

ZIMAPAN

1. GENERACIÓN DE GEI MUNICIPAL

| GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) | GRADO DE CONTAMINACIÓN (Cuantiles*) | TOTALES (toneladas/año) |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| PM | 31.72 | 29.802 |
| SO ₂ | 17.08 | 20.909 |
| CO ₂ | 69.81 | 25780.102 |
| NOx | 58.59 | 1057.522 |
| CH ₄ | 68.71 | 127442.036 |
| N ₂ O | 62.55 | 6409.634 |

*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 2015.

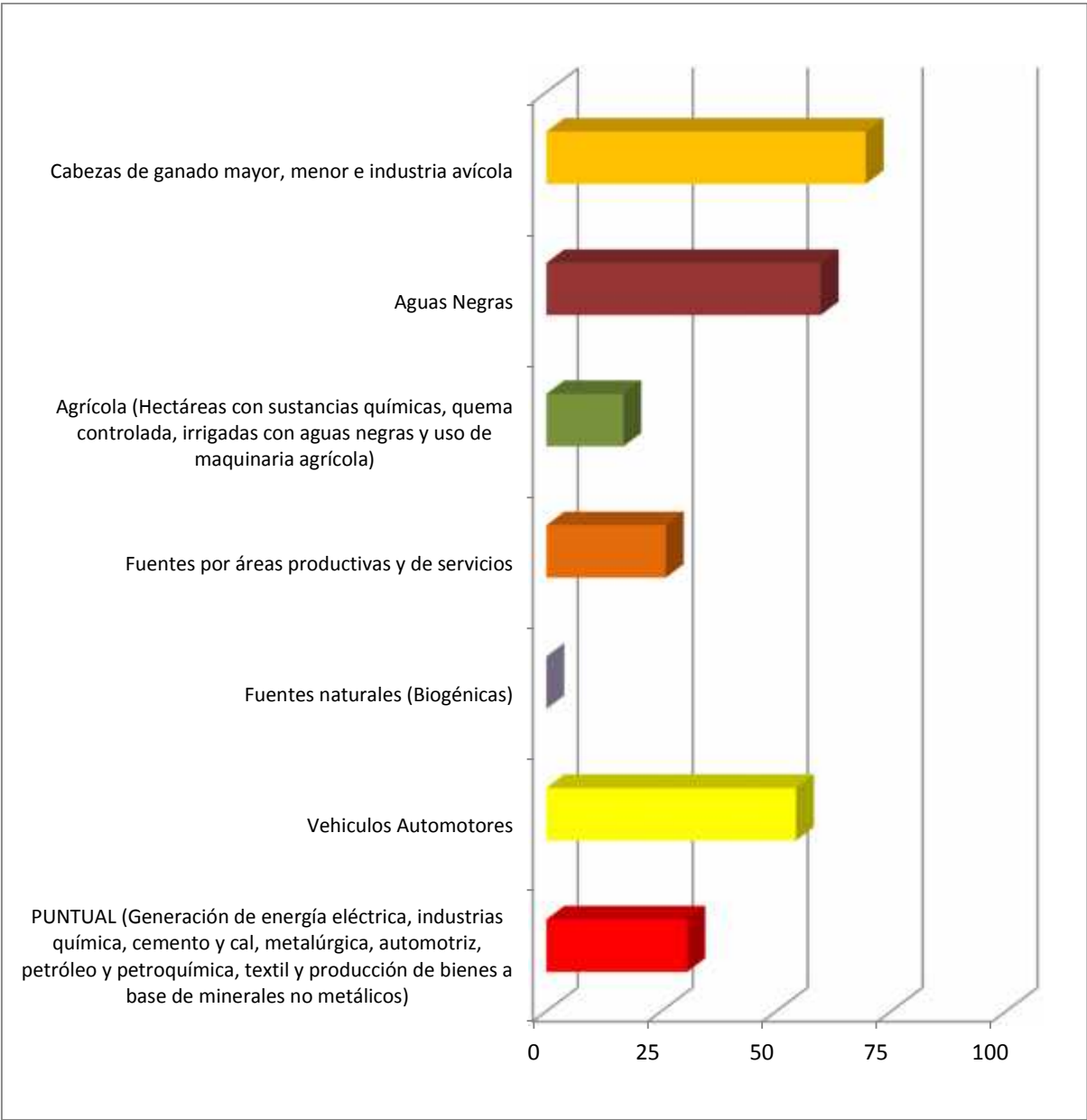
Este municipio produce todos los GEI, en una escala basada en cuantiles, resalta por su mayor proporción el bióxido de carbono, seguido del gas metano, luego del Óxido Nitroso. Las fuentes de GEI en Zimapán, son diversas, mismas que se desglosan en las siguientes tablas y gráficos.

