

## Sistema Territorial de Análisis de Riesgo Ambiental SiTARA

### ATITALAQUIA

#### GENERACIÓN DE GEI MUNICIPAL

GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)	GRADO DE CONTAMINACIÓN (Cuantiles*)	TOTALES (Toneladas/Año)
PM	53.97	339.88
SO <sub>2</sub>	20.09	36.79
CO <sub>2</sub>	69.55	24824.29
NO <sub>x</sub>	57.62	941.18
CH <sub>4</sub>	78.78	714267.67
N <sub>2</sub> O	75.03	36845.35

\*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 por el nivel alcanzado resalta el metano seguido del óxido nitroso y el carbono. Los dos primeros gases mencionados están en el nivel “muy alto de impacto ambiental”, mientras que el carbono y óxido de nitrógeno se ubican en el nivel de “alto impacto ambiental”. Las fuentes de GEI en Atitalaquia son diversas, mismas que se desglosan en las siguientes tablas y gráficos.

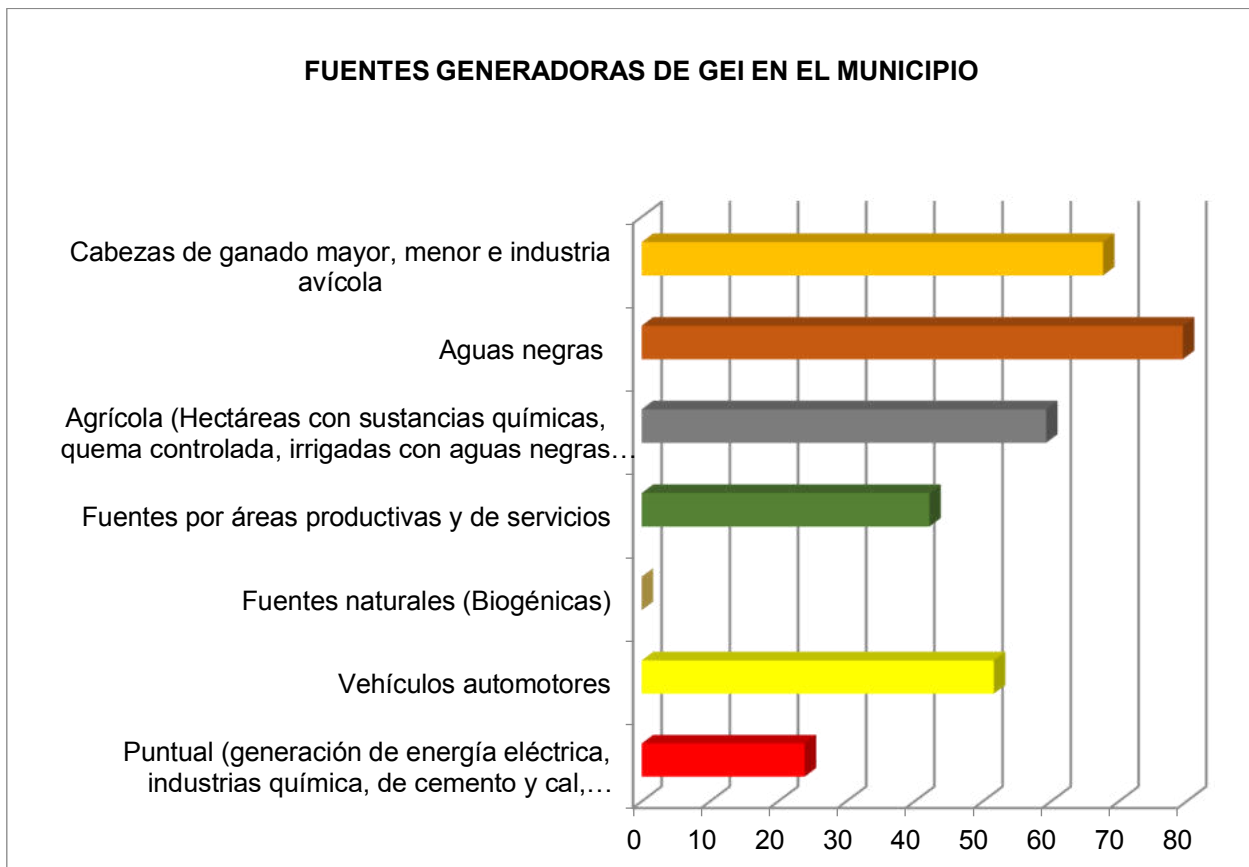
#### FUENTES PRINCIPALES DE LA GENERACIÓN DE GEI A NIVEL MUNICIPAL

FUENTES GENERADORAS DE GEI	GRADO DE CONTAMINACIÓN (Cuantiles)
