



PROGRAMA
**PARLAMENTO
SOSTENIBLE**

Medición de Huella de Carbono



PROGRAMA PARLAMENTO SOSTENIBLE

Medición de Huella de Carbono

AUTORIDADES

Cecilia Moreau

Presidenta

Franco Mollo

Secretario general

Rodrigo Rodríguez

Secretario administrativo

Juan Manuel Moreira

Director general de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Diego Rivas

Director general de Coordinación Administrativa

TABLA DE CONTENIDO



Introducción	7
1. Antecedentes. La experiencia de Parlamericas y el Parlamento Europeo	9
2. Cronograma de tareas	11
3. Medición de Huella de Carbono (HC) de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación (HCDN)	13
3.1 Metodología para el cálculo de la Huella de Carbono	13
3.2. Base metodológica del cálculo	13
3.3 Alcances	14
3.4 Factores de emisión	15
3.5 Límites de la organización	15
4. Resultados de la medición de la HC 2019	19
5. Resultados preliminares del análisis comparativo 2019-2022	23
5.1 Alcance 1	24
5.1.1 Consumo de gas refrigerante	24
5.2 Alcance 2	26
5.2.1 Consumo de energía eléctrica	26
5.3 Alcance 3	27
5.3.1 Consumo de papel	27
6. Construcción de la línea de base 2022	29
7. Plan de Acción Climático	31
7.1 Movilidad	31
7.2 Energía	32
7.3 Consumo de agua	32
7.4 Consumo de papel	32
7.5 Gestión de residuos	33
7.6 Otras acciones relevantes	33
ANEXO I	35
Fuentes consultadas	

INTRODUCCIÓN



El cambio climático constituye uno de los desafíos más acuciantes y complejos que la humanidad enfrenta en la actualidad. Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) resultantes de diversas actividades humanas, como la quema de combustibles fósiles, la deforestación, la ganadería y los procesos industriales, han alterado el equilibrio climático a nivel global, generando consecuencias significativas para el ambiente, la economía y la sociedad en su conjunto.

En la Conferencia de Naciones Unidas sobre Cambio Climático realizada en diciembre de 2015 en París, Francia, las partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) adoptaron el Acuerdo de París, un tratado internacional histórico para combatir el cambio climático y acelerar e intensificar las acciones e inversiones necesarias para un futuro resiliente y con bajas emisiones de carbono.

El Acuerdo de París representa el compromiso de 194 partes (193 países más la Unión Europea) para reforzar en forma conjunta la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático en el marco del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza. Propone, en este sentido, mantener el aumento de la temperatura mundial en este siglo muy por debajo de los 2 grados centígrados con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir con los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 grados centígrados.

Nuestro país ratificó el Acuerdo de París en el año 2016 a través de la ley 27.270. En 2020, por medio de la Segunda Contribución Nacional Determinada (NDC), se comprometió a no exceder la emisión neta de 359 millones de toneladas de carbono equivalente (MtCO₂e) en el año 2030, objetivo aplicable a todos los sectores de la economía (MAyDS, 2020). En 2021, el país actualizó su contribución nacional, reduciendo el umbral de emisiones a 349 MtCO₂e para el 2030 y, recientemente, presentó el Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (resolución 146/2023 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), que sintetiza las políticas del país para limitar las emisiones de GEI y generar respuestas integrales que se adapten a los territorios, ecosistemas, sectores y comunidades vulnerables frente a los impactos del cambio climático.

Como institución representativa del diálogo democrático y responsable de la formulación de políticas públicas, la HCDN tiene la responsabilidad de garantizar el bienestar del pueblo argentino y promover políticas que aborden los desafíos ambientales y climáticos de manera integral. Por ello, y reconociendo la importancia de la cuestión ambiental en la agenda social y la necesidad de legislar con el ejemplo, en mayo de 2022, la HCDN se propuso liderar y promover acciones concretas en materia de cambio climático.

En 2022, por medio de la resolución presidencial 834/22, se creó la Dirección General de Ambiente y Desarrollo Sostenible (DGADS), que depende de la Secretaría General de la Presidencia, tiene como uno de sus objetivos principales desarrollar el Programa Parlamento Sostenible a fin de implementar las medidas necesarias para reducir los impactos ambientales negativos producto de las actividades propias de la Institución y desarrollar luego estrategias efectivas de reducción de emisiones.

La medición de la Huella de Carbono (HC) resulta esencial para comprender y evaluar el impacto ambiental de las actividades llevadas a cabo por una institución u organización. Representa la cantidad total de GEI emitidos directa o indirectamente como resultado de las operaciones y actividades llevadas a cabo y proporciona una base sólida para identificar áreas de mejora y diseñar estrategias efectivas orientadas a la reducción de emisiones.

Cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por la HCDN permitirá establecer metas claras y realistas para reducir su impacto ambiental, contribuyendo así a los compromisos nacionales e internacionales para combatir el cambio climático. La identificación de las fuentes específicas de emisiones facilitará, además, el diseño de acciones concretas para mitigarlas de manera eficiente y efectiva.

Con la medición de la HC, la HCDN enviará un mensaje claro a la sociedad argentina y a la comunidad internacional, demostrando su compromiso con la sostenibilidad ambiental y su disposición a liderar el cambio hacia una economía de bajas emisiones. Esta tarea no solo reducirá directamente las emisiones, sino que también contribuirá a generar conciencia y promover la importancia de la acción climática entre los legisladores y legisladoras y la sociedad en general.

ANTECEDENTES

LA EXPERIENCIA DE PARLAMERICAS Y EL PARLAMENTO EUROPEO

1.

Parlamericas es una organización regional que reúne a legisladores de América para promover la cooperación parlamentaria y fortalecer la democracia en la región. En su compromiso con la sostenibilidad ambiental, Parlamericas ha reconocido la importancia de medir la HC de los Parlamentos como un primer paso hacia la reducción de emisiones y la adopción de prácticas más sostenibles.

La organización ha llevado a cabo iniciativas para promover esta tarea en los Parlamentos miembros. La iniciativa incluye la capacitación y difusión de buenas prácticas entre legisladores/as y personal parlamentario, así como el establecimiento de redes de colaboración para el intercambio de información y experiencias relacionadas con la medición de la HC.

