

NOTA DE INVESTIGACIÓN

GASTO PÚBLICO EN CAMBIO CLIMÁTICO 2019: UNA APROXIMACIÓN METODOLÓGICA

Fernando Córdova
Sandra Galaz
Cristóbal Gamboni
Álvaro Miranda
Lorena Palomo



TÍTULO DEL DOCUMENTO:**NOTA DE INVESTIGACIÓN: GASTO PÚBLICO EN CAMBIO CLIMÁTICO 2019: UNA APROXIMACIÓN METODOLÓGICA**

Esta publicación corresponde al número 2021/20 de la serie de Estudios de Finanzas Públicas de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda. Este documento se encuentra disponible en la página web de la Dirección de Presupuestos: www.dipres.cl

AUTORES:**Fernando Córdova.:**

Coordinador del Proyecto de Elaboración de un Marco para el Gasto Público en Cambio Climático, PNUD.
B.A. (Universidad de Valparaíso)

Sandra Galaz.:

Consultora del Proyecto de Elaboración de un Marco para el Gasto Público en Cambio Climático, PNUD.
M.P.A. (London School of Economics and Political Science)

Cristóbal Gamboni.:

Coordinador Macroeconómico, Ministerio de Hacienda.
B.A. (Universidad de Chile).

Álvaro Miranda.:

Coordinador de Investigación, Departamento de Estudios, Dipres.
M. Sc. (Universidad de Chile).

Lorena Palomo.:

Asesor Senior de Comercio y Finanzas Sostenibles, Ministerio de Hacienda.
M. A. (Pontificia Universidad Católica de Chile).

AGRADECIMIENTOS:

El Ministerio de Hacienda y su Dirección de Presupuesto agradecen al PNUD y al NDC Support Programme por el apoyo brindado bajo la Asistencia Técnica "Elaboración de un marco fiscal para la medición del Gasto Público en Cambio Climático Nacional en el marco de la Contribuciones Nacionalmente Determinadas". Se agradecen los comentarios y sugerencias de Gonzalo Echavarría, Carlos Guastavino, Marcela Guzmán, Slaven Razmilic, Roy Rogers y Hernán Rubio.

EDITOR:

Pablo Guarda: Asesor de Comunicaciones de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda.

Publicación de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda.

Todos los derechos reservados Registro de Propiedad Intelectual
©A-Pendiente ISBN: Pendiente

Diseño Gráfico y Diagramación: Cristian Salas L.

Fecha de publicación: Marzo 2021

Las opiniones aquí contenidas pertenecen a los autores y no necesariamente son compartidas por la Dirección de Presupuestos ni el Ministerio de Hacienda. Los errores u omisiones son de exclusiva responsabilidad de los autores.



1 RESUMEN

El Ministerio de Hacienda tiene como misión gestionar eficientemente los recursos públicos, generando condiciones de estabilidad, transparencia y competitividad en una economía integrada internacionalmente, que promuevan un crecimiento sustentable e inclusivo. De esta forma, el ministerio realiza esfuerzos constantes por colaborar al desarrollo económico del país. En este contexto, la Dirección de Presupuestos (Dipres) del Ministerio de Hacienda (MH) es el organismo técnico encargado de velar por el uso eficiente de los recursos públicos para cumplir con dichos objetivos. De hecho, la Dipres se encuentra facultada para realizar los estudios e investigaciones que considere necesarios para una mejor asignación y utilización de los recursos financieros del Estado.

En el año 2015, Chile, junto con los otros países miembros de las Naciones Unidas, aprobaron 17 objetivos como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ODS). Este plan de acción está centrado en las personas, el planeta y la prosperidad. Uno de los temas transversales a estos objetivos es el cuidado del planeta a través de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

Dada la importancia de identificar los esfuerzos fiscales materializados en medidas asociadas al cambio climático, es sumamente relevante contar con una métrica fidedigna sobre los recursos que el Estado está destinando en esta materia, para informar a los hacedores de políticas. En este contexto, el Ministerio de Hacienda y la Dirección de Presupuestos están trabajando en generar un marco fiscal que permita avanzar en la identificación y medición del gasto público en cambio climático (GPCC).

En esta nota se presenta una primera aproximación a la medición del GPCC, realizada por la Dirección de Presupuestos y el Ministerio de Hacienda en conjunto. Para ello se utiliza la información levantada en el proceso de Evaluación y Monitoreo realizado el 2020 por la Subsecretaría de Evaluación Social del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF) y la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda. Estos datos contienen la descripción detallada de los programas bajo estudio con sus respectivos objetivos y su gasto para el año 2019, lo que permite identificar si el gasto asociado al programa está relacionado con el cambio climático.

De la muestra relevante, se identificaron 32 programas e iniciativas vinculadas al cambio climático. Estas constituyen un total de \$322.418 millones (pesos 2020) y representan un 0,71% del total del presupuesto del gobierno central el año 2019 (0,16% del PIB). El 83% del gasto ejecutado en los programas e iniciativas se vincula a actividades de adaptación al cambio climático, mientras que el 17% restante ha sido asociado a actividades de mitigación. Adicionalmente, los programas e iniciativas se clasificaron conforme a la Clasificación Funcional del Gasto (COFOG), el Clasificador del Gasto en Actividades de Protección Ambiental (CAPA) y los ODS.

2 MEDICIÓN DEL GASTO PÚBLICO DEL GOBIERNO CENTRAL EN CAMBIO CLIMÁTICO

Con el objetivo de analizar el progreso internacional en materia de gasto público en cambio climático, en esta sección se revisan los sistemas de clasificación de gasto existentes en manuales internacionalmente aceptados que incluyen esta temática. En particular, en esta sección se destacan los principales criterios para la medición del GPCC provenientes del Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas del Fondo Monetario Internacional 2014 (FMI), el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica, Gasto Público en Protección Ambiental y las Metodologías de Gasto Público en Cambio Climático del Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD), de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

En términos de gasto, el manual del FMI sugiere catalogar según la clasificación económica relacionada con el proceso económico que se encuentra asociado a ese gasto, y según la clasificación funcional del gasto (COFOG), de acuerdo con el propósito de ese gasto. En particular, dentro de esta última, se presenta la categoría de Protección al Medio Ambiente¹, la que constituye un primer acercamiento a las mediciones de gasto público en medio ambiente, biodiversidad y cambio climático².

