TULA DE ALLENDE.

1. GENERACIÓN DE GEI MUNICIPAL

GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)	GRADO DE CONTAMINACIÓN (Cuantiles*)	TOTALES (t/Año)
PM	92,38	21619,946
SO_2	71,70	425511,558
CO_2	89.25	435651,846
NOx	90,37	46242,673
CH_4	80,33	930885,663
N_2O	82,22	101049,222

**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.

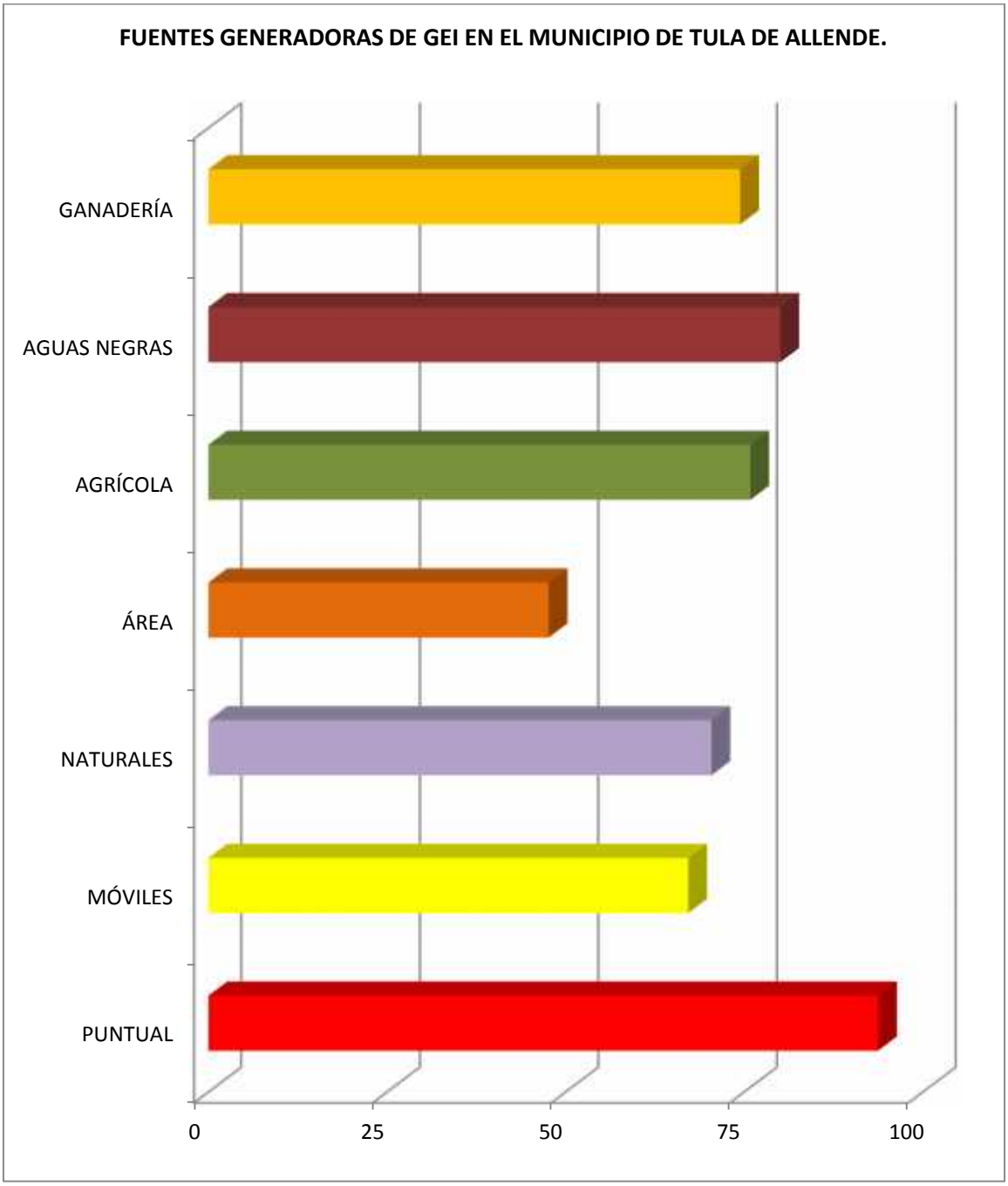
Este municipio produce todos los GEI; en una escala expresada en cuantiles por el nivel alcanzado resalta el óxido de nitrógeno, seguidos del bióxido de carbono, óxido nitroso y el metano, todos los gases con grado de contaminación de “muy alto impacto ambiental”, por su parte la generación de dióxido de azufre está en el nivel de “alto impacto ambiental”. Las fuentes de GEI en Tula de Allende son diversos, mismos que son desglosados 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)	93,76
Vehículos automotores	67,20
Fuentes naturales (Biogénicas)	70,45
Fuentes por áreas productivas y de servicios	47,65
Agrícola (Hectáreas con sustancias químicas, quema controlada, irrigadas con aguas negras y uso de maquinaria agrícola)	75,89
Aguas negras	80,09
Cabezas de ganado mayor, menor e industria avícola	74,46

