

# TULANCINGO.

## 1. GENERACIÓN DE GEI MUNICIPAL

| GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) | GRADO DE CONTAMINACIÓN (Cuantiles*) | TOTALES (t/Año) |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| PM                                | 44,96                               | 127,797         |
| SO <sub>2</sub>                   | 25,27                               | 95,294          |
| CO <sub>2</sub>                   | 76,09                               | 64271,594       |
| NOx                               | 71,42                               | 4857,688        |
| CH <sub>4</sub>                   | 74,86                               | 365046,241      |
| N <sub>2</sub> O                  | 72,79                               | 26931,946       |

*\*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.

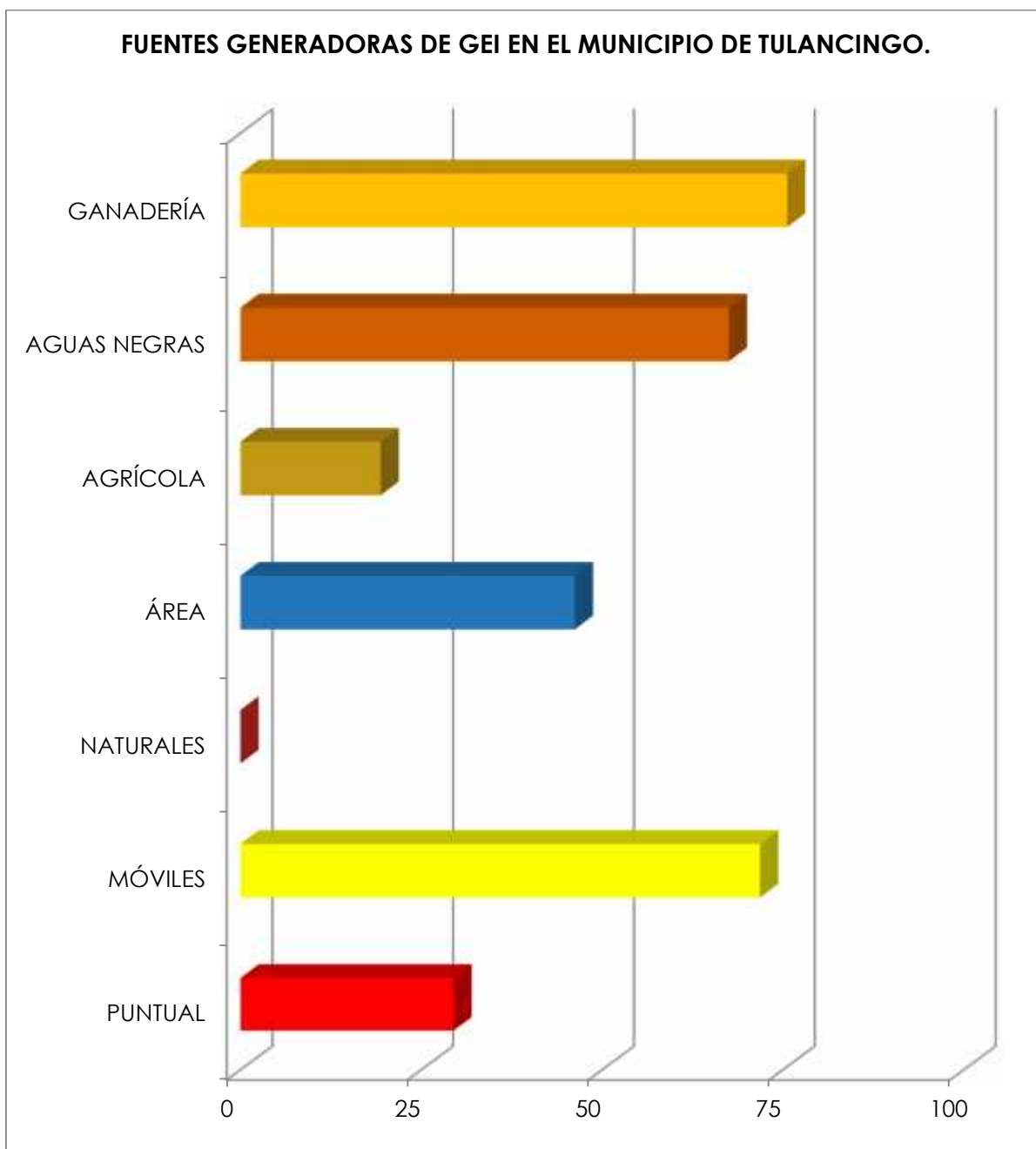
En este municipio se puede observar que todos los GEI están presentes, ubicando el cuantil más alto para el bióxido de carbono, ubicándolo en un nivel contaminante de “muy alto impacto ambiental”, le siguen el metano, óxido nitroso y el óxido de nitrógeno, todos ellos en niveles de “alto impacto ambiental”. Las fuentes de GEI en Tulancingo, son diferentes, las mismas que serán desglosadas en las siguientes tablas y gráficos.