Complementariamente, el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica, desarrollado al alero de las Naciones Unidas por múltiples organizaciones multilaterales (Naciones Unidas, 2016), sugiere una clasificación de las actividades y gastos para la protección del medio ambiente (CAPA). Esta categorización se divide en Protección al Medio Ambiente y en Gestión de Recursos. La primera está relacionada con aquellas actividades que tienen por objetivo principal la prevención, reducción o eliminación de la contaminación y otras formas de degradación del medio ambiente. La segunda constituye actividades cuyo objetivo es preservar y mantener las existencias de recursos naturales y salvaguardarlas frente al agotamiento.

En un esfuerzo por homologar las categorizaciones anteriores, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) propone una clasificación que relaciona las Cuentas Ambientales y las de Protección Ambiental con la clasificación funcional propuesta por el FMI. Para su aplicación se requiere que la estructura presupuestaria de los países posea la clasificación del gasto funcional incorporada.

Ahora bien, la medición de gasto público en temáticas ambientales mencionadas anteriormente no necesariamente refleja los esfuerzos de los países en ámbitos de cambio climático, ya que puede que estos no estén directamente relacionados con temas ambientales³. Por ende, en los últimos años han surgido metodologías que buscan identificar específicamente el gasto público en cambio climático. En este sentido, dos esfuerzos relevantes corresponden a las metodologías desarrolladas por el PNUD y la OCDE.

El PNUD ha desarrollado dos metodologías relacionadas a esta temática, a saber, el *Climate Public Expenditure and Institutional Review* (CPEIR) y el *Climate Budget Tagging* (CBT). La primera, es una herramienta de diagnóstico para evaluar oportunidades y desafíos al integrar en la distribución presupuestaria y la ejecución de gasto público, las problemáticas derivadas del cambio climático en los presupuestos nacionales y subnacionales. En particular, propone una clasificación del presupuesto de la nación en cambio climático y discute la posibilidad de ponderar el gasto identificado en función de su relevancia. Adicionalmente, sugiere considerar los gastos con efectos negativos en esta materia, y plantea la necesidad de hacer un análisis de los instrumentos fiscales disponibles para atenuar sus efectos, entre otros temas.

Por su parte, el CBT constituye un set de herramientas financieras diseñadas para que los países consideren los impactos del cambio climático en el manejo de las finanzas públicas, y, consecuentemente, puedan mitigar los impactos económicos, sociales y ambientales de este. Su objetivo principal es identificar, clasificar, ponderar y marcar gastos relevantes en cambio climático dentro del sistema presupuestario nacional, permitiendo la

1 La COFOG se estructura sobre la base de 10 divisiones. La división 5 se refiere a la protección ambiental y la subdivisión 5.3 se refiere a la reducción de la contaminación, la cual incluye protección del ambiente y actividades climáticas.

2 La categoría de Protección Ambiental está compuesta por 5 subdivisiones: Gestión de residuos; Gestión de residuos de agua; Reducción de la contaminación; Protección de la biodiversidad y el entorno; y I+D relacionada a la protección ambiental.

3 Se pueden nombrar como ejemplos aquellas inversiones en infraestructura asociadas a mitigación o adaptación al cambio climático, además de acciones de capacitación a funcionarios en áreas de prevención y gestión de desastres naturales.

estimación, monitoreo, y seguimiento de estos gastos, considerando las diversas clasificaciones presupuestarias que tienen los países (clasificación organizacional, económica y/o programática).

Asimismo, la OCDE ha propuesto una visión de trabajo denominada Presupuestos Verdes (*Green Budgeting*). Esta metodología busca usar las herramientas del proceso presupuestario para lograr los objetivos medioambientales y de cambio climático de los países. Así, estudia el impacto fiscal de los compromisos medioambientales y de cambio climático realizados a nivel nacional e internacional. Se encuentra constituido de tres bloques de análisis: un marco analítico claro que considere las prioridades gubernamentales respecto al medio ambiente y el cambio climático, herramientas para la generación de evidencia y coherencia de las políticas públicas, y el análisis del marco fiscal para incorporar los compromisos mencionados previamente.

A su vez, el BID publicó recientemente un artículo de discusión denominado *Climate Change Public Budget Tagging: Connections across Financial and Environmental Classification Systems* (BID, 2021). Este documento explora las conexiones entre los sistemas internacionales de clasificación estadística y la clasificación y etiquetado presupuestario de cambio climático. En este se propone un sistema de clasificación de doble entrada de los gastos climáticos etiquetándolos como primarios o secundarios basado en COFOG y un marco contable para organizar la información estadística basado en CAPA que permita, entre otros, el cruce de las clasificaciones de gastos en cambio climático y económicas.

3 FUENTES DE INFORMACIÓN Y METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

En esta nota se presenta una primera aproximación a la medición del GPCC realizada por la Dirección de Presupuestos y el Ministerio de Hacienda en conjunto, utilizando la información levantada en el proceso de Monitoreo y Evaluación de los programas e iniciativas del Sector Público 2020⁴ por la Subsecretaría de Evaluación Social del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF), y la Dirección de Presupuestos (Dipres) del Ministerio de Hacienda⁵. Este proceso se encuentra descrito por la Dirección de Presupuestos en el documento Monitoreo de Programas e Iniciativas No Sociales⁶.

En este contexto, en el año 2020 el MDSF y la Dipres analizaron por primera vez en conjunto 503 programas y 184 iniciativas ejecutadas durante el año 2019⁷. Estos datos contienen la descripción detallada de los programas bajo estudio con sus respectivos objetivos, lo que permite identificar si el gasto asociado al programa está relacionado con el cambio climático.

Para identificar este tipo de gasto, se debe contar con lineamientos y definiciones claras sobre qué es el cambio climático y qué tipo de actividades contribuyen a reducir su impacto, esto es, qué se entiende por medidas de mitigación y adaptación. Para efectos de este ejercicio, se entiende el cambio climático como una variación del estado del clima identificable (p. ej., mediante pruebas estadísticas) en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante períodos prolongados, generalmente décadas o períodos más largos (IPCC, 2018).

Junto con lo anterior, se realizó una revisión de aquellos compromisos definidos en la Contribución Nacional Determinada (NDC por sus siglas en inglés) actualizada durante el 2020, con el objetivo de dar consistencia a la clasificación de cambio climático y las actividades comprometidas por Chile a nivel internacional.