Puntual (Generación de energía eléctrica, industrias químicas, de cemento y cal, metalúrgica, automotriz, petróleo y petroquímica, textil y producción de bienes a base de minerales no metálicos)	23.91
Vehículos automotores	51.65
Fuentes naturales (Biogénicas)	0.00

Fuentes por áreas productivas y de servicios	42.20
Agrícola (Hectáreas con sustancias químicas, quema controlada, irrigadas con aguas negras y uso de maquinaria agrícola)	59.32
Aguas negras	79.49
Cabezas de ganado mayor, menor e industria avícola	67.71

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

Las aguas negras generan la mayor cantidad de GEI, su nivel se ubica en “muy alto impacto ambiental”, otra fuente de gases ubicados en el cuantil de “alto impacto ambiental” es la actividad ganadera, para esta investigación se incluyó al ganado mayor, menor y la producción avícola. En la medición no se considera el propósito del ganado (carne o leche) o de la producción avícola (carne o huevo), solo se cuantificó el número de animales en pie porque son generadores de excretas.



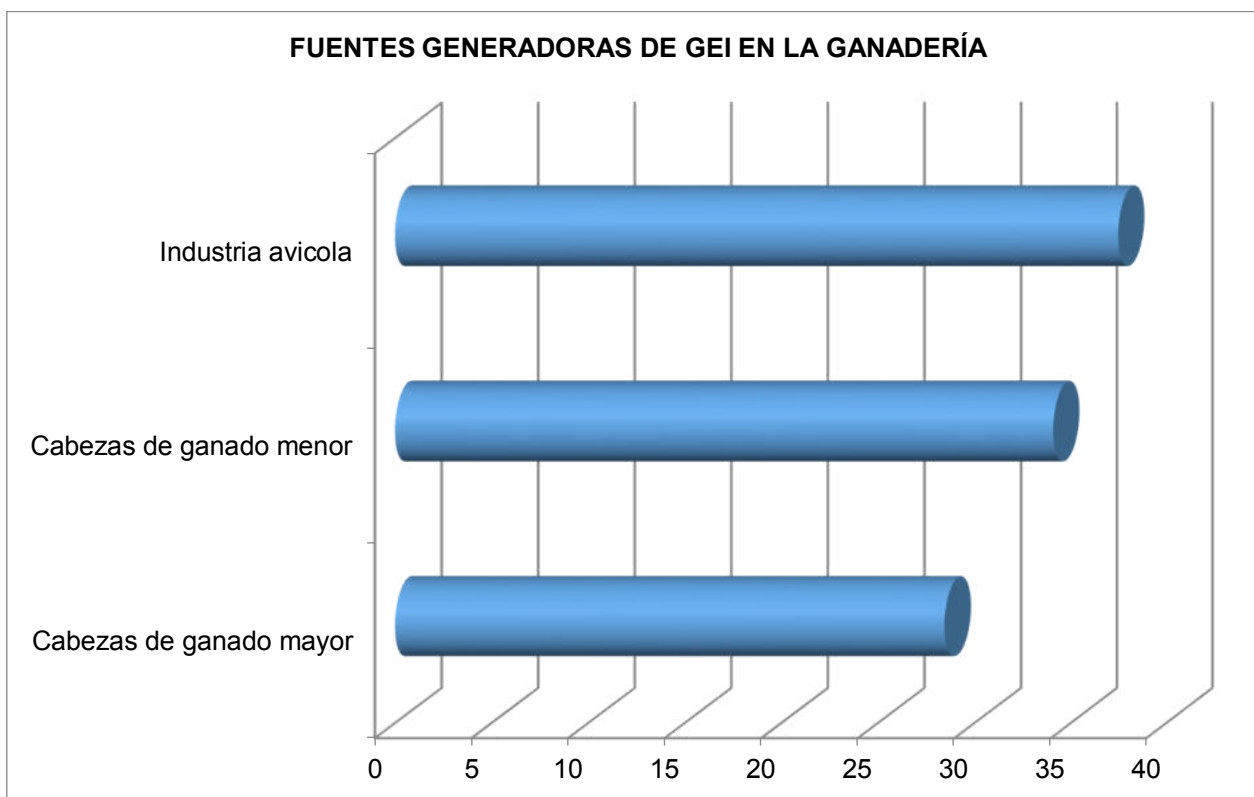
Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