Por su parte, el Parlamento Europeo ha desempeñado un papel destacado en la medición de la HC y la adopción de medidas para reducir su impacto ambiental y reconoció que, como institución representativa de los ciudadanos europeos, tiene la responsabilidad de liderar el camino hacia una economía baja en carbono y sostenible.

En este sentido, implementó un enfoque integral para su medición, abarcando tanto sus edificios y operaciones internas, como las actividades relacionadas con los viajes de los parlamentarios y el funcionamiento de los comités parlamentarios. Esto incluye el uso de metodologías reconocidas internacionalmente, la recopilación de datos precisos y la presentación de informes transparentes sobre las emisiones de GEI.

En conclusión, tanto Parlamericas como el Parlamento Europeo han incorporado la importancia de medir la HC como un paso fundamental hacia la reducción de emisiones y la adopción de prácticas más sostenibles. A través de la medición y la evaluación del impacto ambiental de las actividades parlamentarias, estas organizaciones promueven la rendición de cuentas, la transparencia y el liderazgo en la lucha contra el cambio climático, demostrando un compromiso

con la protección del ambiente y la búsqueda de soluciones concretas frente al cambio climático.

Ambas organizaciones también han considerado el valor del intercambio de experiencias y buenas prácticas entre Parlamentos miembros con el fin de aprender de las experiencias exitosas y adaptarlas a nivel local, fomentando así un enfoque colaborativo y de cooperación en la reducción de la HC.

El camino recorrido por estas instituciones, el material generado y las reuniones mantenidas con ellas, constituyeron un importante insumo en el presente trabajo.

La DGADS de la HCDN tiene entre sus objetivos la implementación del Programa “Parlamento Sostenible”, que incluye entre sus ejes la medición de la HC de la institución como base para la planificación de un Plan de Acción Climático.

En primer lugar, se mantuvieron encuentros virtuales con representantes del Parlamericas y el Parlamento Europeo, a fin de conocer sus experiencias en la medición de HC. Luego, se concretaron reuniones con el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM), a fin de conocer los requerimientos de la norma ISO 14.064. A su vez, personal de la Dirección recibió capacitaciones dictadas por este instituto sobre el tema.

En octubre de 2022, la DGADS realizó la primera medición de la HC de la Cámara tomando como referencia el año 2019 porque se consideró que los dos años anteriores inmediatos (2021 y 2020) podrían arrojar conclusiones desvirtuadas debido a las consecuencias de la pandemia COVID-19.



Obtenidos los resultados, en mayo de 2023, se decidió avanzar con la medición de la HC del año 2022, incorporando a profesionales externos especializados en la temática para que sumen su experiencia y conocimientos al proceso de medición de la HC. Con los resultados de las mediciones de 2019 y 2022, se procederá a diseñar un Plan de Acción Climática tendiente a reducir las emisiones de GEI en la HCDN. Una vez presentada la medición de la HC junto a dicho Plan -a realizarse en noviembre de 2023-, se procederá a la verificación de la HC 2022 bajo la norma ISO 14.064/2018, con la intervención de IRAM.

A continuación, se da cuenta de la modalidad de trabajo empleada para la medición de la HC de la HCDN.

3.1 Metodología para el cálculo de la Huella de Carbono

La medición de la HC se realiza siguiendo el Protocolo de Gases Efecto Invernadero: Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte (GHG Protocol), desarrollado por el Instituto de Recursos Mundiales (WRI) y el Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sustentable (WBCSD). La selección de este protocolo obedece a que ofrece estándares y lineamientos para empresas y otras organizaciones interesadas en preparar un inventario de emisiones de GEI.

Los estándares para la elaboración de un inventario de GEI utilizados se encuentran, a su vez, en línea con la norma IRAM- ISO 14064-1:2018 que brinda las herramientas necesarias para cumplir con el objetivo de verificar la HC.

3.2. Base metodológica del cálculo

Este indicador se obtiene al realizar un cálculo entre los datos de la actividad y el factor de emisión correspondiente:

Datos de actividad × Factor de emisión = CO2 equivalente

Por ejemplo:

Consumo energético 100 Kwh/año x 0.486 kg CO2eq/Kwh = 48.6 kg CO2eq

Donde:

› **CO2eq**: el equivalente de dióxido de carbono es una medida utilizada para comparar las emisiones de varios GEI en función de su potencial de calentamiento global (Parlamentos Verdes. Parlamericas).

› **Factor de emisión:** es la relación entre la cantidad de contaminación generada y la cantidad de una materia prima procesada (Parlamentos Verdes. Parlatimericas).

› **Datos de la actividad:** medida cuantitativa de la actividad que da lugar a una emisión de GEI (Fuente: ISO 14.064).

3.3 Alcances

La norma también define las emisiones directas e indirectas de GEI en alcances.

El alcance 1 representa las emisiones directas en que las fuentes de generación son propiedad o están controladas por la institución. Por ejemplo, el consumo de combustible de la flota de vehículos.

El alcance 2 corresponde a las emisiones indirectas producidas por energía importada que utiliza la organización. Dentro de estas se encuentra el consumo eléctrico.

El alcance 3 son las otras emisiones indirectas que la organización tiene opción de incluir o no en el informe, según la significancia que tengan para el cálculo de HC. Este tipo de emisiones son consecuencia de las actividades de la organización, que no tiene un control sobre las fuentes que las generan. Ejemplos de estas emisiones son los viajes aéreos o el consumo de papel.

