

LINEA BASE DE EMISIONES DE CyGEI 2023 MINERAL DEL MONTE

Tabla 41. Total de toneladas anuales de emisiones de CyGEI por categoría del municipio de Mineral del Monte.

CATEGORÍA	CyGEI			TOTALES CyGEI
	CO ₂ T/a*PC(1)	CH ₄ T/a	N ₂ O T/a.	
1.-Energías	117,366.25	0.00	0.00	117,366.25
2.-Procesos industriales y uso de productos	994.98	0.00	0.00	994.98
3.-Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierras	471,703.83	13.27	0.00	471,717.11
4.-Residuos	276.09	68.41	5.07	349.57
			Total T/a CO ₂ eq	590,427.90

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IMECyGEI, Mineral del Monte, 2023.

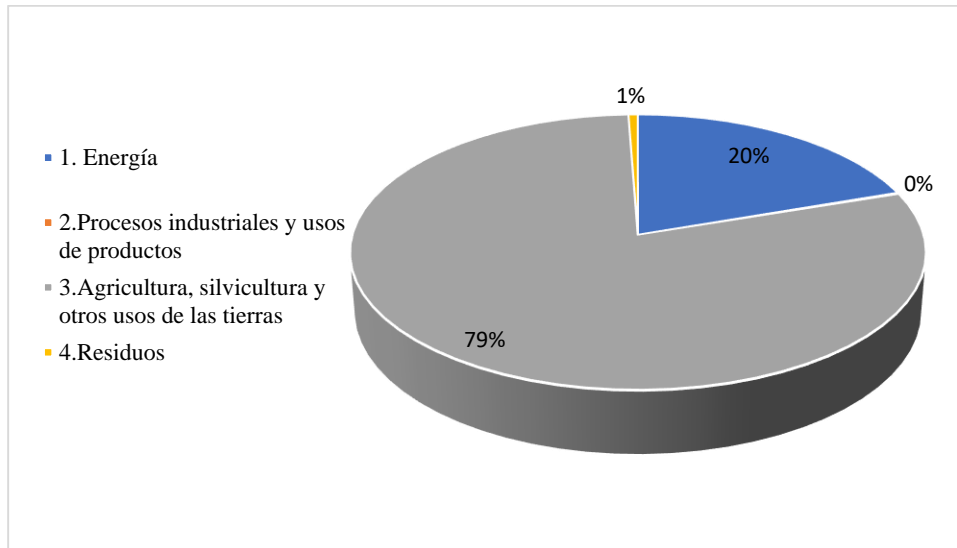
Tabla 42. Total de toneladas de CO₂eq por categoría del municipio de Mineral del Monte

CATEGORÍA	CyGEI*PC			TOTALES T/a CO ₂ eq
	CO ₂ T/a*PC(1)	CH ₄ T/a*PC(28)	N ₂ O T/a*PC(265)	
1. Energía	117,366.25	0.00	0.00	117,366.25
2. Procesos industriales y usos de productos	994.98	0.00	0.00	994.98
3. Agricultura, silvicultura y otros usos de las tierras	471,703.83	371.61	0.00	472,075.45
4. Residuos	276.09	1,915.60	1,342.35	3,534.03
Total	590,341.15	2,287.21	1,342.35	
			Total T/a CO ₂ eq	593,970.71

*Nota: PC = Potencial de calentamiento.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IMECyGEI, Mineral del Monte, 2023.

Gráfico 22. Distribución porcentual de toneladas anuales de emisiones CO₂eq por categoría del municipio de Mineral del Monte



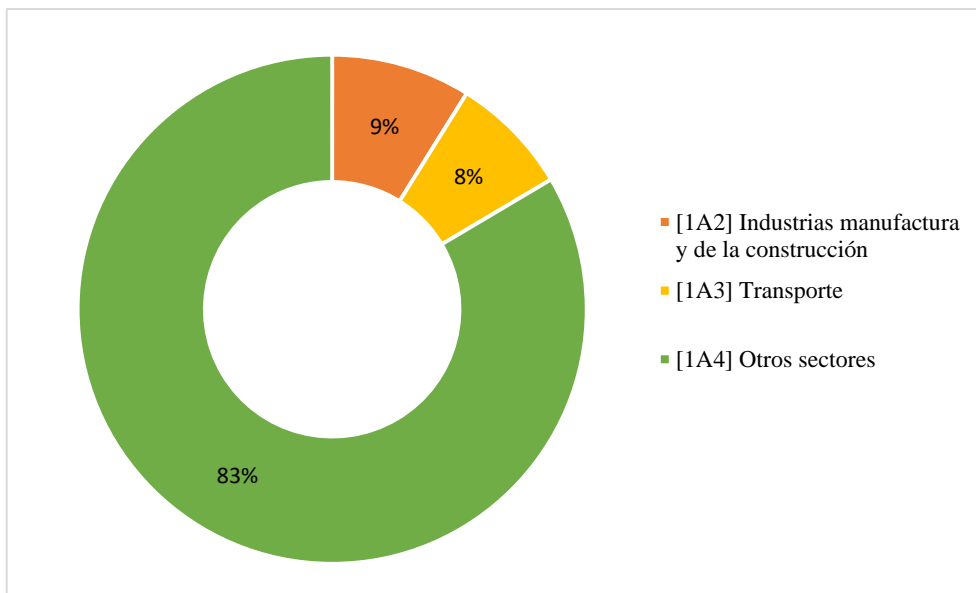
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IMECyGEI, Mineral del Monte, 2023.

