORTE	Transporte multimodal y masivo de pasajeros	Condicionar infraestructura para uso de vehículos eléctricos.	X		
		Establecer mejores estándares de rendimiento en transporte de pasajeros público y privado.	X		
		Desarrollar campañas de capacitación y sensibilización para conducción eficiente y ahorro de combustible (conducción verde).	X		
		Usar la inyección directa para motores de combustión interna.	X		
		Promover programas de chatarrización y desintegración vehicular.	X		
		Desarrollar medidas para gestión de la demanda de transporte para reducir las emisiones de GEI.	X		
		Establecer carriles para vehículos de alta ocupación.	X		
		Reglamentar el uso de carriles exclusivos para vehículos particulares que practiquen carpooling (vehículo compartido).	X		
		Reestructurar el valor de los impuestos y otras obligaciones fiscales de las motocicletas.	X		
		Implementar peajes electrónicos y cargos por congestión.	X		
		Optimizar el uso de taxis (distribución geográfica de los taxis, bahías de parqueo).	X		
		Implementar medidas de desarrollo orientado al transporte	X		
		Establecer mejores estándares para la implementación de las pruebas y expedición de certificado de revisión técnico-mecánico para vehículos.	X		
		Sistemas integrados de transporte.	X		
		Mejorar la eficiencia tecnológica del transporte de carga.	X		
		Desarrollar análisis del riesgo y la vulnerabilidad del sector de transporte.		X	
		Desarrollar planes de movilidad.	X		
		Desarrollar y/o implementar planes maestros para el fomento de la intermodalidad.	X		
		Promoción de transporte de carga fluvial.	X		
		Optimizar cadenas logísticas al interior de las ciudades (horarios, centros de despacho).	X		
		Promover el desarrollo sostenible de clústeres productivos para reducir el transporte de materias primas y productos terminados.	X		

SECTOR	SUBSECTOR	ACTIVIDAD	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN	AMBOS IMPACTOS
TRANSPORTE	Transporte multimodal y masivo de pasajeros	Optimización de los sistemas de logística para reducir el transporte de materias primas y productos terminados.	X		
		Promover transporte de carga multimodal.	X		
		Implementar servicios para aprovechar los viajes de retorno o espacio disponible del sistema de transporte de carga.	X		
		Desarrollar y promover sistemas férreos de carga.	X		
	Movilidad no motorizada	Desarrollar sistemas públicos de bicicletas.	X		
		Optimizar, reglamentar y formalizar la práctica de bicitaxis.	X		
		Crear y mantener infraestructura para el aprovechamiento de la movilidad no motorizada (ciclorutas, parqueaderos, servicios higiénicos, entre otros).			X
	Mejoramiento de Combustibles	Promover, regular y crear políticas para la movilidad no motorizada (ciclismo y caminata).	X		
		Mejorar la calidad de los combustibles.	X		
		Evaluar el uso de combustibles alternativos para el sector de transporte.	X		
		Promover el uso de biocombustibles producidos en condiciones sociales y ambientales integrales para el sector de transporte.	X		
		Fomentar el uso de gas natural como alternativa a combustibles convencionales en el sector de transporte.	X		
		Mejorar los combustibles del transporte aéreo y marítimo.	X		
GESTIÓN DEL RIESGO Y ATENCIÓN DE DESASTRES	Gestión del riesgo asociado a desastres	Implementar planes de gestión del riesgo que contribuyan a la adaptación al cambio climático.		X	
		Personas con formación y conocimiento sobre gestión del riesgo de desastres.		X	
		Generar conocimiento sobre gestión del riesgo y estudios de vulnerabilidad y adaptabilidad al cambio climático (marino-costero, continental etc.).		X	
		Implementar mecanismos de financiamiento de transferencia y de riesgo asociado a eventos hidroclimáticos de infraestructura pública (seguros, bonos, instrumentos económicos).		X	
		Diseñar e implementar planes de recuperación y reconstrucción post desastre con consideraciones de cambio climático.		X	