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

La actividad puntual referente a la generación de energía eléctrica, industrias y producción de bienes a base de minerales no metálicos es la principal fuente generadora de GEI, aunado a las aguas negras, la actividad agrícola y de ganado.



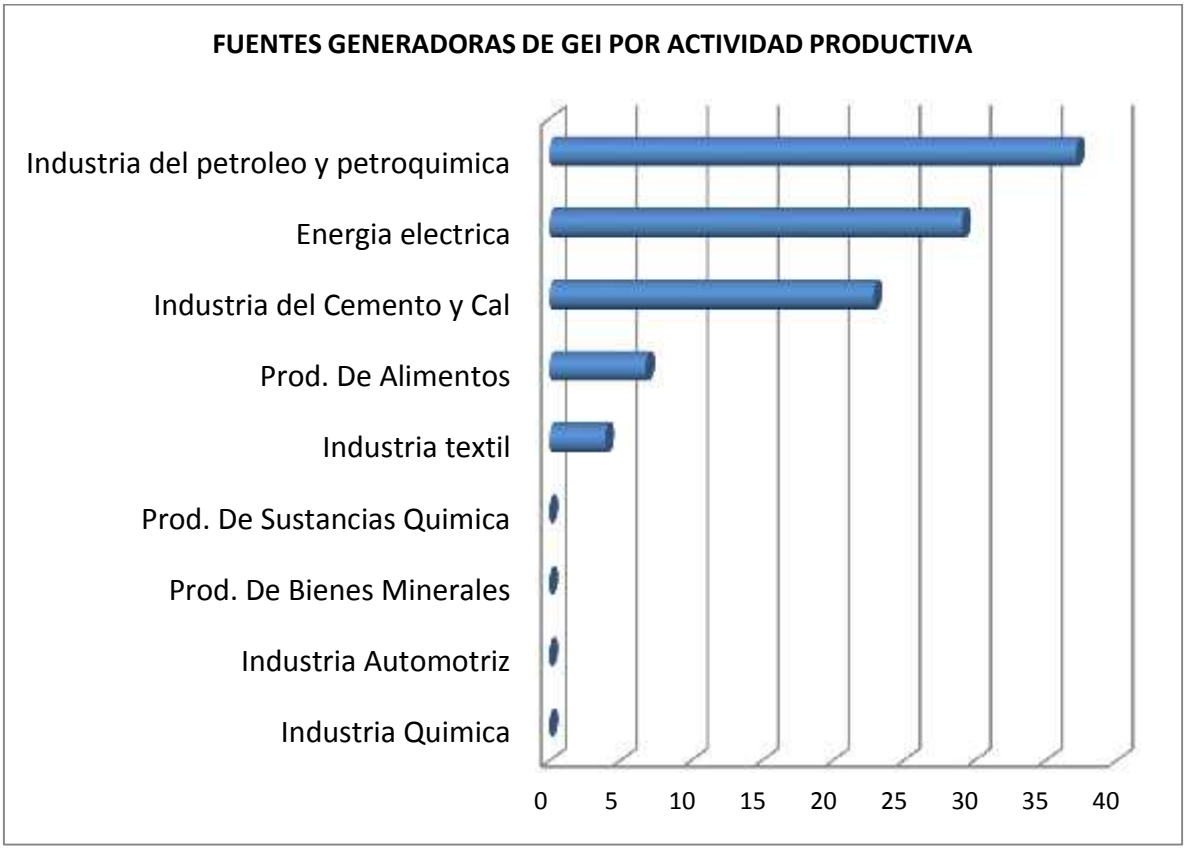
Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2015.