RESUMEN POR CATEGORÍA Y FUENTES

Energía

Para esta categoría se recupera en un primer momento la fuente de [1A] Industria de la energía.

Gráfico 23. Distribución porcentual de las emisiones anuales de CO₂ (toneladas) por la fuente de actividades de la industria energética, Mineral del Monte 2023



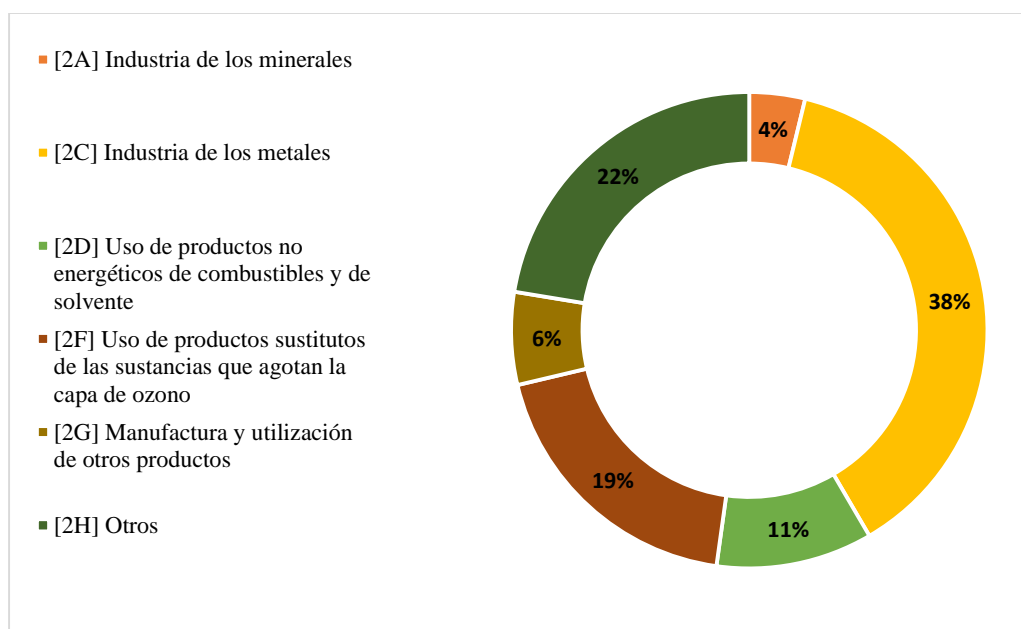
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IMECyGEI, Mineral del Monte, 2023.

Bajo lo subsecuente de la categoría [1A], la presencia de las fuentes por [1A1] Industrias de la energía, mantienen criterios no representativos en la generación de CyGEI derivado de la nula presencia en el municipio. Sin embargo, las fuentes designadas como [1A4] Otros sectores conforman el 83% de las emisiones totales del sector energético abordando el sector [Inf-6] Servicios de salud como la principal fuente generadora.

En el caso de la fuente de “[1B] Emisiones fugitivas provenientes de la fabricación de combustibles” de la categoría 1 “Energía”, solo tiene emisiones la subfuente de “[1B3] Otras fuentes”, en el cual se rescatan los apartados “[1B3a y 1B3b] Gasolineras y gaseras”, que comprenden el total de emisiones de CO₂.

Procesos industriales y usos de productos

Gráfico 24. Distribución porcentual de las emisiones anuales de CO₂ (toneladas) por la categoría de Uso de productos no energéticos de combustibles y de solvente, Mineral del Monte 2023



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IMECyGEI, Mineral del Monte, 2023.

De acuerdo con el IMECyGEI, las fuentes catalogadas como [2B] Industria química y [2E] Industria electrónica no muestran generación de CyGEI derivado de la nula presencia de dichas actividades económicas englobadas en las fuentes. Al contrario de ello, la mayor concertación se sitúa en la categoría [2C] Industria de los metales con el 38% de participación en la generación municipal seguido del criterio [2H] otros enfocado principalmente en la subfuente [2H2] Industria de la alimentación y las bebidas con el 22% de participación.