SECTOR	SUBSECTOR	ACTIVIDAD	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN	AMBOS IMPACTOS
	Prevención de riesgos asociados al cambio climático	Preparar infraestructura resiliente para la prevención de emergencias ante eventos hidrolimáticos.		X	
		Fortalecer del sistema de información de alerta temprana (tecnología, herramientas informáticas, equipos de medición, etc.).		X	
		Crear proyectos para reducir riesgos hidrolimáticos intensificados por el cambio climático (inundaciones, sequías, movimiento de masa, aumento del nivel del mar, etc.).		X	
		Mejoramiento, identificación, seguimiento y monitoreo de amenazas hidrometeorológicas para alertas tempranas.		X	

ANEXO 2

PAÍS	TIPO DE ENTIDAD	ENERGÍA	MEDIO AMBIENTE	AGROPECUARIO	TRANSPORTE	GESTIÓN DEL RIESGO Y ATENCIÓN A DESASTRES
ARGENTINA	Institución encargada de la política sectorial	Ministerio de Energía y Minería	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable	Ministerio de Agroindustria	Ministerio de Transporte	Ministerio de Seguridad
	Otras dependencias sectoriales (centrales o extra-presupuestarias)	<ul style="list-style-type: none"> • Ente Nacional Regulador de la Electricidad • Comisión Nacional de Energía Atómica • Servicio Geológico Minero Argentino 	Administración de Parques Nacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria • Instituto Nacional de Semillas • Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Comisión Nacional de Regulación del Transporte • Agencia Nacional de Seguridad Vial • Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos • Administración Nacional de Aviación Civil • Dirección Nacional de Vialidad • Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil 	Organismo Regulador de Seguridad de Presas
	Otras entidades no sectoriales pero relevantes para el estudio					<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Defensa • Ministerio de Agroindustria • Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable
COLOMBIA	Institución encargada de la política sectorial	Ministerio de Minas y Energía	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Ministerio de Transporte	Unidad para la Gestión del Riesgo de Desastres
	Otras dependencias sectoriales (centrales o extra-presupuestarias)	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de Planeación Minero-Energética • Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas Interconectadas • Agencia Nacional de Minería • Agencia Nacional de Hidrocarburos 	<ul style="list-style-type: none"> • Fondo Nacional Ambiental • Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) • 30 Corporaciones autónomas 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Colombiano Agropecuario • Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca • Agencia Nacional de Tierras • Agencia de Desarrollo Rural • Agencia de Renovación del Territorio • Unidad Administrativa Especial de Gestión de Tierras Despojadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Nacional de Vías • Agencia Nacional de Infraestructura • Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil 	<ul style="list-style-type: none"> • Defensa Civil Colombiana Guillermo León Valencia • Corporación Nacional para la Reconstrucción de la Cuenca del Río Paez y Zonas Aledañas NASA KIWE • Fondo Adaptación

PAÍS	TIPO DE ENTIDAD	ENERGÍA	MEDIO AMBIENTE	AGROPECUARIO	TRANSPORTE	GESTIÓN DEL RIESGO Y ATENCIÓN A DESASTRES
JAMAICA	Institución encargada de la política sectorial	Ministerio de Ciencia, Energía y Tecnología	Ministerio de Crecimiento Económico y Creación de Empleo	Ministerio de Industria, Comercio, Agricultura y Pesca	Ministerio de Transporte y Minería	Ministerio de Gobiernos Locales y Desarrollo Comunitario
	Otras entidades no sectoriales pero relevantes para el estudio	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Transporte y Minería Ministerio de Educación, Juventud e Información 	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Cultura, Género, Entretenimiento y Deporte Ministerio de Gobiernos Locales y Desarrollo Comunitario Ministerio de Salud Ministerio de Industria, Comercio, Agricultura y Pesca 	Ministerio de Crecimiento Económico y Creación de Empleo	Ministerio de Crecimiento Económico y Creación de Empleo	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Crecimiento Económico y Creación de Empleo Ministerio de Finanzas y Servicio Público Ministerio de Salud
MÉXICO	Institución encargada de la política sectorial	Secretaría de Energía	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural	Secretaría de Comunicaciones y Transportes	Secretaría de Gobernación
	Otras dependencias sectoriales (centrales o extra-presupuestarias)	<ul style="list-style-type: none"> Petróleos Mexicanos Comisión Federal de Electricidad Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de protección al medio Ambiente del sector Hidrocarburos Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias 	<ul style="list-style-type: none"> Comisión Nacional del Agua Instituto Mexicano de Tecnología del Agua Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático Comisión Nacional Forestal Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas Procuraduría Federal de Protección al Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> Fideicomiso de Riesgo Compartido Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C. Universidad Autónoma Chapingo Colegio de Postgraduados Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera Comisión Nacional de las Zonas Áridas 	<ul style="list-style-type: none"> Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, S.A. de C.V. Instituto Mexicano del Transporte Grupo Aeroportuario de la Ciudad de México, S.A. de C.V. 	Centro Nacional de Prevención de Desastres

