
METODOLOGÍA PARA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN TRANSPORTE

Esta metodología se aplicará a las actividades de proyecto que conlleven una mejora en la eficiencia energética de flotas de vehículos existentes. Estas flotas deberán estar identificadas y definidas (incluidos taxis, vehículos de empresa, camiones, etc).

Así, en el ámbito de aplicación de esta metodología sólo se podrán acoger actividades de proyectos que consistan en la introducción de sistemas tecnológicos que reduzcan el consumo de combustibles por kilómetro y que lleven asociado un registro en continuo de dicho consumo.

No se aplica a proyectos de mejoras de la gestión logística de transporte de mercancías que aumente el factor de carga de los vehículos. Asimismo tampoco se aplica a proyectos de renovación de flotas de vehículos por otros vehículos con menores de emisión de CO₂ por km así como a proyectos que impliquen un cambio en el combustible utilizado por los vehículos

Distintas flotas pueden ser agrupadas en un mismo proyecto con la condición de que los titulares del proyecto puedan proporcionar información de seguimiento atribuible a cada vehículo de flota.

1 ALCANCE DEL PROYECTO

Como punto de partida es necesario contabilizar y/o estimar emisiones de CO₂ provenientes del escenario base o de referencia y de la implantación del proyecto.

Los límites del proyecto abarcan a todos los recorridos (kilómetros) de cada uno de los vehículos integrantes de una flota objeto de sustitución.

Toda emisión ya cubierta por el régimen de derechos de emisión (ej: consumo de electricidad) debe ser excluida dentro del ámbito de aplicación del proyecto.

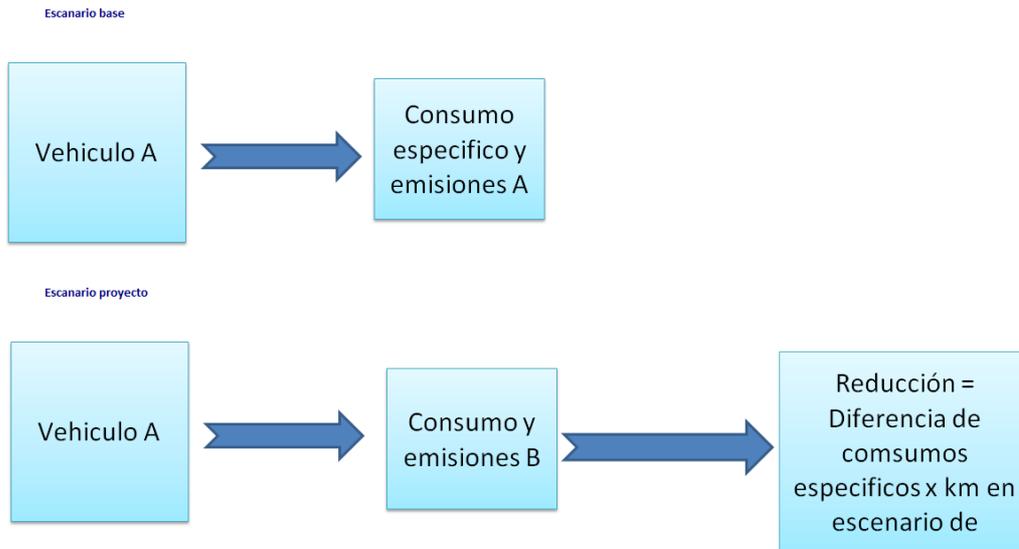
Tabla 1. Fuentes de emisiones incluidas y excluidas en el perímetro del proyecto.

Fuente: MAGRAMA, 2015.

	Fuente	Gas	Incluido?	Justificación
Escenario base o de referencia	Consumo de combustibles turismo	CO ₂ ¹	Sí	Principal fuente de emisiones
		CH ₄	No	Fuente menor
		N ₂ O	No	Fuente menor
		Otros		No aplica
Escenario de Proyecto	Consumo de combustibles turismos	CO ₂	Sí	Principal fuente de emisiones
		CH ₄	No	Fuente menor
		N ₂ O	No	Fuente menor
		Otros		No aplica
¹ Las emisiones de CO ₂ suponen aproximadamente el 99% de las emisiones de GEI del transporte por carretera				

En cualquier momento se podrá requerir al titular del proyecto que demuestre que las fuentes identificadas como menores, son efectivamente despreciables.