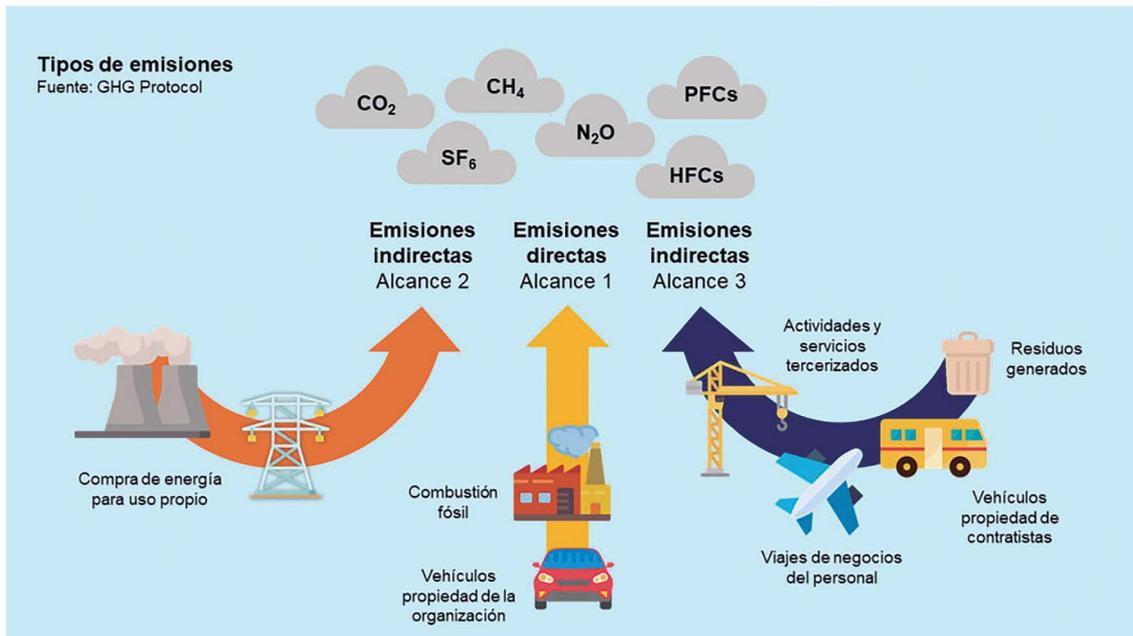
Para realizar una correcta medición y posterior verificación del cálculo de la HC, es obligatorio incluir todas las emisiones de alcance 1 y 2, pudiendo definir la organización qué emisiones de alcance 3 incorpora.

En la imagen 1 se presentan los alcances y posibles fuentes de emisiones directas e indirectas de GEI.

IMAGEN 1.

Alcances de emisiones

(Fuente: GHG Protocol)



3.4 Factores de emisión

Los factores de emisión correspondientes al cálculo de la HC de cada fuente, son los detallados en el anexo 1.

3.5 Límites de la organización

Según la norma ISO 14.064 “Gases de Efecto Invernadero”, la organización debe definir sus límites tomando en consideración el control operacional de sus actividades: si es total o según la cuota de participación correspondiente sobre el total, es decir, el porcentaje de la suma de actividades bajo su responsabilidad.

A continuación, se presenta un esquema de proceso de la producción de leyes, actividad principal de la HCDN, y otras tareas asociadas.

El espacio utilizado para sesionar leyes es el Palacio del Congreso de la Nación Argentina; no obstante, cada diputado y diputada cuenta con asesores y despachos en edificios anexos que actúan como soporte del proceso legislativo. Además, la HCDN se compone de distintas áreas de apoyo que posibilitan su funcionamiento.

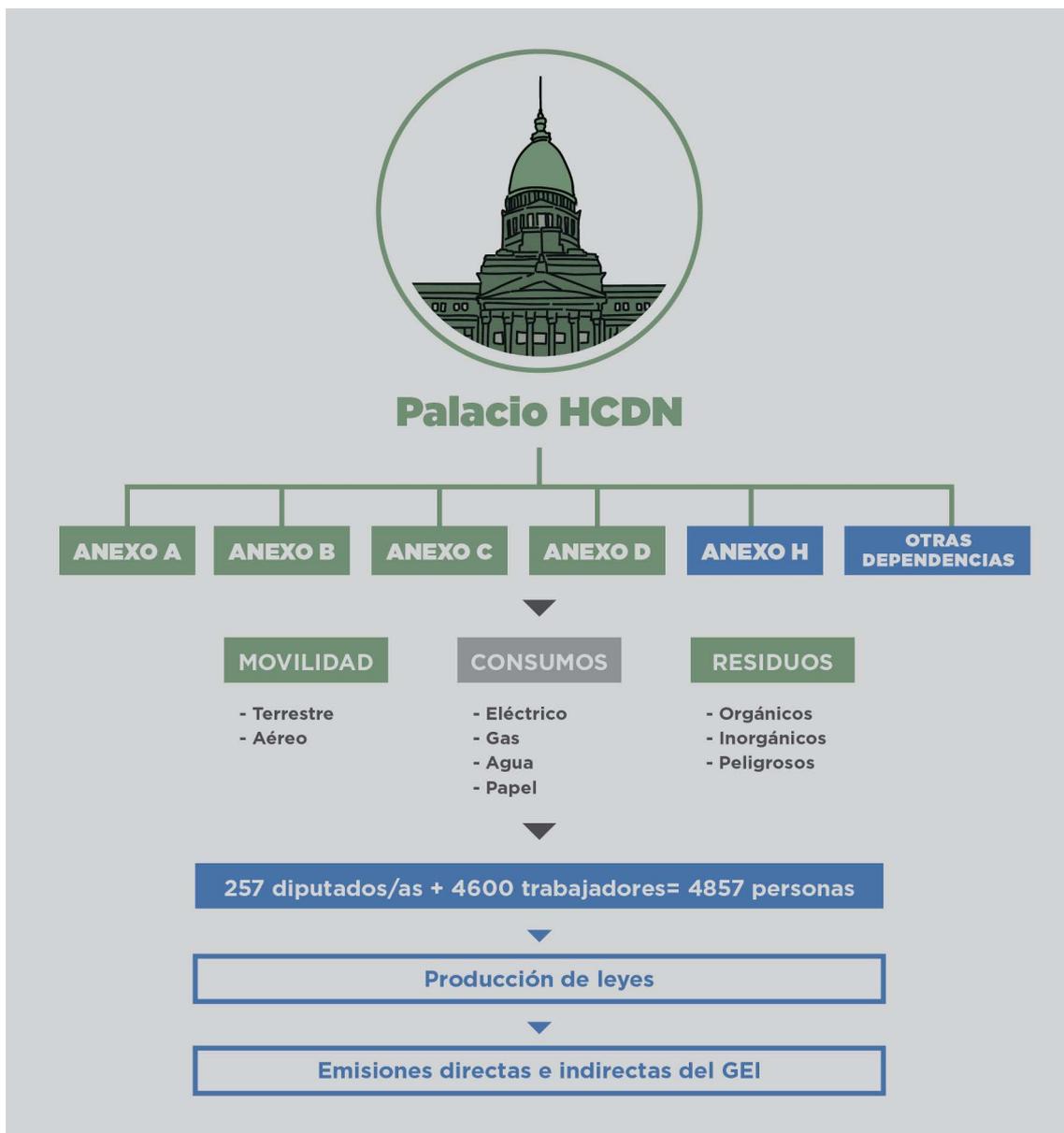
Todo este proceso implica la existencia de infraestructura edilicia -en este caso el Palacio del Congreso de la Nación Argentina y los anexos A, B, C y D-, además de servicios e insumos cuyos consumos tienen impactos ambientales, entre los que se encuentran la emisión de GEI.

