

Emisiones de GEI						
	Unidad	2019	2022	2023	2024	2025
Emisiones Totales de GEI por contaminante ⁽¹⁾						
Emisiones Totales de GEI	tCO₂e	14.024.853	12.724.698	13.182.705	13.241.274	12.227.970
Emisiones Totales de CO ₂	tCO ₂ e	11.822.243	10.811.339	11.354.210	11.476.426	10.612.199
Emisiones Totales de CH ₄ ⁽²⁾	tCO ₂ e	2.168.018	1.880.093	1.795.959	1.732.632	1.585.788
Emisiones Totales de N ₂ O ⁽²⁾	tCO ₂ e	34.589	33.260	32.533	32.214	29.976
Emisiones Totales por Alcance						
Alcance 1	tCO₂e	13.365.945	12.217.618	12.427.086	12.368.502	11.644.339
Combustión	tCO ₂ e	8.772.980	8.198.004	8.481.543	8.441.052	8.055.488
Fugitivas	tCO ₂ e	250.251	124.428	128.163	96.761	75.386
Móviles	tCO ₂ e	139	322	242	234	190
Quema en Teas	tCO ₂ e	1.203.206	1.007.182	907.379	956.063	850.682
Venteos	tCO ₂ e	3.139.370	2.887.682	2.909.759	2.874.391	2.662.593
Alcance 2 ^(3,4)	tCO₂e	658.908	507.080	755.619	872.772	583.631
Basado en el mercado	tCO ₂ e	658.908	507.080	755.619	872.772	583.631
Basado en la ubicación	tCO ₂ e	377.128	304.469	546.308	714.975	364.238
Alcance 3 ⁽⁶⁾	tCO₂e	144.134.129	151.668.187	155.390.417	152.048.756	146.040.030
Categoría 11 - Uso de productos vendidos	tCO ₂ e	134.124.230	140.820.542	145.716.662	142.252.923	136.822.486
Categoría 1 - Adquisición de bienes y servicios	tCO ₂ e	7.654.347	8.857.415	7.868.945	8.135.850	7.723.159
Otras categorías	tCO ₂ e	2.355.552	1.990.230	1.804.810	1.659.984	1.494.384
Emisiones Totales de GEI por Segmento						
Emisiones Totales Segmento Producción	tCO₂e	8.537.254	7.628.560	7.557.615	7.534.544	6.783.477
Alcance 1	tCO ₂ e	7.879.355	7.122.319	6.804.721	6.665.402	6.209.772
Alcance 2	tCO ₂ e	657.899	506.240	752.893	869.141	573.705
Metano - alcance 1	tCH ₄	75.344	64.933	61.702	59.398	54.119
Metano - alcance 2 ⁽⁵⁾	tCH ₄	62	233	424	425	441
Intensidad de Carbono	kgCO ₂ e/BOE ⁽⁷⁾	37,14	37,57	36,29	37,01	34,08
Emisiones Totales Segmento Refinación	tCO₂e	5.487.599	5.096.138	5.625.091	5.706.731	5.444.494
Alcance 1	tCO ₂ e	5.486.590	5.095.298	5.622.365	5.703.099	5.434.567
Alcance 2	tCO ₂ e	1.009	840	2.726	3.631	9.926
Metano - alcance 1	tCH ₄	2.023	1.980	2.015	2.057	2.075
Metano - alcance 2 ⁽⁵⁾	tCH ₄	-	-	-	-	-
Intensidad de Carbono	kgCO ₂ e/BOE ⁽⁷⁾	40,24	39,05	36,80	37,68	35,76

Notas

Nota general:

El inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de Ecopetrol se elabora conforme a la norma ISO 14064-1. Se ha establecido el año 2019 como año base, dada su relevancia para el seguimiento y cumplimiento de las metas corporativas de reducción de emisiones.

El inventario de emisiones de GEI de Ecopetrol, para los Alcances 1, 2 y 3, se estructura bajo el enfoque de control operacional, incluyendo las Refinerías de Cartagena y Barrancabermeja, así como los activos del segmento Producción donde Ecopetrol opera.

El reporte se consolida a partir de la información suministrada por las áreas operativas y se realizan proyecciones a partir del promedio en la vigencia de algunas fuentes de emisión que no cuentan con datos de actividad completos a diciembre de 2025. Ecopetrol busca seguir mejorando los procesos y sistemas para asegurar el cierre de este reporte con la mayor cantidad de información real.