PAÍS	TIPO DE ENTIDAD	ENERGÍA	MEDIO AMBIENTE	AGROPECUARIO	TRANSPORTE	GESTIÓN DEL RIESGO Y ATENCIÓN A DESASTRES
PERÚ	Institución encargada de la política sectorial	Ministerio de Energía y Minas	Ministerio del Ambiente	Ministerio de Agricultura y Riego	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
	Otras dependencias sectoriales (centrales o extra-presupuestarias)	<ul style="list-style-type: none"> Instituto Peruano de Energía Nuclear Instituto Geológico Minero y Metalúrgico 	<ul style="list-style-type: none"> Instituto Geofísico del Perú Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña 	<ul style="list-style-type: none"> Sierra y Selva Exportadora Servicio Nacional de Sanidad Agraria Instituto Nacional de Innovación Agraria Autoridad Nacional del Agua Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre 		
	Otras entidades no sectoriales pero relevantes para el estudio	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio del Ambiente Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería 	<ul style="list-style-type: none"> Ministerio de Agricultura y Riego Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre Instituto Nacional de Innovación Agraria Autoridad Nacional del Agua Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Organismo Nacional de Sanidad Pesquera Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero Instituto del Mar del Perú Ministerio de la Producción Instituto Tecnológico de la Producción Servicio Nacional de la Meteorología e Hidrología Instituto de Investigación de la Amazonia Peruana Ministerio del Ambiente 	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> Presidencia del Consejo de Ministros Instituto Geofísico del Perú Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología Ministerio del Interior Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú Ministerio de Educación Ministerio de Salud Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

PAÍS	TIPO DE ENTIDAD	ENERGÍA	MEDIO AMBIENTE	AGROPECUARIO	TRANSPORTE	GESTIÓN DEL RIESGO Y ATENCIÓN A DESASTRES
PERÚ						<ul style="list-style-type: none"> • Instituto de Gestión de Servicios de Salud • Ministerio de Agricultura y Riego • Autoridad Nacional del Agua • Instituto Nacional de Defensa Civil • Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento • Instituto Nacional de Innovación Agraria • Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre • Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción • Ministerio del Ambiente • Instituto Nacional de Salud • Instituto de Gestión de Servicios de Salud • Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

REFERENCIAS

Albi Ibáñez, E., et al. 2009. Economía Pública I. 3ra edición. Barcelona, España: Editorial Ariel S.A.

DNP (Comité de Gestión Financiera-Departamento Nacional de Planeación). 2016. Guía metodológica para clasificar y medir el financiamiento asociado con acciones de mitigación y adaptación al cambio climático en Colombia. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación. Disponible en: <https://mrv.dnp.gov.co/Publicaciones/Documents/GU%C3%8DA%20METODOL%C3%93GICA%20PARA%20CLASIFICAR%20Y%20MEDIR%20EL%20FINANCIAMIENTO%20ASOCIADO%20CON%20ACCIONES%20DE%20MITIGACI%C3%93N%20Y%20ADAPTACI%C3%93N.pdf>

FMI (Fondo Monetario Internacional). 2014. Manual de estadísticas de finanzas públicas. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional. Disponible en: https://www.imf.org/external/Pubs/FT/GFS/Manual/2014/GFSM_2014_SPA.pdf