## FUENTES DE GEI EN EL MUNICIPIO SEGÚN PROPORCIÓN DE APORTACIÓN DE MAYOR A MENOR.

<b>2° FUENTES GENERADORAS DE GEI EN LA GANADERÍA</b>	<b>GRADO DE CONTAMINACIÓN (Cuantiles)</b>
Cabezas de ganado mayor	28.44
Cabezas de ganado menor	34.08
Industria avícola	37.48

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

La segunda fuente productora de GEI es la actividad ganadera, para este trabajo se agrupó el número de cabezas, sin distinción de su propósito (producción de carne o leche), lo mismo que en la industria avícola (producción de carne o huevo), esta última es la mayor emisora de GEI seguida por la producción de ganado menor y en menor medida el ganado mayor. En Atitalaquia, la industria avícola resulta la mayor generadora de GEI.

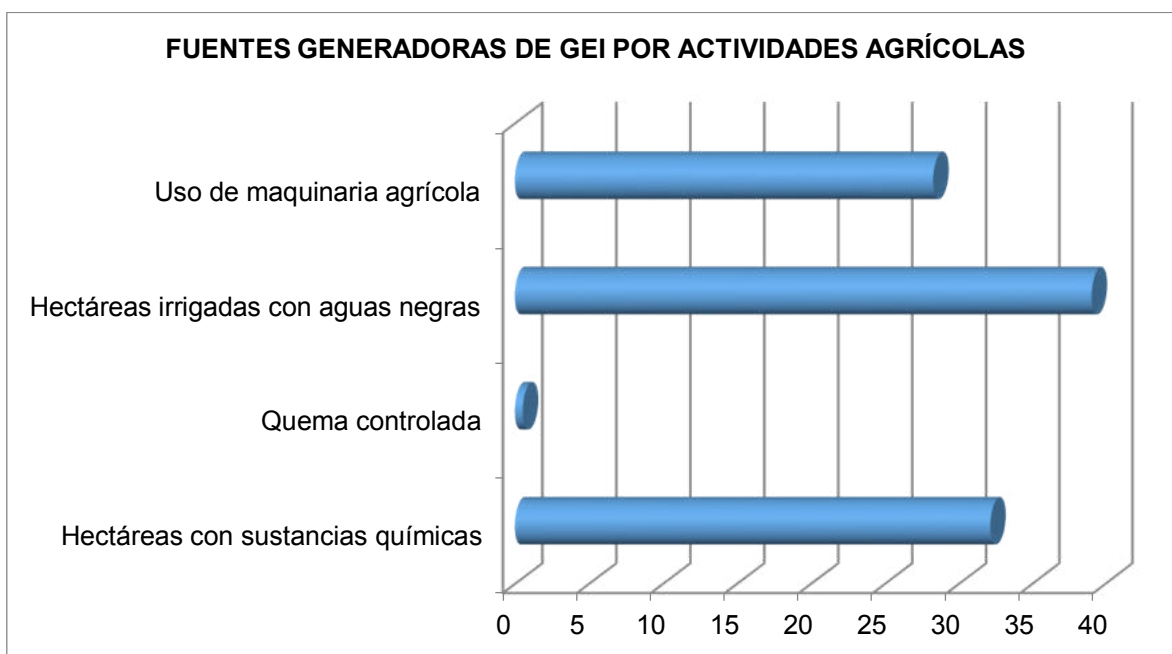


Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

<b>3° FUENTES GENERADORAS DE GEI POR ACTIVIDAD AGRÍCOLA</b>	<b>GRADO DE CONTAMINACIÓN (Cuantiles)</b>
Hectáreas con sustancias químicas	32.14
Quema controlada	0.53
Hectáreas irrigadas con aguas negras	39.07
Uso de maquinaria agrícola	28.27