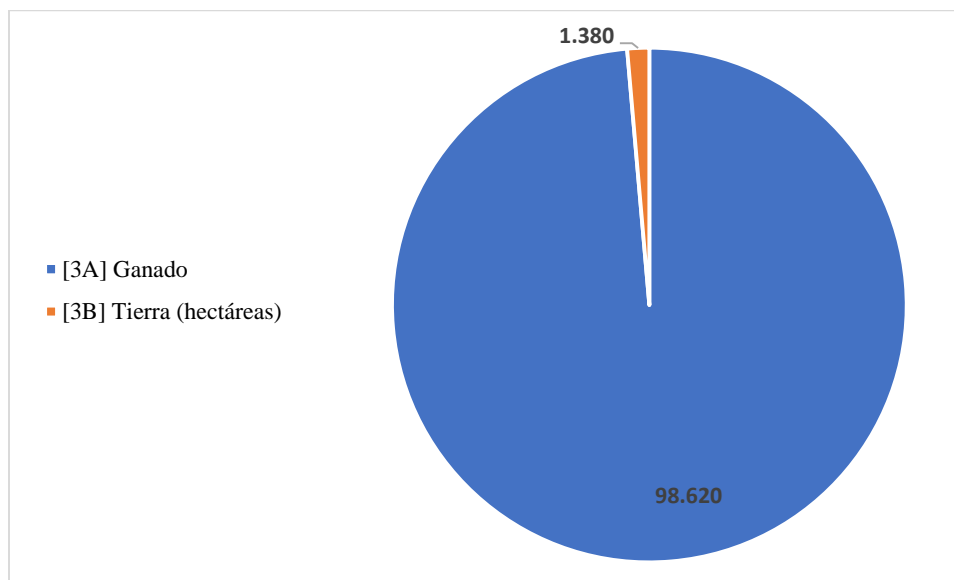
Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra

Para esta categoría se recupera en un primer momento la fuente de “[3A] Ganado”, en sus procesos de fermentación entérica y en su proceso de gestión de estiércol por kilos al día. En este caso, la subfuente “[3A1] Fermentación entérica” concentra el 99.92 por ciento de las emisiones totales.

Para el apartado de Metano CH₄ únicamente se recuperó la subfuente “[3A2] Gestión de estiércol por día/kilo”, las cuales corresponden al 100 por ciento de las emisiones totales de CO₂.

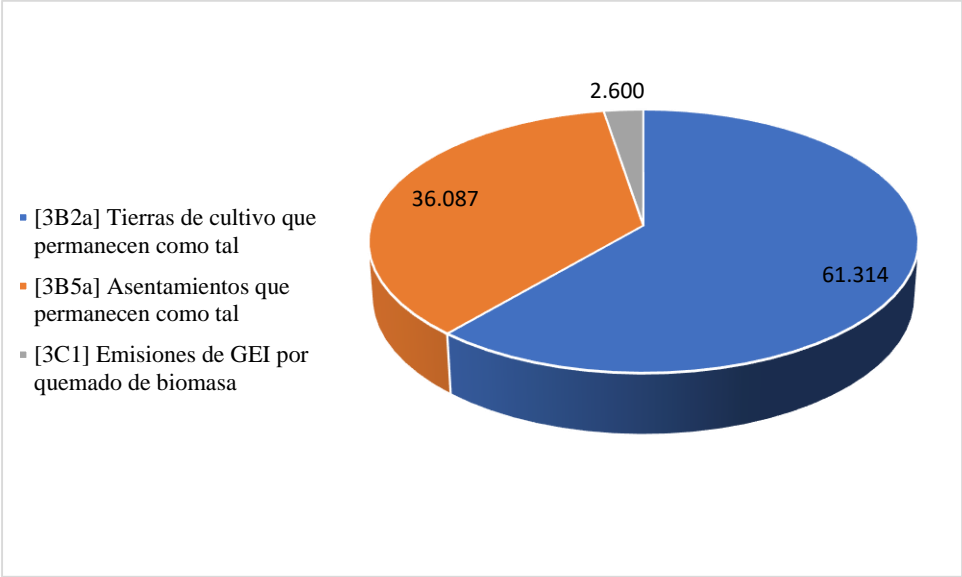
Para los Gráficos 25, 26 y 27, se recuperó de la categoría 3, la fuente de: “[3B] Tierras por hectárea”, se dividen las subfuentes por su factor de emisión y absorción. Dentro de esta misma categoría se consideró la fuente: “[3C] Fuentes agregadas y fuentes de emisión no CO₂ de la tierra”, en la que también se consideraron las emisiones de CO₂, éstas emisiones se concentraron en la subfuente de “[3C1] Emisiones de GEI por quemado de biomasa”, con su apartado “[3C1a] Emisiones de quemado de biomasa en tierras forestales”, con el 100 por ciento del total de las emisiones de la subfuente.