Siguiendo las directrices de la ISO 14064-1 y el GHG Protocol, las emisiones del año base del inventario de Ecopetrol se recalculan cada vez que la compañía experimenta cambios importantes, como adquisiciones, desinversiones y fusiones, así como cambios en la metodología de cálculo, o mejoras en la precisión de factores o de los datos de actividad. Este proceso no solo se aplica al año base, sino que se extiende a todo el conjunto de datos históricos, para asegurar la consistencia en los datos reportados. Durante el periodo reportado, la organización recalculó el año base de emisiones (2019) y la serie histórica 2020–2024 de las emisiones de alcance 1 y alcance 2, para reflejar cambios relacionados con i) Inclusión de fuentes de metano detectadas en las campañas de medición, ii) inclusión de las emisiones de GEI de los activos Gigante y Abanico, por reversión a operación directa de Ecopetrol y iii) ajustes asociados a mejora en la calidad de información usada para el cálculo. Siguiendo el mismo lineamiento, las emisiones de alcance 3, fueron recalculadas por i) Adopción de un criterio basado en la responsabilidad sobre los costos del transporte para mejorar la transparencia en la definición de la frontera organizacional y asegurar una clasificación consistente de las emisiones; ii) Ajuste metodológico para eliminar la consideración según la cual el combustible empleado en el transporte marítimo de exportaciones era de origen nacional y, por tanto, ya se encontraba incorporado en la Categoría 11; iii) la reversión de activos previamente operados por socios; y iv) ajustes asociados a mejora en la calidad de información usada (datos de actividad y factores de emisión) para el cálculo.

Las emisiones del año base recalculadas son 13.365.945 tCO₂e para Alcance 1 (aumentó 3%), 658.908 tCO₂e para alcance 2 (aumentó 0,4%) y 144.134.129 tCO₂e para alcance 3 (aumentó 0,29%). Todas las cifras presentadas en este reporte corresponden a la serie recalculada, con el fin de asegurar la comparabilidad de la información en el tiempo.

(1). Emisiones totales de GEI para los alcances 1 y 2.

(2). Los potenciales de calentamiento global utilizados en el inventario son los reportados en el Quinto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC – AR5, 2014) considerando un horizonte de 100 años.

(3). Las emisiones alcance 2 incluyen únicamente la compra de electricidad ya que Ecopetrol no adquiere otros tipos de energía, tales como vapor, calefacción o enfriamiento.

(4). Las emisiones alcance 2 se reportan por el método basado en el mercado, en el que se incluyen las emisiones generadas por la electricidad comprada al Sistema Interconectado Nacional (SIN) y las emisiones generadas por centros de generación locales. Si bien Ecopetrol calcula las emisiones de alcance 2 por el método basado en la ubicación, que se estima utilizando el factor de emisión del SIN para toda la electricidad comprada, se decide reportar por el método basado en el mercado porque ofrece un resultado más alto y que describe mejor la realidad operativa. Es preciso recalcar que la compra de energía eléctrica a proveedores locales se ve favorecida por causas como: ubicación de instalaciones en áreas con deficiencia de electrificación nacional, por la baja confiabilidad del sistema o en algunos casos por aprovechamiento de gas en el marco del plan de descarbonización.

(5). Las emisiones asociadas a metano en el alcance 2, son las emitidas en el proceso de generación de energía térmica

(6). Desde el año 2021, Ecopetrol estima su inventario de emisiones Alcance 3 para cada una de las categorías recomendadas por el GHG Protocol que le aplican al negocio. En toda la serie histórica, las categorías 11 y 1 han aportado a más del 99% del total de emisiones Alcance 3.

(7). La intensidad de carbono del segmento producción se estima dividiendo las emisiones de Alcance 1 y 2 generadas en el segmento entre la producción neta, que incluye crudo, gas y blancos, expresada en términos de barriles de petróleo equivalentes –BOE-. La intensidad de carbono del segmento refinación se estima dividiendo las emisiones de Alcance 1 y 2 generadas en el segmento refinación y petroquímica entre las corrientes de entrada anuales (carga) a las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena expresada en términos de barriles de petróleo equivalentes –BOE-. Las dos intensidades se calculan bajo el límite organizacional de control operacional.