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, el empleo aguas negras para irrigar las tierras queda como el contaminante más importante, incluso superior al uso de maquinaria agrícola y el empleo de sustancias químicas (fertilizantes y pesticidas), la emisión de gases por tal actividad queda en el cuantil de “moderado impacto ambiental”.

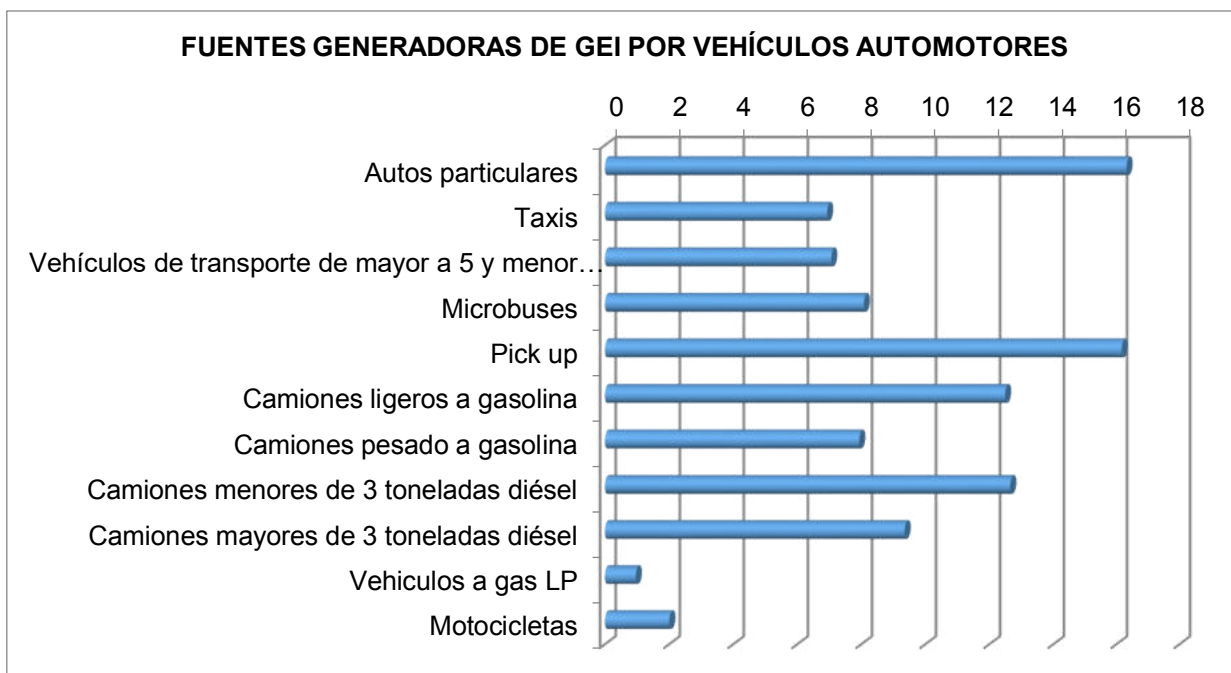


Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

4° PRODUCCION DE GEI POR VEHICULOS AUTOMOTORES	GRADO DE CONTAMINACIÓN (Cuantiles)
Autos particulares	16.32
Taxis	6.94
Vehículos de transporte de mayor a 5 y menor de 15 usuarios	7.07
Microbuses	8.08
Pick up	16.17
Camiones ligeros a gasolina	12.49
Camiones pesados a gasolina	7.94
Camiones menores de 3 toneladas diésel	12.66
Camiones mayores de 3 toneladas diésel	9.36
Vehículos a gas LP	0.97
Motocicletas	2.01

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

Los GEI generados por vehículos automotores de todo tipo está ubicado en el cuantil de “bajo impacto ambiental”, lo cual supone la implementación de medidas preventivas para que los GEI por vehículos automotores no se incrementen.