GFLAC (Grupo de Financiamiento Climático para Latinoamérica y el Caribe). 2016. Contribución sobre elementos para la construcción de un MRV de financiamiento desde la visión de los países en desarrollo. Disponible en: https://unfccc.int/files/documentation/submissions_from_non-party_stakeholders/application/pdf/501_spanish.pdf

GGBP (Green Growth Best Practices). 2014. Green Growth in Practice: Lessons from Country Experiences. Disponible en: https://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/Green-Growth-in-Practice-GGBP_0.pdf

Government of Jamaica. 2016. Biennial Update Report of Jamaica, Covering GHG Emissions for 2006-2012. Disponible en: http://unfccc.int/files/national_reports/non-annex_i_parties/biennial_update_reports/application/pdf/jambur1.pdf

IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2018. Segundo Reporte Bienal de Actualización de Colombia ante la CMNUCC. Bogotá D.C., Colombia: IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Disponible en: http://www.ideam.gov.co/documents/24277/77448440/PNUD-IDEAM_2RBA.pdf/ff1af137-2149-4516-9923-6423ee4d4b54

MINAM (Ministerio del Ambiente). 2016a. Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) 2012, 2005 y la actualización de INGEI 2010 y 2000. Disponible en: http://infocarbono.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/2010_2000.pdf

MINAM (Ministerio del Ambiente). 2016b. Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) 2012. Disponible en: <http://infocarbono.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/2012.pdf>

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). 2011. Towards Green Growth, A Summary for Policy Makers. París: OCDE. Disponible en: <https://www.oecd.org/greengrowth/48012345.pdf>

Saget, C., Vogt-Schilb, A., Luu, T., 2020. El empleo en un futuro de cero emisiones netas en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo y Organización Internacional del Trabajo.

SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) e **INECC** (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático). 2018. Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 1990-2015. Ciudad de México: SEMARNAT y INECC. Disponible en: https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/85321794_Mexico-NC6-BUR2-1-NIR_INEGYCEI%201990%20a%202015%20A.pdf

SOBRE LOS AUTORES



PAMELA FERRO

Pamela es analista de política medioambiental y especialista en financiamiento climático. Como parte de la División de Cambio Climático del BID, se enfoca en diseñar proyectos que permitan la movilización de recursos financieros para la implementación del Acuerdo de París en países de Latinoamérica y el Caribe. Su labor también incluye el desarrollo de estrategias a largo plazo para impulsar un desarrollo sostenible, bajo en carbono y resiliente al clima. Pamela tiene amplia experiencia dentro de los sectores público, privado y sin fines de lucro. Antes de ingresar al BID, trabajó como Directora de Política Forestal en GLOBE International, red de legisladores de más de 50 países que busca abordar retos ambientales y promover legislación en materia de deforestación, cambio climático y desarrollo sostenible. Su trabajo se centró en articular los poderes ejecutivo y legislativo en diversos países y reforzar el papel de los legisladores en examinar las políticas ambientales y compromisos internacionales de los gobiernos.

Anteriormente, Pamela trabajó en la ONG británica ClientEarth, como parte del Programa de Clima y Bosques de América Latina donde apoyó los procesos nacionales para el desarrollo de las salvaguardas REDD+. Antes de trasladarse al Reino Unido en 2013, Pamela fue abogada asociada de la firma legal Estudio Grau/CMS en Lima donde asesoró a clientes sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales y la certificación ambiental. Pamela es abogada por la Pontificia Universidad Católica del Perú y tiene una maestría en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de UCL – University College London.



MARCELA JARAMILLO

Marcela es especialista en cambio climático y actualmente se enfoca en apoyar la implementación del Acuerdo de París en países de Latinoamérica y el Caribe desde la División de Cambio Climático del BID. Su trabajo incluye el diseño de estrategias climáticas de largo plazo, el fortalecimiento de las instituciones públicas y la alineación de la planificación nacional y el financiamiento público con los objetivos del desarrollo sostenible.