Cabe señalar que no existe consenso internacional sobre lo que los países clasifican como actividades de mitigación y adaptación. Tampoco existe un marco que organice las estadísticas en un sistema coherente que permita la

4 Generar estadísticas para alcanzar los compromisos asumidos como país en cambio climático presenta desafíos relevantes, pues los datos utilizados para el análisis no fueron creados para este fin. Al respecto, es importante ir transitando hacia un sistema que consolide la información en temas transversales y enfocados hacia el cumplimiento de los ODS.

5 En particular, se consideran iniciativas y programas evaluados en el Banco Integrado de Programas Sociales y No Sociales a cargo del MDSF y DIPRES respectivamente.

6 Disponible en http://www.dipres.cl/598/articles-169540_definiciones_hitos.pdf

7 En años anteriores estos procesos eran desarrollados de manera independiente por cada institución, dependiendo de la naturaleza de la iniciativa o programa: no social DIPRES y social MDSF.

comparabilidad entre países o a nivel internacional. Para este estudio, se utilizan las definiciones de los Marcadores de Río para Mitigación y Adaptación: *una actividad debería ser clasificada como “orientada hacia la mitigación del cambio climático” (valor principal o significativo) cuando contribuye a los objetivos de estabilizar la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera en unos niveles que impidan una perturbación antropogénica peligrosa del sistema climático, a través de la promoción de esfuerzos para la reducción o limitación de emisiones de GEI o para el secuestro de las emisiones de GEI (OCDE, 2006).*

Por otro lado, una actividad debería ser clasificada como “orientada hacia la adaptación al cambio climático” (valor principal o significativo) cuando se intenta reducir la vulnerabilidad de los sistemas humanos o naturales a los impactos del cambio climático y riesgos relacionados con el clima, mediante la conservación o aumento de la capacidad de adaptación y resiliencia. Esto abarca una serie de actividades, desde la información, generación de conocimiento y el desarrollo de capacidades hasta la planificación e implementación de acciones y medidas de adaptación al cambio climático (OCDE, 2006).

La Figura 1 detalla los pasos seguidos para realizar el ejercicio de clasificación. En primer lugar, del universo de total de programas e iniciativas (687), se excluyen del análisis aquellos programas e iniciativas implementados por fundaciones (25)⁸, dado que estos, aunque reciben fondos públicos, no están englobados dentro del Gasto del Gobierno Central, de acuerdo con la Ley de Administración Financiera del Estado. En segundo lugar, utilizando las definiciones anteriores y la descripción del programa o iniciativa, se clasifica si pertenece a la categoría de cambio climático o no. En tercer lugar, se define si corresponde a mitigación o adaptación al cambio climático⁹.

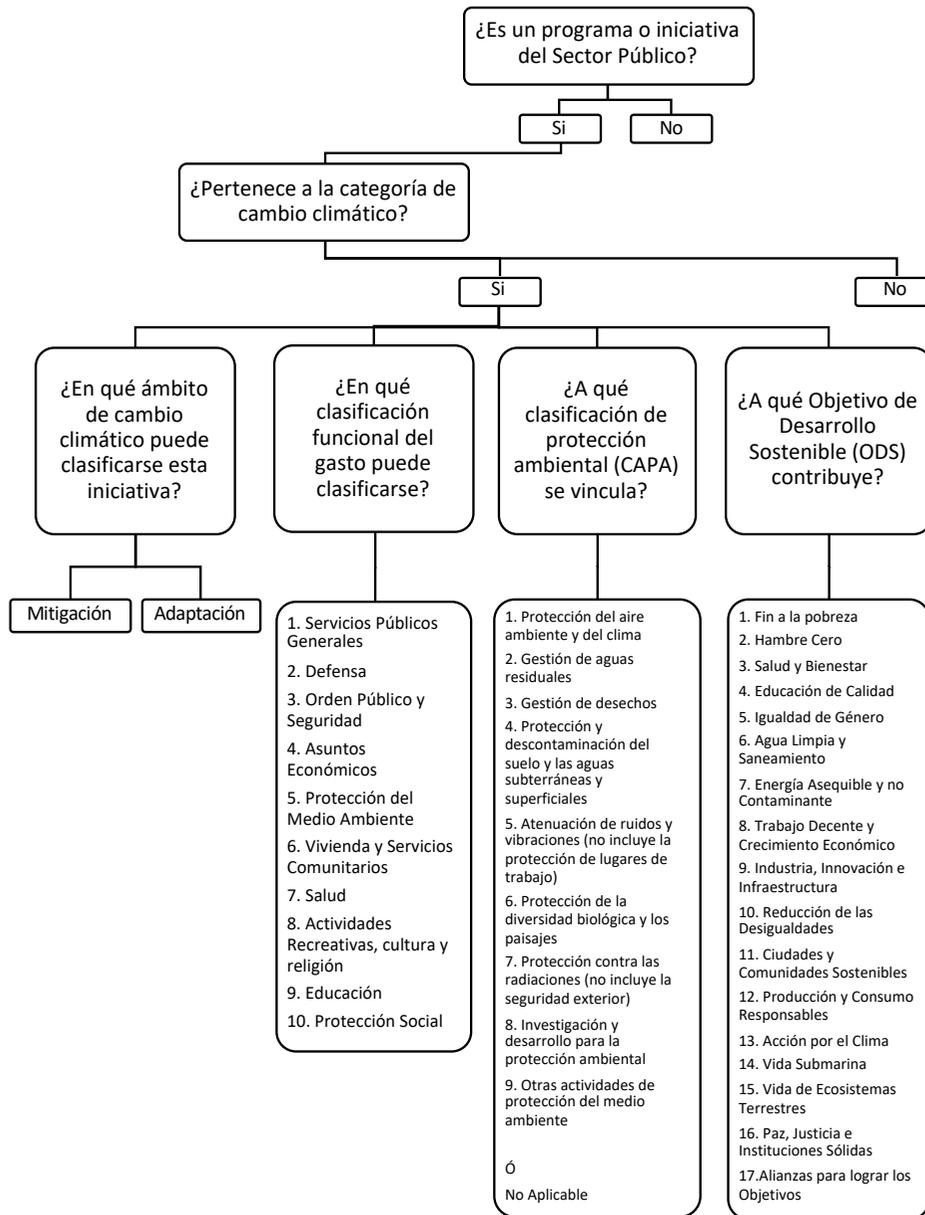
Para determinar si el programa o iniciativa pertenece a la categoría de cambio climático o no, se realizó una revisión exhaustiva de la descripción de cada uno, y se identificó si tenía como objetivo la mitigación y/o la adaptación al cambio climático. Luego, se llevó a cabo un proceso de verificación, revisando en mayor detalle los programas e iniciativas asociadas a los ministerios con mayor incidencia en temas de cambio climático (Energía, Agricultura, etc.). Asimismo, tomando como ejemplo otros ejercicios de medición de gasto público en cambio climático realizados en América Latina, específicamente en Colombia¹⁰, se hizo una búsqueda utilizando palabras y actividades claves relacionadas a mitigación y adaptación.