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

| FUENTES GENERADORAS DE GEI                                                                                                                                                                        | GRADO DE CONTAMINACIÓN (CUANTILES) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Puntual (Generación de energía eléctrica, industrias química, de cemento y cal, metalúrgica, automotriz, petróleo y petroquímica, textil y producción de bienes a base de minerales no metálicos) | 29,46                              |
| Vehículos automotores                                                                                                                                                                             | 71,87                              |
| Fuentes naturales (Biogénicas)                                                                                                                                                                    | 0,00                               |
| Fuentes por áreas productivas y de servicios                                                                                                                                                      | 46,25                              |
| Agrícola (Hectáreas con sustancias químicas, quema controlada, irrigadas con aguas negras y uso de maquinaria agrícola)                                                                           | 19,39                              |
| Aguas negras                                                                                                                                                                                      | 67,55                              |
| Cabezas de ganado mayor, menor e industria avícola                                                                                                                                                | 75,61                              |

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

Se observa que la principal fuente generadora de GEI son las cabezas de ganado mayor, menor e industria avícola, seguido de los vehículos automotores y aguas negras con números significantes. Las principales fuentes de generación de GEI son la ganadería y los automóviles, sin dejar de lado las aguas negras que mantienen una proporción cercana la una de la otra.



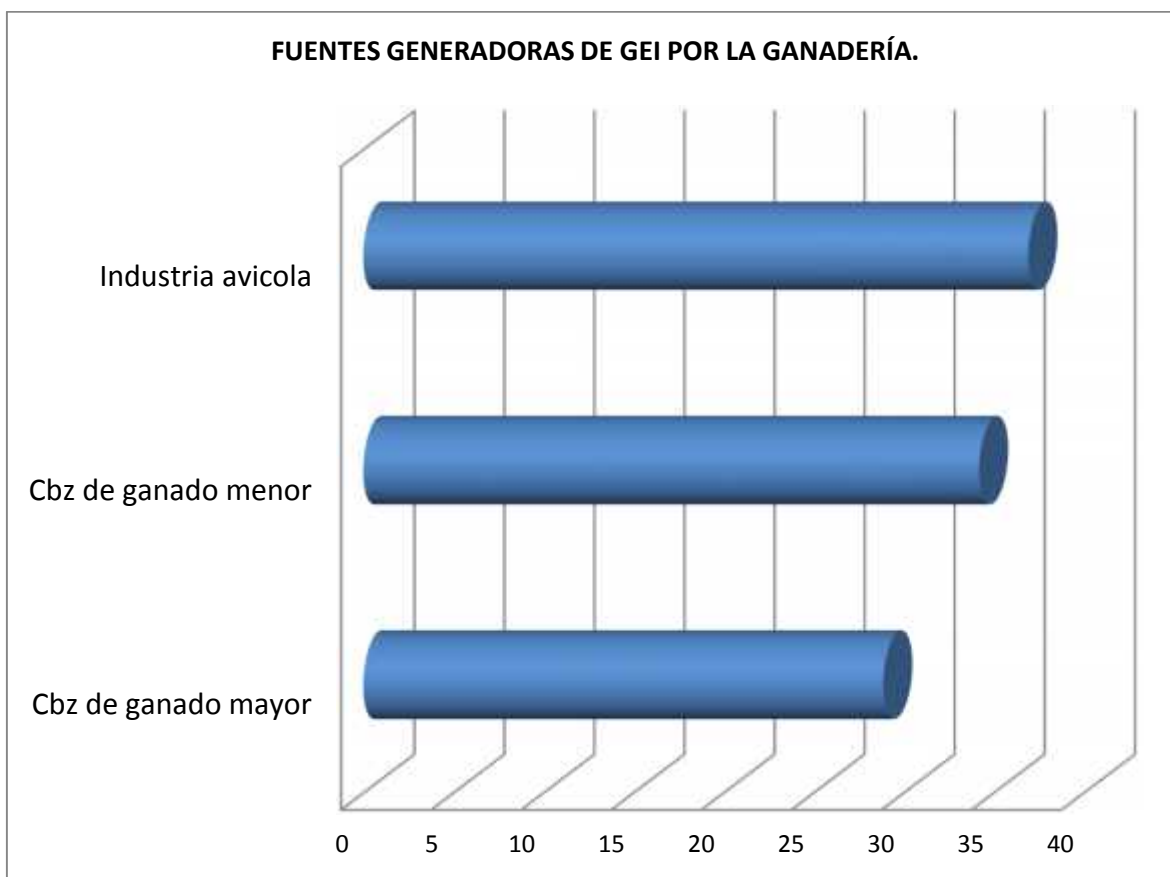
Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2015.

