

NOTA TÉCNICA N°

IDB-TN-3107

Mitigación climática y eficiencia gubernamental

Los casos de Costa Rica y Chile

Marco Buttazzoni
Mónica Calijuri
Julio Guzmán

Banco Interamericano de Desarrollo
Sector de Instituciones para el Desarrollo
División de Gestión Fiscal

Agosto 2025



Mitigación climática y eficiencia gubernamental

Los casos de Costa Rica y Chile

Marco Buttazzoni
Mónica Calijuri
Julio Guzmán

Banco Interamericano de Desarrollo
Sector de Instituciones para el Desarrollo
División de Gestión Fiscal

Agosto 2025



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

Buttazzoni, Marco.

Mitigación climática y eficiencia gubernamental: los casos de Costa Rica y Chile / Marco Buttazzoni

Mónica Calijuri, Julio Guzmán.

p. cm. — (Nota Técnica del BID ; 3107)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Climate change mitigation-Chile. 2. Climate change mitigation-Costa Rica. 3. Environmental policy-Chile. 4. Environmental policy-Costa Rica. I. Calijuri, Mónica. II. Guzmán, Julio. III. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Gestión Fiscal. IV. Título. V. Serie.

IDB-TN-3107

Códigos JEL: H12, H41, Q56, Q58

Palabras clave: emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), eficiencia gubernamental, políticas públicas ambientales

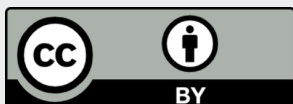
<http://www.iadb.org>

Copyright © 2025 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. 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 Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

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

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



Mitigación climática y eficiencia gubernamental

LOS CASOS DE
COSTA RICA
Y **CHILE**

Marco Buttazzoni
Mónica Calijuri
Julio Guzmán

Índice

Abreviaciones	4
Resumen ejecutivo.....	5
Introducción.....	8
Conceptos básicos para la gestión de las emisiones de gases de efecto invernadero de las operaciones gubernamentales	11
15 Desafíos en la gestión de emisiones de gases de efecto invernadero	
Marco metodológico.....	16
El caso de Costa Rica	18
18 Responsabilidades institucionales y bases normativas para el manejo de las emisiones por actividades gubernamentales	
19 Integración entre el manejo de las emisiones y otros objetivos ambientales y de eficiencia administrativa	
20 Objetivos y alcance de las actividades de manejo de emisiones por operaciones gubernamentales	
24 El sistema de incentivos	
27 Herramientas o metodologías utilizadas	
28 El sistema de Costa Rica en la práctica: el caso del Ministerio de Hacienda	
32 Éxitos, perspectivas y desafíos	
El caso de Chile	34
34 Responsabilidades institucionales y bases normativas para el manejo de emisiones de gases de efecto invernadero en las operaciones gubernamentales	

35	Integración entre el manejo de las emisiones de gases de efecto invernadero y otros objetivos ambientales y de eficiencia administrativa
36	Objetivos de las actividades de manejo de gases de efecto invernadero por operaciones gubernamentales
38	El sistema de incentivos
40	Herramientas o metodologías utilizadas
42	Éxitos, perspectivas y desafíos

Conclusiones y lecciones aprendidas..... 43

Referencias..... 46

47	Bibliografía
----	--------------

Anexo.

Guía para entrevistas a instituciones gubernamentales 53

53	Guía de entrevista: Experiencias internacionales en la gestión de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) e impactos ambientales de operaciones gubernamentales
----	--

Abreviaciones

ALC América Latina y el Caribe

AM Administración medioambiental

AP Administraciones públicas

AT Administraciones tributarias

CTE Comisión Técnica Evaluadora

DIGECA Dirección de Gestión de Calidad Ambiental
(Ministerio de Ambiente y Energía)

DIPRES Dirección de Presupuesto (de Chile)

GEI Gases de efecto invernadero

GHG Greenhouse Gas

MH Ministerio de Hacienda (de Costa Rica)

MINAE Ministerio de Ambiente y Energía (de Costa Rica)

PGAI Programa de Gestión Ambiental Institucional

Resumen ejecutivo



Los gobiernos desempeñan un papel fundamental en la lucha contra el cambio climático, y no solo a través de la formulación de políticas ambientales, sino también mediante la reducción del impacto ambiental de sus propias operaciones. Para llevar a cabo sus funciones, quienes trabajan en las administraciones públicas utilizan edificios y vehículos, generan residuos, realizan viajes de trabajo y consumen papel y otros materiales. Cada una de estas actividades genera, directamente o indirectamente, emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y representa un costo para la administración pública. Gestionar y reducir estas emisiones es una estrategia clave para cumplir los compromisos climáticos nacionales y alinearse con acuerdos globales, como el [Acuerdo de París](#). Además, una gestión eficiente de las emisiones de GEI puede revelar oportunidades para disminuir los costos operativos.

El presente estudio examina los esfuerzos pioneros de Costa Rica y Chile en la implementación de estrategias gubernamentales de mitigación climática, centrándose en la gestión de emisiones dentro de las instituciones públicas. Estas iniciativas demuestran que la acción climática en el sector público no solo reduce las emisiones, sino que también genera eficiencias operativas y ahorros financieros, al tiempo que fortalece la resiliencia institucional frente a los riesgos climáticos.

Chile ha desarrollado un enfoque integrado, vinculando la acción climática con la eficiencia del sector público a través de programas como Huella Chile y Chile Verde. Bajo el liderazgo del Ministerio del Medio Ambiente, estas iniciativas han logrado promover una estrategia de sostenibilidad en las instituciones públicas, lo que ha incentivado acciones voluntarias de medición y reducción de las emisiones de GEI. Posteriormente, la Dirección de Presupuesto (DIPRES) creó el Programa Estado Verde, que es un marco obligatorio de mejoramiento de la gestión de los servicios públicos. Este programa emplea incentivos económicos para la acción ambiental de las unidades administrativas y los funcionarios públicos, un aspecto que puede impactar incluso en los bonos percibidos por estos últimos.

Por otra parte, en Costa Rica, el uso de los programas de gestión ambiental institucional (PGAII) y de un sistema denominado “El Semáforo” ha incentivado la transparencia y la mejora continua en el desempeño ambiental de las instituciones gubernamentales. Las instituciones se comparan entre sí y con indicadores agregados, lo que ha permitido avanzar en áreas clave como el ahorro de energía y agua, la gestión de residuos y la reducción de emisiones.

Los hallazgos revelan que a pesar de que la gestión de las emisiones de GEI en las operaciones gubernamentales se encuentra en una fase de desarrollo

emergente, ya ha comenzado a integrarse dentro de estrategias más amplias que incluyen la gestión del agua y de los residuos, así como la utilización eficiente del papel y la energía. Los elementos clave encontrados en estos dos países son: un sistema de monitoreo y gestión de las emisiones, el establecimiento de objetivos climáticos y un sistema de incentivos para lograr dichos objetivos.

El monitoreo continuo, combinado con la transparencia en la publicación de datos, permite el aprendizaje sobre los impactos ambientales de las diversas actividades y la comparación entre instituciones, fomentando la mejora continua. En efecto, la transparencia en el reporte de las emisiones facilita la acción climática, mientras que una gestión conjunta de las emisiones de GEI con otros temas ambientales representa una estrategia efectiva para maximizar los beneficios tanto ambientales como operativos.

El establecimiento de metas claras de reducción de emisiones, acompañado de procesos de revisión y retroalimentación continua, constituye un aspecto crítico para enfocar la acción climática. Las metas son más efectivas cuando se centran en actividades específicas y de importancia para la reducción de las emisiones de GEI, como la eficiencia energética de los edificios y el uso de vehículos eléctricos, y cuando sus destinatarias son las unidades operativas que toman decisiones con impacto en las emisiones.

Para promover la participación activa de las instituciones en la reducción de emisiones, el punto de entrada típico es la creación de un sistema de incentivos basado en

la transparencia y la publicación de datos, dos elementos que permiten comparar a las instituciones entre sí y con respecto a sus respectivas metas. Por lo general, partiendo de esta base, los sistemas de incentivos evolucionan hacia el desarrollo de reconocimientos más formales, los cuales pueden o no incluir incentivos económicos.

El estudio identifica un modelo común de gobernanza en el que diversos ministerios contribuyen con sus conocimientos y experiencia (*expertise*). La supervisión y el control por lo general recaen en ministerios con competencias transversales como los de Medio Ambiente o Finanzas. Asimismo, el papel del ministerio de Finanzas es crucial para integrar la gestión de las emisiones con la gestión financiera pública, combinando métricas financieras y ambientales. Aunque esta integración por el momento se encuentra en sus etapas iniciales, se considera un componente esencial para el éxito de las políticas.

A lo largo del estudio se destaca también que la capacitación representa un factor crítico para la gestión eficaz de las emisiones y para su integración en la administración pública. Además, vale la pena señalar que tanto la gobernanza como los métodos y procesos se encuentran en un proceso de evolución constante, una situación que promueve la expansión del alcance de este tipo de iniciativas.

Este estudio ofrece valiosas lecciones para aquellos países interesados en iniciar o mejorar la gestión de sus emisiones de GEI por operaciones gubernamentales. Se recomienda comenzar por la transparencia en el reporte de las emisiones,

establecer metas específicas y avanzar hacia una integración más amplia de los objetivos ambientales dentro de un marco de gobernanza efectivo y colaborativo. Un abordaje que ponga el foco en la mejora

continua será clave para desarrollar sistemas robustos y eficientes que promuevan tanto la sostenibilidad ambiental como la eficiencia operativa.

Introducción



En la mayoría de los países, el Gobierno es un actor clave de la economía y una parte significativa de esta se encuentra vinculada a su administración. Por este motivo, su operativa debería ser un aspecto importante de las estrategias de mitigación de cambio climático de los países. En promedio, en los países de América Latina y el Caribe (ALC) el sector público emplea el 11,6% del total de trabajadores registrados (dato de 2022) (OCDE y BID, 2024). Para llevar a cabo sus funciones, los empleados públicos utilizan edificios y vehículos, generan desechos, realizan viajes de trabajo y emplean diferentes insumos (p. ej., papel y otros materiales). Cada una de estas actividades genera, directamente o indirectamente, emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y tiene un costo para la administración pública.

El manejo y la reducción de las emisiones GEI asociadas a estas actividades gubernamentales pueden contribuir a los objetivos de cambio climático y, al mismo tiempo, aumentar la eficiencia operativa. Por ejemplo, si un ente gubernamental introduce medidas de eficiencia energética en sus edificios, no solo reducirá las emisiones asociadas al consumo eléctrico, sino que también disminuirá los gastos en electricidad. Además, los **edificios más eficientes generalmente aumentan la eficiencia laboral**. Finalmente, debido al alto volumen de gasto público que suelen tener los países, gastos en tecnologías verdes e innovadoras tienen el potencial de estimular el crecimiento de

nuevas cadenas de valor y de la economía de un país, generando beneficios económicos y fiscales de mediano y largo plazo (Delgado, Eguino y Lopes, 2021; Salazar Cota, Fernández y Dalaison, 2018).

La gestión de emisiones de GEI a nivel institucional enfrenta múltiples desafíos: técnicos y metodológicos, relacionados con la recopilación, análisis y estimación de datos de emisiones; institucionales, asociados a la necesidad de crear nuevos roles, procesos y sistemas; culturales, vinculados a la sensibilización y capacitación de los funcionarios; y financieros, debido a la necesidad de movilizar recursos para inversiones de corto plazo cuyos beneficios se materializan en el mediano y largo plazo. Por eso gestionar las emisiones de GEI de las operaciones gubernamentales, realizar reducciones y aumentar la eficiencia requiere de estrategias específicas, responsabilidades claras, herramientas de recolección y procesamiento de datos, y procesos de toma de decisión y la producción de indicadores para el reporte y la verificación.

La mayoría de los países que están avanzando en este ámbito han comenzado a implementar estrategias dentro de marcos metodológicos internacionalmente reconocidos, como el Greenhouse Gas (GHG) Protocol, que proporciona principios y estándares para contabilizar y administrar las emisiones de GEI. Esto no solo permite a los países estructurar mejor sus iniciativas, sino que también facilita la comparación

internacional y el cumplimiento de estándares globales. El uso de estos marcos ayuda a los países a establecer límites claros para sus emisiones, definir estrategias efectivas de reducción y garantizar la transparencia en la publicación de resultados.

Este estudio analiza las prácticas del Gobierno central en Costa Rica y Chile, que son los dos países de ALC que han demostrado más avances en este tema. Después de una primera investigación documental, se realizaron investigaciones más detalladas, que fueron complementadas mediante consultas a personas y organizaciones que son de interés para este trabajo.

En particular, el estudio se centra sobre los siguientes temas:

- › Las responsabilidades institucionales y las bases normativas para las actividades de manejo de las emisiones de GEI en las operaciones gubernamentales.
- › La relación entre el manejo de las emisiones de GEI proveniente de dichas operaciones gubernamentales y su integración con temas de sostenibilidad ambiental más general y con los esfuerzos para mejorar la calidad y eficiencia del gasto público.
- › Los objetivos específicos de las actividades de manejo de GEI en las operaciones gubernamentales, y su alcance.
- › Los métodos usados para incentivar la acción climática.