8 Los programas e iniciativas pertenecientes a instituciones del Sector Público, definidas en el DL N° 1.263 de 1975 del Ministerio de Hacienda. Esta clasificación se vuelve necesaria dado que se encuentran disponibles datos de Fundaciones que reciben fondos públicos.

9 Notar que por simplicidad en esta aproximación se clasifican los proyectos e iniciativas de forma binaria entre mitigación y adaptación, sin considerar la categoría de gasto transversal (que tiene elemento de mitigación y adaptación). Asimismo, no se diferencia entre proyectos e iniciativas con propósito principal o secundario relacionado al cambio climático, consecuentemente, no se pondera el gasto al computar los resultados.

10 Se revisó la Guía Metodológica para Clasificar y Medir el Financiamiento asociado con Acciones de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en Colombia, 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>

FIGURA I: DIAGRAMA DEL PROCESO DE CLASIFICACIÓN



Fuente: Elaboración propia a partir del proceso de clasificación desarrollado.

Adicionalmente, con el objetivo de acercar el registro de gasto en cambio climático a las clasificaciones internacionales existentes, se categorizan los programas en iniciativas en función de la COFOG y la CAPA discutidas anteriormente (ver Figura 1). Asimismo, para avanzar en otro tipo de mediciones medioambientales, los programas e iniciativas fueron clasificados de acuerdo con su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), identificando para ello el ODS principal vinculado a su ejecución¹¹.

¹¹ Cabe mencionar que los ejercicios de clasificaciones COFOG, CAPA y ODS han sido elaborados utilizando manuales internacionales y la información disponible de los programas e iniciativas analizados. Sin embargo, se trata de propuestas de clasificación no exhaustivas, susceptibles de ajustes, y planteadas como un ejercicio para avanzar en la materia, considerando que no existe un consenso internacional para la clasificación de gasto público en cambio climático.

4 RESULTADOS

Como se mencionó previamente, la base de datos contiene 687 programas e iniciativas, las cuales totalizan \$23.133.470 millones (pesos 2020), que, comparados con el gasto ejecutado en 2019 por el Gobierno Central, equivalen casi al 51%¹². De los 687 programas, se extraen 25 que son implementados por fundaciones, con lo cual el monto total del gasto ejecutado asciende a \$22.766.212 millones. De esta cifra, el 72,8% corresponde a programas y el restante a iniciativas. La distribución del gasto de los programas e iniciativas de la muestra relevante por ministerio se encuentra en el Apéndice A.

4.1 CAMBIO CLIMÁTICO, MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN, POR MINISTERIO

En la Tabla I se presenta el gasto ejecutado en 2019 en programas e iniciativas en cambio climático, separado por mitigación y adaptación para cada ministerio. Se aprecia que, a partir de la muestra relevante, se identifican 32 programas e iniciativas vinculadas al cambio climático (ver listado en Apéndice B), lo que representa el 0,71% del total del gasto del gobierno central para el año 2019. Considerando el total de programas e iniciativas de esta submuestra, las asociadas a cambio climático corresponden a 1,42% del gasto total y a 4,8% (32 de 662) del número total de proyectos considerados. Además, es posible identificar que el 83% del gasto de las iniciativas y programas corresponden a actividades de adaptación al cambio climático y el 17% del gasto corresponde a iniciativas de mitigación del cambio climático.

TABLA I: GASTO EJECUTADO EN EL AÑO 2019 EN PROGRAMAS E INICIATIVAS DE CAMBIO CLIMÁTICO CLASIFICADAS EN MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN (MILES DE PESOS 2020)

MINISTERIOS	MITIGACIÓN		ADAPTACIÓN		TOTAL	
	PRESUPUESTO EJECUTADO 2019 M\$	N° DE PROGRAMAS E INICIATIVAS	PRESUPUESTO EJECUTADO 2019 M\$	N° DE PROGRAMAS E INICIATIVAS	PRESUPUESTO EJECUTADO 2019 M\$	N° DE PROGRAMAS E INICIATIVAS
Agricultura	38.298.204	1	117.435.345	12	155.733.549	13
Desarrollo Social y Familia			32.375.033	1	32.375.033	1
Economía, Fomento y Turismo	4.327.817	3	412.810	1	4.650.627	4
Energía	7.976.144	9			7.976.144	9
Interior y Seguridad Pública			144.152	1	144.152	1
Medio Ambiente	4.201.360	1	871.509	1	5.072.869	2
Obras Públicas			116.465.507	1	116.465.507	1
Vivienda y Urbanismo ¹³	0	1			-	1
Total	54.713.525	15	267.704.356	17	322.417.881	32
Presupuesto ejecutado Gobierno Central 2019					45.409.993.590	
% del presupuesto del Gobierno Central					0,71%	

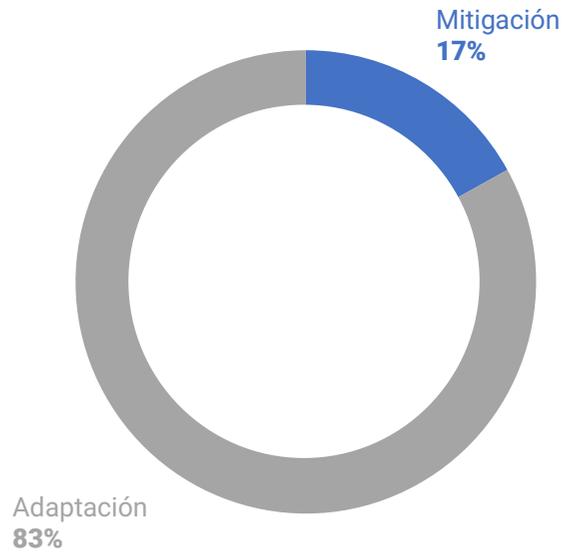
Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la información del año 2019 disponible en <https://programassociales.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/programas>

En cuanto a la ejecución presupuestaria, del total en esta materia, el Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Obras Públicas poseen la mayor participación relativa alcanzando el 48% y el 36%, respectivamente. Respecto a las actividades de adaptación, los proyectos de los Ministerios de Agricultura y Obras Públicas suman el 88% del gasto de estas actividades (44% cada uno), mientras que en mitigación el Ministerio de Agricultura representa el 70%, seguido por el Ministerio de Energía con un 15%.