2.1. FUENTES DE GEI EN EL MUNICIPIO POR ÁREAS PRODUCTIVAS Y DE SERVICIOS.

FUENTES GENERADORAS DE GEI POR ÁREAS PRODUCTIVAS Y DE SERVICIOS	PROPORCIÓN (CUANTILES)
Industria Química	0.00
Industria Automotriz	0.00
Prod. De Bienes Minerales	0.00
Prod. De Sustancias Química	0.00
Industria textil	3.97
Prod. De Alimentos	6.82
Industria del Cemento y Cal	22.89
Energía eléctrica	29.15
Industria del petróleo y petroquímica	37.18

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

Dentro de las actividades productivas los GEI son generados principalmente por la industria del petróleo y petroquímica, la energía eléctrica y la industria del cemento y cal. En Tula, la industria del petróleo y petroquímica se convierte en un problema que requiere atención inmediata.



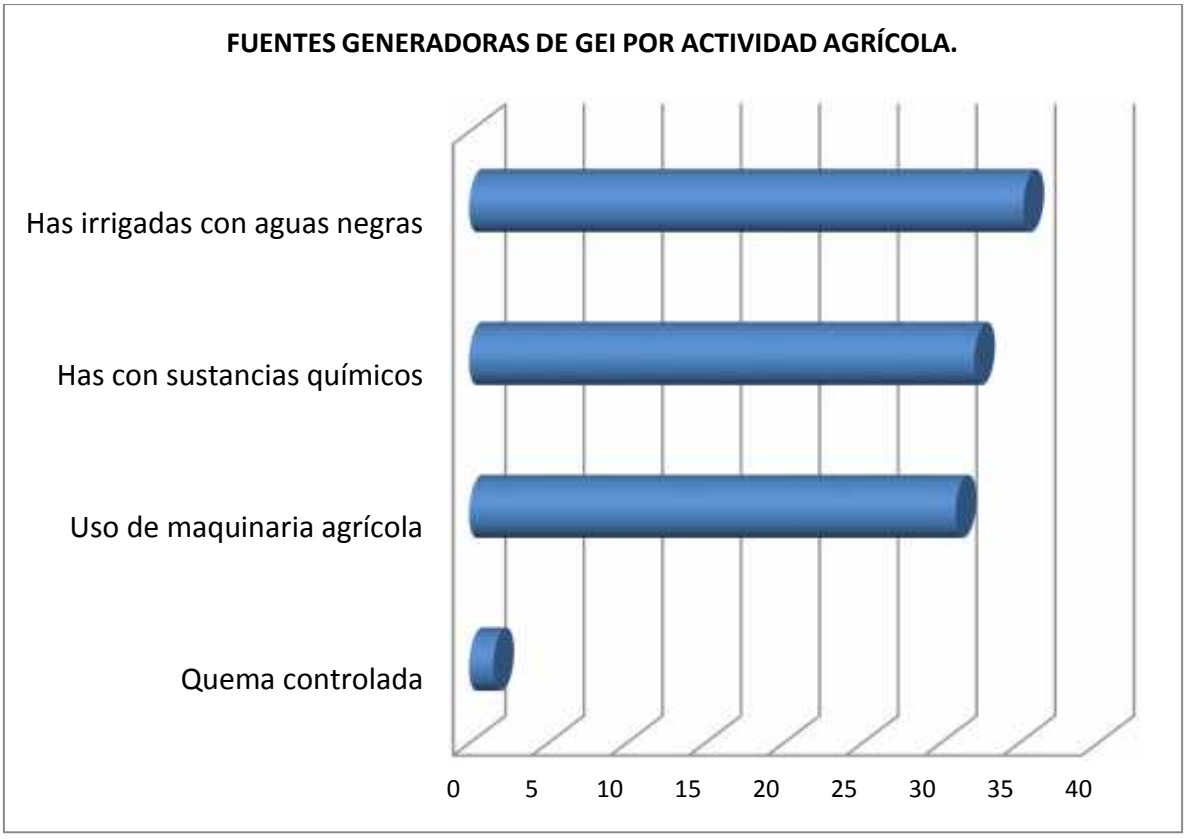
Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2015.