- › Las metodologías y herramientas para llevar adelante estos esfuerzos y difundir los resultados.
- › Los éxitos y desafíos relacionados con estas actividades.

A través de la sistematización de conocimientos sobre los casos de análisis, este estudio busca socializar experiencias innovadoras, destacando sus similitudes y diferencias, de manera que puedan aportar lecciones útiles para las administraciones públicas (AP), medioambientales (AM) y tributarias (AT) de ALC que estén interesadas en integrar la reducción de los impactos climáticos dentro de sus operaciones gubernamentales.

Los casos de Costa Rica y Chile muestran que la gestión de las emisiones de GEI de las operaciones gubernamentales (y, por consiguiente, de su huella ambiental en general) favorece la creación de sistemas de gobernanza, procesos e incentivos que aumentan la eficiencia operacional y aportan beneficios ambientales y financieros. Por lo tanto, los países de ALC que todavía no tienen iniciativas de este tipo podrían beneficiarse de tales experiencias de gestión de las emisiones.

El documento comienza con una sección introductoria que presenta los conceptos y estándares clave para la gestión de las emisiones de GEI. Aquellos lectores que ya estén familiarizados con estos temas pueden avanzar directamente a la segunda sección, donde se detalla la metodología utilizada en esta investigación. Las dos secciones siguientes están dedicadas a los estudios de caso de Costa Rica y Chile, y describen sus

avances en la gestión de las emisiones de GEI de sus operaciones gubernamentales. Con base en la información reunida en estos dos países, la última sección del estudio

resalta las lecciones aprendidas y ofrece recomendaciones para los países que deseen iniciar la gestión y reducción de las emisiones de sus operaciones gubernamentales.



Conceptos básicos

para la gestión de las emisiones de gases de efecto invernadero de las operaciones gubernamentales

A los fines del presente trabajo, el concepto de “operaciones gubernamentales” comprende todas las actividades de la administración pública que estén relacionadas con la planificación, la organización, la dirección, la coordinación y el control de las acciones necesarias para llevar a cabo políticas públicas. El enfoque del estudio se centra en las operaciones y emisiones del Gobierno central.¹

Típicamente, las operaciones gubernamentales generan emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a través de varias fuentes significativas, como los vehículos de propiedad gubernamental, los sistemas de calefacción de los edificios y los bosques o parques públicos, que pueden actuar como un sumidero de carbono (*carbon sink*). Sin embargo, las operaciones gubernamentales también generan emisiones de manera indirecta mediante el consumo de electricidad y de distintos productos, la generación de residuos y los desplazamientos de trabajo o viajes de los empleados.

El problema principal es la necesidad de una gestión eficaz y transparente de las emisiones de GEI en las operaciones gubernamentales para mitigar el cambio climático y aumentar la eficiencia operativa. Esto empieza con una medición precisa, el reporte y la gestión de dichas emisiones, lo cual puede resultar complejo debido a la variedad de las fuentes y la magnitud de las actividades gubernamentales.

Hoy por hoy existen protocolos y metodologías que abordan estas dificultades proporcionando un marco estandarizado y reconocido internacionalmente para la contabilidad y el reporte de las emisiones de GEI. Al proporcionar guías o estándares para la presentación y transparencia de la información, estos protocolos y metodologías resuelven varios problemas clave, como la falta de datos consistentes y la dificultad para comparar las emisiones entre diferentes entidades y a lo largo del tiempo. Los protocolos ayudan a establecer inventarios de emisiones de GEI y ofrecen lineamientos para desarrollar e implementar

¹ La gestión de las emisiones de GEI provenientes de operaciones gubernamentales también puede implementarse a nivel subnacional y municipal. Un ejemplo de este último caso son las ciudades estadounidenses de [Columbia](#), [Nueva York](#) y [Phoenix](#). Por otro lado, las empresas públicas representan otra fuente significativa de emisiones. Dichas emisiones suelen estimarse por separado; no obstante, para obtener una visión más integral deberían ser consolidadas con las emisiones del Gobierno central. En virtud de que la práctica de evaluar las emisiones de estas empresas aún no está muy difundida, estas fuentes no fueron incluidas en el presente estudio.

estrategias de descarbonización, identificar e implementar proyectos de reducción de emisiones y verificar los alcances de manera efectiva.

Las categorías de fuentes de las administraciones gubernamentales son similares a las correspondientes a empresas privadas que operan en el sector de servicios. Por esta razón, las metodologías desarrolladas para este último sector también pueden aplicarse en la identificación, la estimación, el reporte y la gestión de las emisiones de GEI asociadas a operaciones gubernamentales. De hecho, las administraciones gubernamentales se basan en estándares, protocolos y herramientas desarrollados para el

sector privado, usándolos directamente o adaptándolos para conformar estándares propios.

De particular relevancia son los conceptos y las metodologías articulados en el [Greenhouse Gas \(GHG\) Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard](#) y en el [GHG Protocol for Project Accounting](#). Estos conceptos y metodologías ofrecen guías detalladas para la elaboración de inventarios de emisiones de GEI, la definición de estrategias de reducción, la identificación e implementación de proyectos de reducción de emisiones, y el reporte y la verificación de los alcances de dichas emisiones y reducciones (recuadro 1).

Recuadro 1.

Inventarios y análisis de emisiones de gases de efecto invernadero

Inventario de emisiones organizacionales

El Corporate Accounting and Reporting Standard permite a una organización generar, de manera transparente y consistente, un inventario de todas las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas a la organización. Los inventarios de las emisiones de GEI generan una fotografía de las emisiones anuales de una organización y, por eso, son un instrumento valioso para monitorear en el tiempo el impacto climático de las operaciones de la administración pública de un país.

Análisis de emisiones de proyectos

El Greenhouse Gas Protocol for Project Accounting es útil para evaluar, tanto de manera prospectiva (*ex ante*) como retrospectiva (*ex post*), los impactos climáticos de nuevos gastos o actividades en comparación con la situación existente (*status quo*). Por caso, el análisis de las emisiones de un proyecto permite desarrollar estrategias y planes de mitigación, priorizando las actividades y los proyectos más importantes, así como monitorear el impacto de cada proyecto y actividad en el tiempo.

Fuente: elaboración propia, con base en GHG (Greenhouse Gas) Protocol. s.f. Standards & Guidance. Washington, D.C.: GHG. Disponible en: <https://ghgprotocol.org/standards-guidance>.

El GHG Protocol establece principios generales para la contabilidad de las emisiones de GEI, proporciona la base para muchos estándares de manejo de estas emisiones y ha sido fundamental en el desarrollo de enfoques para gestionar las emisiones de las operaciones gubernamentales (cuadro 1). Al aplicar estos principios, las administraciones públicas pueden desarrollar inventarios de emisiones precisos, crear estrategias efectivas para la reducción de emisiones y asegurar la transparencia y verificación de los resultados.

Cuadro 1.

Principios para la contabilidad de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

Principio	Descripción
Relevancia	Asegurar que el inventario refleje adecuadamente las emisiones de GEI de la organización y atienda las necesidades de toma de decisiones de los usuarios tanto internos como externos a la organización.
Completitud	Contabilizar e informar sobre todas las fuentes y actividades de emisión de GEI dentro del área seleccionada como límite del inventario. Divulgar y justificar cualquier exclusión específica.
Consistencia	Utilizar metodologías consistentes para permitir comparaciones significativas de las emisiones a lo largo del tiempo. Documentar de forma transparente cualquier cambio en los datos, los límites del inventario, los métodos o cualquier otro factor relevante en la serie temporal.
Transparencia	Abordar todas las cuestiones relevantes de manera objetiva y coherente, como base en un registro de auditoría claro. Comunicar cualquier supuesto subyacente de los cálculos y estimaciones, y hacer referencias apropiadas a las metodologías y fuentes de datos utilizadas.
Precisión	Garantizar que la cuantificación de las emisiones de GEI no suponga una subvaluación o sobreevaluación sistemática de las emisiones reales, en la medida en que esto puede evaluarse, y reducir los márgenes de incertidumbre hasta el máximo posible. Lograr suficiente precisión para permitir a los usuarios tomar decisiones con una confianza razonable en la integridad de la información reportada.

Fuente: elaboración propia, con base en WBCSD (World Business Council for Sustainable Development), WRI (World Resources Institute) y SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [de México]). 2022. Protocolo de gases efecto invernadero, estándar corporativo de contabilidad y reporte. Ginebra: WBCSD. Disponible en: https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2022-12/protocolo_spanish.pdf.

Además, el GHG Protocol proporciona una estructura detallada para el cálculo de las emisiones y la creación de inventarios, lo que facilita la comparación entre entidades gubernamentales a nivel global. Este protocolo está dirigido no solo a la medición, sino también a la verificación y transparencia en el reporte de los resultados, lo que contribuye a una mejor rendición de cuentas en la gestión de las emisiones.

Un concepto clave en los estándares de contabilidad de GEI es el concepto de “alcance” (*scope*), que diferencia las emisiones GEI según el nivel de influencia que una organización tiene sobre sus fuentes. El estándar del GHG Protocol establece que las fuentes de emisión de alcance 1 y 2

tienen que ser incluidas en el inventario de emisiones de GEI de una organización. Para las fuentes de emisión de alcance 3, el estándar recomienda, en la medida de lo posible, incluir las fuentes más relevantes (cuadro 2).

Cuadro 2.

Greenhouse Gas Protocol: alcance, descripción y fuentes de emisión más relevantes para la gestión pública

Alcance	Descripción	Fuentes relevantes
Alcance 1	Emisiones generadas directamente por fuentes bajo la propiedad o el control directo de una organización.	Vehículos de propiedad gubernamental, sistemas de calefacción con combustibles fósiles, pérdida de gases refrigerantes.
Alcance 2	Emisiones generadas por la producción de energía eléctrica, calor o vapor usados por una organización. Son emisiones indirectas.	Uso de electricidad en edificios y vehículos.
Alcance 3	Las demás emisiones indirectas causadas por las actividades de una organización.	Viajes de trabajo, desplazamientos de empleados, manejo de residuos, ciclo de vida de los productos adquiridos.

Fuente: elaboración propia, con base en WBCSD (World Business Council for Sustainable Development), WRI (World Resources Institute) y SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [de México]). 2022. Protocolo de gases efecto invernadero, estándar corporativo de contabilidad y reporte. Ginebra: WBCSD. Disponible en: https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2022-12/protocolo_spanish.pdf.

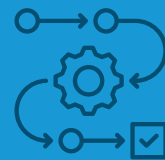
Desafíos en la gestión de emisiones de gases de efecto invernadero

La diversidad y magnitud de las operaciones gubernamentales presentan desafíos únicos a la hora de gestionar y reducir las emisiones de GEI. Un reto clave tiene que ver con la recopilación de datos dispersos en múltiples fuentes, lo que incluye desde el consumo energético de los edificios hasta los desplazamientos diarios de los empleados. Además, la complejidad de medir las emisiones de las infraestructuras públicas plantea problemas operativos, ya que muchas de estas no fueron diseñadas con criterios ambientales, lo que dificulta la implementación de mejoras eficientes. Por otro lado, las estructuras organizacionales de las administraciones públicas y sus sistemas de incentivos no están concebidos para gestionar las emisiones de GEI, y, generalmente, los funcionarios públicos tienen un conocimiento limitado sobre esta temática. Finalmente, movilizar recursos

para reducir las emisiones generadas por las operaciones gubernamentales también puede resultar difícil, debido a procesos de priorización del gasto público que no consideran suficientemente los beneficios a largo plazo de estas inversiones.

Abordar estos desafíos de forma estratégica es clave para que el inventario de GEI se traduzca en acciones reales de mitigación y sostenibilidad. Por lo tanto, es fundamental que los gobiernos desarrollen sistemas de gobernanza, monitoreo y capacitación robustos y eficientes para asegurar la reducción de emisiones a largo plazo. Estos sistemas deben permitir no solo la medición y el reporte precisos, sino también la verificación y el seguimiento continuo de las metas establecidas para garantizar una mejora continua de la gestión climática.

Marco metodológico



Esta investigación se centró en analizar las complementariedades de la gestión de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) con los objetivos de calidad y eficiencia del gasto público, con un enfoque especial en los roles de los diversos ministerios involucrados, y especialmente del ministerio de Finanzas. El trabajo se llevó a cabo en el período comprendido entre el final de 2022 y el 30 de abril de 2024, con el objetivo principal de recopilar información y examinar experiencias internacionales relacionadas con la gestión y reducción de las emisiones de GEI asociadas a las operaciones gubernamentales. El estudio se desarrolló en dos partes: una etapa de análisis de alto nivel y otra de estudios de caso detallados.