2. FUENTES PRINCIPALES DE LA GENERACIÓN DE GEI A NIVEL MUNICIPAL:

| FUENTES PRINCIPALES DE LA GENERACIÓN DE GEI | GRADO DE CONTAMINACIÓN (cuantiles) |
|--|------------------------------------|
| PUNTUAL (Generación de energía eléctrica, industrias química, cemento y cal, metalúrgica, automotriz, petróleo y petroquímica, textil y producción de bienes a base de minerales no metálicos) | 30.65 |
| Vehículos Automotores | 54.30 |
| Fuentes naturales (Biogénicas) | 0.00 |
| Fuentes por áreas productivas y de servicios | 25.97 |
| Agrícola (Hectáreas con sustancias químicas, quema controlada, irrigadas con aguas negras y uso de maquinaria agrícola) | 16.76 |
| Aguas Negras | 59.67 |
| Cabezas de ganado mayor, menor e industria avícola | 69.46 |

Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2015.

En la tabla anterior se muestra que la actividad pecuaria en Zimapán, contribuye con un alto porcentaje de generación de gases, seguido por la utilización de aguas negras en la irrigación agrícola y el uso de vehículos automotores. Para este caso, no se considera el propósito del ganado (carne o leche) o de la producción avícola (carne o huevo), porque se cuantificó el número de animales en pie porque son generadores de excretas. (Grafica siguiente).