Gráfico 25. Distribución porcentual de las emisiones anuales de CO₂ (toneladas) por Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra, Mineral del Monte 2023



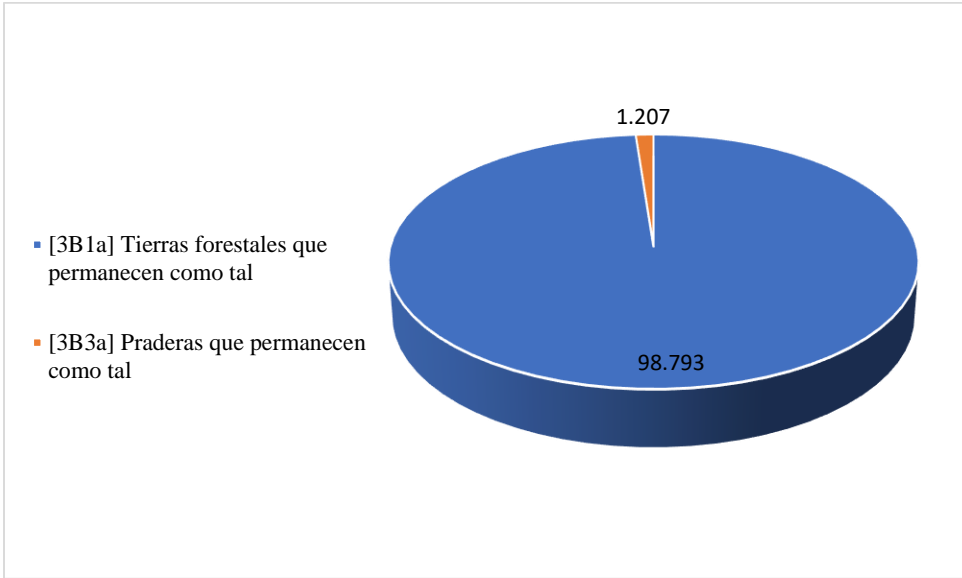
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IMECyGEI, Mineral del Monte, 2023.

Gráfico 26. Distribución porcentual de las emisiones anuales de CO₂ (toneladas) por usos de la tierra, Mineral del Monte 2023



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IMECyGEI, Mineral del Monte, 2023.

Gráfico 27. Distribución porcentual de las absorciones anuales de CO₂ (toneladas) por usos de la tierra, Mineral de la Reforma 2023



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IMECyGEI, Mineral del Monte, 2023.

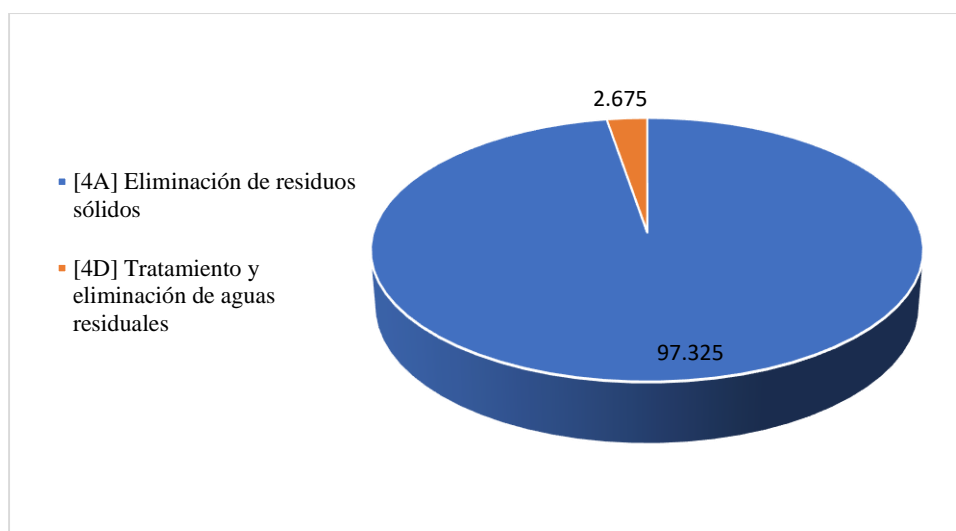
Residuos

En el caso de la categoría 4 “Residuos”, solo se consideraron las emisiones de CO₂ en el caso de la fuente [4D] Tratamiento biológico de los residuos sólidos, cuya subfuente “[4D1]

Tratamiento y eliminación de aguas residuales municipales”, concentró el total de las emisiones.