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

FUENTES GENERADORAS DE GEI EN LA AGRICULTURA	PROPORCIÓN (Cuantiles)
Quema controlada	28.76
Uso de maquinaria agrícola	30.98
Has con sustancias químicos	32.17
Has irrigadas con aguas negras	35.30

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

La actividad agrícola se posiciona en el tercer puesto en cuanto a emisiones de GEI se refiere. Ésta resulta en gran medida por el número de hectáreas que son irrigadas con aguas negras, lo cual lo posiciona como el contaminante más importante en este rubro, incluso superior al empleo de sustancias químicas (fertilizantes y pesticidas) y al uso de maquinaria agrícola.



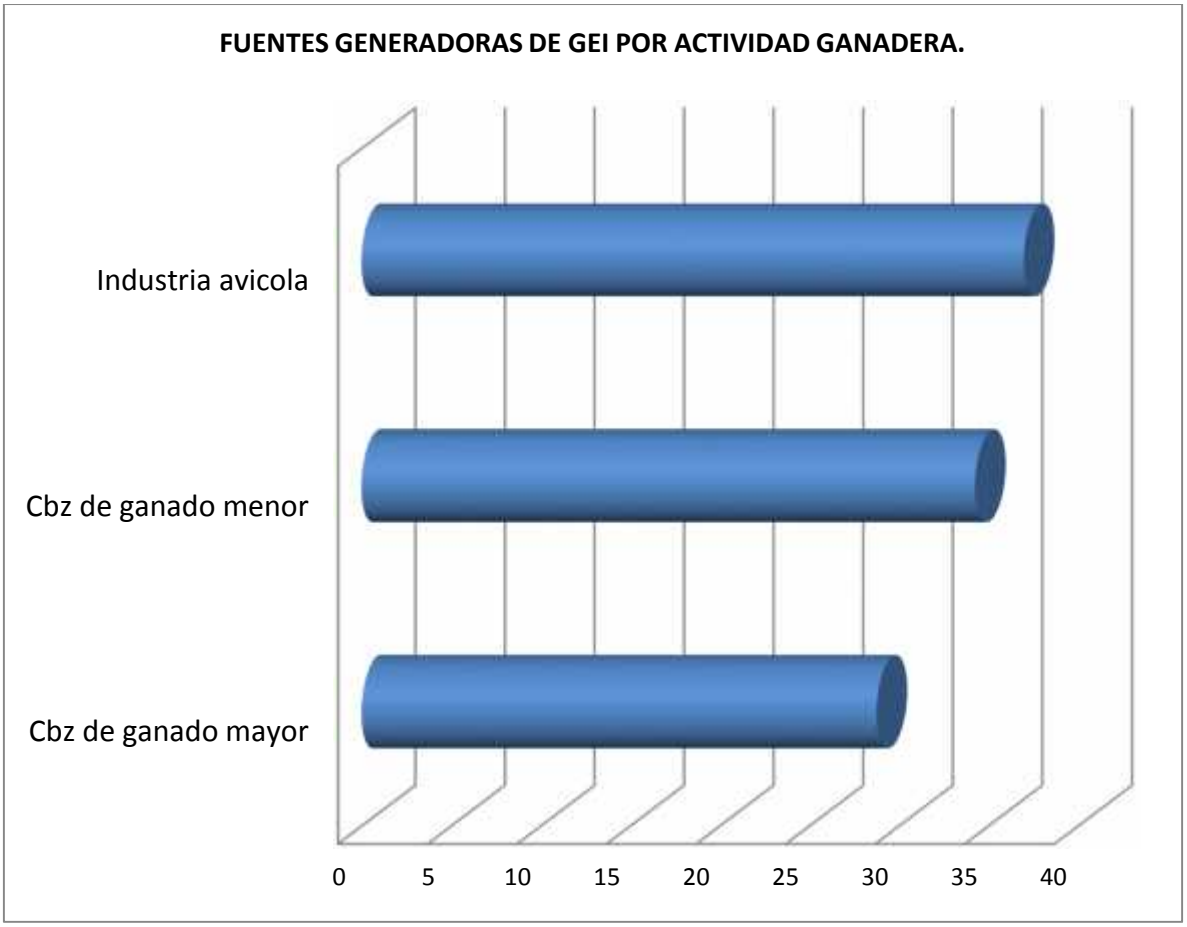
Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2015.