¹² Este dato es solo referencial, ya que en el análisis hemos identificado que se incluyen recursos extrapresupuestarios utilizados en la ejecución de los proyectos.

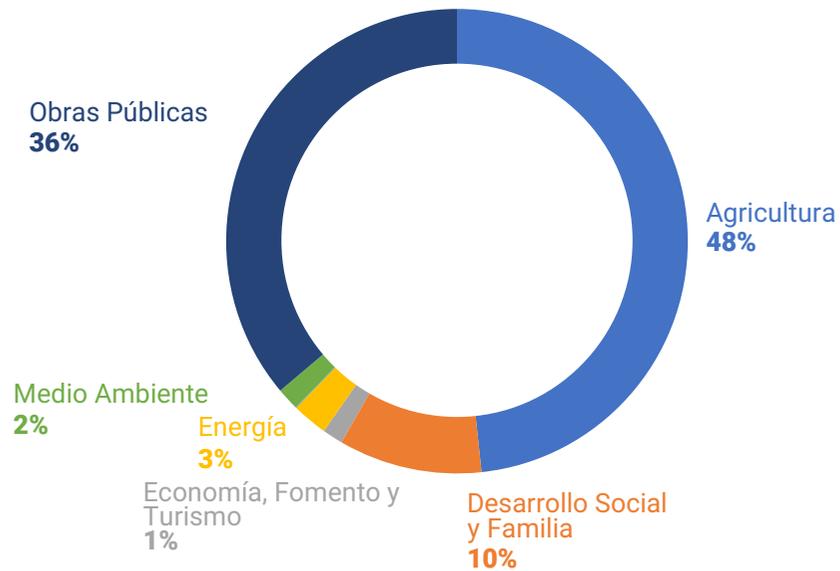
¹³ Programa de Eficiencia Energética para la Vivienda sin datos de ejecución de gasto reportados.

FIGURA 2: PORCENTAJE DE GASTO EN PROGRAMAS E INICIATIVAS DE CAMBIO CLIMÁTICO, CLASIFICADAS POR MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN



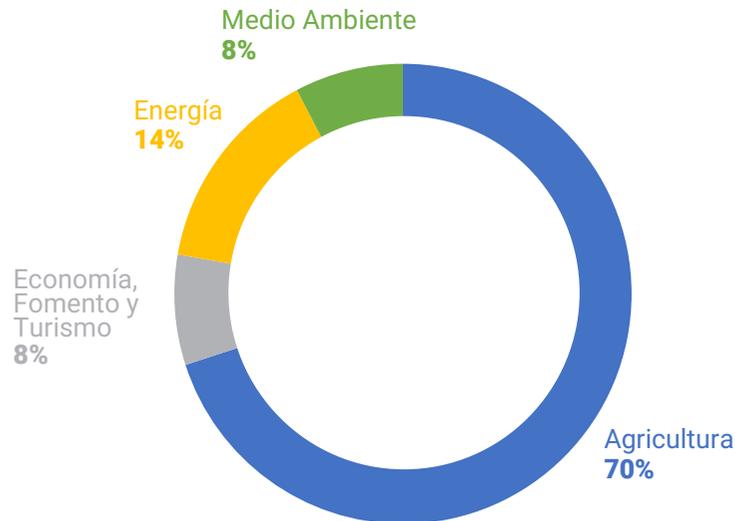
Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la información del año 2019 disponible en <https://programassociales.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/programas>

FIGURA 3: PORCENTAJE DE GASTO EJECUTADO EN EL AÑO 2019 EN PROGRAMAS E INICIATIVAS DE CAMBIO CLIMÁTICO, CLASIFICADAS POR MINISTERIO



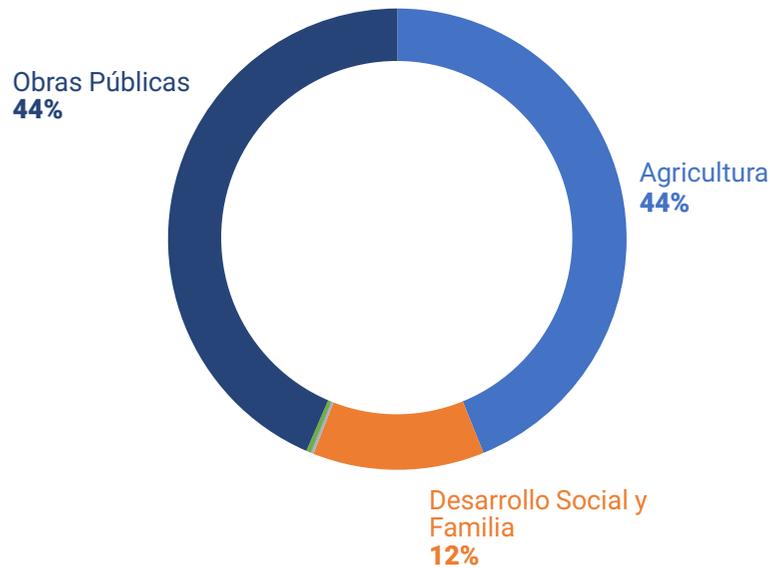
Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la información del año 2019 disponible en <https://programassociales.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/programas>

FIGURA 4: PORCENTAJE DE GASTO EN PROGRAMAS E INICIATIVAS DE MITIGACIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO, CLASIFICADAS POR MINISTERIO



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la información del año 2019 disponible en <https://programassociales.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/programas>

FIGURA 5: PORCENTAJE DE GASTO EN PROGRAMAS E INICIATIVAS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, CLASIFICADAS POR MINISTERIO



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la información del año 2019 disponible en <https://programassociales.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/programas>

4.2 CAMBIO CLIMÁTICO Y CLASIFICACIÓN POR FUNCIONES DE GOBIERNO (COFOG)

La Tabla II presenta el gasto de los programas e iniciativas vinculadas al cambio climático, categorizados según la COFOG (ver Apéndice C para las definiciones), separado en mitigación y adaptación, de los diferentes ministerios identificados. Se aprecia que los sectores de actividad con mayor concentración de actividades en cambio climático son los vinculados a Asuntos Económicos (Código 704) y Vivienda y Servicios Comunitarios (Código 706) con un 42% y 36% del gasto, respectivamente. En particular, se destaca dentro de ellos la Agricultura y silvicultura y el Abastecimiento de agua, alineado con lo descrito en la sección anterior respecto de la influencia de los Ministerios de Agricultura y Obras Públicas, y que son representativos de actividades de adaptación.