En el cuadro 1, se detallan los límites organizacionales de la HCDN considerados para los cálculos de HC del presente informe.

CUADRO 1.

Límites de la HCDN

(Fuente: Elaboración propia)



En este informe se determinó como límite organizacional los edificios en los que la HCDN tiene un control total sobre los bienes y actividades realizadas para la sanción de leyes (referenciados en el cuadro 1 en color verde); quedando exceptuadas las dependencias en las que la institución no tiene un control total del edificio (cuadro 1 en color azul). En síntesis, el límite establecido es el Palacio y los anexos A, B, C y D, ya que se tomó como criterio el control operacional.

A los 257 diputados y diputadas que integran la HCDN, se adicionan 91 funcionarios y funcionarias y 4.600 trabajadores y trabajadoras, llegando a un total de 4.857 personas.

La norma ISO 14.064 indica que la Organización tiene la obligación de cuantificar las fuentes de emisiones directas de GEI por separado de CO₂, CH₄, N₂O, NF₃, SF₆ y otros grupos de GEI asociados (HFC, PFC, etc.). Con la finalidad de simplificar la información, aquí se optó por expresar todas las emisiones de GEI en toneladas de CO₂ equivalente de los alcances definidos.

› **Emisiones directas:** actividades realizadas por la HCDN (alcance 1). Por ejemplo: consumo de gas y combustible flota propia.

› **Emisiones indirectas:** consumo de energía eléctrica (alcance 2), y otras emisiones indirectas que tengan significancia en la cuantificación de emisiones de GEI producidas por la HCDN (alcance 3). Por ejemplo: consumo de papel y traslados de las diputadas y los diputados en viajes aéreos.

En el cuadro 2, se especifican los alcances y fuentes consideradas para el cálculo de la HC 2019.

CUADRO 2.

Alcances y fuentes de la HC 2019

(Fuente: Elaboración propia)

ALCANCES	FUENTES 2019
1	Consumo de gas
	Combustible flota propia
	Gases refrigerantes
2	Consumo de energía eléctrica
3	Consumo de agua
	Consumo de papel
	Viajes aéreos

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en la medición de la HC correspondiente al año 2019.

4.1 Alcance 1 HC 2019

Este alcance de emisiones directas producidas por la HCDN está compuesto por tres fuentes: gas refrigerante, movilidad y consumo de gas por red.

CUADRO 3.

Emisiones de alcance 1 de la HC 2019

(Fuente: Elaboración propia)

FUENTE	EMISIONES 2019
Gas refrigerante. Utilizado para los equipos de climatización, en la HCDN se utilizan dos tipos: R22 y R410a.	R22 = 615 tCO₂eq R410a = 354 tCO₂eq
Movilidad. Combustible de la flota propia de vehículos.	373 tCO₂eq
Consumo de gas por red. Consumos de gas de calderas y de cocinas propias.	403 tCO₂eq

4.2 Alcance 2 HC 2019

Las emisiones indirectas del suministro de energía eléctrica -producida por fuera del alcance de la HCDN-, provienen de una sola fuente: energía eléctrica.

CUADRO 4.

Emisiones de alcance 2 de la HC 2019

(Fuente: Elaboración propia)

FUENTE	EMISIONES 2019
Energía eléctrica	2.574 tCO ₂ eq

4.3 Alcance 3 HC 2019

Respecto a las emisiones indirectas, se tomaron las más significativas en relación a la actividad propia del funcionamiento de la HCDN: consumo de agua; consumo de papel y viajes aéreos.

CUADRO 5.

Emisiones de alcance 3 de la HC 2019

(Fuente: Elaboración propia)

FUENTE	EMISIONES 2019
Consumo de agua.	62 tCO ₂ eq
Consumo de papel. Para la construcción de esta fuente, se tomó la entrega de resmas a las oficinas por parte del área de compras.	34 tCO ₂ eq
Viajes aéreos. Pasajes emitidos para viajes aéreos nacionales e internacionales.	3.157 tCO ₂ eq

4.4 Resumen de emisiones HC 2019

CUADRO 6.