En la primera parte, se exploraron, mediante una investigación documental, diversos países a nivel mundial con el propósito de identificar casos de buenas prácticas que puedan ser aplicadas por otras administraciones públicas interesadas en mejorar su gestión de impacto climático. Este análisis reveló que la mayoría de los países analizados aún no gestionan las emisiones de las operaciones gubernamentales de manera sistemática. Sin embargo, se identificó un grupo reducido de países que han acumulado una experiencia significativa en esta materia. En este grupo se encuentran Costa Rica y Chile, que son los países de América Latina y el Caribe con más avances en dichas actividades. Por ese motivo, en la segunda parte de la investigación se

profundizó el análisis en estos dos países mediante un intercambio de comunicaciones e información, y la realización de entrevistas virtuales para complementar la información recopilada en línea. Este último proceso estuvo centrado en los siguientes aspectos:

- ▶ Las responsabilidades institucionales y las bases normativas para el manejo de las emisiones de GEI por operaciones gubernamentales.
- ▶ La relación entre el manejo de las emisiones de GEI por operaciones gubernamentales y su integración con temas de sostenibilidad ambiental más generales, así como los esfuerzos para mejorar la calidad y eficiencia del gasto público.
- ▶ Los objetivos específicos de las actividades de manejo de GEI por operaciones gubernamentales y su alcance.
- ▶ El sistema de incentivos usado para fomentar la descarbonización de las operaciones gubernamentales.
- ▶ Las metodologías y herramientas para soportar estos esfuerzos y difundir los resultados.
- ▶ Los éxitos y los desafíos que caracterizan estas actividades.

En las páginas siguientes se presenta la descripción detallada del análisis realizado en Costa Rica y Chile, y se brindan las buenas prácticas y lecciones aprendidas para que otras administraciones públicas que estén interesadas en integrar la reducción de los impactos climáticos en sus operaciones gubernamentales puedan beneficiarse de ellas.



El caso de Costa Rica

Costa Rica tiene un sistema de indicadores ambientales bastante maduro que fue introducido por primera vez en el año 2007 con una normativa dirigida a todo el sector público. El sistema tiene como finalidad transparentar el impacto ambiental de la gestión pública y, entre otros, incluye indicadores específicos de uso de energía y materiales (agua y papel), y de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Cada

institución desarrolla planes para promover un mejor desempeño ambiental y reporta la respectiva información, la que luego es comparada en el tiempo y con la información proveniente de las demás instituciones para identificar avances y oportunidades. El liderazgo de este sistema está en el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), mientras otros ministerios, como el Ministerio de Hacienda (MH), participan como instituciones sujetas a la normativa.

Responsabilidades institucionales y bases normativas para el manejo de las emisiones por actividades gubernamentales

Desde 2007, la Dirección de Gestión de Calidad Ambiental (DIGECA) del MINAE ha estado promoviendo la elaboración de **programas de gestión ambiental institucional (PGAI)** de carácter público.

A partir de 2011, y con el impulso que brindó la Ley para la Gestión Integral de Residuos n.º 8839 en materia ambiental, estos programas adquirieron mayor relevancia al abarcar de manera integral todas las dependencias e instancias que conforman el sector público costarricense, incluidos los gobiernos locales (municipalidades). El artículo 33 de dicha ley establece lo siguiente:

Las instituciones de la administración pública, empresas públicas y municipalidades implementarán sistemas de gestión ambiental en todas sus dependencias, así como programas de capacitación para el desempeño ambiental en la prestación de servicios públicos y el desarrollo de hábitos de consumo y el manejo adecuado, que tendrán por objeto prevenir y minimizar la generación de residuos (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 2010).

Los PGAI deben actualizarse cada cinco años usando el mismo formato empleado para elaborar el plan inicial y con las mismas herramientas utilizadas en la elaboración del primero.² La DIGECA elabora anualmente un informe sobre el estado de

² De conformidad con el artículo 17 del Decreto Ejecutivo n.º 36499: Reglamento para la elaboración de programas de gestión ambiental institucional en el sector público de Costa Rica.

implementación de los PGAI en la administración pública (AP).³

Además, durante los últimos siete años de la gestión pública se han venido incorporando aspectos relacionados con compras sustentables (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 2015), gestión integral de residuos, y consumo racional de agua y energía, entre otros temas clave de la gestión ambiental. La meta de esta labor es que el 100% de las instituciones implementen estos programas. El cumplimiento de esta meta recae en las autoridades y las

comisiones ambientales de cada institución, quienes tienen la responsabilidad de poner en marcha medidas ambientales en busca del consumo racional de agua y electricidad, así como el reto de reducir sus emisiones atmosféricas e implementar la gestión integral de residuos.

Finalmente, durante la 28.ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de diciembre de 2023, Costa Rica anunció su adhesión a la Net Zero Government Initiative.

Integración entre el manejo de las emisiones y otros objetivos ambientales y de eficiencia administrativa

En el sistema de Costa Rica, el monitoreo del impacto climático de las operaciones gubernamentales es parte de un sistema más general de gestión ambiental. En el centro de estos sistemas se encuentran los PGAI, que se definen de la siguiente forma:

Un PGAI es un instrumento de planificación que se fundamenta en los principios metodológicos de un Sistema de Gestión Ambiental. Se parte de un diagnóstico ambiental del quehacer institucional que considere todos los aspectos ambientales inherentes a la organización, incluyendo los relacionados con la eficiencia energética, residuos y cambio climático, entre otros aspectos ambientales. A partir de este diagnóstico, se priorizan, establecen e implementan medidas

de prevención, mitigación, compensación o restauración de los impactos ambientales, ya sea a corto, mediano o largo plazo (Poder Ejecutivo de Costa Rica, 2011).

Los aspectos ambientales considerados en los PGAI incluyen: consumo de agua, electricidad, papel y combustibles; generación de residuos sólidos y de aguas residuales, y emisiones atmosféricas, a lo que debe sumarse de manera transversal la realización de compras sustentables. En su generalidad, los PGAI se desarrollan a partir de un proceso cíclico que involucra la planificación, implementación, revisión y mejora de los procedimientos y acciones de cada institución, con el fin de promover un mejor desempeño ambiental. Además de la estimación de los indicadores

³ De conformidad con el artículo 5, inciso f, del Decreto Ejecutivo n.º 36499: Reglamento para la elaboración de programas de gestión ambiental institucional en el sector público de Costa Rica.

climáticos, la DIGECA proporciona información sobre todos los indicadores de los PGAI y compara el desempeño de las múltiples instituciones, tanto a unas con otras como a cada institución en el tiempo.⁴ Bajo el liderazgo del MINAE, el enfoque de este ejercicio es transparentar la información de tipo ambiental e incentivar la acción de las instituciones a través de la comparación y asistencia técnica.

Un aspecto relevante es la separación de mandatos institucionales. El MINAE no tiene competencia directa sobre la eficiencia del gasto público ni sobre los sistemas

generales de evaluación del desempeño administrativo, responsabilidades que recaen principalmente en el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, la Contraloría General y, en parte, el Ministerio de Hacienda. Si bien el MINAE sí es responsable de la política ambiental nacional, su mandato no abarca la integración sistémica de esta política en la gestión pública. Por lo tanto, existe en la práctica una desconexión operativa entre el desempeño ambiental –como el que miden los PGAI y los sistemas de evaluación de desempeño administrativo y de incentivos formales para los empleados públicos.

Objetivos y alcance de las actividades de manejo de emisiones por operaciones gubernamentales

El sistema de los PGAI incluye la estimación de las emisiones de GEI como uno de sus componentes. Según mediciones efectuadas por la DIGECA (2022) en su informe anual de 2021, un 72% de los ministerios a nivel nacional incluye la estimación de emisiones de GEI en su diagnóstico. Las fuentes que principalmente están relacionadas con estas emisiones son el uso de combustibles fósiles, el desecho de residuos sólidos, el consumo de electricidad y el uso de lubricantes. Esta información permite definir acciones o actividades que busquen reducir los impactos generados, algo que

muchas veces puede realizarse mediante el aumento de la eficiencia y la consecuente reducción de los costos operativos.

Sin embargo, al informar sobre los indicadores ambientales agregados de los PGAI, el sitio web de la DIGECA no presenta datos e indicadores acerca de las emisiones de GEI en sí, sino solo información sobre las fuentes de dichas emisiones. Estos datos e indicadores incluyen el consumo de combustibles fósiles, electricidad, agua y papel, junto con la producción de residuos (cuadros 3, 4 y 5).

⁴ Con base en la información que reportan las instituciones mediante los informes de avance, se está conformando una línea de base sobre indicadores de consumo en aspectos ambientales significativos, así como en temas de gestión integral de residuos y de compras públicas sustentables.

Cuadro 3.

Consumo de combustibles fósiles (fuente de alcance 1) para fuentes móviles de la administración pública, por institución, Costa Rica, 2017

Categoría	No. de instituciones	Total de empleados	Consumo promedio de combustible (l/mes)		Consumo promedio de combustible per cápita (l/empleado/mes)			Estimación total de CO ₂ eq (ton CO ₂ eq/mes)
			Casolina	Diésel	Casolina	Diésel	Total	
Ministerios y órganos adscritos	18	8.278	122.039	152.712	14,74	18,45	33,19	692,10
Sector público descentralizado institucional	25	19.230	31.108	152.472	1,62	7,93	9,55	478,89
Sector público descentralizado territorial	8	1.368	6.227	57.530	4,55	42,05	46,61	167,81
Otras	3	7.707	31.025	37.517	4,03	4,87	8,89	172,47
Total	54	36.583	190.399	400.232	5,20	10,94	16,15	1.511,28

Fuente: elaboración propia, con base en DIGECA (Dirección de Gestión de Calidad Ambiental). 2018. Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI), informe anual 2017. San José, CR: MINAE. Disponible en: http://www.digeca.go.cr/sites/default/files/documentos/informe_anual_pgai_2017.pdf.

Nota: la fecha de corte corresponde a mayo de 2018.

Cuadro 4.

Consumo de energía eléctrica (fuente de alcance 2) de la administración pública, por institución, Costa Rica, 2017

A. Según los metros cuadrados de la institución (en kWh)

Categoría	No. de instituciones consideradas	Área total (m ²)	Consumo total (kWh/mes)	Consumo por área (kWh/m ² /mes)
Ministerios y órganos adscritos	23	254.022,9	888.804,9	3,50
Sector público descentralizado institucional	31	808.660,7	6.296.197,5	7,79
Sector público descentralizado territorial	9	26.205,8	144.209,9	5,50
Otras	6	208.900,4	986.180,4	4,72
Total	69	1.297.790	8.315.393	6,41

B. Consumo total y por empleado (en kWh)

Categoría	No. de instituciones consideradas	No. total de empleados	Consumo total (kWh/mes)	Consumo por área (kWh/empleado/mes)
Ministerios y órganos adscritos	25	10.818	1.296.634,95	119,85
Sector público descentralizado institucional	29	40.866	6.072.626,17	148,60
Sector público descentralizado territorial	10	1.903	155.803,70	81,86
Otras	5	13.267	874.565,97	65,92
Total	69	66.854	8.399.631	125,64

Fuente: elaboración propia, con base en DIGECA (Dirección de Gestión de Calidad Ambiental). 2018. Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI), informe anual 2017. San José, CR: MINAE. Disponible en: http://www.digeca.go.cr/sites/default/files/documentos/informe_anual_pgai_2017.pdf.

Nota: la fecha de corte corresponde a mayo de 2018.

Cuadro 5.

Uso de agua y papel, y producción de residuos (fuente de alcance 3) de la administración pública, por institución, Costa Rica, 2017

A. Consumo de agua (en metros cúbicos)

Categoría	No. de instituciones consideradas	No. total de empleados	Consumo total (m ³ /mes)	Consumo per cápita (m ³ /empleado/mes)
Ministerios y órganos adscritos	24	10.952	24.040	2,19
Sector público descentralizado institucional	30	46.065	65.914	1,43
Sector público descentralizado territorial	8	1.172	1.212	1,03
Otras	6	13.805	19.424	1,41
Total	68	71.994	110.590	1,54

B. Consumo de papel (en número de hojas)

Categoría	No. de instituciones consideradas	No. de empleados	Consumo total (hojas/mes)	Consumo per cápita (hojas/empleado/mes)
Ministerios y órganos adscritos	20	7.612	2.188.578,2	287,5
Sector público descentralizado institucional	29	35.341	10.448.988,3	295,7
Sector público descentralizado territorial	5	916	197.356,1	215,5
Otras	6	5.690	987.550,3	173,6
Total	60	49.559	13.822.472,9	278,91

C. Producción de residuos separados valorizables (en kilogramos)

Categoría	No. de instituciones consideradas	No. total de empleados	Total separado (kg/mes)	Total separado per cápita (kg/ empleado/mes)
Ministerios y órganos adscritos	16	5.476	18.665	3,41
Sector público descentralizado institucional	25	22.605	33.894	1,50
Sector público descentralizado territorial	3	257	302	1,18
Otras	6	8.951	28.594	3,19
Total	50	37.288	81.456	2,18

Fuente: elaboración propia, con base en DIGECA (Dirección de Gestión de Calidad Ambiental). 2018. Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI), informe anual 2017. San José, CR: MINAE. Disponible en: http://www.digeca.go.cr/sites/default/files/documentos/informe_anual_pgai_2017.pdf.

Nota: la fecha de corte corresponde a mayo de 2018. El total separado corresponde principalmente a residuos de papel y plástico.