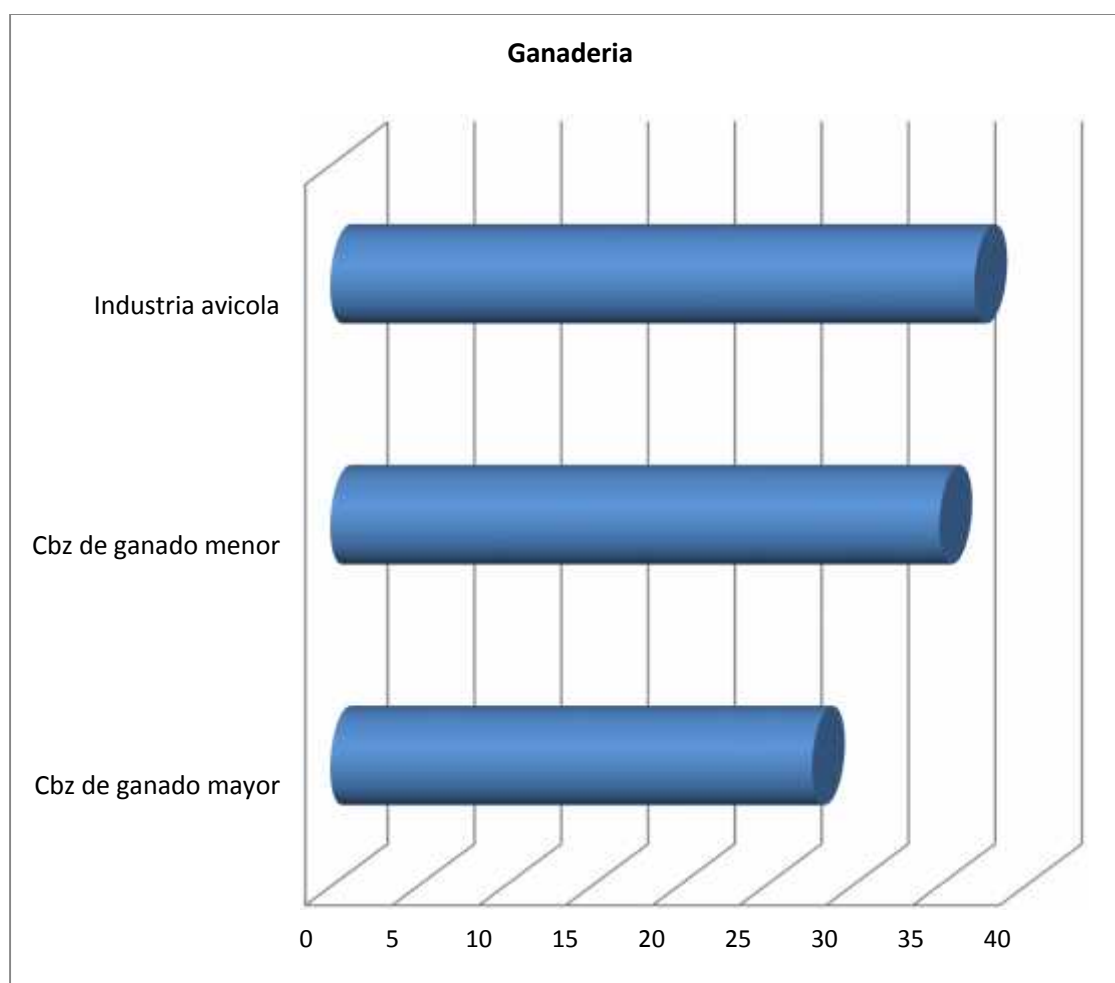


2.1 FUENTES DE GEI EN EL MUNICIPIO SEGÚN PROPORCIÓN DE APORTACIÓN.

| FUENTES GENERADORAS DE GEI EN LA GANADERIA | PROPORCIÓN (Cuantiles) |
|--|------------------------|
| Cabezas de ganado mayor | 27.77 |
| Cabezas de ganado menor | 35.11 |
| Industria avícola | 37.12 |

Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2015.