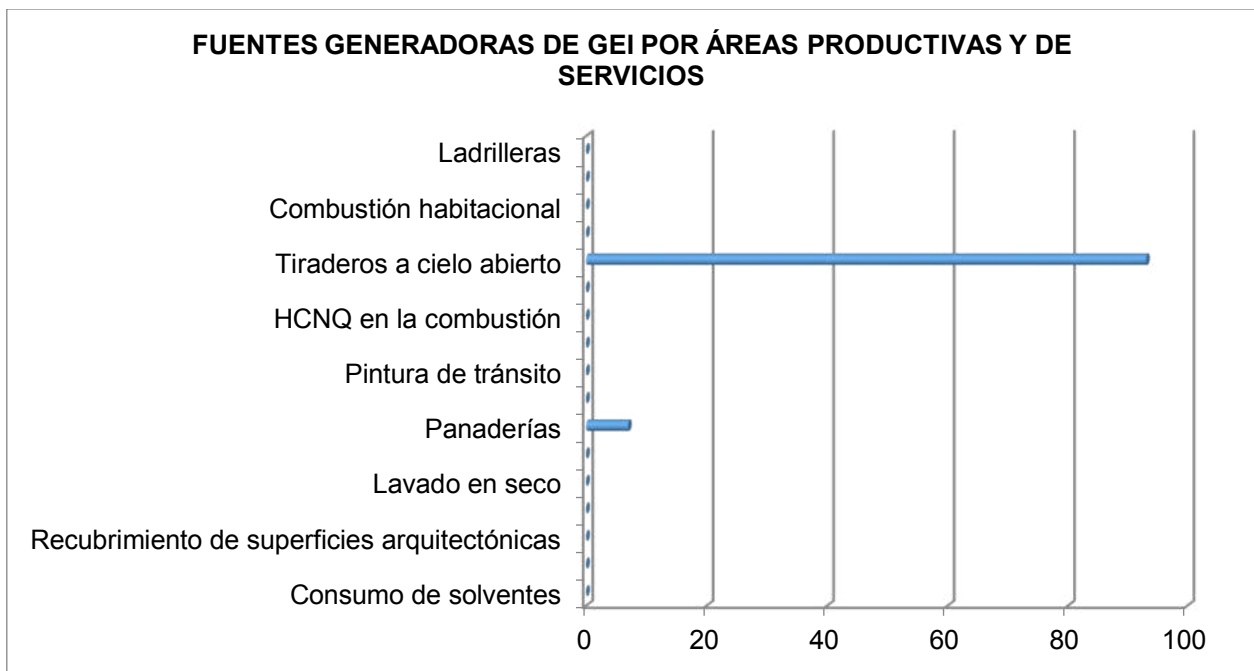


Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAHEH 2022.

<b>5° FUENTES GENERADORAS DE GEI POR ÁREAS PRODUCTIVAS Y DE SERVICIOS</b>	<b>GRADO DE CONTAMINACIÓN (Cuantiles)</b>
Consumo de solventes	0.00
Limpieza de superficies industriales	0.00
Recubrimiento de superficies arquitectónicas	0.00
Recubrimiento de superficies industriales	0.00
Lavado en seco	0.00
Artes gráficas	0.00
Panaderías	6.95
Pintura automotriz	0.00
Pintura de tránsito	0.00
Fugas de gas LP en uso doméstico	0.00
HCNQ en la combustión	0.00
Distribución y venta de gasolina	0.00
Tiraderos a cielo abierto	93.07
Aplicación de asfalto	0.00
Combustión habitacional	0.00
Incendios 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 derivados de los tiraderos a cielo abierto está ubicado en el nivel de “muy alto impacto ambiental” lo cual requiere de una intervención urgente.