El sistema de incentivos

Para incentivar la acción climática y ambiental, el sistema de Costa Rica se basa principalmente en la transparencia y la comparación pública de los datos de las diferentes instituciones. A través de esta modalidad cada institución puede conocer su desempeño, compararlo con el de otras instituciones y medir su progreso en relación con los promedios agregados, lo que fomenta la mejora continua y la adopción de mejores prácticas ambientales.

Para monitorear el cumplimiento de los PGAI en las instituciones del sector público, la DIGECA realiza visitas periódicas de seguimiento. Durante estas visitas, evalúa el desempeño de las instituciones mediante una [plantilla que contiene](#)

[aproximadamente 18 criterios](#). Entre los aspectos evaluados se incluyen, entre otros, la identificación de las buenas prácticas —tales como los ahorros de agua y energía (electricidad y combustibles), la promoción de la política ambiental y la gestión adecuada de los residuos— y la aplicación de criterios ambientales en las compras del Estado.

Con el fin de facilitar la comprensión de los indicadores por parte de las instituciones y mostrar públicamente su nivel de cumplimiento de los PGAI, se creó el “Semáforo”, una herramienta que clasifica el desempeño de cada institución mediante el uso de los colores verde, amarillo y rojo, además de una “X” que muestra las instituciones que no han presentado su PGAI,

y del color blanco que indica las que han entregado el PGAI, pero aún no han sido evaluadas (cuadro 6) (MINAE, 2025).

Los tres colores básicos del Semáforo siguen la lógica siguiente:

- › **verde (+):** instituciones que han entregado su PGAI y obtuvieron una calificación entre 92,5 a 100 en la visita de seguimiento. Indica una gestión ambiental excelente.
- › **verde (-):** instituciones con una calificación de entre 85 y 92,5, lo que denota una muy buena gestión ambiental.
- › **amarillo (+):** instituciones que han entregado su PGAI y obtuvieron una calificación entre 62,5 pero inferior a 85, lo que señala una gestión buena.
- › **amarillo (-):** instituciones con una calificación de entre 40 y 62,5, correspondiente a una gestión regular.
- › **rojo (+):** instituciones con una calificación de entre 20 y 40, lo que representa una gestión deficiente.
- › **rojo (-):** instituciones con una calificación menor a 20, lo que indica una gestión muy deficiente.

Cuadro 6.

Simbología de semáforo para la calificación de las instituciones participantes de los programas de gestión ambiental institucional (PGAI)

Instituciones		
Con calificaciones de entre 92,5 y 100	●	+
Con calificaciones de entre 85 y 92,5	●	-
Con calificaciones de entre 62,5 y 85	●	+
Con calificaciones de entre 40 y 62,5	●	-
Con calificaciones de entre 20 y 40	●	+
Con calificaciones de entre 1 y 20	●	-
Sin visita de seguimiento (pero con entrega reciente de PGAI)	○	
Que no han presentado el PGAI	✘	
Con evolución positiva (mejoría en la calificación)	↑	
Con evolución neutra (sin variación en la calificación)	→	
Con calificación negativa (desmejora en la calificación)	↓	

Fuente: elaboración propia, con base en MINAE (Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica). 2025. Semáforo de implementación de PGAI. San José, CR: MINAE. Disponible: <http://www.digeca.go.cr/documentos/semaforo-de-implementacion-de-pgai>.

A las de AP, que se ubican en la franja verde (+) del Semáforo de Implementación del PGAI se les otorga un Reconocimiento de Excelencia Ambiental. Este galardón tiene como objetivo destacar el buen desempeño de las instituciones públicas en la implementación del PGAI y es una forma de reconocer el trabajo y compromiso de los jerarcas, de las Comisiones Ambientales y de todo el personal de las dependencias que promueven día a día buenas prácticas ambientales. Para ser galardonados con este reconocimiento se requiere cumplir con los siguientes requisitos (véase la [R-0165-2021 MINAE](#)):

- a.** Contar con una evaluación in situ o virtual en la que se hayan aplicado las herramientas y procedimientos definidos por la DIGECA. Dicha evaluación debe contar con no más de un año (a la fecha que concluye el corte de calificación global).
- b.** Estar ubicada en la categoría verde (+) del Semáforo de Implementación del PGAI.
- c.** Estar al día con los informes de avance del PGAI.

Como se observa en los cuadros 3, 4 y 5, además de reportar indicadores ambientales agregados, la DIGECA también presenta indicadores de intensidad promedio de uso de energía y de materiales. Estos indicadores sirven como puntos de referencia o marcadores (*benchmarks*) que permiten a cada institución comparar sus propios resultados, teniendo en cuenta la naturaleza óptima de funcionamiento del servicio que prestan. Para facilitar el reporte y la mejora del desempeño, la DIGECA ofrece apoyo técnico y varias herramientas útiles, las cuales se describen a continuación.

Herramientas o metodologías utilizadas

Con el fin de facilitar el desarrollo del PGAI en cada institución, la Comisión Técnica Evaluadora (CTE) pone a disposición las [herramientas requeridas para su diseño](#). Los instrumentos incluyen desde una guía general que contiene los pasos del PGAI, hasta los protocolos para llevar a cabo el diagnóstico ambiental, las hojas de cálculo para llevar los registros de los indicadores (electricidad, combustible, papel, residuos) y otros materiales dirigidos a apoyar el proceso. Estos últimos son los siguientes:

- Una guía para la gestión integral de residuos en las instituciones del sector público de Costa Rica.
- Plantilla (Excel) de elaboración del inventario de GEI.
- Plantilla para realizar un diagnóstico energético a nivel institucional, incluyendo su respectivo inventario eléctrico y de equipos y recargas.
- Protocolos de evaluación ambiental.
- Hojas de registro para los tipos de consumos.
- Plantilla para la entrega de informes de avance del PGAI.
- Reporte unificado de compras públicas sostenibles, junto a una guía y sus respectivas normativas.
- Guías ambientales para cada ítem de gestión ambiental (agua, residuos, energía, emisiones, cambio climático) elaboradas por la DIGECA.
- Guías realizadas por el Instituto Nacional de Aprendizaje sobre temas como gestión de residuos, construcción sostenible y vehículos eléctricos, entre otros.
- Instrumento para calcular el cumplimiento de las metas propuestas.
- Guía para la gestión integral de residuos.

El uso de estas herramientas permite facilitar a las instituciones de todo tipo que implementen acciones para generar un impacto positivo en el medio ambiente.

La plantilla para la estimación de las emisiones de GEI incluye módulos de cálculo para siete fuentes de emisión: gases refrigerantes, combustible, aceite lubricante, electricidad, aguas residuales, residuos ordinarios y otras emisiones (imagen 1).

Imagen 1.

Plantilla Excel para el inventario y la gestión de las emisiones de gases de efecto invernadero



El sistema de Costa Rica en la práctica: el caso del Ministerio de Hacienda

Como ya se ha destacado, en el sistema de Costa Rica la mejora del manejo climático y ambiental por las instituciones participantes se obtiene principalmente a través de la publicación y comparación de datos, y mediante la elaboración de planes por parte de las propias instituciones, con el apoyo técnico del MINAE. En este sistema, el rol

del MH es de participante activo: al igual que otros ministerios, monitorea sus indicadores de desempeño y los reporta en su PGAI, junto con los planes de mejora. En el cuadro 7 se presentan los indicadores obtenidos por el MH durante el segundo semestre de 2021.

Cuadro 7.

VARIABLES REPORTADAS POR EL MINISTERIO DE HACIENDA EN EL INFORME ANUAL DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL, 2021

Aspecto ambiental	Porcentaje de reducción anual	Justificación
Consumo de agua	+3,8%	Aumento en el consumo debido a la detección de fugas en edificios, que posteriormente fueron reparadas.
Consumo de electricidad	-20%	Reducción del consumo eléctrico por cambio de equipos de escritorio, concientización y teletrabajo.
Consumo de papel	-26%	Reducción en el consumo de número de resmas.
Consumo de combustibles fósiles	-8%	Reducción del consumo de combustibles por fuentes móviles.

Fuente: elaboración propia, con base en MH (Ministerio de Hacienda de Costa Rica). 2021. Informe de avance segundo semestre 2021. Programa de Gestión Ambiental Institucional (PGA). San José, CR: MH.

El desempeño histórico del MH para el período 2017-2021 se presenta en el cuadro 8. En 2017, las emisiones por uso de electricidad y combustible por vehículos eran casi equivalentes (99,6 y 97,39 ton CO₂eq, respectivamente), mientras que las emisiones por producción de residuos sólidos eran la tercera fuente de emisiones por dimensión (71,01 ton CO₂eq). Sin embargo, entre 2017 y 2019 se registró una notable disminución en la emisión de GEI de las dos primeras categorías, mientras que las emisiones por producción de residuos sólidos aumentaron. Las emisiones por aguas residuales también aumentaron entre esos dos años, aunque partiendo de un nivel mucho más bajo (2,93 ton CO₂eq en 2017).

Los datos de 2021 muestran una ulterior disminución en el consumo de electricidad y combustibles fósiles por vehículos, junto a un aumento en la generación de aguas residuales y residuos sólidos, lo que resultó en un incremento de las emisiones de GEI. Sin duda, los resultados para 2021 se vieron afectados por la pandemia de COVID-19, y estas tendencias deberán ser verificadas con datos futuros.

Cuadro 8.

Medición de aspectos ambientales clave en el Ministerio de Hacienda de Costa Rica, años 2017, 2019 y 2021

Tipo de emisión	Aspecto ambiental	Unidad	Cantidad/año			Kg CO ₂ /año			Kg/CH ₄ /año			Kg/N ₂ O/año			ton CO ₂ eq emitido/año		
			2021	2019	2017	2021	2019	2017	2021	2019	2017	2021	2019	2017	2021	2019	2017
Directa	Consumo de combustible fósil/emisión de gases por fuente móvil	Litros totales/año	11.980	29.221	40.500	27.751	69.022	93.529	9	19	30	3	7	10	28,88	71,58	97,39
Directa	Consumo de combustible fósil/emisión de gases por fuente fija	Litros totales/año	0	0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00
Directa	Uso de lubricantes	Litros totales/año	0	0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00
Directa	Consumo de electricidad	kWh totales/año	1.372.467	1.500.241	1.320.991	38.704	54.759	99.603	--	--	--	--	--	--	38,70	54,76	99,60
Indirecta	Generación de aguas residuales	kg CH ₄ /año	168	170	140	--	--	--	168	170	140	...	...	...	3,52	3,56	2,93
Indirecta	Generación de residuos sólidos	kg totales/año	69.813	70.635	58.197	--	--	--	4.056	4.104	3.381	...	...	...	85,18	86,18	71,01
Directa	Emisión de gases refrigerantes y otras fuentes	kg totales/año	0	0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00
Directa	Otras emisiones	kg totales/año	0	0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00
Total															156,28	216,08	270,93

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Unidad Gestión Ambiental, Ministerio de Hacienda de Costa Rica.

--: no aplica.

Estos resultados contribuyeron a posicionar al MH en la categoría verde del sistema semafórico para los años 2021 y 2022, lo que le proporcionó el reconocimiento de excelencia ambiental. En 2021, el MH alcanzó una calificación de 97,04, y en 2022, de 92,5 (DIGECA, 2021).

Estos importantes avances fueron el resultado de diferentes acciones efectuadas a lo largo de los años, como se refleja en los

datos del cuadro 8. Este proceso, iterativo e incentivado por el sistema, continúa con el propósito de mejorar constantemente los indicadores ambientales, tal y como se muestra en las políticas ambientales institucionales elaboradas por el MH para el período 2023-2027 (recuadro 2). Se destaca que la mayoría de estas mejoras en el desempeño ambiental producen beneficios económicos directos para la AP.

Recuadro 2.

Metas de desempeño ambiental del Ministerio de Hacienda de Costa Rica, 2023-2027

- › **Consumo de energía eléctrica:** Reducir el 1% (31.038 kWh) del consumo de energía para julio del año 2027 en relación con el consumo de la línea base (kWh 2022).
- › **Consumo de agua:** Disminuir un 3% (863 m³) el consumo de agua para el año 2027, según los datos de la línea base (litros 2022).
- › **Consumo de combustibles fósiles:** Reducir en un 1% el consumo de combustible en relación con la línea base implementando medidas ambientales que permitan ahorrar combustible y disminuir las emisiones contaminantes (litros de gasolina y diésel 2022).
- › **Consumo de papel:** Disminuir un 5% (332 resmas) el consumo de resmas de papel en relación con el consumo realizado en el año 2022 (resmas 2022).
- › **Generación de residuos ordinarios no valorizables:** Cuantificar la generación de los residuos no valorizables en al menos el 90% de los edificios del Ministerio para el año 2027.
- › **Generación de residuos ordinarios valorizables:** Cuantificar la generación de los residuos valorizables en al menos el 90% de los edificios del Ministerio para el año 2027.
- › **Generación de residuos de manejo especial:** Cuantificar la generación de los residuos de manejo especial en al menos el 90% de los edificios del Ministerio para el año 2027.
- › **Generación de servicios peligrosos:** Cuantificar la generación de los residuos peligrosos en al menos el 90% de los edificios del Ministerio para el año 2027.
- › **Generación de aguas residuales:** Verificar el manejo adecuado de las aguas residuales en un 100% de los edificios del Ministerio.
- › **Emisiones de fuentes móviles:** Reducir hasta en un 1% (4,07 ton CO₂eq) las emisiones contaminantes generadas por el uso de vehículos en relación con la línea base (ton CO₂eq 2022).
- › **Emisiones de fuentes fijas:** Dar seguimiento a los mecanismos de control en un 100% de las fuentes ubicadas en al menos cinco edificios.
- › **Emisiones de CO₂eq:** Elaborar el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero en al menos el 50% de los edificios del Ministerio para el año 2027.