En tanto, las actividades de mitigación se concentran mayoritariamente en servicios de Orden público y seguridad, lo que se deriva de proyectos del Ministerio de Agricultura para protección contra incendios.

TABLA II: GASTO EJECUTADO EN EL AÑO 2019 POR MINISTERIOS EN INICIATIVAS Y PROGRAMAS DE CAMBIO CLIMÁTICO DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN CLASIFICADAS DE ACUERDO CON LA CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DE GOBIERNO (MILES DE PESOS 2020)

CLASIFICACIÓN COFOG \ MINISTERIOS (CIFRAS EN MILES DE PESOS 2020)	MINISTERIO DE AGRICULTURA		MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA	MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO		MINISTERIO DE ENERGÍA	MINISTERIO DE INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE		MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	TOTAL
	ADAPTACIÓN	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	MITIGACIÓN	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN	ADAPTACIÓN	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN	
703 Orden público y seguridad		38.298.205					144.152				38.442.356
7032 Servicios de protección contra incendios		38.298.205					144.152				38.442.356
704 Asuntos económicos	98.595.217		32.375.033	412.810	642.436	3.379.320					135.404.816
7041 Asuntos económicos, comerciales y laborales en general						608.145					608.145
7042 Agricultura, silvicultura, pesca y caza	97.485.546		32.375.033	412.810							130.273.390
7043 Combustibles y energía	188.078				642.436	1.983.358					2.813.872
7045 Transporte						787.817					787.817
7048 Investigación y desarrollo relacionados con asuntos económicos	921.593										921.593
705 Protección del medio ambiente	18.840.127				3.595.382	832.537		871.509	4.201.360		28.340.915
7051 Ordenación de desechos								871.509			871.509
7053 Reducción de la contaminación									4.201.360		4.201.360
7054 Protección de la diversidad biológica y del paisaje	18.840.127										18.840.127
7056 Protección del medio ambiente n.e.p.					3.595.382	832.537					4.427.919
706 Vivienda y servicios comunitarios						1.139.715				116.465.507	117.605.222
7063 Abastecimiento de agua										116.465.507	116.465.507
7064 Alumbrado público						81.122					81.122
7066 Vivienda y servicios comunitarios n.e.p.						1.058.593					1.058.593
709 Educación						2.040.934					2.040.934
7098 Enseñanza n.e.p.						2.040.934					2.040.934
710 Protección social						583.638					583.638
7106 Vivienda						583.638					583.638
Total	117.435.344	38.298.205	32.375.033	412.810	4.237.818	7.976.144	144.151	871.509	4.201.360	116.465.507	322.417.881

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la información del año 2019 disponible en <https://programassociales.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/programas>

4.3 CAMBIO CLIMÁTICO Y CLASIFICACIÓN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (CAPA)

Al aplicar la Clasificación en Gastos de Protección Ambiental se identifican 20 programas e iniciativas por \$81.563 millones equivalentes al 25% del gasto ejecutado en cambio climático (Ver Apéndice D para las definiciones). Como se desprende de la Tabla III, el 67% de estos gastos se asocian a Mitigación y el restante a Adaptación. Estos programas se concentran en primer lugar en actividades de Protección de la diversidad biológica y los paisajes, tanto en Mitigación como en Adaptación al cambio climático.

TABLA III: GASTO EJECUTADO EN EL AÑO 2019 EN PROGRAMAS E INICIATIVAS DE CAMBIO CLIMÁTICO CLASIFICADAS DE ACUERDO CON LA CLASIFICACIÓN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (MILES DE PESOS 2020)

CLASIFICACIÓN CAPA \ MINISTERIOS (CIFRAS EN MILES DE PESOS 2020)	MINISTERIO DE AGRICULTURA		MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO	MINISTERIO DE ENERGÍA	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE		TOTAL
	ADAPTACIÓN	MITIGACIÓN	MITIGACIÓN	MITIGACIÓN	ADAPTACIÓN	MITIGACIÓN	
1. Protección del aire ambiente y del clima	188.078		4.237.818	7.976.144		4.201.360	16.603.399
1.1 Prevención de la contaminación mediante modificaciones de los procesos	188.078		3.595.382	5.403.106		4.201.360	13.387.926
1.4 Otras actividades de protección del aire ambiente y del clima			642.436	2.573.038			3.215.473
3 Gestión de desechos					871.509		871.509
3.2 Recolección y transporte					871.509		871.509
6 Protección de la diversidad biológica y los paisajes		38.298.205					64.088.408
6.1 Protección y rehabilitación de las especies y del hábitat	24.868.610						24.868.610
6.2 Protección de paisajes naturales y seminaturales		38.298.205					38.298.205
6.4 Otras actividades de protección de la biodiversidad y de los paisajes	921.593						921.593
Total	25.978.281	38.298.205	4.237.818	7.976.144	871.509	4.201.360	81.563.316

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la información del año 2019 disponible en <https://programassociales.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/programas>

Al observar la Tabla III, es posible señalar que el Ministerio de Agricultura tiene la mayor participación relativa en el gasto equivalente a un 79%, concentrando sus esfuerzos en actividades de Protección y rehabilitación de las especies y el hábitat y en Protección de paisajes naturales y seminaturales.

4.4 CAMBIO CLIMÁTICO Y OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

Se realizó el análisis del vínculo de los programas e iniciativas con el logro de los ODS, a partir de lo cual se asignó el ODS principal asociado a cada actividad. Dentro de este análisis complementario no se analizó el ODS 13, toda vez que el nexo de las iniciativas con el cambio climático fue realizado en las secciones anteriores. A partir de los resultados de la Tabla IV, se puede apreciar que la mayor parte de los programas se vinculan al ODS 7 de Energía asequible y no contaminante (41%), seguido del ODS 9, de Industria, innovación e infraestructura (22%). En términos de montos de presupuesto ejecutado, el mayor aporte es al ODS 6, de Agua limpia y saneamiento (36%), seguido de los ODS 9, de Industria, innovación e infraestructura (22%) y 15, de Vida de ecosistemas terrestres (14%).