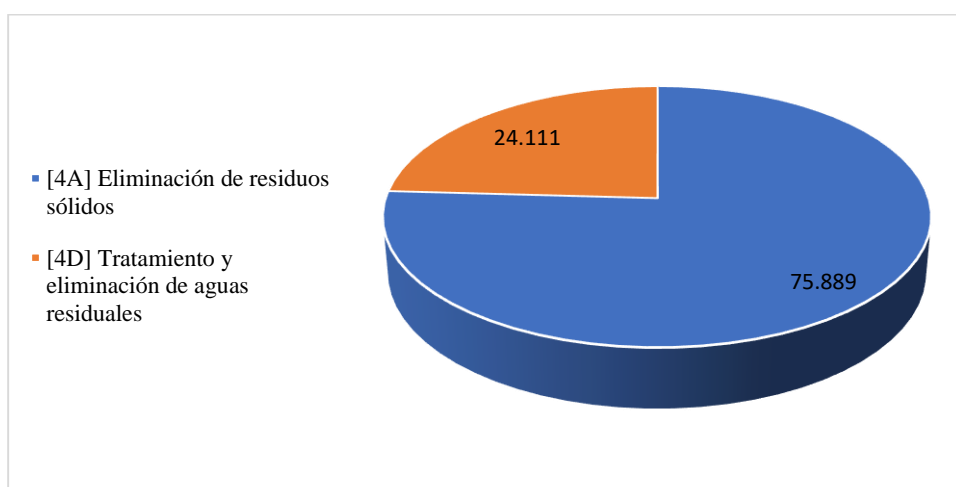
Por otro lado, la distribución de los compuestos y gases de CH₄ y N₂O, se contemplaron las fuentes “[4A] Eliminación de residuos sólidos” y “[4D] Tratamiento y eliminación de aguas residuales”, los cuales se resumen en los Gráficos 28 y 29.

Gráfico 28. Distribución porcentual de las absorciones anuales de CH₄ (toneladas) por usos de la tierra, Mineral del Monte 2023



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IMECyGEI, Mineral del Monte, 2023.

Gráfico 29. Distribución porcentual de las absorciones anuales de N₂O (toneladas) por usos de la tierra, Mineral del Monte 2023



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IMECyGEI, Mineral del Monte, 2023.

LÍNEA BASE PRIMER INVENTARIO MUNICIPAL DE CyGEI CON BASE AL ALGORITMO UAEH

LÍNEA BASE

2022

Tabla 16. Generación de GEI municipal, Mineral del Monte, Hidalgo 2022

<i>Gases de efecto invernadero (GEI)</i>	<i>Grado de contaminación (cuantiles*)</i>	<i>Totales (toneladas/año)</i>
PM	23.55	11.738
SO ₂	11.35	6.788
CO ₂	57.79	4481.877
NO _x	49.82	372.030
CH ₄	61.26	35598.393
N ₂ O	50.98	1266.756

*Nota: Los cuantiles son una medida estadística descriptiva de la información analizada, donde cada cuantil, representa el 25 por ciento hasta sumar cien.

Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

Este municipio produce todos los GEI, en una escala expresada en cuantiles, resalta por su mayor proporción el metano, seguido del bióxido de carbono, luego el óxido nitroso. Las fuentes de GEI en Mineral del Monte, son diversas, mismas que se desglosan en las siguientes tablas y gráficos.

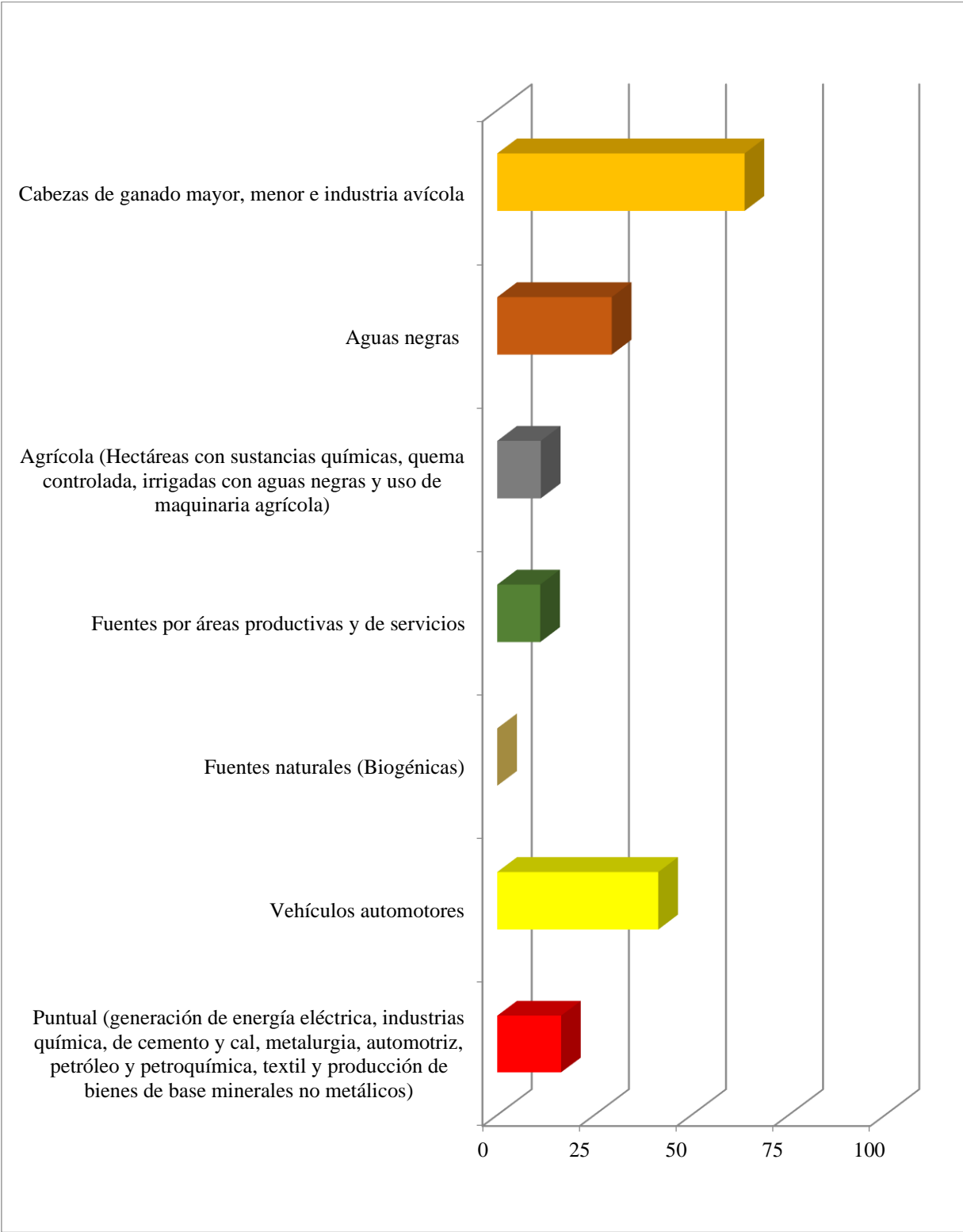
Tabla 17. Fuentes principales de la generación de GEI a nivel municipal