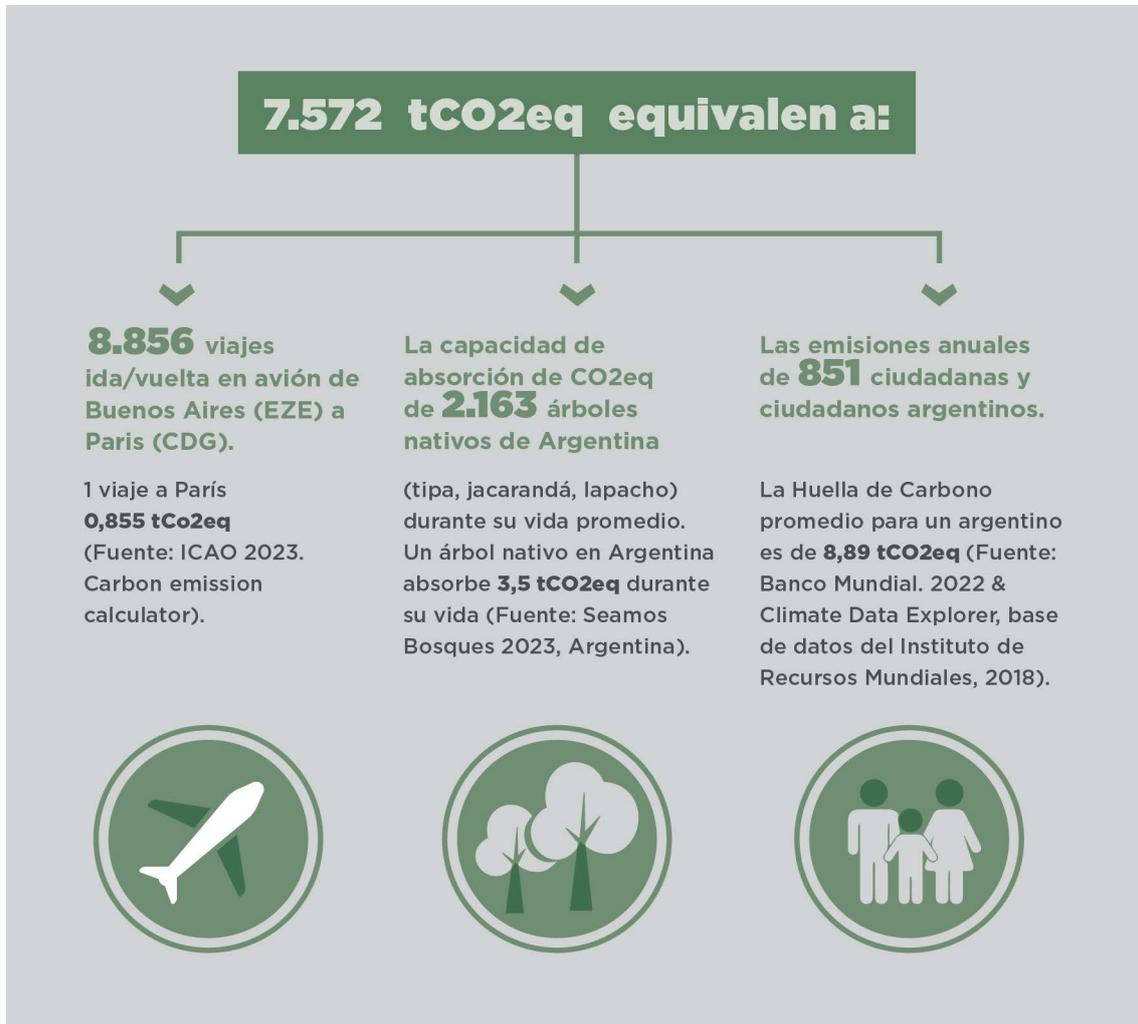
Emisiones totales de la HC 2019

(Fuente: Elaboración propia)

ALCANCES	FUENTE	EMISIÓN (tCO ₂ eq)				
1	 Gas refrigerante <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>R22</td> <td>615</td> </tr> <tr> <td>R410a</td> <td>354</td> </tr> </table>	R22	615	R410a	354	
	R22	615				
	R410a	354				
	 Combustible flota propia	373				
 Gas por red	403					
2	 Energía eléctrica	2.574				
3	 Agua por red	62				
	 Resmas de papel	34				
	 Viajes aéreos	3.157				
TOTAL EMISIONES 2019		7.572				

IMAGEN 2.

Equivalencia de la emisión total de HC 2019



Durante este año la HCDN estará elaborando su primer Plan de Acción Climática, no obstante, cabe aclarar que algunas áreas ya han impulsado medidas para reducir los impactos ambientales.

A modo de síntesis, se detalla a continuación las acciones consideradas más relevantes para la reducción de las emisiones de GEI:

- › Registro y mejora de las tareas de mantenimiento de equipos de climatización.
- › Cambio de luminaria por tecnología LED.
- › Proceso de digitalización de documentos y despapelización de tareas administrativas.
- › Incorporación de vehículos “transfer” para viajes compartidos de diputados y diputadas.
- › Construcción de un espacio privado para legisladores y autoridades de la HCDN en la terminal de ómnibus de Retiro a fin de promover los viajes terrestres en detrimento de los aéreos.
- › Mejora en el sistema de emisión de pasajes aéreos con un control más eficiente.

Tomando en cuenta los resultados de la HC de 2019 y comparándolos con los resultados preliminares de algunas fuentes ya disponibles de la medición de 2022, se pueden evidenciar mejoras significativas en la mitigación de GEI. A continuación, a modo de ejemplo, se muestra una fuente por alcance.

5.1 Alcance 1

5.1.1 Consumo de gas refrigerante

Para esta fuente se tomó en cuenta el consumo de kilogramos (kg) en 2019 y en 2022 según las recargas de garrafas en los establecimientos definidos en los límites de la organización. Como se dijo, los sistemas de climatización de la HCDN utilizan dos tipos de gas, el R22 y el R410a.

TABLA 1.

Consumo de gas R22 y HC 2019/2022

	2019	2022	EVOLUCIÓN
Consumo de gas R22	340	136	- 40%
Huella de Carbono	615 tCO ₂ eq	246 tCO ₂ eq	

GRÁFICO 1.