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

| FUENTES GENERADORAS DE GEI EN LA GANADERÍA | PROPORCIÓN (Cuantiles) |
|--------------------------------------------|------------------------|
| Cabezas de ganado mayor                    | 28.88                  |
| Cabezas de ganado menor                    | 34.20                  |
| Industria avícola                          | 36.93                  |

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 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 Tulancingo, la industria avícola resulta la mayor generadora de GEI.



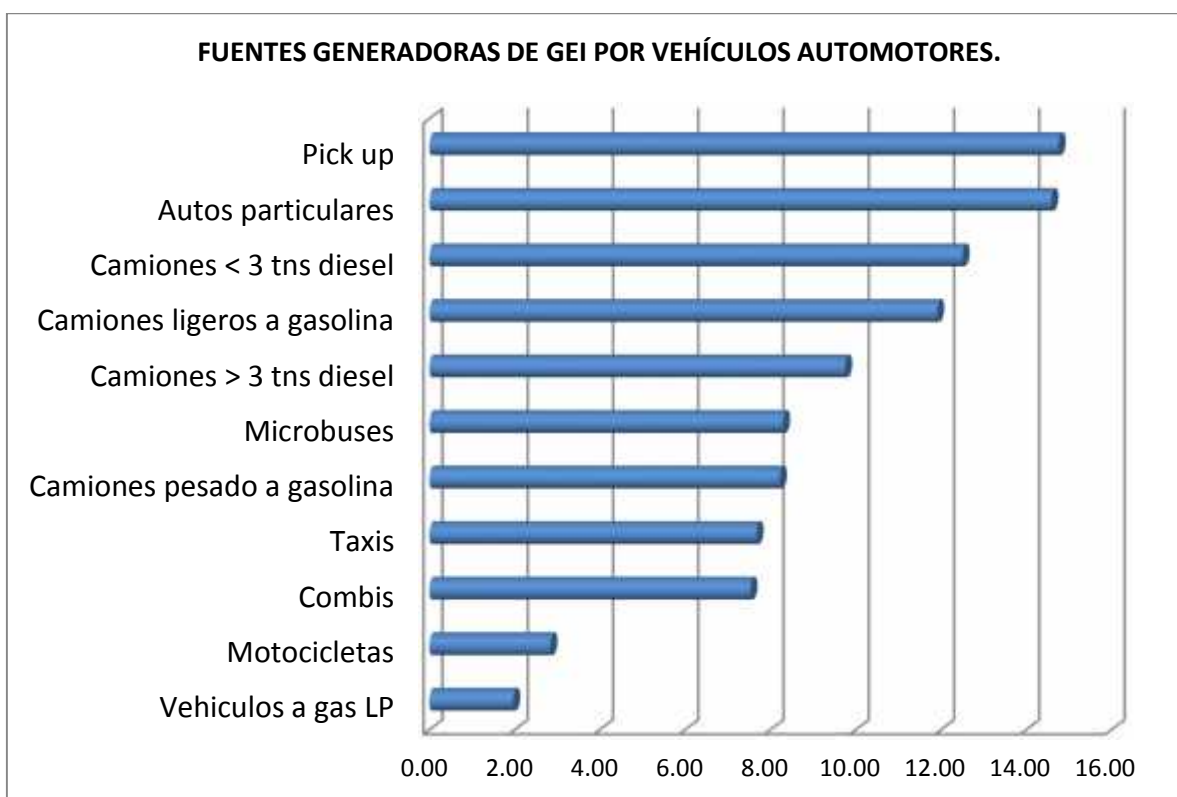
Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2015.

## 2.2. FUENTES DE GEI EN EL MUNICIPIO POR VEHÍCULOS AUTOMOTORES.

| FUENTES GENERADORAS DE GEI POR VEHÍCULOS AUTOMOTORES. | PROPORCIÓN (CUANTILES) |
|-------------------------------------------------------|------------------------|
| Vehículos a gas LP                                    | 1.96                   |
| Motocicletas                                          | 2.83                   |
| Combis                                                | 7.53                   |
| Taxis                                                 | 7.67                   |
| Camiones pesados a gasolina                           | 8.22                   |
| Microbuses                                            | 8.29                   |
| Camiones >3 tns diésel                                | 9.75                   |
| Camiones ligeros a gasolina                           | 11.91                  |
| Camiones <3 tns diesel                                | 12.50                  |
| Autos particulares.                                   | 14.58                  |
| Pick up                                               | 14.75                  |