<i>Fuentes generadoras de GEI</i>	<i>Grado de contaminación (cuantiles)</i>
Puntual (generación de energía eléctrica, industrias químicas, de cemento y cal, metalurgia, automotriz, petróleo y petroquímica, textil y producción de bienes de base minerales no metálicos)	16.42
Vehículos automotores	41.45
Fuentes naturales (Biogénicas)	0.00
Fuentes por áreas productivas y de servicios	11.06
Agrícola (Hectáreas con sustancias químicas, quema controlada, irrigadas con aguas negras y uso de maquinaria agrícola)	11.20
Aguas negras	29.46
Cabezas de ganado mayor, menor e industria avícola	63.65

Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

La actividad ganadera genera la mayor cantidad de GEI junto con la emisión de los vehículos automotores, también las aguas negras son importantes emisoras de gases.

Gráfico 13. Fuentes generadores de GEI en el municipio de Mineral del Monte, Hidalgo 2022



Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

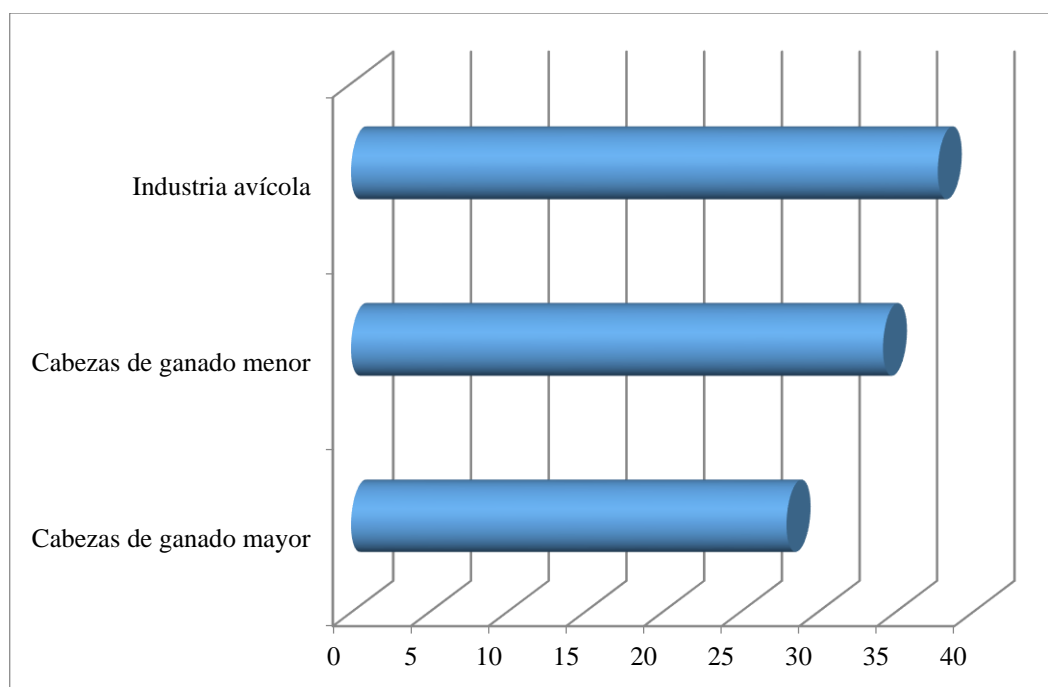
Tabla 18. Fuentes de GEI según proporción de aportación de mayor a menor en el municipio de Mineral del Monte, Hidalgo 2022