Fuente: MH (Ministerio de Hacienda de Costa Rica). 2023. Política Ambiental Institucional 2023-2027. San José, CR: MH. Disponible en: https://www.hacienda.go.cr/docs/PoliticaAmbientallnstitucional_2023-2027.pdf.

Éxitos, perspectivas y desafíos

En Costa Rica, los PGAI con sus herramientas y guías, sumados al sistema de semáforo, permiten transparentar los avances en temas de entregables ambientales y de incentivos a las instituciones participantes a través de la comparación y el apoyo técnico.

En el año 2022, el 100% de los ministerios y alrededor del 70% de las instituciones descentralizadas tenían un PGAI (cuadro 9).

Cuadro 9.

Grado de cumplimiento de las instituciones en la entrega de los programas de gestión ambiental institucional (PGAI)

Categoría de las instrucciones ^a	Total de instituciones	No. de instituciones con PGAI	% de cumplimiento
Ministerios	18	18	100,0
Sector público descentralizado institucional	122	86	70,5
Sector público descentralizado territorial	91 ^b	66	72,5
Otros ^c	6	6	100,0
Total	237^d	176^e	74,3

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección de Gestión de Calidad Ambiental.

Nota: la fecha de corte para los presentes datos corresponde al 15 de septiembre de 2021.

^a De acuerdo con el listado de instituciones públicas costarricenses según su naturaleza jurídica (MH, 2021).

^b Municipalidades y concejos municipales de distrito

^c Poder Legislativo, Poder Judicial, organismo electoral y órganos del Poder Legislativo.

^d No se contabilizan los órganos adscritos.

^e En total se han entregado 198 programas de gestión ambiental institucional (PGAI) al Ministerio de Ambiente y Energía, pero como algunos de ellos corresponden a órganos adscritos que han entregado su PGAI de forma separada a las instituciones a las cuales pertenecen, en este apartado sí se contabilizan los programas presentados por instancias adscritas.

Varias de las instituciones clave para la gestión económica del país han internalizado el sistema de los PGAI y tienen altas calificaciones en el sistema de

semáforo. Para el año 2021, por ejemplo, el MH alcanzó una calificación de 97,04, lo que lo posicionó en la categoría verde (+). Asimismo, el Ministerio de la Presidencia y el

Banco Popular obtuvieron una calificación de 104,16, ubicándose dentro de la categoría verde (+), mientras que el Ministerio de Economía, Industria y Comercio obtuvo una calificación de 93,93, también dentro de la categoría verde (+) (CTE, 2020).

Como muestra el caso del MH, el sistema de los PGAI puede impulsar mejoras significativas en los entregables ambientales, y varias de estas mejoras tienen el potencial de generar un impacto económico positivo para la administración pública. Sin embargo, el hecho que este programa sea liderado por el MINAE podría representar una limitación para su desarrollo debido a que el mandato de dicho ministerio se centra únicamente en temas ambientales. La falta de

integración entre desempeño ambiental y sistemas de incentivos laborales genera un desincentivo a la acción climática o ambiental voluntaria dentro de las instituciones públicas. Además, ignora el potencial de alineación entre eficiencia ambiental y eficiencia del gasto (por ejemplo, ahorro energético, y transporte eficiente).

En ese sentido, una conexión más directa entre los temas ambientales y los objetivos de eficiencia operativa permitiría integrar otros sistemas de gestión, lo que podría generalizar y fortalecer los incentivos para la acción climática y ambiental de las instituciones públicas, así como de sus empleados.

El caso de Chile



Chile cuenta con varios años de experiencia en iniciativas dirigidas a reducir la huella climática de las instituciones públicas y privadas. Las primeras iniciativas fueron lideradas por el Ministerio del Medio Ambiente, tenían un carácter voluntario, combinaban incentivos —como certificaciones— con programas de capacitación y apoyo, e incluso contaban con la participación de verificadores externos para su implementación. A pesar de que en algunas oportunidades estas iniciativas tuvieron impactos menores de lo esperado, específicamente debido a limitaciones de capacidad institucional y a la pandemia de COVID-19, resultaron particularmente valiosas para establecer procesos, extraer lecciones aprendidas y desarrollar sistemas beneficiosos.

Estos elementos respaldan los cambios iniciados durante el año 2022 con el Programa Marco de los programas de mejoramiento de la gestión de los servicios (Ministerio de Hacienda de Chile, 2022), liderado por la Dirección de Presupuestos (DIPRES) del Ministerio de Hacienda. El objetivo de este programa es generalizar el uso de una metodología para medir y gestionar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), así como otros indicadores ambientales, en la órbita de las operaciones gubernamentales. Esto se pretende lograr mediante el uso de indicadores de eficiencia institucional y desempeño vinculados a un innovador sistema de bonos por cumplimiento para los empleados públicos.

Responsabilidades institucionales y bases normativas para el manejo de emisiones de gases de efecto invernadero en las operaciones gubernamentales

El programa [Huella Chile](#), creado en 2013 bajo el liderazgo del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), marcó la primera iniciativa diseñada para fomentar el cálculo, el reporte y la gestión de los GEI en Chile. Su enfoque abarcaba la reducción de emisiones tanto en organizaciones públicas como privadas, y la participación voluntaria en el programa. Dentro de la categoría “Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria”,

varios ministerios, como el Ministerio de Hacienda, participaron de la iniciativa.

Bajo este programa se crearon varios instrumentos, como herramientas para el cálculo y el registro de las emisiones que en los años siguientes permitieron desarrollar competencias en temas de manejo de emisiones de GEI y respaldaron la creación de iniciativas nuevas. Entre estas últimas, destaca el [Programa Estado Verde](#), que en el

año 2019 fue incorporado por Huella Chile. Estado Verde, al igual que Huella Chile, es un instrumento voluntario liderado por el MMA. Su objetivo es generar una cultura ambiental que permita a las instituciones públicas adoptar políticas, principios y prácticas amigables con el medio ambiente, contribuyendo así al desarrollo de acciones alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

En 2022, un nuevo actor se sumó a los esfuerzos relacionados con el manejo de las emisiones de GEI por las operaciones gubernamentales: el Ministerio de Hacienda. Este acontecimiento ocurrió bajo el Programa Marco para el año 2023, de acuerdo con lo establecido en el decreto n.º 347 del Ministerio de Hacienda del 14 de noviembre de 2022. Dicho decreto establece que, a partir de 2023, y bajo la órbita del objetivo de eficiencia institucional del Programa Marco, las instituciones deberán comprometerse con

indicadores de desempeño y sistemas de gestión para el **Sistema Estado Verde**.⁵ Los indicadores de desempeño del Sistema Estado Verde son obligatorios para todos los servicios,⁶ una característica que implica un cambio significativo en relación con los programas Huella Chile y Estado Verde, que eran de participación voluntaria. La propuesta del Programa Marco debe ser elaborada anualmente por un comité técnico del Ministerio de Hacienda, mientras que su aprobación corresponde al ministro de Hacienda, conjuntamente con el ministro del Interior y Seguridad Pública, y el ministro o secretario general de la Presidencia.

Durante la 28.^a Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas para Cambio Climático, Chile anunció su adhesión a la Net Zero Government Initiative, que compromete al país a lograr reducir a cero las emisiones de las actividades gubernamentales.

Integración entre el manejo de las emisiones de gases de efecto invernadero y otros objetivos ambientales y de eficiencia administrativa

Huella Chile tuvo un enfoque exclusivo en la reducción de emisiones de GEI. Y si bien con el Programa Estado Verde este enfoque se mantuvo, también se incorporaron aspectos relacionados con el uso eficiente de materiales, agua y energía, así como con disminuir la producción de residuos. A través del Sistema Estado Verde,

Chile considera los indicadores climáticos, incluidas las emisiones de GEI, dentro de un contexto más amplio de monitoreo de indicadores de impacto ambiental y de mejoramiento de la gestión de los servicios.

⁵ Chile cuenta con el Sistema Estado Verde y el Programa Estado Verde. El primero se centra más en la implementación de políticas, mientras que el segundo se enfoca en la educación y la capacitación del personal.

⁶ Junto a “Medidas de equidad de género”, “concentración del gasto subtítulos 22 y 29” y “transformación digital”.

En su primera etapa, se prevé que el Sistema Estado Verde monitoree las siguientes actividades:

- › La gestión energética, con un indicador de eficiencia energética por unidad de superficie inmobiliaria.
- › La gestión de los vehículos, con un inventario de los vehículos propios y los kilómetros recorridos.
- › Los traslados de personas, con la contabilización del total de viajes por trabajo en avión y el resultado de la encuesta origen-destino aplicada al menos al 50% de los colaboradores a los que se pretendía llegar.
- › La gestión del papel, con el foco en los procedimientos formales destinados a disminuir el consumo de papel, el número de impresiones realizadas (y su tipo), el número de resmas de papel reciclado y no reciclado, y el gasto en papel.
- › La gestión hídrica, con un catastro de artefactos con metros cúbicos de agua consumidos y litros de agua envasada adquiridos.
- › La gestión de los residuos, haciendo hincapié en los procesos de reciclaje, los catastros de contenedores, los kilogramos de residuos reciclados (por material) y no reciclados, y la descripción de las prácticas de reutilización de papel, cuando existan.
- › La gestión de bienes muebles y los procedimientos para darlos de baja, reciclarlos y reutilizarlos.
- › La capacitación en materia de compras sustentables, con una participación mínima del 30% de los usuarios de la plataforma digital de mercado público [ChileCompra](#) y la capacitación de al menos un funcionario perteneciente a la planta directiva o con funciones de jefatura en la institución.

Objetivos de las actividades de manejo de gases de efecto invernadero por operaciones gubernamentales

Tanto Huella Chile como el programa Estado Verde tienen un enfoque ambiental e incentivan la acción climática de las instituciones públicas con programas, transparencia y soporte técnico. Por su parte, el Sistema Estado Verde tiene un objetivo de eficiencia institucional que consiste en fomentar que las entidades públicas ejecuten sus procesos de manera sustentable y mejoren su desempeño financiero. Las

instituciones (es decir, los servicios dentro de cada ministerio) deben garantizar un mejoramiento global de los objetivos de gestión respecto a lo logrado en períodos anteriores, que se materializará en compromisos de indicadores de desempeño y sistemas de gestión. Se prevé que el sistema se implemente en cuatro etapas, con objetivos específicos en cada una de ellas (cuadro 10).

Cuadro 10.

Etapas de implementación del Sistema Estado Verde, según el Programa Marco de los Programas de Mejoramiento de la Gestión de los Servicios

Etapas	Objetivos
Etapa 1	<ul style="list-style-type: none"> › Crear el Comité Estado Verde, revisar la política ambiental del servicio y concientizar a los y las colaboradoras. › Desarrollar un diagnóstico de su gestión ambiental que permita medir su huella de carbono en el período y reportar los resultados mediante la plataforma Gestiona Energía.
Etapa 2	<ul style="list-style-type: none"> › Diseñar y formalizar un marco de gobernabilidad para el Sistema Estado Verde. › Actualizar la política interna de gestión ambiental. › Diseñar el plan de gestión ambiental y coordinar la capacitación y concientización por medio del Comité Estado Verde.
Etapa 3	<ul style="list-style-type: none"> › Difundir, socializar y aplicar la política ambiental interna, y dar continuidad a la educación ambiental y la campaña de comunicación. › Implementar el plan de gestión ambiental institucional: procedimientos de monitoreo y mejora del desempeño medioambiental, medición de indicadores y cálculo de la huella de carbono organizacional. › Incorporar ajustes al plan considerando la opinión técnica de la Red de Expertos.
Etapa 4	<ul style="list-style-type: none"> › Contar con una estructura y un proceso formativo que provean gobernanza al Sistema Estado Verde en la institución. › Evaluar los resultados de los indicadores establecidos en el Sistema Estado Verde, medir la huella de carbono institucional y elaborar programas de seguimiento y mejora.

Fuente: elaboración propia, con base en Ministerio de Hacienda. 2022. Decreto exento n.º 347, Programa Marco de los Programas de Mejoramiento de la Gestión de los Servicios en el año 2023 para efectos del incremento por desempeño institucional del artículo 6º Ley n.º 19.553. Santiago de Chile: Ministerio de Hacienda. Disponible en: <https://www.integridadytransparencia.gob.cl/wp-content/uploads/2023/05/Decreto-347-Programa-Marco-PMG-2023.pdf>.

