



Gestión de Gases de Efecto Invernadero y Huella de Carbono Corporativa Universidad Austral de Chile 2021

¿Qué es la Huella de Carbono?

La Huella de Carbono se define como el conjunto de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) producidas, directa o indirectamente, por personas, organizaciones, productos, eventos o regiones geográficas, en términos de CO₂ equivalentes, y sirve como una útil herramienta de gestión para conocer las conductas o acciones que están contribuyendo a aumentar nuestras emisiones, cómo podemos mejorarlas y realizar un uso más eficiente de los recursos.

La Huella de Carbono nace como una medida de cuantificar y generar un indicador del impacto que una actividad o proceso tiene sobre el cambio climático, más allá de los grandes emisores.

Gestión de GEI y Huella de Carbono:

El presente documento entrega los resultados de la cuantificación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) organizacional en las dos Sedes de la Universidad Austral de Chile: Valdivia (Campus Isla Teja y Miraflores) y Sede Puerto Montt, correspondientes al período 01/01/2021 al 31/12/2021. La cuantificación de esta huella de carbono se realizó siguiendo los lineamientos metodológicos del Programa HuellaChile, basado en la NCh ISO 14064/1:2019.

Por primera vez y en el contexto del II Acuerdo de Producción Limpia “Educación Superior Sustentable” cuyos encargados son la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático del Ministerio de Economía (<https://www.ascc.cl/pagina/apl>) y la Red Campus Sustentable (<https://www.redcampussustentable.cl/apl/>); se realizó la medición a través de la plataforma de Huella Chile del Ministerio del Medio Ambiente, habiéndose realizado la auditoría durante el primer semestre de 2023, con la empresa auditora externa y reconocida por el Ministerio del Medio Ambiente “M2A Sustentabilidad”.

Las emisiones de GEI totales correspondientes son **4.495,4 tCO₂e**, siendo las Emisiones Indirectas por energía importada, las que contribuyen con la mayor parte de las emisiones totales en un 77,7%. Hay que tomar en cuenta que ambas sedes estuvieron casi sin personal durante la mayor parte del año 2021 por la Pandemia COVID-19 y que se ocuparon solamente desde octubre a diciembre por gran parte del Personal Académico como no Académico. No hubo estudiantes de Pregrado en nuestras instalaciones durante todo el 2021, por lo que la huella es significativamente menor a un año normal (en el año 2019, la UACH emitió 7.935,6 tCO₂e)

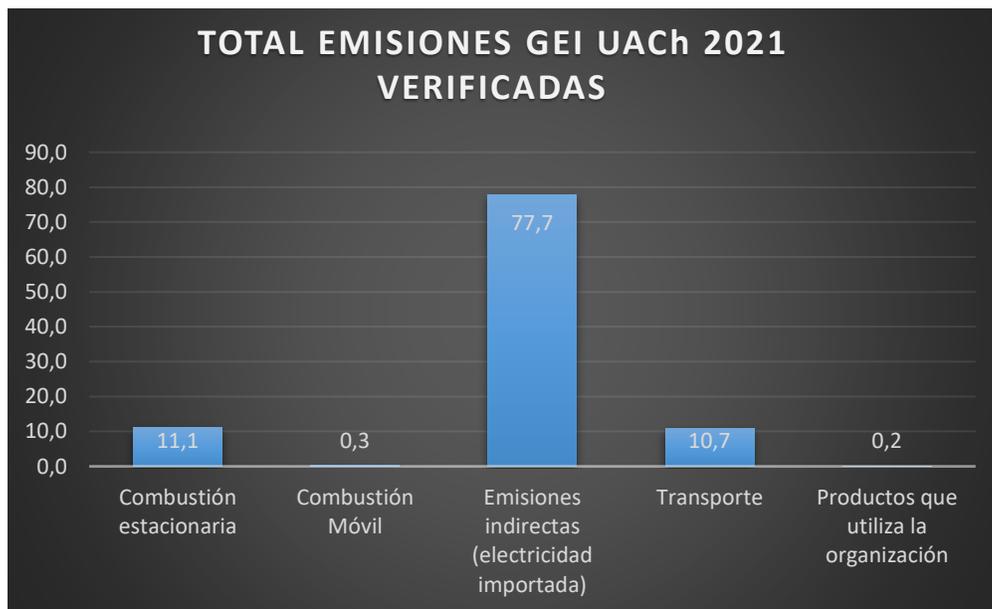
Las principales fuentes de emisión de GEI para el 2021 en la UACH, son:

- Fuente de emisión adquisición de electricidad, Sistema eléctrico nacional que contribuye con un 77,7%, es decir 3.494,7 tCO₂e.
- Fuente de emisión combustión estacionaria (caldera a petróleo) que contribuye con un 11,1%, 497,6 tCO₂e.
- Fuente de emisión transporte, movilización de personas (traslado diario de personas en vehículo particular a gasolina) que contribuye con un 10,7%, 483 tCO₂e.

Tabla 1: Emisiones totales de CO2 por ítem de consumo y su importancia en porcentajes, año 2021.