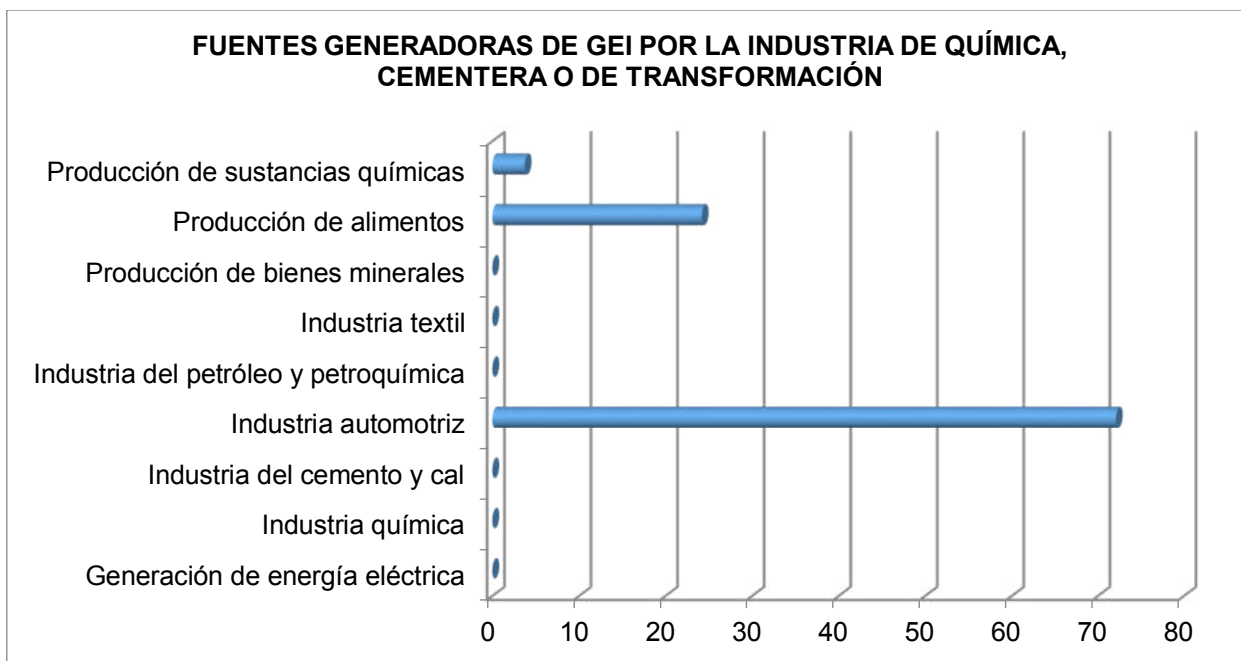


Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

<b>6° FUENTES GENERADORAS DE GEI POR LA INDUSTRIA DE QUÍMICA, CEMENTERA O DE TRANSFORMACIÓN</b>	<b>GRADO DE CONTAMINACIÓN (Cuantiles)</b>
Generación de energía eléctrica	0.00
Industria química	0.00
Industria del cemento y cal	0.00
Industria automotriz	72.09
Industria del petróleo y petroquímica	0.00
Industria textil	0.00
Producción de bienes minerales	0.00
Producción de alimentos	24.19
Producción de sustancias químicas	3.73