Diagrama de Flujo



Límite de reducciones -10% en consumos específicos y límite mínimo de reducciones 0% en consumos específicos

Para una flota se suman todos las reducciones de cada vehículo

2. CÁLCULO DE REDUCCIÓN DE EMISIONES

Para el cálculo de la reducción de emisiones se ha elaborado un libro de trabajo (Excel) con varias hojas de cálculo, en el que el promotor deberá cumplimentar información sobre el proyecto. El nombre del archivo a cumplimentar es "Metodología Proyectos Clima – Eficiencia energética en transporte _ EX ANTE.xls".

Las reducciones de emisiones asociadas a un determinado proyecto, serán calculadas por años naturales como la diferencia entre las emisiones del escenario de base y las emisiones del proyecto, es decir:

$$RE_a = EEB_a - EP_a$$

Donde:

RE_a = Reducción de emisiones en el año "a"

EEB_a = Emisiones asociadas al escenario de base en el año “a”

EP_a = Emisiones asociadas al proyecto en el año “a”

Se considera como “escenario de base, o de referencia” aquel que existe antes de la puesta en marcha de la actividad del proyecto.

Se considera como “escenario de proyecto” aquel que va a existir una vez el proyecto funcione.

Esta reducción de emisiones se calcula automáticamente en la pestaña del Excel de “Resumen de emisiones”

2.1. ESTIMACIÓN DEL ESCENARIO BASE

2.1.1. Información necesaria

Para la estimación del escenario base se necesita recopilar la siguiente información descriptiva de los recorridos realizados por cada uno de los vehículos que constituye la flota (ver pestaña del Excel “Escenario de base” y prestar especial atención a los comentarios que se han añadido a algunas de las celdas). Dicha información deberá estar avalada por información contrastable (archivos documentales, estudios técnicos, etc.) que podrá ser objeto de comprobación. Se recomienda adjuntar como parte del paquete de documentación de presentación de la propuesta, los estudios y justificaciones que se consideren necesarios:

- Vehículo (Matrícula).
- Tipo de combustible.
- Consumos de combustible¹
- Km recorridos.

La información solicitada corresponde a la media de los tres años anteriores a la implantación del proyecto. De no disponerse de esta información se podría utilizar la

¹ En el caso de los combustibles gasóleo, gasolina y GLP los consumos se introducirán en litros mientras que en el caso de GNL y GNC se introducirá el dato de los consumos en kg

información correspondiente al último año. Será necesario contar con un registro de datos de consumos y recorridos de cada vehículo en el escenario de referencia al menos para un año.

2.1.2. Procedimiento de estimación

Para la estimación del escenario de base se aporta una hoja Excel “Escenario de base”. En el documento de Excel se especifican los valores a introducir por el promotor (identificados en amarillo).

La suma de las emisiones anuales de cada vehículo indicará las emisiones del escenario base. El fichero Excel proporciona automáticamente las emisiones de CO₂-eq asociadas al escenario base o de referencia.

2.2. ESTIMACIÓN DEL ESCENARIO DEL PROYECTO

2.2.1. Información necesaria

Para la estimación del escenario del proyecto se necesita recopilar la siguiente información descriptiva de los recorridos realizados por cada uno de los constituyentes de la flota en este escenario (ver pestaña del Excel “Escenario de Proyecto” y prestar especial atención a los comentarios que se han añadido a algunas de las celdas). Dicha información deberá estar avalada por información contrastable (archivos documentales, estudios técnicos, etc.) que podrá ser objeto de comprobación. Se recomienda adjuntar como parte del paquete de documentación de presentación de la propuesta, los estudios y justificaciones que se consideren necesarios:

- Vehículo (Matrícula).
- Tipo de combustible.
- Consumos de combustible²
- Km recorridos.