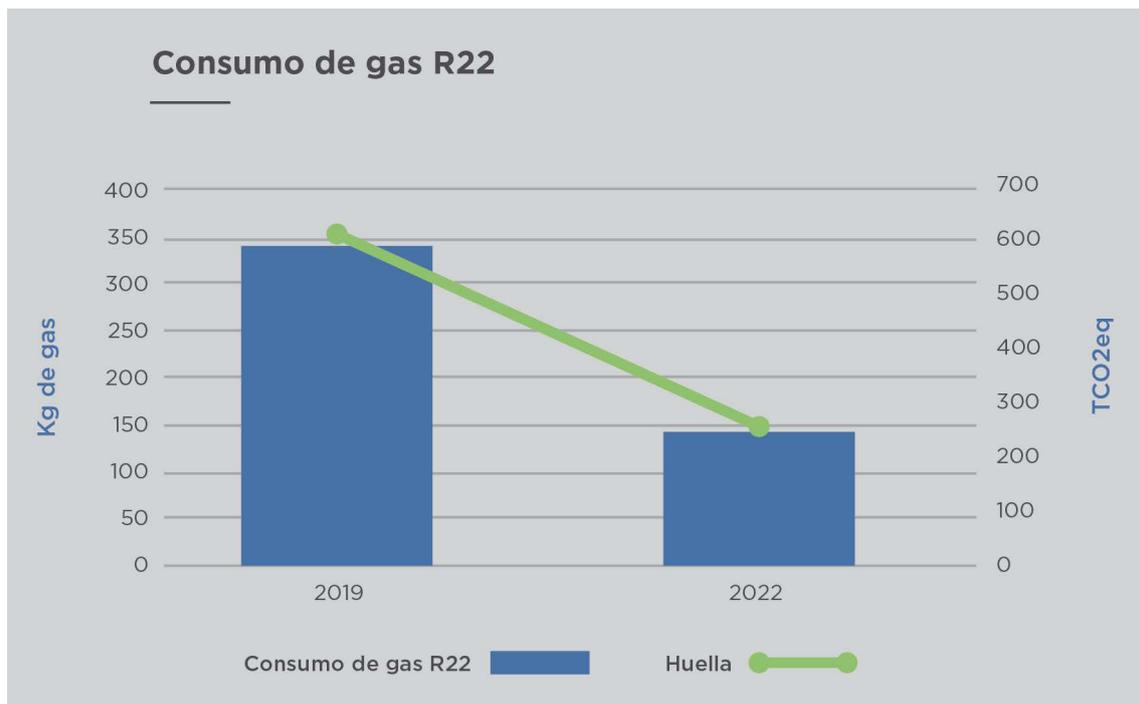
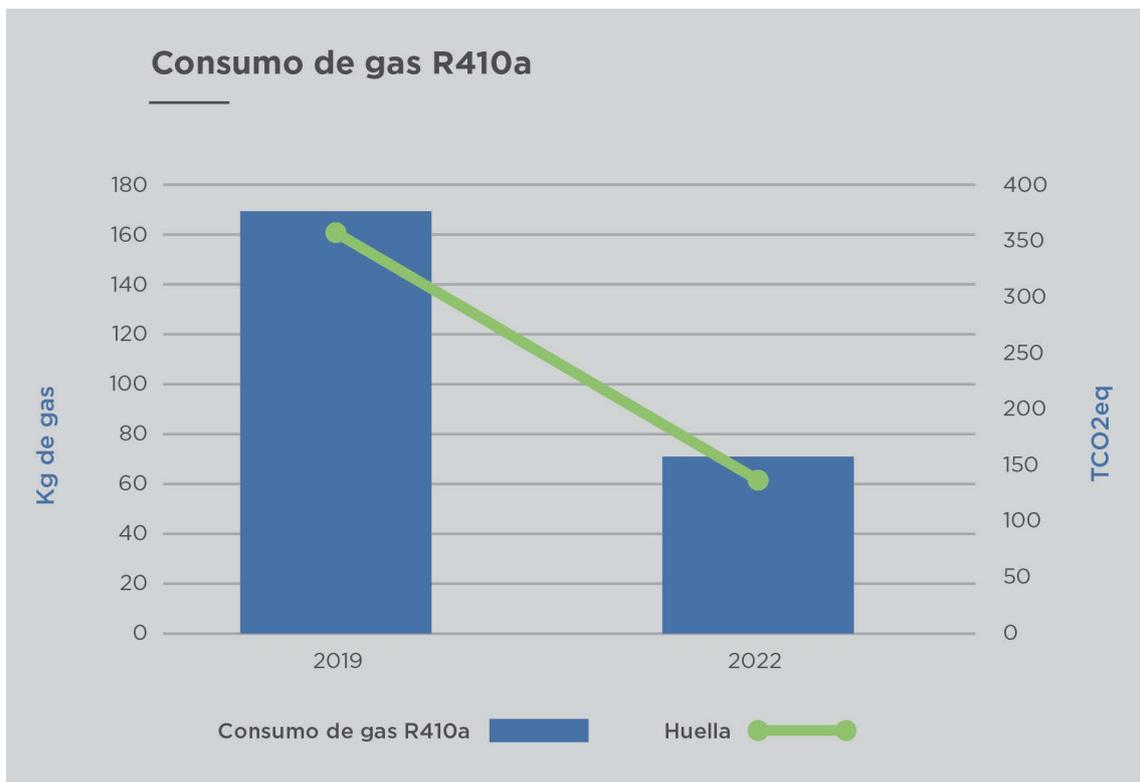


TABLA 2.

Consumo de gas R410a y HC 2019/2022

	2019	2022	EVOLUCIÓN
Consumo de gas R410a	169.5 kg	68 kg	- 40.11%
Huella de Carbono	354 tCO2eq	142 tCO2eq	

GRÁFICO 2.



› **La reducción de 40%** en las emisiones de GEI generadas por gases refrigerantes se debe a la creación de un registro de equipos de climatización y a mejoras en su mantenimiento.

5.2 Alcance 2

5.2.1 Consumo de energía eléctrica

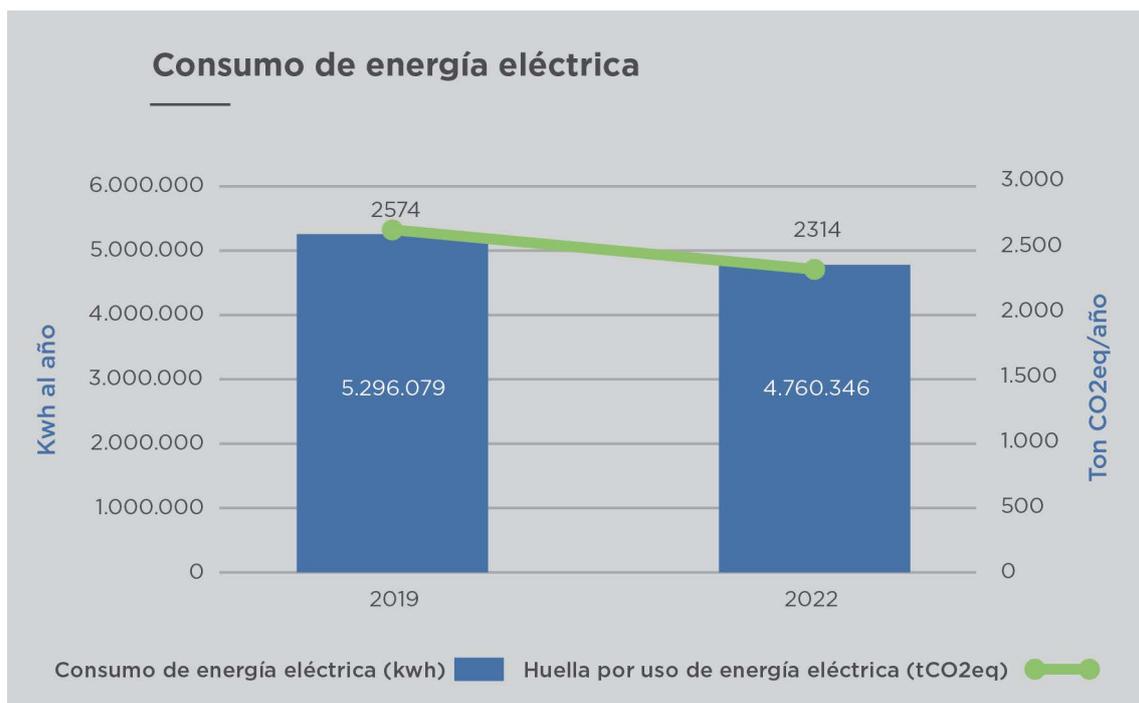
Para esta fuente se tomó en cuenta el consumo en kilowatts hora (Kwh) consumidos en 2019 y en 2022, siguiendo los datos de las facturas de EDESUR correspondientes a los establecimientos definidos en los límites de la organización.