TABLA IV: GASTO EJECUTADO EN EL AÑO 2019 EN PROGRAMAS E INICIATIVAS DE CAMBIO CLIMÁTICO CLASIFICADAS DE ACUERDO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) (MILES DE PESOS 2020)

OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	MONTO M\$	MONTO %	N° DE PROGRAMAS	% DE PROGRAMAS
ODS 6 Agua limpia y saneamiento	116.465.507	36%	1	3%
ODS 7 Energía asequible y no contaminante	12.220.200	4%	13	41%
ODS 9 Industria, innovación e infraestructura	71.114.835	22%	7	22%
ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles	39.230.173	12%	3	9%
ODS 12 Producción y consumo responsables	38.019.286	12%	3	9%
ODS 15 Vida de ecosistemas terrestres	45.367.880	14%	5	16%
Total	322.417.881	100%	32	100%

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la información del año 2019 disponible en <https://programassociales.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/programas>

5 APÉNDICES

5.1 APÉNDICE A

TABLA A1: GASTO EJECUTADO Y NÚMERO DE PROGRAMAS E INICIATIVAS SOCIALES Y NO SOCIALES MONITOREADAS DURANTE EL AÑO 2019 Y REPORTADAS AL MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA Y LA DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS POR MINISTERIOS (MILES DE PESOS 2020)

DETALLE	GASTO EJECUTADO M\$ 2019	GASTO TOTAL PROGRAMAS E INICIATIVAS M\$ 2019	% GASTO DE PROGRAMAS E INICIATIVAS M\$ 2019	N° PROGRAMAS E INICIATIVAS
Ministerio de Agricultura	653.982.943	472.069.727	72,2%	45
Ministerio de Bienes Nacionales	42.597.115	4.992.679	11,7%	7
Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación	639.915	336.174.342	52534,2%	17
Ministerio de Desarrollo Social y Familia	714.584.111	548.110.792	76,7%	102
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	1.293.010.935	348.283.433	26,9%	81
Ministerio de Educación	11.239.716.279	10.182.365.536	90,6%	101
Ministerio de Energía	124.559.061	17.517.425	14,1%	14
Ministerio de Hacienda	602.168.067	2.576.220	0,4%	5
Ministerio de Interior y Seguridad Pública	3.502.939.867	343.837.557	9,8%	44
Ministerio de Justicia y Derechos Humanos	1.334.532.720	484.271.695	36,3%	52
Ministerio de la Mujer y Equidad de Género	56.092.539	24.401.709	43,5%	7
Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio	183.636.618	82.978.610	45,2%	35
Ministerio de Medio Ambiente	81.730.952	6.249.603	7,6%	3
Ministerio de Minería	50.769.118	15.563.505	30,7%	3
Ministerio de Obras Públicas	2.750.890.887	116.465.507	4,2%	1
Ministerio de Relaciones Exteriores	104.012.456	39.428.072	37,9%	12
Ministerio de Salud	10.214.706.645	1.035.929.954	10,1%	41
Ministerio de Trabajo y Previsión Social	8.242.674.785	5.868.523.933	71,2%	42
Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	1.177.889.753	963.934.710	81,8%	5
Ministerio de Vivienda y Urbanismo	2.853.973.669	1.805.610.378	63,3%	29
Ministerio del Deporte	128.231.157	57.319.873	44,7%	9
Ministerio Secretaría General de Gobierno	39.565.004	9.606.557	24,3%	7
Total	45.392.904.596	22.766.211.817	50,2%	662

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la información del año 2019 disponible en <https://programassociales.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/programas>

La creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación fue concretada durante el año 2019, presentando gastos desde octubre en adelante. Los programas considerados en el monitoreo que ahora son parte de este ministerio pertenecían a los ministerios de Educación y Economía, Fomento y Turismo.

5.2 APÉNDICE B

TABLA B1: LISTADO DE PROGRAMAS E INICIATIVAS SOCIALES Y NO SOCIALES MONITOREADAS DURANTE EL AÑO 2019 CLASIFICADAS DE CAMBIO CLIMÁTICO, MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN

NOMBRE PROGRAMA/INICIATIVA 2019	MINISTERIO	MITIGACIÓN / ADAPTACIÓN
Fondo de Tierras y Aguas Indígenas - Subsidio a la Construcción de Obras de Riego y Drenaje para Indígenas	Ministerio de Desarrollo Social y Familia	Adaptación
Bosque Nativo	Ministerio de Agricultura	Adaptación
Calefacción Sustentable	Ministerio de Medio Ambiente	Mitigación
Áreas Silvestres Protegidas	Ministerio de Agricultura	Adaptación
Protección Contra Incendios Forestales	Ministerio de Agricultura	Mitigación
Dendroenergía	Ministerio de Agricultura	Adaptación
Programa Prevención y Mitigación de Riesgos	Ministerio de Interior y Seguridad Pública	Adaptación
Fondo de Investigación del Bosque Nativo	Ministerio de Agricultura	Adaptación
Fondo del Reciclaje	Ministerio de Medio Ambiente	Adaptación
Eficiencia Energética para la Vivienda - DS 27 Capítulo IV	Ministerio de Vivienda y Urbanismo	Mitigación
Recuperación Bosques Quemados	Ministerio de Agricultura	Adaptación
Pre-inversión en Riego	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	Adaptación
Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	Mitigación
Comité de Desarrollo de la Industria de la Energía Solar	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	Mitigación
Refinanciamiento Verde Sustentable	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	Mitigación
Infraestructura Hidráulica Agua Potable Rural (APR)	Ministerio de Obras Públicas	Adaptación
Apoyo a la contratación de Seguros Silvoagropecuarios y/o contratos de cobertura de precios	Ministerio de Agricultura	Adaptación
Apoyo a la Contratación del Seguro Agropecuario	Ministerio de Agricultura	Adaptación
Praderas suplementarias y/o recursos forrajeros (PSRF)	Ministerio de Agricultura	Adaptación
Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios SIRSD-S Ley 20.412	Ministerio de Agricultura	Adaptación
Programa de Riego	Ministerio de Agricultura	Adaptación
Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios (SIRSD-S)	Ministerio de Agricultura	Adaptación
Programa de Fomento a la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje - Ley N° 18.450 (Obras menores y medianas)	Ministerio de Agricultura	Adaptación
Plan de Eficiencia Energética 2012-2020 PAEE20 Sector Industria y Minería	Ministerio de Energía	Mitigación
Plan de Eficiencia Energética 2012-2020 PAEE20 Sector Artefactos	Ministerio de Energía	Mitigación
Plan de Eficiencia Energética Sector Transporte	Ministerio de Energía	Mitigación
Plan de Eficiencia Energética Sector Edificación	Ministerio de Energía	Mitigación
Plan de Eficiencia Energética 2012-2020 PAEE20 Sector Leña	Ministerio de Energía	Mitigación
Plan de Eficiencia Energética 2012-2020 PAEE20 Sector Transversal	Ministerio de Energía	Mitigación
Fondo de acceso energético	Ministerio de Energía	Mitigación
Programa Comuna Energética	Ministerio de Energía	Mitigación
Plan de Eficiencia Energética Sector Municipal	Ministerio de Energía	Mitigación