<i>Fuentes generadoras de GEI en la ganadería</i>	<i>Grado de contaminación (cuantiles)</i>
Cabezas de ganado mayor	28.01
Cabezas de ganado menor	34.23
Industria avícola	37.76

Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

La mayor fuente productora de GEI, es la industria avícola, para este trabajo se agrupan el número de cabezas, sin distinción de su propósito (producción de carne o leche), lo mismo se realizó con las aves (producción de carne o pollo) solo se cuantificó el número de animales en pie. En Mineral de la Monte, los animales en pie con fines industriales producen la mayor cantidad de excretas.

Gráfico 14. Fuentes generadoras de GEI en la ganadería en el municipio de Mineral del Monte, Hidalgo 2022



Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

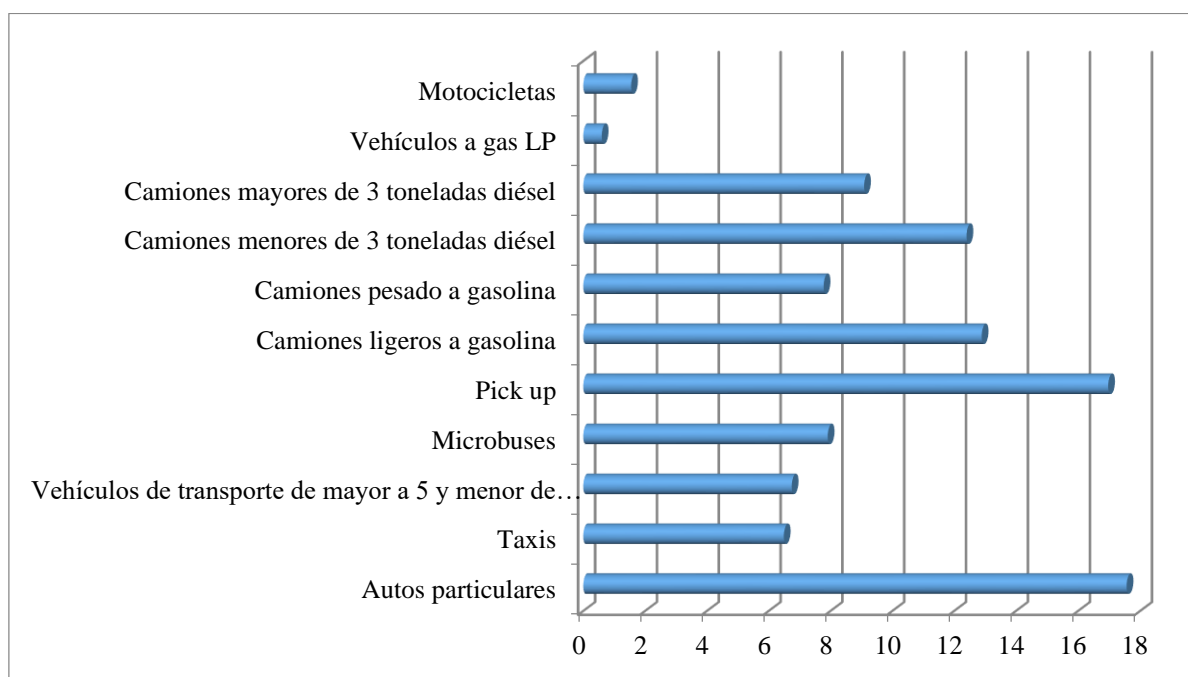
Tabla 19. Fuentes de GEI por vehículos automotores en el municipio de Mineral del Monte, Hidalgo 2022

<i>Producción de GEI por vehículos automotores</i>	<i>Grado de contaminación (cuantiles)</i>
Autos particulares	15.93
Taxis	7.08
Vehículos de transporte de mayor a 5 y menor de 15 usuarios	7.16
Microbuses	8.13
Pick up	15.89
Camiones ligeros a gasolina	12.36
Camiones pesados a gasolina	8.00
Camiones menores de 3 toneladas diésel	12.68
Camiones mayores de 3 toneladas diésel	9.44
Vehículos a gas LP	1.13
Motocicletas	2.18

Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

Los GEI generados por vehículos automotores de todo tipo, la proporción se considera baja porque se ubica en el primer cuantil, pero destaca que son los autos particulares y vehículos pick up, los principales productores de GEI.