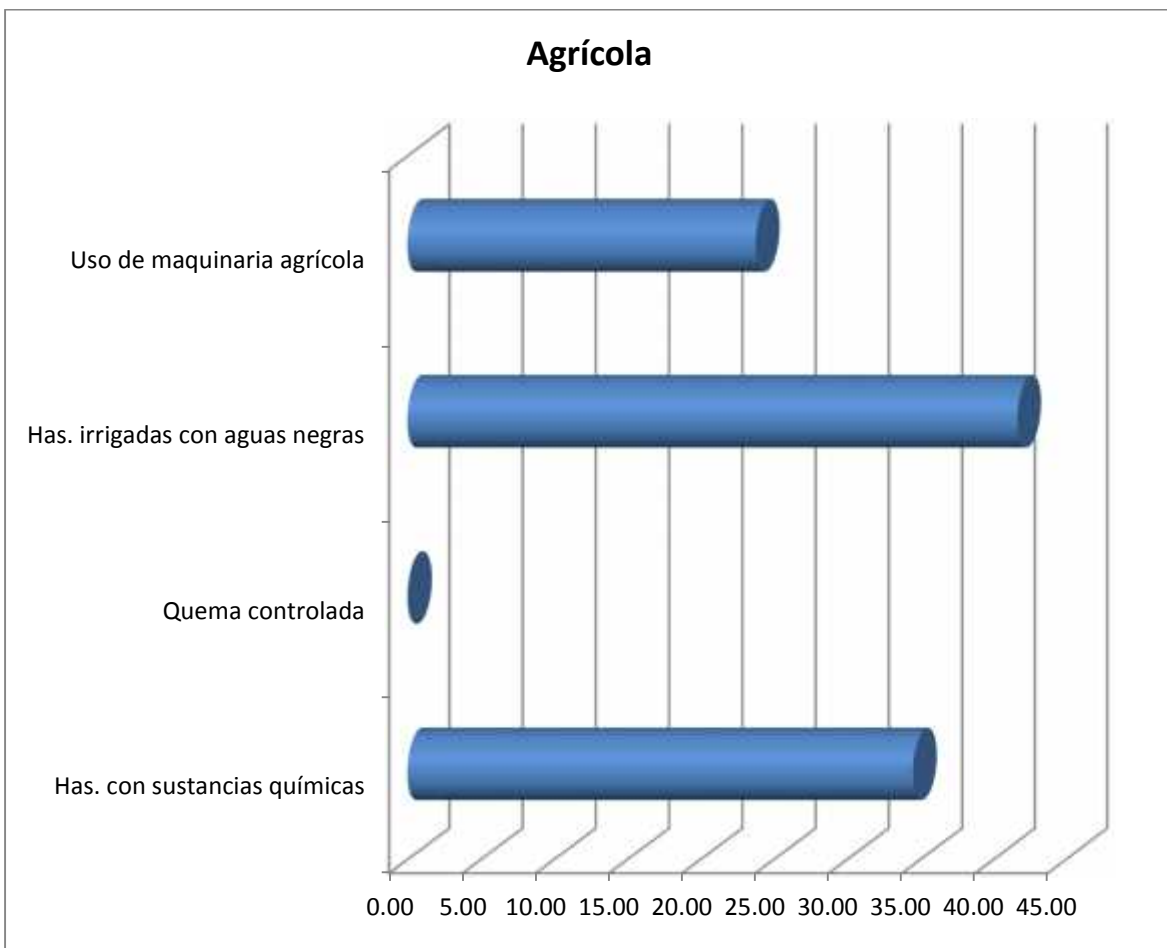
La mayor fuente productora de GEI, es la actividad ganadera, para este trabajo agrupa el número de cabezas, sin distinción de su propósito (producción de carne o leche), lo mismo que en la industria avícola (producción de carne o huevo), solo se cuantificó el número de animales en pie. En Zimapán, la industria avícola resulta la mayor generadora de GEI.



| FUENTES GENERADORAS DE GEI POR ACTIVIDAD AGRÍCOLA | GRADO DE CONTAMINACIÓN (cuantiles) |
|---|------------------------------------|
| Hectáreas con sustancias químicas | 34.51 |
| Quema controlada | 0.05 |
| Hectáreas irrigadas con aguas negras | 41.67 |
| Uso de maquinaria agrícola | 23.78 |

Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2015.