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de la información del año 2019 disponible en <https://programassociales.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/programas>

5.3 APÉNDICE C: DEFINICIONES DE CLASIFICACIONES COFOG (FMI, 2014)

703 Orden público y seguridad: incluye Servicios de policía, Servicios de protección contra incendios, Tribunales de justicia, Prisiones, Investigación y desarrollo relacionados con el orden público y la seguridad, además de Otras actividades relacionadas con orden público y seguridad.

704 Asuntos económicos: incluye Asuntos económicos, comerciales y laborales en general, Agricultura, silvicultura, pesca y caza, Combustibles y energía, Minería, manufacturas y construcción, Transporte, Comunicaciones, Otras industrias, Investigación y desarrollo relacionados con asuntos económicos, además de Otras actividades relacionadas con asuntos económicos.

705 Protección del medio ambiente: incluye Ordenación de desechos, Ordenación de aguas residuales, Reducción de la contaminación, Protección de la diversidad biológica y del paisaje, Investigación y desarrollo relacionados con la protección del medio ambiente, además de Otras actividades relacionadas con protección del medio ambiente.

706 Vivienda y servicios comunitarios: incluye Urbanización, Desarrollo comunitario, Abastecimiento de agua, Alumbrado público, Investigación y desarrollo relacionados con la vivienda y los servicios comunitarios, además de Otras actividades relacionadas con vivienda y servicios comunitarios.

707 Salud: Las erogaciones del gobierno en salud incluyen las erogaciones en servicios prestados a particulares y en servicios prestados a colectivos. Incluye Productos, útiles y equipo médicos, Servicios para pacientes externos, Servicios hospitalarios, Servicios de salud pública, Investigación y desarrollo relacionados con la salud, además de Otras actividades relacionadas con salud.

710 Protección social: Las erogaciones del gobierno en protección social incluyen las erogaciones en servicios y transferencias a personas y familias individuales y las erogaciones en servicios proporcionados a colectivos. Incluye Enfermedad e incapacidad, Edad avanzada, Supérstites, Familia e hijos, Desempleo, Vivienda, Exclusión social, Investigación y desarrollo relacionados con la protección social, además de Otras actividades relacionadas con protección social.

5.4 APÉNDICE D: DEFINICIONES DE CAPA (NACIONES UNIDAS, 2012)

1 Protección del aire ambiente y del clima: La protección del aire ambiente y el clima comprende las medidas y actividades encaminadas a reducir las emisiones en el aire ambiente o las concentraciones de contaminantes del aire, así como las medidas y actividades tendientes a controlar las emisiones de gases de efecto invernadero y gases que afectan negativamente a la capa estratosférica de ozono. No se incluyen las medidas adoptadas por razones de economía (por ejemplo, ahorro de energía).

3 Gestión de desechos: La gestión de desechos se refiere a las actividades y medidas tendientes a prevenir la generación de desechos y la reducción de sus efectos perjudiciales para el medio ambiente. Comprende la recolección y tratamiento de desechos, incluidas las actividades de fiscalización y regulación. También comprende el reciclado y el compostaje, la recolección y tratamiento de desechos radiactivos de bajo nivel, la limpieza de calles y la recogida de basura.

6 Protección de la diversidad biológica y los paisajes: La protección de la diversidad biológica y los paisajes se refiere a las medidas y actividades destinadas a la protección y rehabilitación de especies de la fauna y la flora, los ecosistemas y los hábitats, así como a la protección y rehabilitación de paisajes naturales y seminaturales. La distinción entre la protección de la "diversidad biológica" y los "paisajes" puede no resultar práctica en todos los casos. Por ejemplo, la creación o el mantenimiento de ciertos tipos de paisaje, biotipos y ecozonas y cuestiones conexas (setos o hileras de árboles destinados a restablecer "corredores naturales") tienen una clara vinculación con la preservación de la diversidad biológica.

6 BIBLIOGRAFÍA

- Bain, Nick; Nguyen, Lena; Baboyan, Kevork (2019), Knowing what you spend. A guidance note for governments to track climate finance in their budgets. Disponible en: <https://www.undp.org/content/dam/undp/library/planet/climate-change/RBAP-DG-2019-Climate-Budget-Tagging-Guidance-Note.pdf>
- Banco Interamericano del Desarrollo, Pizarro et al. (2021), Climate Change Public Budget Tagging: Connections across Financial and Environmental Classification Systems. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Climate-Change-Public-Budget-Tagging-Connections-across-Financial-and-Environmental-Classification-Systems.pdf>
- 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 (2014). Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas 2014. Disponible en: https://www.imf.org/external/Pubs/FT/GFS/Manual/2014/GFSM_2014_SPA.pdf
- IPCC (2018), Anexo I: Glosario [Matthews J.B.R. (ed.)]. En: Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Waterfield (eds.)]. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/10/SR15_Glossary_spanish.pdf
- Naciones Unidas Unión Europea Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Fondo Monetario Internacional Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos Banco Mundial (2016), Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica 2012 Marco Central, disponible en: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/CF_trans/SEEA_CF_Final_sp.pdf
- OECD (2006) ¿Qué tipo de acciones puedan catalogarse como cambio climático? Disponible en: <https://www.oecd.org/dac/environment-development/Marcadores%20de%20R%C3%ADo.pdf>
- UNDP (2015). A Methodological Guidebook: Climate Public Expenditure and Institutional Review (CPEIR). Disponible en: https://www.asia-pacific.undp.org/content/dam/rbap/docs/Research%20&%20Publications/democratic_governance/RBAP-DG-2015-CPEIR-Methodological-Guidebook.pdf



DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS