

# AQuTE

## Metodología para el reporte de emisiones de Movilidad



# Air Quality Transport Emissions



**AQuTE: Metodología** desarrollada por Solid Forest y GTC7, y validada por el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), para el **cálculo de emisiones derivadas de la movilidad por carretera**

**Air Quality Transport Emissions** es la única metodología que permite realizar una evaluación completa de las emisiones de la movilidad

# Air Quality Transport Emissions

**Optimización de costes**  
a la hora de elegir una flota  
menos contaminante

Facilita la adaptación a los  
nuevos escenarios  
anticontaminación de los  
**ayuntamientos**



Incorpora nueva  
información a los **planes  
de sostenibilidad** de la  
organización

**Toma de decisiones**  
argumentada con datos  
de emisiones reales

**Herramienta de comunicación** para dar a conocer  
las acciones de sostenibilidad de la empresa

# Air Quality Transport Emissions

## Alcance

- 1. Evaluar los impactos ambientales y las emisiones directas e indirectas de gases más allá de la Huella de Carbono:**
  1. Vehículos ligeros (turismos comerciales, furgonetas, etc.)
  2. Vehículos pesados (tráileres, camiones, etc.)
- 2. Informes de resultados multi-criterio:**
  1. Emisiones por vehículo o tipología de vehículos
  2. Emisiones por región, ciudad, código postal, etc.
  3. Emisiones por cliente: información por albarán, kg transportado, etc.
- 3. Toma de decisiones a partir de los resultados obtenidos:**
  1. Plan de reducción de emisiones
  2. Selección de tipos de vehículos o flotas
  3. Reporte de emisiones a los clientes y administración
  4. Optimización de rutas con criterios ambientales
  5. Comunicación de acciones ambientales (a clientes, administración, proveedores...)

# Air Quality Transport Emissions

## Origen de los datos para el cálculo

### Consumos y distancias

#### Consumos

- Dispositivos de control de flotas insertados en los vehículos
- Datos recogidos manualmente durante los repostajes o recargas
- NO se utilizan datos estimados

#### Distancias

- Dispositivo de control de flotas insertado en los vehículos o PDA conductor
- Datos recogidos manualmente al inicio y finalización de cada ruta
- Sistema de planificación de rutas

### Factores de emisión

#### Vehículos térmicos

- **CO<sub>2</sub>** = Directrices IPCC para inventarios nacionales para el combustible utilizado (versión más reciente disponible)
- **Otras emisiones regulación EURO**= Ficha técnica del vehículo, convertidas a emisiones por masa o volumen (no válidas las emisiones por kilómetro)
- **Resto de emisiones**= Ficha técnica del vehículo o Flujos elementales a partir de *datasets* procedentes de fuentes de confianza para el combustible y tipología de vehículo, en emisiones por masa o volumen (ej. Ecoinvent™)

#### Vehículos eléctricos

- Se utiliza el mix eléctrico del punto de suministro del periodo más reciente disponible, mediante metodología de ACV, para extraer las emisiones de flujos elementales analizados de la producción de energía según las distintas tecnologías.

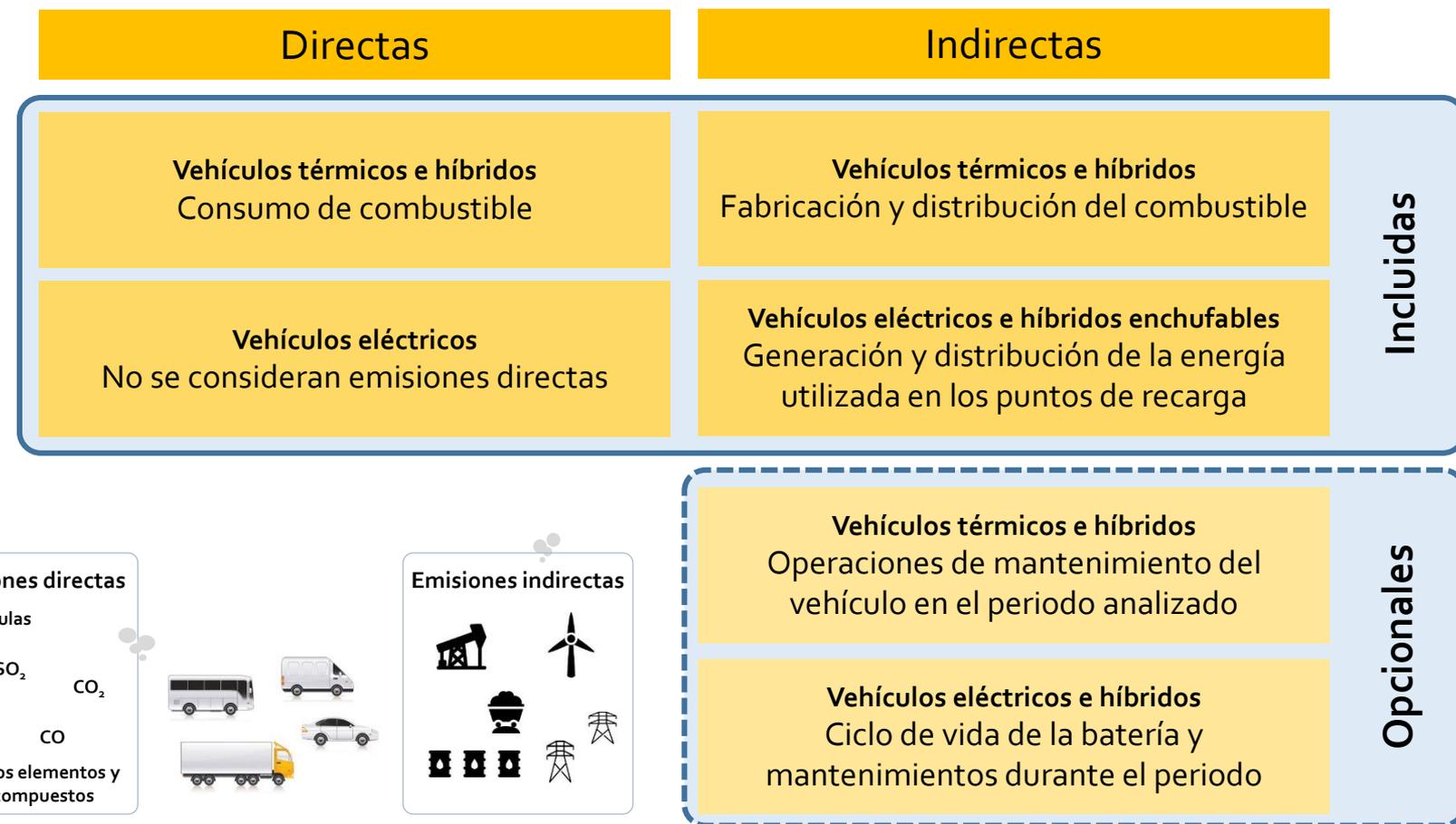


European Environment Agency



# Air Quality Transport Emissions

## Alcance de las emisiones calculadas



# Air Quality Transport Emissions

## Emisiones Analizadas

Uno de los objetivos es ir más allá de la Huella de Carbono, por lo que se consideran las emisiones directas e indirectas especialmente relevantes en el transporte:

Emisión	Nombre	Regulación EURO
CO <sub>2</sub>	Dióxido de carbono	No
CO	Monóxido de carbono	Sí
NO <sub>x</sub>	Óxidos de nitrógeno	Sí
SO <sub>2</sub>	Dióxido de azufre	No
NH <sub>3</sub>	Amoniaco	No
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Benceno	Sí (dentro de HCNM)
Hg	Mercurio	No
CH <sub>4</sub>	Metano	Sí (dentro de THC)
NMVOC	Compuestos orgánicos volátiles (no metano), principalmente hidrocarburos (HCNM)	Sólo HCNM
PM 2.5, PM >2.5	Partículas	Sí
C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>	Tolueno	Sí (dentro de HCNM)

# Air Quality Transport Emissions

## Impactos Analizables

Las emisiones analizadas suponen impactos directos e indirectos a la salud y al medio ambiente. Aplicando la metodología AQUTE es posible evaluar los siguientes impactos:

Impacto	Descripción	Se mide en
<b>Calentamiento global (cambio climático)</b>	Evalúa el potencial de calentamiento global provocado por los gases de efecto invernadero, como son el dióxido de carbono, el metano y el monóxido de carbono	Masa de CO <sub>2</sub> equivalente
<b>Formación de ozono fotoquímico</b>	Mide el "esmog" en las ciudades, provocado principalmente por los óxidos de nitrógeno cuando se encuentran en presencia de compuestos orgánicos volátiles	Masa equivalente de NMVOC
<b>Toxicidad humana</b>	De distintos tipos, informa sobre el potencial para provocar problemas de salud en el ser humano	CTUh - Unidad de comparación tóxica humana
<b>Efectos respiratorios de las partículas</b>	Las pequeñas partículas inorgánicas (menos de 2.5 micras) pueden provocar efectos respiratorios en el ser humano	Masa equivalente de PM <sub>2.5</sub>

# Air Quality Transport Emissions

## Metodología AQuTE

La metodología AQuTE validada por el CIEMAT establece de forma clara:

- Objetivos de los cálculos
- Límites de los análisis: nivel de detalle
- Periodo de análisis
- Flujos elementales (gases, etc.) de reporte obligatorio y unidad de reporte
- Métodos de impacto a reportar (cambio climático, salud humana, ozono...)
- Origen validado de datos (fuentes válidas de datos de actividad y factores de emisión)
- Método de cálculo
- Sistema de asignaciones en transportes con múltiples destinatarios
- Sistema de asignaciones en transportes para múltiples clientes
- Formato y datos mínimos de reporte
- Periodo de validez del cálculo
- Requisitos mínimos para verificación por tercera parte

AQuTE es una metodología aplicable en cualquier tipología de organización en la que se realicen desplazamientos por carretera



# Air Quality Transport Emissions

## Método de trabajo

La organización cliente informa de los vehículos a analizar para que Solid Forest y GTC7 realicen el modelo de emisiones para cada uno de ellos.

Periódicamente, GTC7 y Solid Forest reciben los datos reales de uso de los vehículos, mediante los medios admitidos por la metodología, durante el periodo establecido, y elaboran un informe de emisiones asociadas a este uso.



# Air Quality Transport Emissions

## Resultados

En cada reporte se entregan los siguientes elementos:

- **Informe de emisiones** de cada vehículo, totales y parciales (por km, por trayecto promedio y por periodo)
- **Comparativa** de cada tipología de emisión por tipología de vehículo
- **Informe de impactos** (opcional)

Adicionalmente se entrega:

- **Informes adicionales a medida** (por cliente, por ruta, etc.)
- **Plan de mejora** y plan de movilidad (opcionales)
- **Reconocimiento AQuTE** (documento con la imagen de AQuTE que acredita que la organización ha realizado los cálculos según la metodología AQuTE)



Los resultados obtenidos podrán ser verificados por una tercera parte independiente acreditada.

Solid Forest y GTC7 realizarán el acompañamiento necesario durante la fase de certificación



# Gracias



[www.solidforest.com](http://www.solidforest.com)  
[info@solidforest.com](mailto:info@solidforest.com)



[www.gtc7.com](http://www.gtc7.com)  
[info@sgtc7.com](mailto:info@sgtc7.com)