TABLA 3.

Consumo de energía eléctrica y HC 2019/2022

	2019	2022	EVOLUCIÓN
Consumo de energía eléctrica	5.296.079 kwh	4.760.346 kwh	- 10%
Huella de Carbono	2.574 tCO2eq	2.314 tCO2eq	

GRÁFICO 3.



› **La reducción de 10%** de las emisiones de GEI generadas por el consumo de energía eléctrica responde principalmente al re-cambio de luminaria por tecnología LED.

5.3 Alcance 3

5.3.1 Consumo de papel

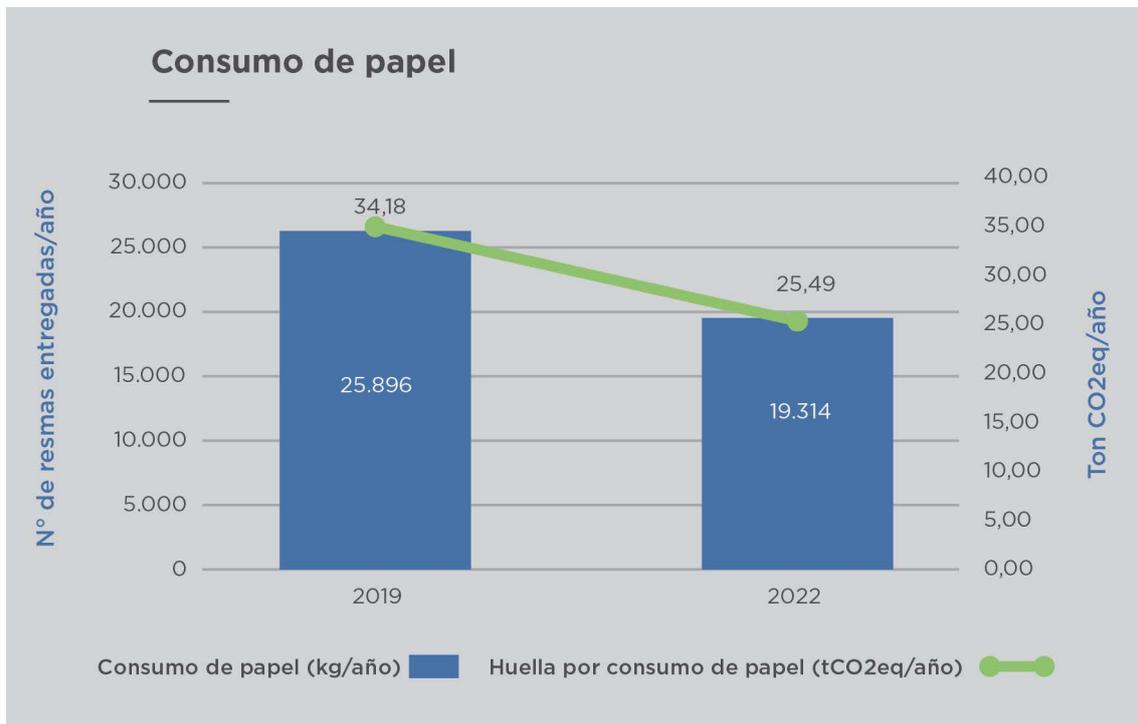
Se tomó como fuente la cantidad de resmas de papel adquiridas por la HCDN en 2019 y 2022.

TABLA 4.

Consumo de papel y HC 2019/2022

	2019	2022	EVOLUCIÓN
Consumo de papel	25.896 kg	19.314 kg	- 25%
Huella de Carbono	34 tCO ₂ eq	25 tCO ₂ eq	

GRÁFICO 4.



› **La reducción de 25%** en las emisiones de GEI generadas por el consumo de papel obedece especialmente a la política de digitalización y despapelización desarrollada en los últimos dos años y medio.

Sobre la base del trabajo realizado para la medición de la HC de 2019 y el asesoramiento brindado por profesionales externos, se desarrolló un nuevo plan de trabajo para la medición de HC de 2022. A fin de alcanzar un cálculo más ajustado, para este nuevo año se sumaron nuevas fuentes de emisión.

TABLA 5.

Comparación de fuentes 2019 - 2022

ALCANCES	2019	2022
1	Consumo de gas	
	Combustible flota propia	
	Gases refrigerantes	
		Grupos electrógenos
2	Consumo de energía eléctrica	
3	Consumo de agua	
	Consumo de papel	
	Viajes aéreos	
		Viajes terrestres
		RSU
		Residuos peligrosos
		Residuos patógenos
		Insumos de imprenta
		Depósitos de materiales
		Huella de Carbono digital
	Otros consumos	

Con los resultados de la HC de 2019 y de 2020 y el análisis de las acciones implementadas hasta la fecha, se procederá a elaborar un Plan de Acción Climática con medidas a cumplir, algunas hacia el año 2025 y otras para 2030. Para su diseño, se articulará con todas las áreas del HCDN y se contemplarán diversas instancias de participación de la sociedad civil.

Cabe mencionar que, con el fin de recibir propuestas de mejora, entre marzo y junio de 2023, la DGADS presentó los resultados de la medición de HC 2019 a diferentes áreas de la HCDN. Como resultado de dicho intercambio, las propuestas serán incluidas en el Plan de Acción Climática y algunas de ellas mencionadas también a continuación.