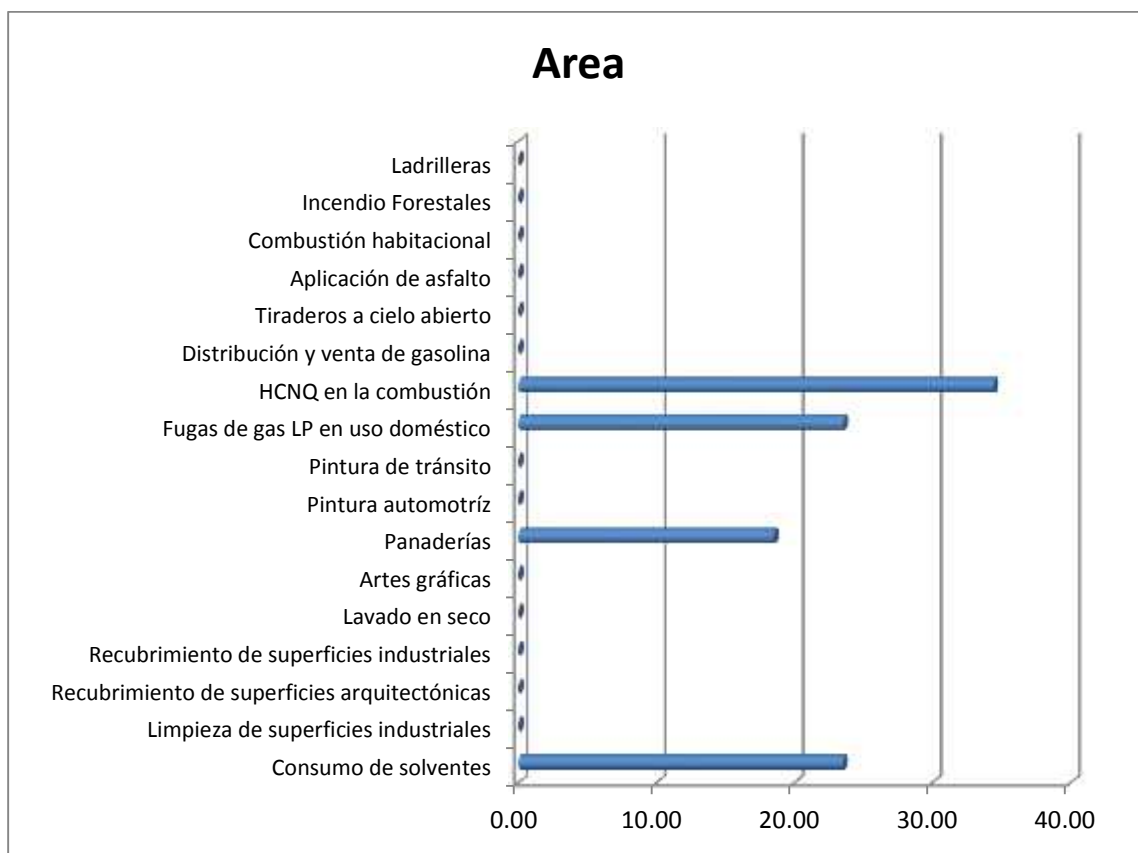
En la actividad agrícola, medida por el número de hectáreas, el empleo de aguas negras para la irrigación de cultivos, representa la fuente más alta de emisión de GEI, seguido de la utilización de sustancias químicas (fertilizantes y pesticidas) y el empleo de maquinaria agrícola.



| FUENTES GENERADORAS DE GEI POR ÁREAS PRODUCTIVAS Y DE SERVICIOS | PROPORCIÓN (cuantiles) |
|--|-------------------------------|
| Consumo de solventes | 23.53 |
| 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 | 18.50 |
| Pintura automotriz | 0.00 |
| Pintura de tránsito | 0.00 |
| Fugas de gas LP en uso doméstico | 23.55 |
| HCNQ en la combustión | 34.43 |
| 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 2015.

Los GEI derivados de actividades productivas y de servicios, son los hidrocarburos no quemados en la combustión, que representan el nivel más alto, seguido de las fugas de gas LP doméstico.