La primera etapa fue realizada en el año 2023; en este primer año, el enfoque consistió principalmente en establecer un marco de gobernanza y una línea de base a partir de los diagnósticos de uso de energía en los edificios. En los primeros tres meses de 2024 se revisó el trabajo hecho por cada servicio en este ámbito a través de la evaluación de su idoneidad para el programa de marco de mejora de la gestión. Dicha evaluación, coordinada por la DIPRES y con el soporte técnico

del área de Compras Públicas y de los ministerios de Ambiente y Energía, contribuye en la determinación de los bonos de desempeño de los empleados de cada servicio. Todas las fichas están disponibles en el [sitio web de la DIPRES](#).

En el año 2024, los servicios comenzaron a desarrollar sus planes de gestión ambiental, los cuales serán evaluados en el año 2025. Los planes pueden incluir la estimación de los gastos necesarios para

la implementación, y dichos estimativos se integrarán en el ciclo presupuestario como pedido de los servicios, aunque hasta la fecha de elaboración del presente trabajo los procesos específicos de priorización de financiamiento de los planes no han sido

definidos en detalle. Los planes también deben incluir información sobre cómo se alcanzarán las emisiones netas cero, un compromiso que Chile ha suscripto como parte de la iniciativa Net Zero Government.

El sistema de incentivos

Chile plantea la gestión de las emisiones de GEI y de los impactos ambientales en general bajo el liderazgo del Ministerio de Hacienda y en un programa de mejoramiento de la gestión de los servicios públicos. El liderazgo del Ministerio otorga mayor relevancia y fuerza al manejo de las emisiones de GEI y el desempeño institucional en esta área, ya que dichas actividades se integran con el sistema de incentivos financieros para los organismos y dependientes públicos. Se prevé que tal integración sea gradual y ha comenzado con un diagnóstico de la línea de base que estará completo en 2025.

Como ya se mencionó, en los primeros tres meses de 2024 se revisó el trabajo hecho por cada servicio mediante la evaluación de su idoneidad para el Programa Marco, la que a su vez contribuyó en la determinación de los bonos de desempeño de los empleados de cada servicio. En la imagen 2 se muestra un ejemplo de ficha de evaluación de la eficiencia institucional, incluyente para el Sistema Estado Verde, en el marco del Programa de Mejoramiento de la Gestión de los Servicios 2023.

Imagen 2.

Ejemplo de ficha de evaluación de la eficiencia institucional para el elemento Estado Verde, en el marco del Programa de Mejoramiento de la Gestión de los Servicios 2023

FORMULACIÓN DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN AÑO 2023

MINISTERIO		PARTIDA	09
SERVICIO		CAPÍTULO	09

Objetivos de Gestión

N°	Objetivos de Gestión	Ponderación	N° Indicadores/Sistemas
Objetivo 1	1.- Gestión Eficaz	30.00	1
Objetivo 2	2.- Eficiencia Institucional	40.00	3
Objetivo 3	3.- Calidad de Servicio	30.00	2
Total		100.00	6

Objetivo 1. Gestión Eficaz (Ponderación: 30.00%)

N°	Nombre del indicador	Fórmula	Meta	Mide	Ponderador
1	Medidas de Equidad de Género	(Número de medidas para la igualdad de género implementadas en el año t/Número total de medidas para la igualdad de género establecidas en el programa marco del año t)*100	37.5 % [(3.0 /8.0)*100]		30.00

Objetivo 2. Eficiencia Institucional (Ponderación: 40.00%)

N°	Nombre del Sistema	Ponderador
1	Estado Verde	10.00

Etapas de Desarrollo	Objetivos de Gestión	Ponderación Objetivo de Gestión
Etapa 1	Objetivo 1: Poner en funcionamiento un marco de gobernanza para el Sistema Estado Verde, mediante la creación del Comité Estado Verde, la revisión de la política ambiental del Servicio y la concientización a los y las colaboradores.	5%
	Objetivo 2: Diagnosticar la situación de la gestión ambiental interna mediante el levantamiento de información y de la existencia de procesos de monitoreo que determinen el desempeño ambiental del Servicio y sus impactos, en lo particular, su huella de carbono.	5%
Etapa 2	Objetivo 1: Diseñar y formalizar un marco de gobernabilidad para el Sistema Estado Verde.	0%
	Objetivo 2: Elaborar un Plan de Gestión Ambiental a partir de los resultados del diagnóstico, que permita abordar las brechas ambientales detectadas.	0%

Herramientas o metodologías utilizadas

Con los programas Huella Chile y Estado Verde, Chile desarrolló varios procesos y herramientas para calcular las emisiones de GEI, reconocer (e incentivar) el trabajo hecho por las instituciones participantes, y apoyar y formar a los empleados involucrados en estas actividades.

El programa **Huella Chile** desarrolló herramientas de cálculo de emisiones de GEI de conformidad con la norma chilena NCh-ISO 14064:2019 y las [Directrices del Intergovernmental Panel on Climate Change](#) de 2006. Para la cuantificación de la huella de carbono, con base en el Greenhouse Gas (GHG) Protocol, cada organización debe definir sus emisiones directas (alcance 1), sus emisiones indirectas por energía (alcance 2) y las demás emisiones indirectas (alcance 3). El sistema de reconocimiento de avances se basa en la entrega de cuatro sellos distintos por parte del MMA (s.f.): cuantificación de GEI, reducción de GEI, neutralización de GEI y declaración de excelencia en la gestión de GEI.

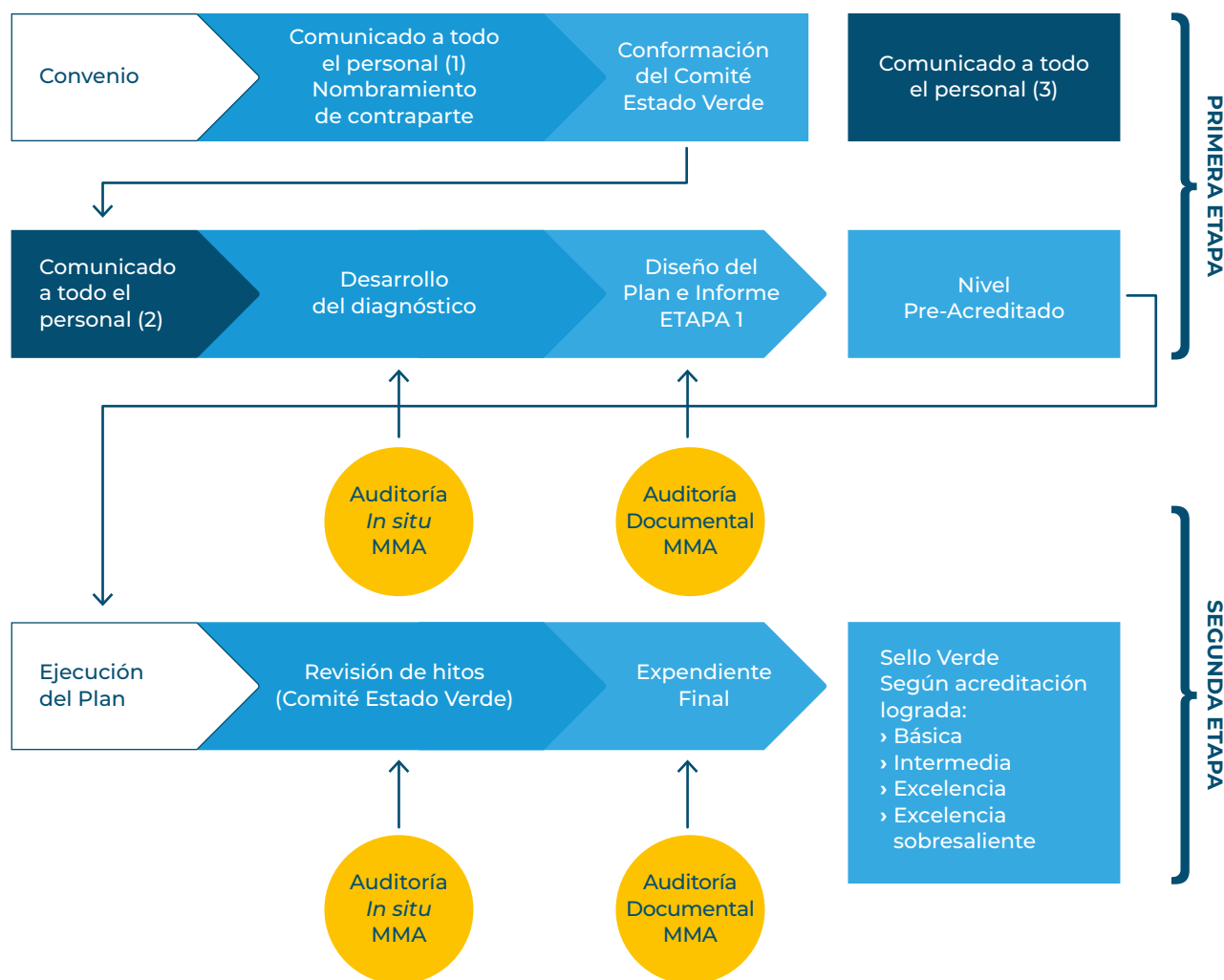
El **Programa Estado Verde** incluye un programa estructurado de desarrollo e

implementación de actividades de mitigación climática y sostenibilidad que contiene pasos de comunicación y auditoría, a la par que reconoce sellos verdes para las instituciones participantes. El programa consta de dos etapas: pre-acreditación y acreditación (gráfico 1). La pre-acreditación (etapa 1) se logra con la creación de un comité interno de Estado Verde; la elaboración de un diagnóstico ambiental y un plan de gestión ambiental; el diseño de una campaña comunicacional y de sensibilización interna, y el establecimiento de un cronograma para implementar las medidas propuestas. Esta etapa se alcanza con al menos el 90% de los requisitos (MMA, s/f). Para la acreditación (etapa 2), los auditores del MMA realizan al menos dos auditorías *in situ* para comprobar los avances en la ejecución del plan, utilizando la ficha de seguimiento de Estado Verde.⁷ Las auditorías deben realizarse con la presencia del Comité Estado Verde, garantizando que todos los actores involucrados puedan participar del proceso. Asimismo, es posible realizar consultas aleatorias al personal para determinar el nivel de conocimiento que tiene sobre la acreditación.

⁷ Véase el anexo 2 en MMA, s.f.

Gráfico 1.

Etapas de acreditación del Programa Estado Verde



Fuente: MMA (Ministerio de Medio Ambiente de Chile). s.f. Manual Estado Verde. Santiago de Chile: MMA. Disponible en: <https://estadoverde.mma.gob.cl/Manual-Estado-Verde.pdf>.

Con la implementación del **Sistema Estado Verde**, Chile podrá contar con un inventario consolidado de las emisiones de GEI por operaciones gubernamentales, ya que según el decreto n.º 347, del Ministerio de Hacienda, todas las instituciones deberán tener un inventario para la etapa 4 bajo el cronograma del Programa Marco (véase cuadro 10). El

monitoreo de varios de los indicadores de desempeño del Sistema Estado Verde que se implementarán en etapas tempranas brindará información relevante para el cálculo de las huellas de carbono. Ya con la etapa 1, por caso, las instituciones deben reportar información de uso de energía mediante la plataforma digital **Gestiona Energía**.

Éxitos, perspectivas y desafíos

El ejemplo de Chile es innovador en su propósito de conectar temas de manejo climático y ambientales con otros propios de los sistemas (obligatorios) de evaluación del desempeño de la gestión pública (Sistema Estado Verde). Esta conexión aumenta sustancialmente la visibilidad y relevancia del tema, ya que inserta el manejo de las emisiones de GEI por operaciones gubernamentales en los sistemas de incentivos administrativos, incluyendo posibles impactos sobre los bonos para los gerentes y empleados públicos.

La construcción del Sistema Estado Verde será gradual y a la fecha de elaboración del presente estudio recién acababa de empezar. Esta gradualidad refleja el hecho de que el manejo climático y ambiental sigue siendo un asunto novedoso para gran parte de la AP. Asimismo, si bien se

registran antecedentes de programas — como Huella Chile y Programa Estado Verde— que crearon herramientas y metodologías útiles, su naturaleza voluntaria (en lugar de obligatoria) no permitió generar todos los procesos y capacidades necesarios para activar inmediatamente un sistema de manejo de las emisiones de GEI de las operaciones gubernamentales.

Ahora bien, si bien es cierto que esta gradualidad ofrece algunas ventajas, también presenta riesgos ciertos para la implementación del Sistema Estado Verde en Chile. En efecto, el proceso de implementación del programa tiene diversas etapas y el principal desafío consiste en su posible discontinuidad como resultado de los cambios de gobierno. El éxito final de la implementación dependerá de las prioridades de una eventual nueva administración.