Gráfico 15. Producción de GEI por tipos de móviles



Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

Tabla 20. Fuente de GEI en el municipio por áreas productivas y de servicio

<i>Fuentes generadoras de GEI por áreas productivas y de servicios</i>	<i>Grado de contaminación (cuantiles)</i>
Generación de energía eléctrica	0.00
Industria química	0.00
Industria del cemento y cal	0.00
Industria automotriz	0.00
Industria del petróleo y petroquímica	0.00
Industria textil	0.00
Producción de bienes a base de minerales no metálicos	0.00
Producción de alimentos	99.94
Producción de sustancias químicas	0.00

Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

Los GEI derivados de actividades que involucran las áreas productivas y de servicios, se deben casi exclusivamente a la producción de alimentos, su emisión se ubica en el nivel de “muy alto impacto ambiental”

Tabla 21. Fuente de GEI en el municipio por actividades agrícolas

<i>Fuentes generadoras de GEI por actividad agrícola</i>	<i>Grado de contaminación (cuantiles)</i>
Hectáreas con sustancias químicas	52.75
Quema controlada	0.00
Hectáreas irrigadas con aguas negras	28.37
Uso de maquinaria agrícola	18.88

Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

En la actividad agrícola, medida por el número de hectáreas, en las hectáreas donde se emplean sustancias químicas, su emisión de gases se ubica en el nivel de “alto impacto ambiental”; otra fuente de emisión de GEI es el uso de aguas negras para irrigar, sumando a ello el empleo de la maquinaria agrícola.

Tabla 22. Fuentes generadoras de GEI por áreas productivas y de servicios en el municipio de Mineral del Monte, Hidalgo 2022

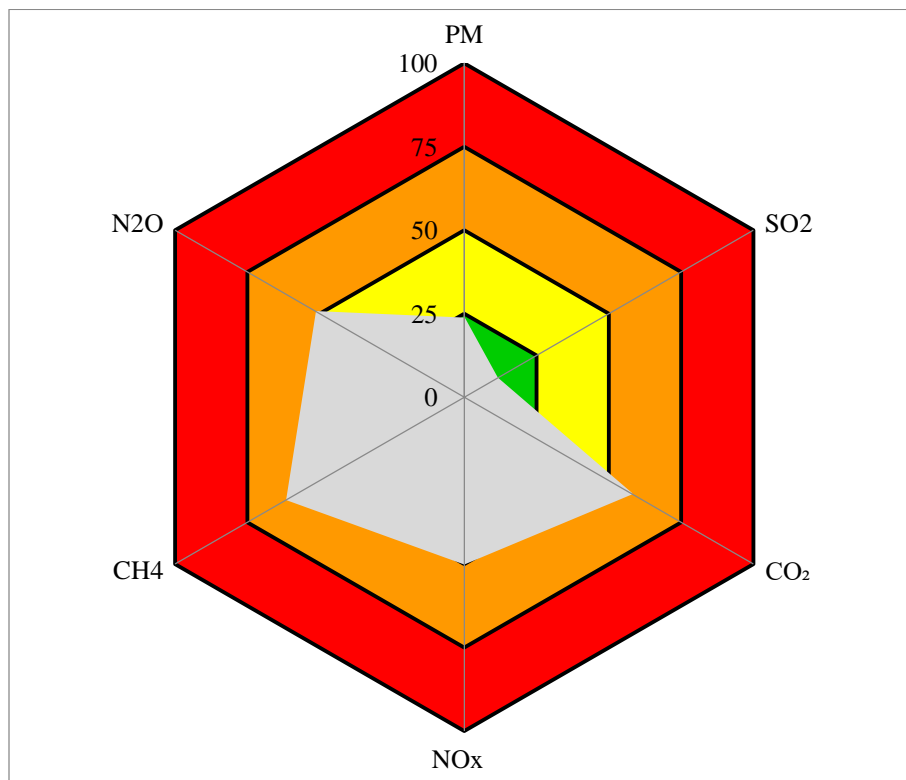
<i>Fuentes generadoras de GEI por áreas productivas y de servicios</i>	<i>Grado de contaminación (cuantiles)</i>
Consumo de solventes	24.03
Limpieza de superficies industriales	11.08
Recubrimiento de superficies arquitectónicas	0.00
Recubrimiento de superficies industriales	0.00
Lavado en seco	0.00
Artes gráficas	0.00
Panaderías	31.80
Pintura automotriz	0.00

Pintura de tránsito	0.00
Fugas de gas LP en uso doméstico	33.15
HCNQ en la combustión	0.00
Distribución y venta de gasolina	0.00
Tiraderos a cielo abierto	0.00
Aplicación de asfalto	0.00
Combustión habitacional	0.00
Incendio Forestales	0.00
Ladrilleras	0.00

Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

Los GEI producidos por la industria de la transformación en Mineral del Monte se deben casi exclusivamente a las fugas de gas LP en uso doméstico, seguido de la industria panadera, aunque los niveles de emisión están considerados como de “moderado impacto ambiental”.

Gráfico 16. Escala de GEI producidos en el municipio de Mineral del Monte, Hidalgo 2022



Nota: El color rojo representa el nivel “muy alto impacto ambiental” por la producción de GEI; el color naranja señala “alto impacto ambiental”; el color amarillo es “moderado impacto ambiental”; y el color verde es el nivel de “bajo impacto ambiental”.

Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.