2.3. 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	28.76
Cabezas de ganado menor	34.26
Industria avícola	36.98

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

En cuanto a 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 Tula de Allende, la industria avícola resulta la mayor generadora de GEI.



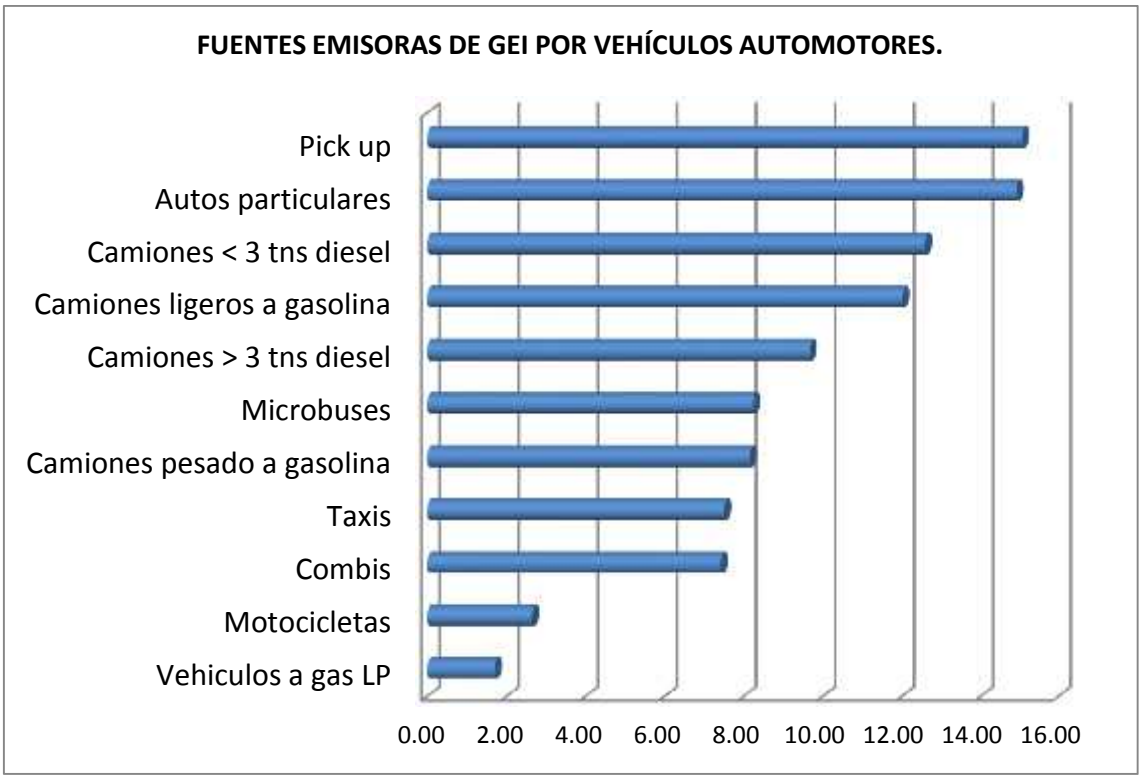
Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2015.

2.4. FUENTES DE GEI EN EL MUNICIPIO POR VEHICULOS AUTOMOTORES.

FUENTES GENERADORAS DE GEI POR VEHÍCULOS AUTOMOTORES	PROPORCIÓN (CUANTILES)
Vehículos a gas LP	1.72
Motocicletas	2.65
Combis	7.43
Taxis	7.51
Camiones pesados a gasolina	8.16
Microbuses	8.25
Camiones >3 tns diésel	9.68
Camiones ligeros a gasolina	12.02
Camiones <3 tns diesel	12.59
Autos particulares.	14.93
Pick up	15.07