Conclusiones y lecciones aprendidas



La información recopilada en este estudio indica que la gestión de las emisiones de GEI asociadas a las operaciones gubernamentales todavía se encuentra en una fase de desarrollo. La mayoría de los países investigados aún no han implementado estrategias sistemáticas en este ámbito, y aquellos que lo han hecho se encuentran en proceso de construcción y refinamiento de sus procesos y sistemas. La gestión de emisiones de GEI a nivel institucional enfrenta múltiples desafíos que se pueden clasificar en diferentes dimensiones: técnicos y metodológicos, institucionales, culturales y financieros. No obstante, los casos de estudio de Costa Rica y Chile muestran no solo que la gestión de las emisiones de GEI de las operaciones gubernamentales (y de su huella ambiental en general) tienen un impacto positivo en la reducción de la huella climática, sino que también fortalecen la eficiencia operativa, la resiliencia institucional y la sostenibilidad financiera de las administraciones públicas. Los hallazgos de la presente investigación resaltan que una estrategia climática para el sector público no debe limitarse a la reducción de emisiones, sino que debe integrarse en políticas de eficiencia administrativa y de adaptación al cambio climático. Esto permitirá a los gobiernos mitigar sus impactos ambientales, fortalecer su capacidad de respuesta ante eventos climáticos extremos, y manejar sus recursos naturales y financieros de manera más eficiente.

El análisis de los casos de estudio de Costa Rica y Chile ofrece valiosas lecciones que pueden ser útiles para otros países interesados en llevar a cabo estrategias análogas. En esa línea, los países de América Latina y el Caribe (ALC) que deseen comenzar a manejar y reducir las emisiones de sus operaciones gubernamentales deberían considerar las siguientes recomendaciones:

Transparencia en materia de emisiones.

Todos los casos estudiados incluyen actividades de recolección de información, publicación de datos a nivel institucional (como ministerios u organismos públicos independientes) y el establecimiento de sistemas MRV (Monitoreo, Reporte y Verificación) que permitan la comparación de las emisiones. La teoría de cambio subyacente de estos enfoques es que la transparencia por sí sola facilita la acción climática.

Establecer metas de reducción y mecanismos de monitoreo.

Además de recolectar y presentar los datos de las emisiones, los países también deben buscar establecer metas específicas, así como implementar procesos y sistemas para revisar esas metas y retroalimentar a los entes responsables de cumplirlas. El establecimiento de metas específicas puede ser considerado un segundo paso lógico para manejar el desempeño climático y financiero.

Integrar la gestión de emisiones con otros objetivos ambientales.

La reducción de las emisiones de GEI debe estar alineada con estrategias más amplias de sostenibilidad, como la gestión de la energía y el agua, el uso de papel, la gestión de bienes muebles y el manejo de residuos. Este enfoque de múltiples impactos favorece el aprovechamiento de herramientas digitales y sistemas de información ambiental institucionales y de economías de escala, facilitando la implementación de procesos integrados en áreas clave.

Enfoque en las actividades clave que generan emisiones.

Las iniciativas tienen más impacto si se centran en actividades específicas que son la raíz de las emisiones, como la eficiencia energética en los edificios, el uso de vehículos eléctricos, la compra de electricidad con emisiones cero y las compras verdes. Este enfoque no solo permite reducir las emisiones, sino que también genera beneficios financieros al disminuir los costos operativos.

Creación de un sistema de gobernanza colegiado.

La coordinación entre las distintas entidades gubernamentales es un elemento central para el éxito de las estrategias de sostenibilidad. Modelos de gobernanza colegiada, en la que participan los ministerios de Medio Ambiente y Finanzas, así como otros organismos clave, han demostrado ser efectivos para garantizar la implementación sostenida y coordinada de políticas ambientales en el sector público. Estos modelos fomentan una colaboración interinstitucional efectiva.

Vinculación de la gestión ambiental con la política fiscal.

Las entrevistas y los casos de estudio subrayan la importancia del liderazgo del ministerio de Finanzas en la integración de la gestión de emisiones con la gestión financiera pública. Este ministerio desempeña un papel central en la implementación de los sistemas de gestión basados en resultados, que combinan métricas financieras y ambientales y en la incorporación de criterios de sostenibilidad en la planificación financiera y adquisiciones. Experiencias como el Sistema Estado Verde en Chile sugieren que la introducción de mecanismos de monitoreo del desempeño ambiental vinculados con incentivos económicos pueden fortalecer el compromiso de las instituciones públicas con los objetivos climáticos y mejorar la gestión pública.

Inversión en formación y capacitación.

La capacitación es un factor crítico para gestionar las emisiones de GEI de manera eficaz. Es esencial capacitar tanto a los equipos que gestionan las emisiones diarias como a aquellos que lideran las iniciativas. La formación continua es esencial para integrar correctamente las políticas climáticas en la gestión pública en general y la gestión financiera en particular.

Desarrollo continuo. Es importante destacar que, en todos los casos analizados, tanto la gobernanza como los métodos y procesos se encuentran en constante evolución. Las iniciativas están ampliando su alcance y sus objetivos son cada vez mayores a medida que los países adquieren más experiencia en la gestión climática y ambiental.

Este estudio demuestra que la integración de políticas ambientales, fiscales y de gestión pública en las operaciones gubernamentales no solo contribuye a la mitigación del cambio climático, sino que también mejora el uso de los recursos y reduce los costos operativos. Las lecciones extraídas de Costa Rica y Chile ofrecen un marco valioso para otros países de ALC que busquen implementar estrategias climáticas en sus administraciones públicas.

Si bien es cierto que los esfuerzos iniciales pueden parecer desafiantes, no hay que olvidar que los beneficios económicos, ambientales y administrativos tienen el potencial de superar significativamente los costos de implementación. A medida que las iniciativas se desarrollen y evolucionen, la sostenibilidad se consolidará como un eje central de la gestión gubernamental que permitirá a los gobiernos liderar con el ejemplo en la transición hacia una economía baja en carbono y con resiliencia al cambio climático.

Referencias



Asamblea Legislativa de Costa Rica. 2010. Ley para la Gestión Integral de Residuos n.º 8839. La Gaceta n.º 135, 13 de julio de 2010. Disponible en: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=68300.

CTE (Comisión Técnica Evaluadora de los Planes de Gestión Ambiental Institucionales). 2020. Informe anual sobre los programas de gestión ambiental institucionales. San José, CR: Ministerio de Ambiente y Energía. Disponible en: http://www.digeca.go.cr/sites/default/files/documentos/informe_anual_2020_pgai.pdf.

Delgado, R., H. Eguino y A. Lopes Pereira. 2021. Política fiscal y cambio climático: experiencias recientes de los ministerios de finanzas de América Latina y el Caribe. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/politica-fiscal-y-cambio-climatico-experiencias-recientes-de-los-ministerios-de-finanzas-de-america>.

DIGECA (Dirección de Gestión de Calidad Ambiental). 2021. Procedimiento “Metodología de evaluación para el otorgamiento del Reconocimiento Excelencia Ambiental”. San José, CR: MINAE. Disponible en: http://www.digeca.go.cr/sites/default/files/documentos/metodologia_excelencia_ambiental_2021.pdf.

MH (Ministerio de Hacienda de Costa Rica). 2021. Clasificador institucional el sector público. San José. MH.

Ministerio de Hacienda de Chile. 2022. Decreto exento n.º 347, Programa Marco de los Programas de Mejoramiento de la Gestión de los Servicios en el año 2023 para efectos del incremento por desempeño institucional del artículo 6º Ley n.º 19.553. Santiago de Chile: Ministerio de Hacienda. Disponible en: <https://www.integridadytransparencia.gob.cl/wp-content/uploads/2023/05/Decreto-347-Programa-Marco-PMG-2023.pdf>.

MINAE (Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica). 2025. Semáforo de implementación de PGAI. San José, CR: MINAE. Disponible: <http://www.digeca.go.cr/documentos/semaforo-de-implementacion-de-pgai>.

MMA (Ministerio de Medio Ambiente de Chile). s.f. Manual Estado Verde. Santiago de Chile: MMA. Disponible en: <https://estadoverde.mma.gob.cl/Manual-Estado-Verde.pdf>.

- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) y BID. (Banco Interamericano de Desarrollo. 2024. Panorama de las Administraciones Públicas: América Latina y el Caribe 2024. París: OCDE Publishing. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/Panorama-de-las-administraciones-publicas-America-Latina-y-el-Caribe-2024.pdf>.
- Poder Ejecutivo de Costa Rica. 2011. Decreto n.º 36499-S-MINAET: Reglamento para la elaboración de programas de gestión ambiental institucional en el sector público de Costa Rica. La Gaceta 88, 9 de mayo. Disponible en: <https://www.seguridadpublica.go.cr/ministerio/gestion%20ambiental/normativa%20aplicable%20y%20vigente/decretos/36499%20Decreto%20de%20PGA%20vigente.pdf>.
- . 2015. Decreto Ejecutivo n.º 39310: Política Nacional de Compras Públicas Sustentables y Creación del Comité Directivo Nacional de Compras Sustentables. La Gaceta 239, con un alcance 111, 9 de diciembre de 2015. Disponible en: http://www.digeca.go.cr/sites/default/files/de_39310_politica_nal_compras_publicas_sustentables-creacion_comite.pdf.
- Salazar Cota, A., L. Fernández y W. Dalaison. 2018. Comprando verde: ¿Cómo fomentar las compras verdes en los proyectos financiados por el BID? Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://publications.iadb.org/en/publications/spanish/viewer/Comprando-verde-%C2%BFC%C3%B3mo-fomentar-las-compras-verdes-en-los-proyectos-financiados-por-el-BID.pdf>.

Bibliografía

- AGESIC (Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento) de Uruguay. s.f. Agenda Uruguay Digital, política digital de Uruguay. Montevideo: AGESIC. Disponible en: <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/politicas-y-gestion/programas/agenda-digital-del-uruguay>.
- . 2021. Plan de Gobierno Digital 2025. Montevideo: AGESIC. Disponible en: <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/politicas-y-gestion/plan-gobierno-digital-2025>.
- . 2023. Agenda Uruguay Digital 2025. Montevideo: AGESIC. Disponible en: <https://www.gub.uy/uruguay-digital/comunicacion/publicaciones/agenda-uruguay-digital-2025-sociedad-digital-resiliente/agenda-uruguay>.
- ARCE (Agencia Reguladora de Compras Estatales) de Uruguay. s.f. Compras públicas sostenibles, contrataciones del Estado. Montevideo: ARCE. Disponible en: <https://www.gub.uy/agencia-reguladora-compras-estatales/politicas-y-gestion/compras-publicas-sostenibles>.

- Banco Mundial y Ministerio de Hacienda de Costa Rica. 2021. Plan de Compromiso Ambiental y Social. Disponible en: [https://www.hacienda.go.cr/Documentos/MasDetalles/HaciendaDigital/Plan de Compromiso Ambiental y Social \(PCAS\)/ESCP_en_EspaNoI_13102021-Costa_Rica_Fiscal_Management_P172352.pdf](https://www.hacienda.go.cr/Documentos/MasDetalles/HaciendaDigital/Plan%20de%20Compromiso%20Ambiental%20y%20Social%20(PCAS)/ESCP_en_EspaNoI_13102021-Costa_Rica_Fiscal_Management_P172352.pdf).
- BCU (Banco Central del Uruguay). 2021. El BCU promoverá un compromiso para llevar adelante una agenda de finanzas sustentables. Montevideo: BCU. Disponible en: [https://www.bcu.gub.uy/Comunicaciones/Paginas/El BCU promoverá un compromiso para llevar adelante una agenda de finanzas sustentables.aspx](https://www.bcu.gub.uy/Comunicaciones/Paginas/El_BCU_promover%C3%A1_un_compromiso_para_llevar_adelante_una_agenda_de_finanzas_sustentables.aspx).
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). 2022. Apoyo al MEF para diseñar e implementar una hoja de ruta para la transversalización de la política climática y ambiental en el ministerio. Washington, D.C.: BID. Disponible en: <https://www.iadb.org/es/proyecto/UR-T1275>.
- Canada Revenue Agency. 2020. Departmental Sustainable Development Strategy 2020 to 2023. Ottawa: Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/revenue-agency/corporate/about-canada-revenue-agency-cra/sustainable-development/dsds-2020-23.html>.
- CER (Clean Energy Regulator). 2022. National Greenhouse and Energy Reporting Scheme. Canberra: Australian Government. Disponible en: <https://www.cleanenergyregulator.gov.au/NGER/About-the-National-Greenhouse-and-Energy-Reporting-scheme>.
- . 2023. Reporting Energy Production and Consumption Guideline. Canberra: Australian Government. Disponible en: <https://cer.gov.au/document/reporting-energy-production-and-consumption-guideline>.
- Comisión Nacional del Programa Bandera Azul Ecológica. 2022. Manual de procedimientos XII Categoría Municipalidades. Costa Rica: Bandera Azul Ecológica. Disponible en: <https://pbae.estudiomanati.com/user/pages/04.landing-de-categorias/municipalidades/Manual%20categor%C3%ADa%20Municipalidades%202022.pdf>.
- CPA (Certified Practising Accountant) Australia. 2016. Carbon Reporting Regulatory and Voluntary Disclosures. Southbank, VIC: CPA Australia. Disponible en: <https://www.cpaaustralia.com.au/-/media/project/cpa/corporate/documents/tools-and-resources/environmental-social-governance/carbon-reporting-regulatory-and-voluntary-disclosures.pdf?rev=e4239d-de1cf6430084f24d02fcc36539>.
- Félix, K., M. Liu, L. Rodríguez, M. Galán e I. Relova Delgado. 2020. Actualización del inventario de gases de efecto invernadero para la subcategoría industrias de la energía (I.A.1), período 2015-2018. Santo Domingo: GIZ. Disponible en: <https://www.giz.de/en/downloads/GIZ2022-DomRep-Informe-Detallado.pdf>.