EMISIONES DIRECTAS DE GEI TOTAL	TOTAL tCO2e UACH	%
Combustión estacionaria	497,6	11,1
Combustión Móvil	12,6	0,3
EMISIONES INDIRECTAS DE ELECTRICIDAD IMPORTADA TOTAL		
Emisiones indirectas provenientes de electricidad importada	3.494,7	77,7
OTRAS EMISIONES INDIRECTAS DE GEI CAUSADAS POR		
Transporte	483,0	10,7
Productos que utiliza la organización	7,5	0,2
Uso de los productos de la organización		
Emisión GEI total	4.495,4	100,0

Gráfico 1: Emisiones totales de CO2 por ítem de consumo y su importancia en porcentajes, UACH, año 2021.



Tablas 2, 3 y 4: Emisiones por Campus/Sede de CO2 por ítem de consumo y su importancia en porcentajes, año 2021.

DECLARACIÓN HUELLA DE CARBONO ORGANIZACIONAL UACH 2021	CAMPUS ISLA TEJA	
	Emisión GEI	
	tCO2e	%
Categoría		
EMISIONES DIRECTAS DE GEI TOTAL	398,6	11,1
Combustión estacionaria	390,5	10,9
Combustión Móvil	8,0	0,2
Uso suelo, cambios en el uso de suelo y Silvicultura	-	-
Procesos industriales	-	-
Emisiones fugitivas	-	-
EMISIONES INDIRECTAS DE ELECRICIDAD IMPORTADA TOTAL	2.826,7	78,6
Emisiones indirectas provenientes de electricidad importada	2.826,7	78,6
Emisiones indirectas de otras energía importada y/o pérdidas T&D	-	-
OTRAS EMISIONES INDIRECTAS DE GEI CAUSADAS POR	372,9	10,4
Transporte	366,7	10,2
Productos que utiliza la organización	6,2	0,2
Uso de los productos de la organización	-	-
Emisión GEI total	3.598,2	100,0

DECLARACIÓN HUELLA DE CARBONO ORGANIZACIONAL UACH 2021	CAMPUS MIRAFLORES	
	Emisión GEI	
	tCO2e	%
Categoría		
EMISIONES DIRECTAS DE GEI TOTAL	105,5	22,6
Combustión estacionaria	103,6	22,2
Combustión Móvil	1,9	0,4
Uso suelo, cambios en el uso de suelo y Silvicultura	-	-
Procesos industriales	-	-
Emisiones fugitivas	-	-
EMISIONES INDIRECTAS DE ELECRICIDAD IMPORTADA TOTAL	299,6	64,2
Emisiones indirectas provenientes de electricidad importada	299,6	64,2
Emisiones indirectas de otras energía importada y/o pérdidas T&D	-	-
OTRAS EMISIONES INDIRECTAS DE GEI CAUSADAS POR	61,3	13,1
Transporte	60,0	12,9
Productos que utiliza la organización	1,3	0,3
Uso de los productos de la organización	-	-
Emisión GEI total	466,4	100,0

DECLARACIÓN HUELLA DE CARBONO ORGANIZACIONAL UACH 2021	SEDE PUERTO MONTT	
	Emisión GEI	
	tCO ₂ e	%
EMISIONES DIRECTAS DE GEI TOTAL	6,1	1,4
Combustión estacionaria	3,4	0,8
Combustión Móvil	2,7	0,6
Uso suelo, cambios en el uso de suelo y Silvicultura	-	-
Procesos industriales	-	-
Emisiones fugitivas	-	-
EMISIONES INDIRECTAS DE ELECTRICIDAD IMPORTADA TOTAL	368,4	85,5
Emisiones indirectas provenientes de electricidad importada	368,4	85,5
Emisiones indirectas de otras energía importada y/o pérdidas T&D	-	-
OTRAS EMISIONES INDIRECTAS DE GEI CAUSADAS POR	56,4	13,1
Transporte	56,4	13,1
Productos que utiliza la organización	-	-
Uso de los productos de la organización	-	-
Emisión GEI total	430,9	100,0

Tablas 5: Indicadores de intensidad de Universidad Austral de Chile por Campus/Sedes, Año 2021.

Indicador de intensidad relevante, UACH 2021	Unidad: Kg CO ₂ eq/estudiante
Emisiones por estudiante Campus Isla Teja, Valdivia	317,83
Emisiones por estudiante, Campus Miraflores, Valdivia	191,37
Emisiones por estudiante, Sede Puerto Montt	112,83

Conclusiones de la empresa auditora M2A Sustentabilidad:

Comunicación de resultados:

- Difusión y capacitación interna: el presente inventario incluye un proceso que incorpora difusión a las partes interesadas: autoridades y comunidad UACH general.
- Reporte a terceras partes: incorporación de lo medido en el RESIES o Reporte y Evaluación de la Sustentabilidad en las Instituciones de Educación Superior, de la Red Campus Sustentable.

Otros aspectos ambientales del proyecto:

- Las oportunidades de mejora para la cuantificación del próximo inventario de emisiones de GEI se resumen en: Campañas para reducir el uso del automóvil particular, incentivos al uso de las bicicletas, avanzar en la calefacción más eficiente, campañas de ahorro de energía, etc.