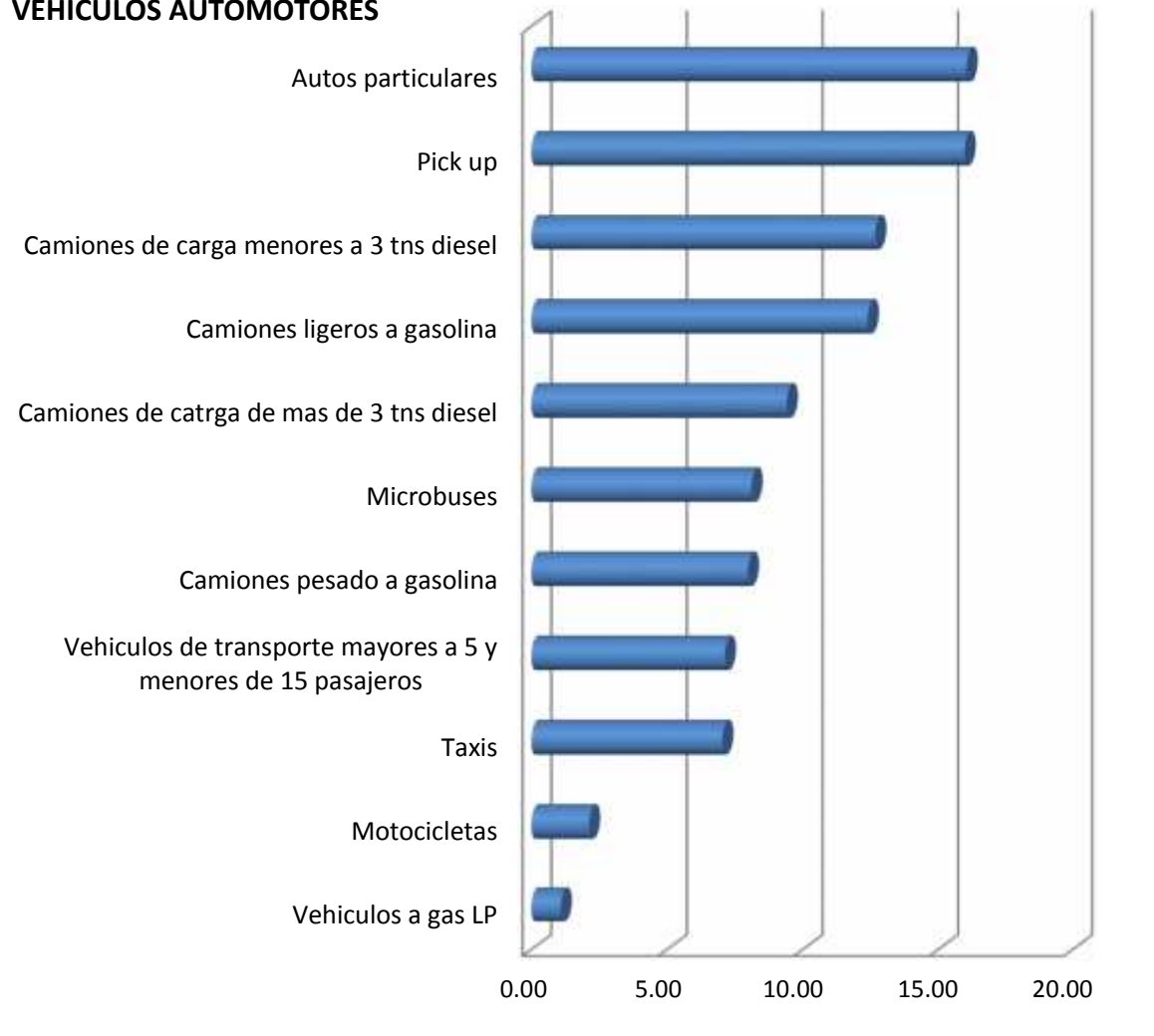


| VEHICULOS AUTOMOTORES | PROPORCIÓN (cuantiles) |
|--|------------------------|
| Vehículos a gas LP | 1.08 |
| Motocicletas | 2.13 |
| Taxis | 7.04 |
| Vehículos de transporte mayor a 5 y menores de 15 usuarios | 7.13 |
| Camiones pesado a gasolina | 7.98 |
| Microbuses | 8.12 |
| Camiones de carga de más de 3 toneladas diésel | 9.42 |
| Camiones ligeros a gasolina | 12.40 |
| Camiones de carga menores a 3 toneladas diésel | 12.68 |
| Pick up | 15.98 |
| Autos particulares | 16.05 |

Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2015.