- Gabinete de Transformación Digital de la República Dominicana. 2021. Agenda Digital 2030 República Dominicana. Santo Domingo: Gobierno de República Dominicana. Disponible en: https://agendadigital.gob.do/wp-content/themes/agenda-digital/_documentos/Agenda Digital 2030.pdf.
- Gault, A. 2018. The United Kingdom's Clean Growth Strategy. Case Study. Washington, D.C.: Long Term Strategies Project. Disponible en: <https://wriorg.s3.amazonaws.com/s3fs-public/uni- ted-kingdom-clean-growth-strategy.pdf>.
- GIR (Greenhouse Gas Inventory and Research Center of Korea). 2021. 2021 National Greenhouse Gas Inventory (1990-2019) Published. Chungcheong del Norte: GIR. Disponible en: http://www.gir. go.kr/home/board/read.do;jsessionid=LBqm82nngl1KLlyj1oyHZlxFk7pt1iimJMIaawQTKc3l- DF1ObqZa3plu2aTLCvRj.og_was1_servlet_engine1?pagerOffset=0&maxPageItems=10&ma- xIndexPages=10&searchKey=&searchValue=&menuId=36&boardId=54&boardMasterId=2&- boardCategoryId=.
- Gobdigital Chile. s.f. Ley de Transformación Digital del Estado. Santiago de Chile: Ministerio de Ha- cienda. Disponible en: <https://digital.gob.cl/transformacion-digital/ley-de-transformacion-di- gital/>.
- Gobierno de República Dominicana. 2022. Portal único de servicios del Gobierno Dominicano. San- to Domingo: Gobierno de República Dominicana. Disponible en: <https://dominicana.gob.do/ index.php/e-sociedad/2014-12-17-20-08-19>.
- Harrison, N. (ed.) s.f. Estrategia Nacional de Crecimiento Ecológico de Corea del Sur. Nueva York: PNUD, Australian Government y GIZ. Disponible en: https://transparency-partnership.net/si- tes/default/files/repUBLICADecorea_gpa_sp.pdf.
- HM Treasury. 2019. HM Treasury's Review into Funding the Transition to a Net Zero Greenhouse Gas Economy: Terms of Reference. Londres: Crow. Disponible en: <https://www.gov.uk/gover- nment/publications/net-zero-review-terms-of-reference/hm-treasurys-review-into-funding- the-transition-to-a-net-zero-greenhouse-gas-economy-terms-of-reference>.
- , 2022. Environmental Impacts: Analysis to Accompany Autumn Budget and Spending Re- view 2021. Londres: Crow. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/en- vironmental-impacts-of-spending-review-2021/environmental-impacts-analysis-to-accom- pany-autumn-budget-and-spending-review-2021>.
- Holzman, B. 2021. Sexta reunión de alto nivel de la Coalición de Ministros de Finanzas para la Ac- ción Climática. Comunicado de Prensa – Octubre 12. Washington, D.C.: Grupo Banco Mun- dial. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2021/10/12/sixth-ministerial-mee- ting-of-the-coalition-of-finance-ministers-for-climate-action>.

- House of Commons, Committee of Public Accounts. 2022. Measuring and Reporting Public Sector Greenhouse Gas Emissions. Twenty-Third Report of Session 2022-23. Londres: House of Commons. Disponible en: <https://committees.parliament.uk/publications/31433/documents/176296/default/>.
- IEA (International Energy Agency). 2021. Korean New Deal - Digital New Deal, Green New Deal and Stronger Safety Net. París: IEA. Disponible en: <https://www.iea.org/policies/11514-korean-new-deal-digital-new-deal-green-new-deal-and-stronger-safety-net>.
- MA (Ministerio de Ambiente de Uruguay) y SNRCC (Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático) de Uruguay. s.f. Uruguay - Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero, serie temporal 1990-2019. Montevideo: MA. Disponible en: https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/sites/ministerio-ambiente/files/2022-09/Folleto_INGEI_Serie_1990-2019.pdf.
- MH (Ministerio de Hacienda de Costa Rica). 2021. Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS). San José, CR: MH.
- , 2022. Manual de Gobernanza del Proyecto de Hacienda Digital para el Bicentenario. San José, CR: MH. Disponible en: <https://www.hacienda.go.cr/Documentos/MasDetalles/HaciendaDigital/Documentos de Interés/Manual de Gobernanza-Proyecto Hacienda Digital ACTUALIZADO Versión 5 de abril 2022.pdf>.
- MINAE (Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones de Costa Rica). 2013. Guía para la elaboración de los programas de gestión ambiental en el sector público de Costa Rica. San José, CR: MINAE. Disponible en: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=70903.
- Ministerio de Hacienda de Chile. 2021. Hacienda envía proyecto de Ley de Compras Públicas para generar más transparencia y competencia en las transacciones que realiza el Estado. Santiago de Chile: Ministerio de Hacienda. Disponible en: <https://www.hacienda.cl/subsecretaria/noticias/hacienda-envia-proyecto-de-ley-de-compras-publicas-para-generar-mas>.
- , 2022. Estrategia financiera frente al Cambio Climático. Santiago de Chile: Ministerio de Hacienda. Disponible en: <https://www.hacienda.cl/areas-de-trabajo/finanzas-internacionales/finanzas-sostenibles/estrategia-financiera-para-un-desarrollo-medioambientalmente-sostenible-mas-/documentos/estrategias-anteriores>.
- MMA (Ministerio del Medio Ambiente de Chile). s.f.a. Niveles de Certificación, Educación Ambiental y Participación Ciudadana. Santiago de Chile: MMA. Disponible en: <https://educacion.mma.gob.cl/gestion-local/sistema-de-certificacion-ambiental-municipal/scam-niveles-de-certificacion/>.

- .s.f.b. Sistema de Certificación Ambiental Municipal, Educación Ambiental y Participación Ciudadana. Santiago de Chile; MMA. Disponible en: <https://educacion.mma.gob.cl/gestion-local/sistema-de-certificacion-ambiental-municipal/>.
- MMA (Ministerio de Medio Ambiente de Chile), One Planet y PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). 2019. Instructivo de aplicación de criterios sustentables. Santiago de Chile: MMA. Disponible en: <https://ccps.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/06/Instructivo-de-Compras-Públicas-Sustentables.pdf>.
- MMA (Ministerio del Medio Ambiente de Chile) y SNICHILE (Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero). 2021. Informe del Inventario Nacional de Chile 2020: Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero y otros contaminantes climáticos 1990-2018. Santiago de Chile: MMA. Disponible en: https://snichile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/06/Informe_del_Inventario_Nacional_de_GEI_serie_1990-2018.pdf.
- MMARN (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de República Dominicana), Presidencia de la República Dominicana, GEF (Global Environment Facility) y PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2015. Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero INGEI de la República Dominicana, año base 2010. Santo Domingo: MMARN. Disponible en: <https://bvearmb.do/bitstream/handle/123456789/1067/INGEI-RD-base-2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Minister of Environment and Climate Change. 2022. Achieving a Sustainable Future: Draft Federal Sustainable Development Strategy 2022 to 2026. Ottawa: Government of Canada. Disponible en: <https://publications.gc.ca/site/eng/9.908526/publication.html>.
- Minister of National Revenue. 2022. Canada Revenue Agency's 2021 to 2022 Departmental Sustainable Development Strategy Year-End Report. Ottawa: Government of Canada.
- National Audit Office. 2022. Measuring and Reporting Public Sector Greenhouse Gas Emissions. Department for Business, Energy & Industrial Strategy. Londres: NAO. Disponible en: <https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2022/04/Measuring-and-reporting-public-sector-greenhouse-gas-emissions.pdf>.
- SNRCC (Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático y Variabilidad del Uruguay). 2017. Política Nacional de Cambio Climático. Montevideo: SNRCC. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/comunicacion/publicaciones/politica-nacional-cambio-climatico>.
- Taveras, M.A., M. Silva, F. Flores y M. De León. 2012. Guía para la Gestión Ambiental Municipal. Santo Domingo: MMARN. Disponible en: [https://www.sismap.gob.do/Municipal/Uploads/Guia/19.Guía para la Gestión Ambiental Municipal.pdf](https://www.sismap.gob.do/Municipal/Uploads/Guia/19.Guia%20para%20la%20Gesti%C3%B3n%20Ambiental%20Municipal.pdf).

The Coalition of Finance Ministers for Climate Action. 2021. Annual Report 2021. Washington, D.C.: Coalition of Finance Ministers for Climate Action. Disponible en: [https://www.financeministersforclimate.org/sites/cape/files/inline-files/2021 Annual Report.pdf](https://www.financeministersforclimate.org/sites/cape/files/inline-files/2021%20Annual%20Report.pdf).

Treasury Board of Canada Secretariat. 2017. Government of Canada's Greenhouse Gas Emissions Inventory. Ottawa: Government of Canada. Disponible en: <https://open.canada.ca/data/en/dataset/6bed41cd-9816-4912-a2b8-b0b224909396>.

U.S. Department of Energy. 2022. FEMP EISA 432 Compliance Tracking System. Washington, D.C.: U.S. Department of Energy. Disponible en: <https://ctsedwweb.ee.doe.gov/CTSDDataAnalysis/ComplianceOverview.aspx>.



Anexo

Guía para entrevistas a instituciones gubernamentales

Guía de entrevista:

Experiencias internacionales en la gestión de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) e impactos ambientales de operaciones gubernamentales

Nombre del entrevistado: _____

Detalles de contacto: _____

Organización y posición: _____

Fecha: _____

Modalidad de la entrevista (telefónica, presencial, etc.): _____

Introducción

Este documento pretende servir de guía para la realización de entrevistas presenciales o remotas a los funcionarios gubernamentales que estén involucrados en la contabilidad y gestión de las emisiones de GEI de las operaciones gubernamentales, así como en los esfuerzos para reducir las emisiones o lograr objetivos de cero emisiones netas. La entrevista tiene como objetivo comprender lo siguiente:

- › Los objetivos y enfoques utilizados para gestionar las emisiones de GEI de las operaciones gubernamentales.
- › Los roles de los actores clave (p. ej., ministerios) involucrados.
- › Si la gestión de GEI se encuentra integrada, y de qué manera, con el ciclo presupuestario público, los sistemas de gestión financiera y los sistemas de contratación pública, entre otros.

Las siguientes preguntas han sido diseñadas para orientar una conversación conducente a aclarar estos puntos, pero deberán adaptarse según la dinámica de la entrevista. Algunas preguntas podrían no hacerse (por ejemplo, por ser irrelevantes), mientras que otras podrían integrarse con las preguntas de seguimiento.

Información general

1. ¿Cuál es su función actual dentro de su institución y cómo se involucró en la gestión de las emisiones de GEI de las operaciones gubernamentales (con la iniciativa de operaciones gubernamentales netas cero)?
2. ¿Cuáles son las motivaciones detrás de los esfuerzos de su Gobierno en la gestión de GEI y la iniciativa de operaciones gubernamentales netas cero? ¿Cuándo comenzó su Gobierno a centrarse en las emisiones de GEI y establecer objetivos? ¿Qué se ha hecho hasta ahora y cuáles son los planes?
3. ¿Quién lidera este esfuerzo? ¿Cómo participan los diferentes ministerios (órganos gubernamentales)?
4. ¿Cómo define su Gobierno el “progreso” en la reducción de las emisiones relacionadas con las operaciones gubernamentales y qué métricas clave emplea (o planea emplear) para monitorearlo?

Metodología y enfoque

5. ¿Qué metodología utiliza para evaluar la huella ambiental de las operaciones gubernamentales, y, específicamente, para llevar el inventario de las emisiones de GEI?
6. ¿Qué se incluye en el inventario de emisiones de GEI (cuáles son los límites)? ¿Cómo evolucionó (y evolucionará) la situación con el tiempo?
7. ¿Qué proceso usó (o planea usar) para establecer su objetivo (emisiones netas cero) para las emisiones de las operaciones gubernamentales en su conjunto y para ministerios específicos, tipos de actividades o programas/proyectos?
8. ¿Evalúa (*ex ante*) el impacto potencial de los programas/proyectos/gastos planificados? Si la respuesta es “sí”, responda: ¿se evalúan las emisiones o las reducciones de emisiones esperadas? Si se trata de esto último, ¿se realiza una comparación con las emisiones históricas, un escenario habitual o un objetivo? ¿Qué metodología emplea?
9. ¿Qué sistemas utiliza para la gestión de los GEI? ¿Cómo se integra su sistema de gestión de GEI con los sistemas financieros públicos u otros sistemas relevantes? En otras palabras, ¿está utilizando una herramienta independiente (p. ej., Excel) para ingresar los datos manualmente o su sistema de gestión de GEI importa los datos directamente de otros sistemas de la administración pública?

Lecciones aprendidas

10. Pensando en el trabajo que ha realizado hasta ahora y en el que está planeando, ¿cuáles son sus recomendaciones para los gobiernos que estén interesados en gestionar mejor las emisiones de las operaciones gubernamentales y lograr objetivos de cero emisiones netas?