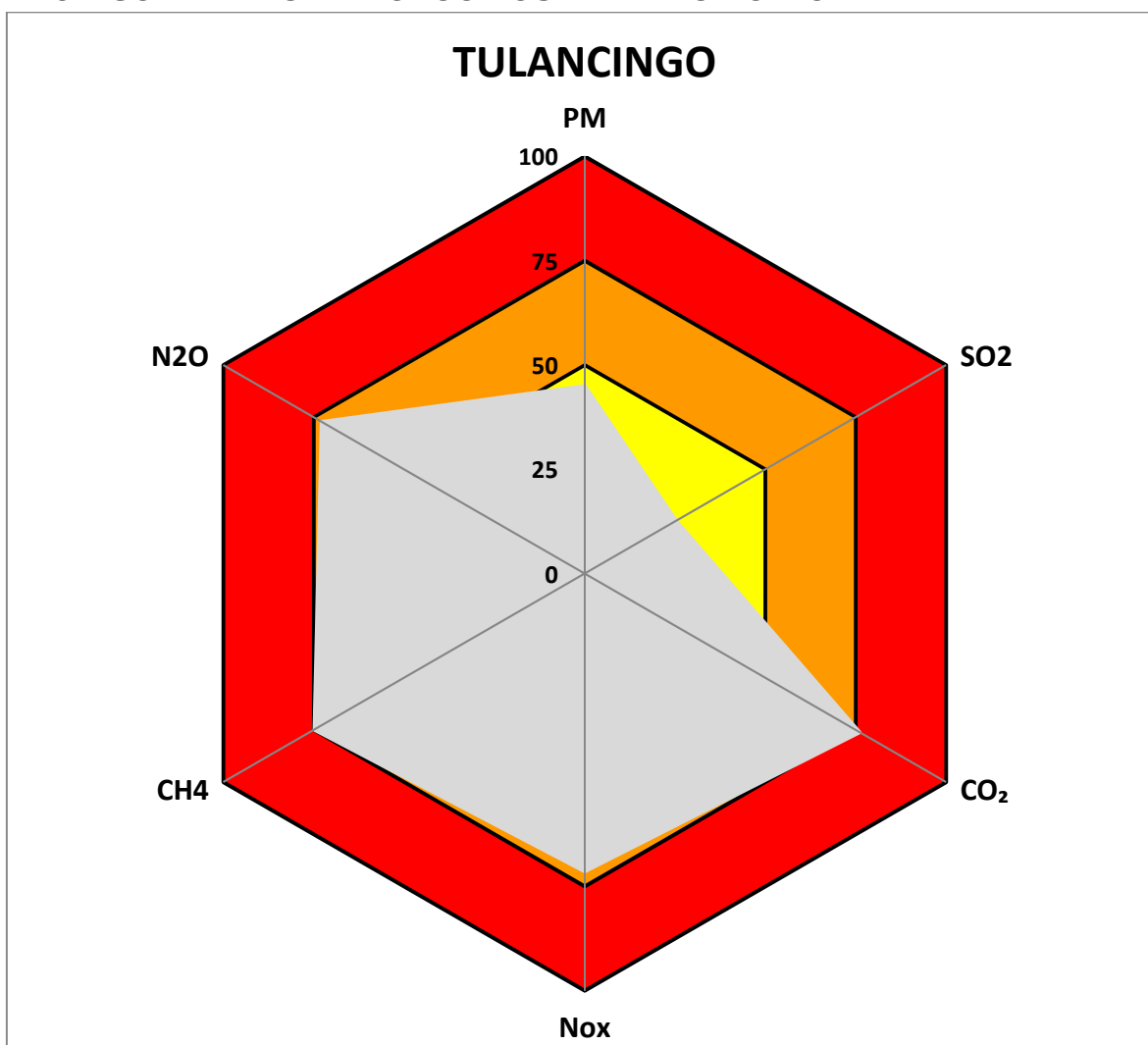
Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2015.

La mayor fuente productora de GEI, son los vehículos automotores, para este trabajo agrupa a los vehículos que utilizan gasolina, gas LP y diésel como combustible. En Pachuca, los vehículos tipo Pick Up son los mayores generadores de GEI, seguido por los vehículos particulares.



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

### 3. 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 2015

El municipio de Tulancingo, tiene el nivel de GEI más alto el bióxido de carbono, mismo que se ubica en el nivel de "muy alto impacto ambiental", le siguen el metano, óxido nitroso y óxido de nitrógeno con un nivel de "alto impacto ambiental", su emisión está asociada a la existencia de cuerpos de aguas negras y la realización de actividades ganaderas (ganado menor, mayor y producción avícola), los tres gases referidos requieren de una intervención inmediata porque su producción en el municipio están en el nivel más alto, en corto plazo la emisión de tales gases pueden alcanzar niveles críticos.