En la estimación ex-ante se asume el mismo recorrido anual (Km) que en la línea de base en cada vehículo. Para el dato de consumo del nuevo combustible el promotor

² En el caso de los combustibles gasóleo, gasolina y GLP los consumos se introducirán en litros mientras que en el caso de GNL y GNC se introducirá el dato de los consumos en kg

deberá insertar un valor de consumo que se estima conseguir con la mejora de eficiencia energética introducida en las flotas de vehículos. Igualmente el dato de tipo de combustible se corresponderá con el del escenario de referencia.

La información a introducir para el cálculo ex-ante de las emisiones de proyecto en relación al consumo y distancia es estimada (ya que antes de la puesta en marcha no se dispone de ella). Una vez se ponga en marcha el proyecto, esa misma información deberá medirse y almacenarse adecuadamente ya que será empleada en los cálculos ex-post que serán objeto de verificación.

La información deberá detallarse y justificarse para cada vehículo de la flota identificada

2.2.2. Procedimiento de estimación

Las emisiones del escenario del proyecto se calculan en la hoja Excel “Escenario de proyecto” a partir de la información detallada más arriba. En los cálculos ex –post que serán objeto de verificación deberán insertarse valores reales medidos de distancias y consumos.

En el documento de Excel se especifican los valores a introducir por el promotor (identificados en amarillo). En el caso de las emisiones de CO₂ del escenario proyecto las emisiones de CO₂ que se estiman conseguir con la mejora de eficiencia que se pretende conseguir se corrigen ya que se estable un máximo del 10%³ de mejora de eficiencia por vehículo y un mínimo del 0%.

3. RESUMEN DE REDUCCIÓN DE EMISIONES

La reducción de emisiones se calcula automáticamente en la pestaña del Excel de “Resumen emisiones” a partir de la información proveniente de las dos pestañas anteriores.

El dato que ofrece la metodología se refiere a reducciones de emisiones con base anual. Se obtiene el dato correspondiente a las reducciones absolutas y el dato de reducciones totales corregidas que es que finalmente se considera.

³ Debido a la variabilidad en los consumos de combustibles por km en función de otras variables distintas a la propia eficiencia de los vehículos tales como: rutas, congestión de la carretera, conductor, etc, y la dificultad de disponer los datos para hacer un estudio estadístico que evalúe esta variabilidad se establece el límite del 10% como umbral de mejora de eficiencia por encima del cual aunque se registren mejoras en eficiencia superiores no se computarán en los cálculos de las reducciones de CO₂. Igualmente se establecen un umbral mínima de mejora de eficiencia energética del 0%.

4. PLAN DE SEGUIMIENTO

El objeto del Plan de Seguimiento será confirmar, cuantificar y justificar la consecución de una reducción real y medible de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) lograda por la puesta en marcha de un Proyecto Clima.

Dicho Plan especificará los procedimientos generales previstos para la adquisición, recopilación y almacenamiento de datos del Proyecto Clima, que permitan cuantificar y justificar las reducciones logradas durante el periodo de compra por el FES-CO₂. El plan se incorporará como un Anexo en el Documento de Proyecto (Anexo II- Descripción del Plan de Seguimiento).

El Plan de ^o debe incluir los siguientes apartados:

1. Estructura de gestión del monitoreo, roles y responsabilidades.
2. Información descriptiva de los parámetros de referencia.
3. Identificación de los parámetros del monitoreo y modo de adquisición.
4. Procedimientos de archivo de información. Sistema de adquisición de datos.
5. Procedimientos de control y calidad de la información. Medidas correctoras.

Posteriormente, para cada periodo definido por el promotor, y al menos una vez al año, el promotor deberá elaborar un **Informe de Seguimiento**, que recoja los parámetros obtenidos mediante la aplicación del Plan de Seguimiento y en el que se determine la reducción de emisiones lograda en un periodo concreto de operación del Proyecto Clima. La información aportada en este informe, seguirá las pautas de adquisición y presentación definidas la **metodología de seguimiento** y estará sujeta a verificación por una entidad independiente acreditada. Los datos e información a incorporar en el informe deben estar respaldados por documentación que acredite su origen y fiabilidad.

Las pautas para la elaboración del Plan de Seguimiento aplicables a este tipo de proyecto esta disponibles en la Metodología de Seguimiento (documento .pdf) aplicable a la tipología de proyecto que utiliza, en la página Web del Ministerio.

http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/fondo-carbono/metodologias_ex-post.aspx