Antes de trabajar en el BID, Marcela se desempeñó como asesora de políticas sobre temas de finanzas y diplomacia climática en el think tank británico E3G, desempeñando un papel activo dentro de la CMNUCC, interactuando con instituciones bilaterales y multilaterales y trabajando a nivel de país con gobiernos de América Latina. Previamente, trabajó en el sector energético liderando investigación, diseño e implementación de sistemas de energía renovable. Marcela es licenciada en Ingeniería Mecánica por la Universidad Nacional de Colombia y tiene una Maestría en Tecnologías de Energía Sostenible de la Universidad de Southampton.





RAÚL DELGADO

Raúl es experto en política públicas, financiamiento multilateral y estructuración de proyectos públicos. Como Especialista Principal de Cambio Climático del BID, se enfoca en la planeación y ejecución de la agenda de trabajo de la División de Cambio Climático. Asimismo, lidera la plataforma NDC Invest, la principal herramienta del Grupo BID para apoyar los esfuerzos de los países de la región en el diseño e implementación de sus políticas y acciones de cambio climático en el marco de los objetivos del Acuerdo de París.

Antes de trabajar en el BID, Raúl lideró la estrategia institucional con organismos financieros internacionales y la preparación y ejecución de las operaciones de México con estos organismos desde la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. A su vez, fue responsable de incorporar temas de cambio climático en la agenda de la Secretaría.

Entre 2015 y 2017, fungió como Punto Focal y Miembro de Consejo ante el GEF, fue Miembro del Consejo del Green Climate Fund y punto focal para los Climate Investments Funds. Raúl es economista por la Universidad Autónoma de México.



MARÍA DOLORES ALMEIDA • • • • •

María Dolores es experta en finanzas públicas nacionales y sub-nacionales, descentralización fiscal, finanzas climáticas y política fiscal con enfoque de derechos y evaluación financiera y económica de proyectos. Se ha desempeñado en cargos públicos como Viceministra de Finanzas y Subsecretaria de Inversión Pública. También ha participado en la conceptualización y negociación de la Ley de Responsabilidad y Transparencia Fiscal, el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, entre otros.

Actualmente se desempeña como consultora internacional en financiamiento climático. Su labor incluye el análisis de la institucionalidad y la cuantificación del gasto público y privado climático y la evaluación de políticas fiscales ambientales para los países de América Latina y el Caribe. Su trabajo también incluye en la formulación de propuestas y proyectos para diversos fondos climáticos como el Fondo Verde del Clima (GCF) y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF).

María Dolores es economista graduada en la Universidad Nacional de Tucumán – Argentina y cuenta con un Maestría en Economía con énfasis en Descentralización y Desarrollo Local y con un Diplomado en Presupuestos con enfoque de género.



GABRIELA RODRÍGUEZ

Gabriela es experta en el diseño e implementación de política climática, así como en el desarrollo de proyectos de cambio climático, energía sustentable y financiamiento climático. Actualmente, se desempeña como Coordinadora de Proyectos de Financiamiento Climático con el Sector Privado y Financiero en el Grupo de Financiamiento Climático para Latinoamérica y el Caribe (GFLAC), organización que tiene como objetivo potencializar el financiamiento climático en la región. En esta posición, Gabriela ha colaborado en la implementación de proyectos de financiamiento climático en países como México, Costa Rica y Ecuador, en materia de análisis de financiamiento climático, monitoreo de recursos públicos y privados para acciones de mitigación y adaptación, construcción de líneas estratégicas para guiar las acciones de política, entre otras.

Además, brinda servicios de consultoría para el BID sobre temas de energías renovables y, actualmente trabaja con el Green Global Growth Institute (GGGI) como Asesora Técnica para la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, apoyando en el fortalecimiento de capacidades y el desarrollo de una estrategia nacional de financiamiento climático y otros procesos que lleva a cabo esta dependencia ante el Fondo Verde para el Clima (GCF).

Gabriela es Licenciada en Economía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y tiene una Maestría en Finanzas de Carbono por la Escuela de Negocios de la Universidad de Edimburgo.

**COMPROMISOS CLIMÁTICOS
Y PRESUPUESTOS NACIONALES:
IDENTIFICACIÓN Y ALINEACIÓN**