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

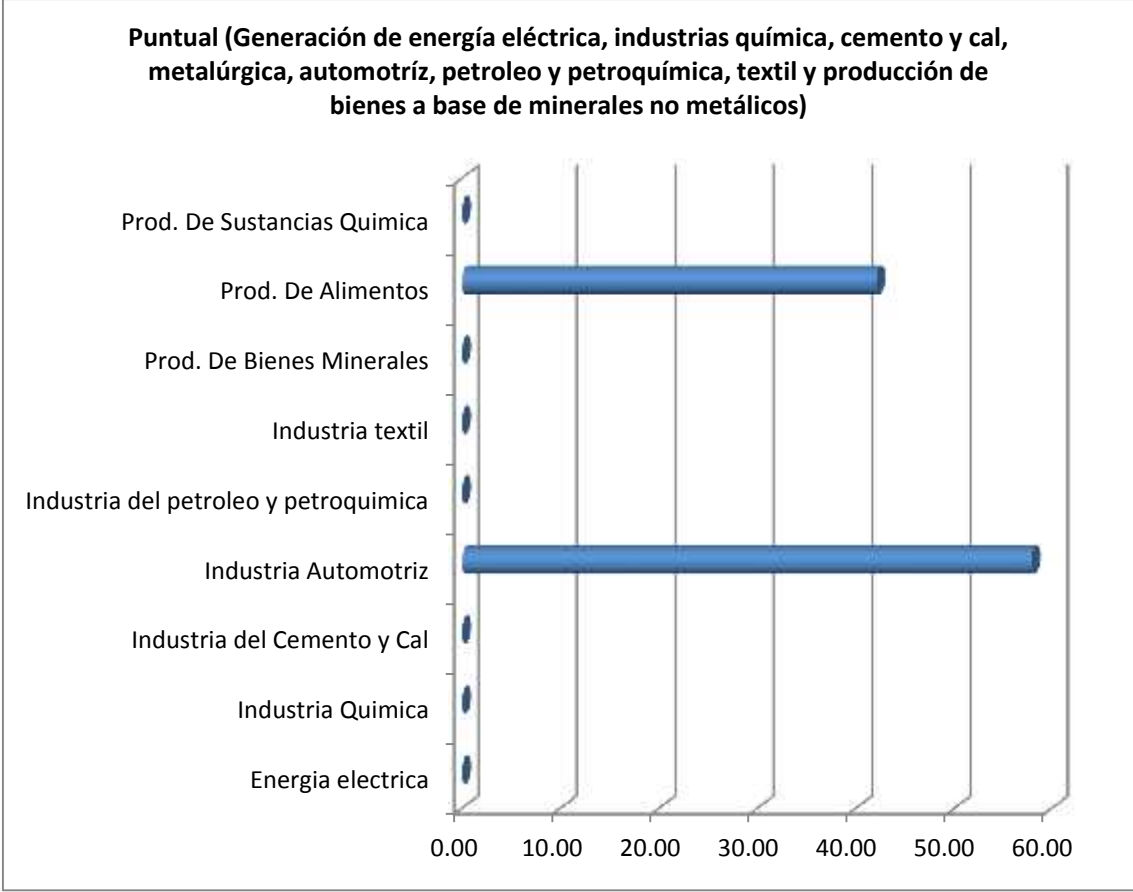
VEHICULOS AUTOMOTORES



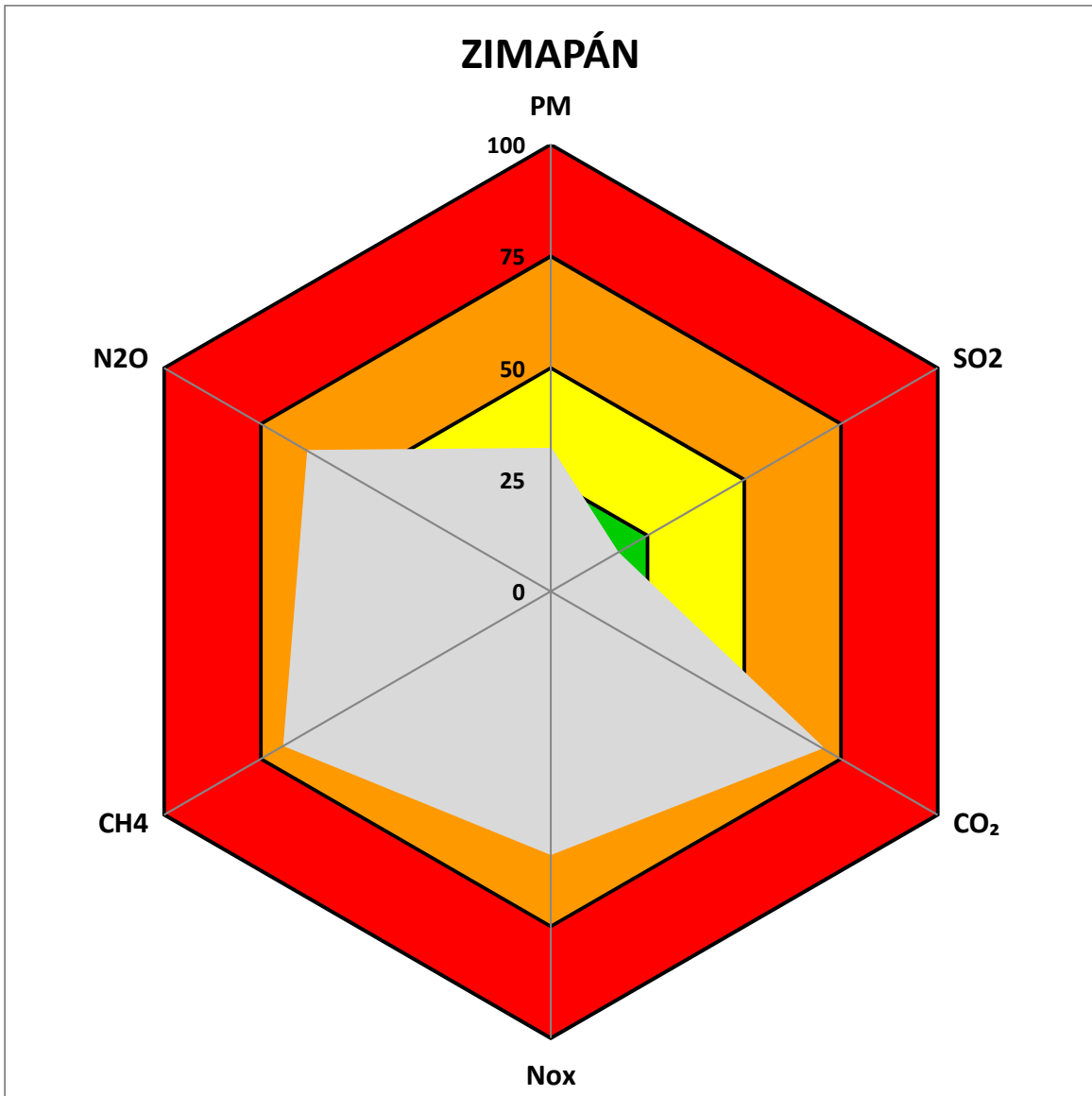
| FUENTES GENERADORAS DE GEI POR LA INDUSTRIA DE QUÍMICA, CEMENTERA O DE TRANSFORMACIÓN | PROPORCIÓN (cuantiles) |
|---|------------------------|
| Generación de Energía eléctrica | 0.00 |
| Industria Química | 0.00 |
| Industria del Cemento y Cal | 0.00 |
| Industria Automotriz | 57.92 |
| Industria del petróleo y petroquímica | 0.00 |
| Industria textil | 0.00 |
| Producción de Minerales | 0.00 |
| Producción de Alimentos | 42.07 |
| 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 2015.

Los GEI producidos en Zimapán, se deben principalmente a los vehículos automotores (industria automotriz) y a la producción de alimentos con la quema de combustibles fósiles y no fósiles.



Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2015.



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 2015

El municipio de Zimapán, tiene el nivel de GEI más alto de bióxido de carbono, producido por la actividad ganadera y el uso de vehículos automotores principalmente, seguido del metano, derivado también de la actividad ganadera y del uso de aguas negras para la irrigación, tales fuentes demandan de atención para evitar que siga en aumento. Otros gases como el óxido de nitrógeno y el óxido nitroso, presentan nivel medio alto, lo que requiere también atención para que su producción no alcance niveles críticos.