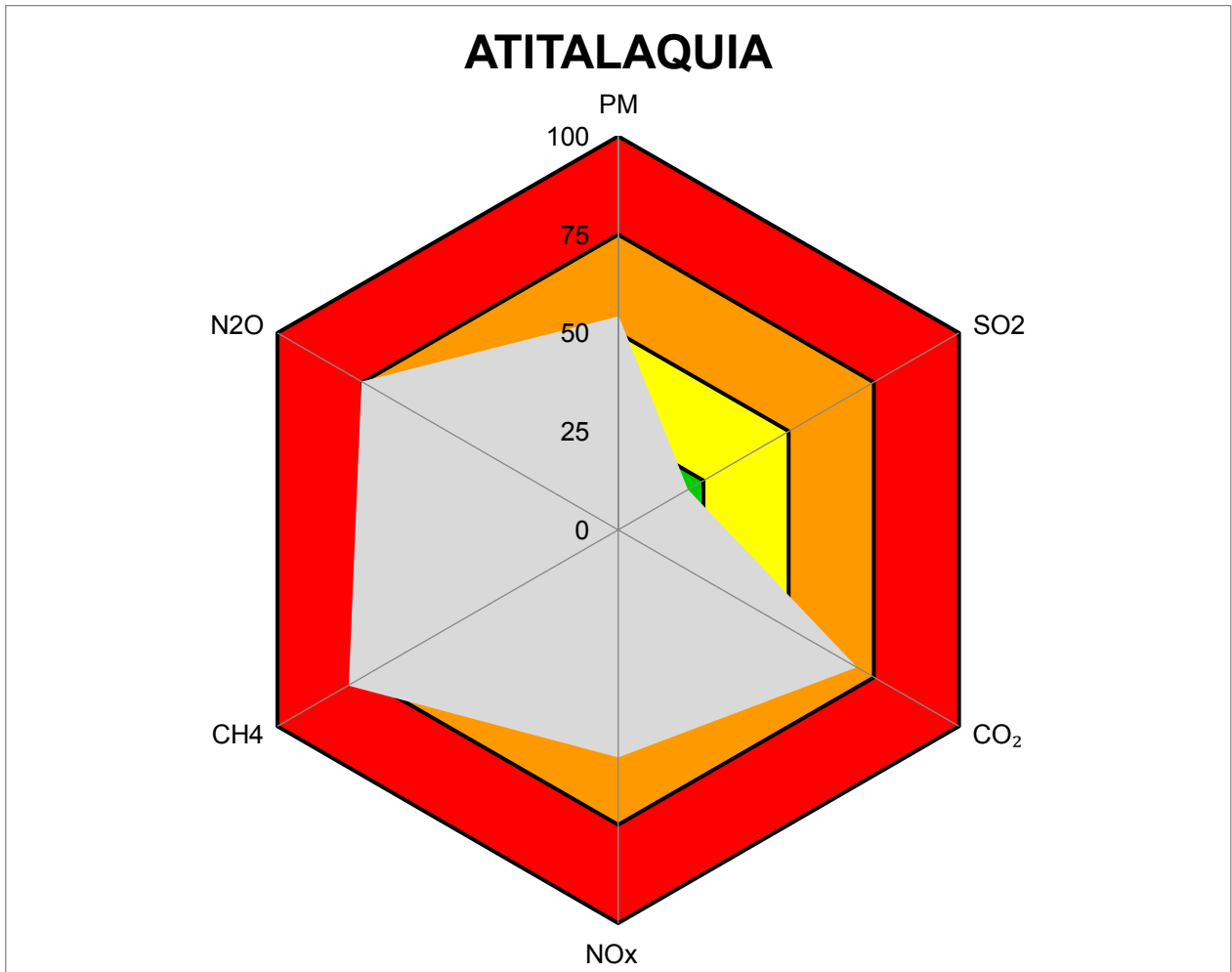
Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2022.

Los GEI derivados de la producción de la industria automotriz está en el nivel de “alto impacto ambiental” lo cual plantea la necesidad de implementar acciones correctivas inmediatas para no alcanzar niveles críticos.



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

## ESCALA DE GEI PRODUCIDOS EN EL MUNICIPIO



*\*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.

El municipio de Atitalaquia, tiene el nivel de GEI más alto de metano y de óxido nitroso que los ubica como “muy alto impacto ambiental”, otros gases son el óxido de nitrógeno y el carbono están ubicados en el nivel de “alto impacto ambiental”; los cuatro gases mencionados requieren de una intervención inmediata porque su producción en el municipio está en el nivel más alto, en corto plazo la emisión de GEI puede alcanzar niveles críticos.