Principales acciones propuestas:

7.1 Movilidad

- › Profundizar los controles de consumo con sistemas que aporten datos precisos sobre carga de combustible.
- › Incorporar autos eléctricos para traslados de corta distancia e híbridos para trayectos de media y larga distancia.
- › Fortalecer la modalidad de viajes compartidos de legisladores y legisladoras a través de la adquisición de camionetas utilitarias para transporte de pasajeros (estilo Renault Master, Ford Transit, etc.).
- › Desarrollo de una app interna para *carpooling* destinada al personal de la Cámara.
- › Incentivar el uso de medios de transporte sostenibles (motos y monopatines eléctricos) entre el personal de la Cámara a través de la disposición de espacios

fijos de estacionamiento y de beneficios para la adquisición de estos vehículos, mediante convenios con entidades bancarias (Banco Nación) y proveedores.

- › Estimular la utilización de transporte terrestre para contrarrestar el uso de transporte aéreo.

7.2 Energía

- › Reconvertir la luminaria en las zonas pendientes a través de la implementación de tecnología LED y disminución del consumo energético.
- › Continuar con la ejecución del proyecto de cambio de la tecnología eléctrica del Anexo A.
- › Instalar los primeros paneles solares fotovoltaicos.
- › Reemplazar equipos de climatización actuales por otros con mejor eficiencia energética.
- › Promover campañas de educación para un consumo responsable.

7.3 Consumo de agua

- › Incorporar tecnología para cambiar grifos manuales por automáticos.
- › Impulsar campañas de educación para un consumo responsable.

7.4 Consumo de papel

- › Fomentar la impresión doble faz a través de mensajes automáticos de conscientización previos a la impresión, o con la programación de impresión directa en este formato.
- › Profundizar las campañas de digitalización de los procesos que hacen al funcionamiento de la HCDN.

7.5 Gestión de residuos

- › Firmar un convenio con la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE) a fin de proceder a la cuantificación de los volúmenes generados y su posterior cualificación.
- › Promover campañas de concientización sobre separación en origen de los residuos entre el personal de la HCDN. Para el desarrollo de estas capacitaciones, podrá articularse con cooperativas de recicladores urbanos y con organismos del Estado vinculados a la temática.
- › Reducir la utilización de los plásticos de un solo uso.
- › Implementar talleres sobre economía circular.
- › Instalar en forma gradual composteras para los residuos orgánicos.

7.6 Otras acciones relevantes

- › Incrementar los espacios verdes dentro de la HCDN (actualmente, la Dirección de Obras presentó un proyecto para renovar las terrazas que se encuentran en los Anexos A, B, C y D).
- › Implementar, en forma progresiva, un sistema de compras públicas sostenibles, mediante un sistema de ponderamiento de proveedores que cumplan con criterios ambientales definidos por el área en los pliegos de compras.
- › Desarrollo de capacitaciones en compras públicas sostenibles.
- › Generar capacitaciones en el uso sostenible de los recursos.
- › Crear la figura de un responsable ambiental por oficina en articulación con los cuerpos gremiales.

TABLA 6.

Factores de emisión

ALCANCES	FUENTE DE EMISIÓN	FACTOR DE EMISIÓN	UNIDAD	FUENTE DE FACTORES DE EMISIÓN	
1	Gas natural	1,95	Kg CO2eq/m3	En base a IPCC (2018), citado en Ministerio de Agroindustria de la Provincia de Buenos Aires (2018)	
	Gas refrigerante	R22	1.810	Kg CO2eq/kg R22	IPCC (2018)
		R410a	2.088	Kg CO2eq/kg R410a	
	Combustible flota propia	Nafta	2,37	Kg CO2eq/litro	Gobierno de Reino Unido (2023)
		Gasoil	2,77	Kg CO2eq/litro	
2	Energía eléctrica	0,486	Kg CO2eq/kwh	Ministerio de Energía y Minería de la Nación (2016)	
3	Agua	0,344	Kg CO2eq/m3	Gobierno de Reino Unido (2023)	
	Papel	1,320	Kg CO2eq/papel	Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC, 2014) citado en el Ministerio de Agroindustria de la Provincia de Buenos Aires (2018)	
	Viajes aéreos	Calculadora de la Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO)			

ANEXO 1

FUENTES CONSULTADAS



- › Banco Mundial. 2022 & Climate Data Explorer. Base de datos del Instituto de Recursos Mundiales. Disponible en: <https://www.wri.org/data/cait-climate-data-explorer>
- › Cellini, J. Manuel. (2021) Inventario Forestal “Cálculo del Carbono fijado” para Seamos bosques - seamos un árbol S.A . FCAYF-UNLP. Disponible en <https://unlp.edu.ar/wp-content/uploads/2023/03/Informe-fijacion-CO2-UNLP.pdf>
- › Gobierno de Reino Unido (2023). “UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting”. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/collections/government-conversion-factors-for-company-reporting>
- › ICAO (2023). Carbon emission calculator. Disponible en: <https://applications.icao.int/icec>
- › IPCC (2018). “Changes in Atmospheric Constituents and in Radiative Forcing”. Disponible en: https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html
- › ParlAmericas (2020). Guía sobre parlamentos verdes: acciones para promover prácticas sostenibles en los Parlamentos. Disponible en: https://www.parlameri-cas.org/uploads/documents/Green_Parliaments_SPA.pdf
- › Ministerio de Agroindustria de la Provincia de Buenos Aires (2018). Manual de aplicación de Huella de Carbono. Disponible en: https://www.gba.gob.ar/sites/default/files/agroindustria/docs/Manual_aplicacion_Huella_de_Carbono.pdf

- › Ministerio de Energía y Minería de la Nación (2016). Disponible en: <https://datos.gob.ar/el/dataset/energia-calculo-factor-emision-co2-red-argentina-energia-electrica>

- › Ministerio para la Transición Ecológica. Oficina Española de Cambio Climático (2023). Guía para el cálculo de Huella de Carbono y elaboración de un plan de mejora para una organización. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guia_huella_carbono_tcm30-479093.pdf

- › Norma ISO 14.064



**AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**
DIPUTADOS

Anexo H - Callao 86, 4° Piso, Oficina 410
Ciudad de Buenos Aires, Argentina
(+54 11) 6075 - 7100 interno 4911
dgads@hcdn.gob.ar