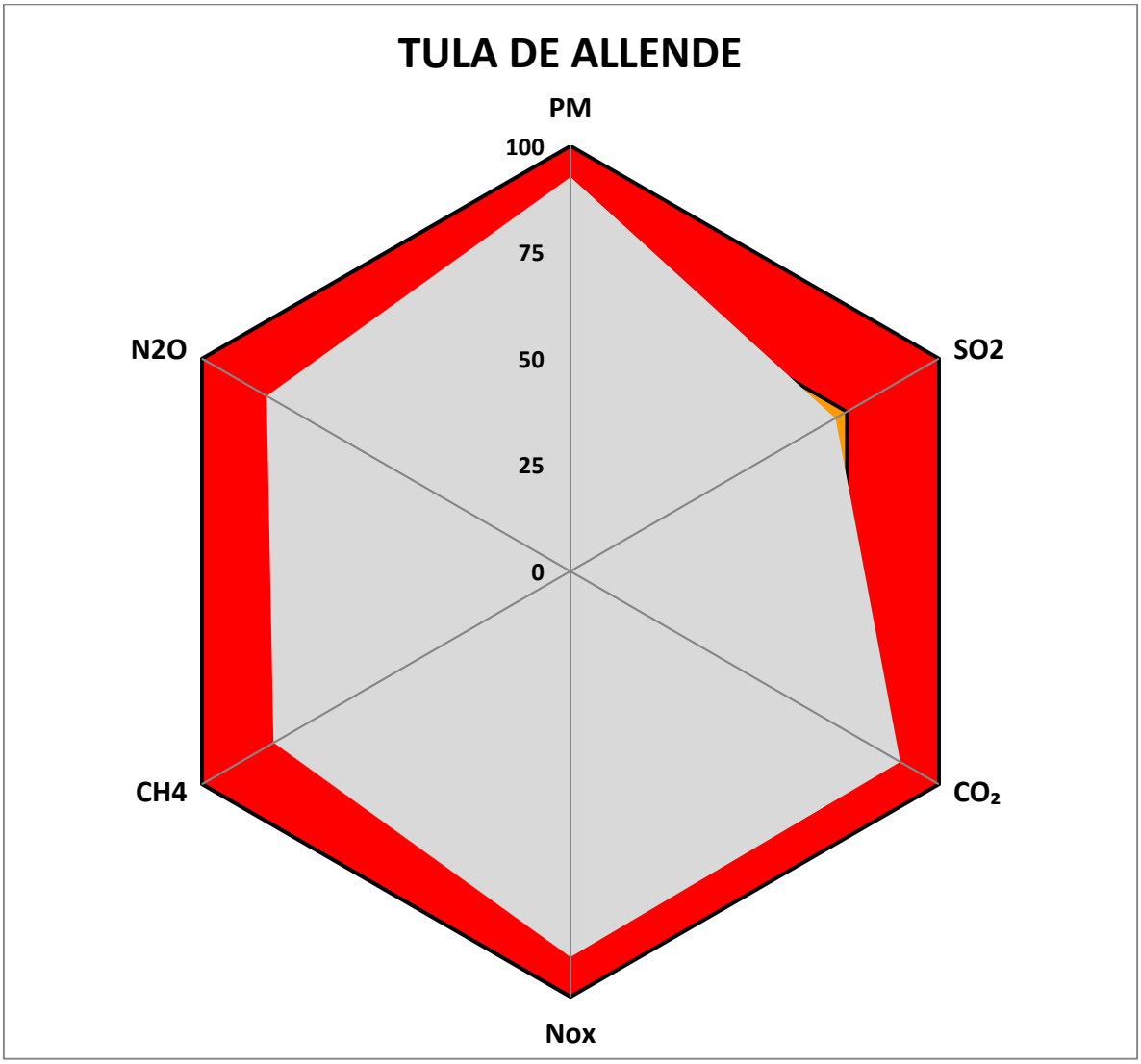
Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de información de la Agenda Ambiental de Transversalidad del PEACCH-UAEH 2015.

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 las pick up y los autos particulares, los principales productores de GEI.



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 Tula de Allende, tiene el nivel de GEI más alto de óxido de nitrógeno, carbono, óxido nitroso y de metano, todos ubicados en el nivel de “muy alto impacto ambiental”, su emisión está asociado a la existencia de la industria petroquímica, de electricidad y a la industria del cemento y cal. En corto plazo la emisión de tales gases pueden alcanzar niveles críticos, por tanto, se requiere de su pronta atención.