
METODOLOGÍA PARA PROYECTOS CLIMA DE SISTEMAS PÚBLICOS DE MOVILIDAD COMPARTIDA (CARSHARING Y MOTOSHARING)

Versión 2. Julio 2019

Sector: Transporte

Esta metodología se aplicará a las actividades de proyecto de fomento de coche compartido/*carsharing* así como de moto compartida/*motosharing* ofrecidos por empresas, entendiéndose por éste el uso temporal de vehículos en los que un usuario los alquila por períodos limitados de tiempo, habitualmente inferiores a una hora.

Esta metodología considera las reducciones por efecto del uso del vehículo compartido (coche o moto), de modo que el usuario utiliza menos el vehículo privado a favor del vehículo compartido asociado al transporte colectivo. Además incluye las reducciones asociadas a los viajes realizados en aquellos casos en los que la flota de *carsharing* es eficiente y de menores emisiones respecto de la media asociada al parque de vehículos nuevos en España.

En concreto, el ámbito de aplicación de esta metodología queda limitado a proyectos de *carsharing* que impliquen el uso de turismos que tengan unas emisiones homologadas conforme al ciclo NECD¹ inferiores a 116 gr CO₂/km (media en 2015 del parque de vehículos turismos nuevos en España) mientras que en el caso de flotas de *motosharing* sólo se aceptarán las que sean eléctricas. Podrán presentarse como proyecto clima únicamente proyectos nuevos o ampliaciones de flota, no estando permitida la presentación de flotas existentes de fomento de coche/moto compartido. Quedan excluidos proyectos de *carsharing* para empresas, entendiéndose éste como la oferta de vehículos a empleados en modalidad de coche compartido que sustituyen a los que de manera individual emplea cada uno en sus desplazamientos.

Distintos vehículos pueden ser agrupados en un mismo proyecto con la condición de que el titular del proyecto pueda proporcionar información de seguimiento atribuible a cada uno de ellos de forma individualizada (consultar información del Excel, aplicable a esta metodología, que señala la información que debe suministrarse para cada vehículo de forma individual además de aportar el cálculo agregado).

En el caso de actividades programáticas la información a aportar deberá detallarse para al menos un número inicial definido de vehículos incluidos en la primera actividad de programa. Únicamente el número de vehículos incluidos en el documento de diseño de la primera actividad de programa podrán ser susceptibles de adquisición de reducciones

¹ Ciclo NECD es el ciclo de ensayo conforme al cual se miden, en la actualidad, las emisiones de CO₂ en bancos de prueba de laboratorios durante los procesos de homologación de los vehículos. Se prevé que entre 2017 y 2020 se empiece a aplicar el nuevo ciclo WLTP que supondrá un incremento del 20% en las emisiones homologadas

verificadas de emisiones en una primera fase. Para más información sobre la presentación de propuestas con enfoque programático ver: *Directrices para la presentación de propuestas de Proyectos Clima bajo el enfoque programático*².

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 de la flota de vehículos de *carsharing/motosharing* definida de acuerdo con los criterios de aplicación de esta metodología.

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: MITECO, 2019.

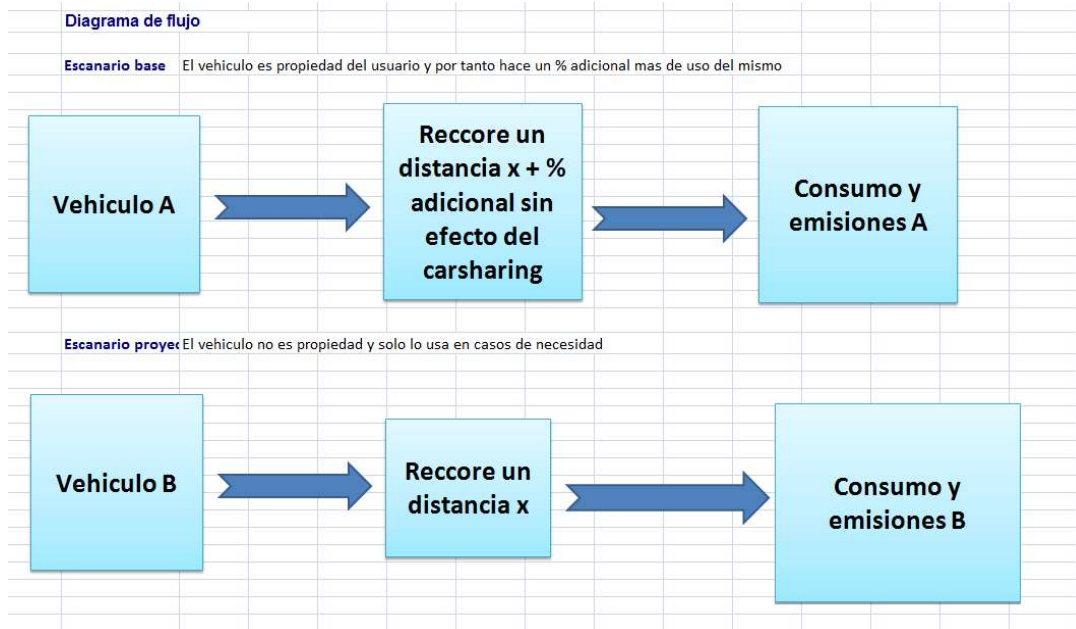
	Fuente	Gas	¿Incluido?	Justificación
Escenario base o de referencia	Consumo de combustibles turismo	CO ₂ ¹	Sí	Principal fuente de emisiones
		CH ₄	No	Fuente menor
		N ₂ O	No	Fuente menor
		Otros		No aplica
Escenario de Proyecto	Consumo de combustibles turismos	CO ₂	Sí	Principal fuente de emisiones
		CH ₄	No	Fuente menor
		N ₂ O	No	Fuente menor
		Otros		No aplica

¹Las emisiones de CO₂ 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.

² https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/proyectos-clima/2directricespoas2019_tcm30-489598.pdf

Diagrama de Flujo



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 – carsharing _ 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

En el documento de Excel se especifican los valores a introducir por el promotor (identificados en amarillo). En resto de valores (identificados en blanco) se calculan a partir de la información insertada en la pestaña del escenario de proyecto estimado.

Para la estimación del escenario de base es necesario establecer la siguiente información para cada tipo de vehículo incluido dentro del ámbito del proyecto. Al tratarse de proyectos de vehículo compartido públicos y no poder conocer el detalle de los vehículos que serán desplazados por el proyecto, se asumen los siguientes parámetros de referencia:

- **Número de vehículos.** La primera premisa parte de la asunción de que un vehículo de uso compartido desplaza un vehículo de uso privado. De este modo deberán completarse tantas filas en el escenario de base, como matrículas hayan sido inidentificadas en el escenario de proyecto (equivalentes al número de vehículos que formen parte de la flota de *carsharing/motosharing* que forme parte del proyecto).
- **Tipo de vehículo.** Se habrá de indicar el tipo de vehículo: coche o motocicleta.
- **Tipo de combustible.** Es necesario seleccionar una de las dos opciones que ofrece la metodología (gasóleo o gasolina). Este dato debe seleccionarse en base a estudios o registros de la población objetivo a la que se destina la oferta de *carsharing*. En caso de no poder establecerse un reparto en la flota de vehículos según el tipo de combustible, deberá asumirse 100% de gasóleo en el escenario de referencia.
- **Distancia total recorrida,** en km para un año. Para cada vehículo desplazado por el proyecto de *carsharing* deberá incluirse el dato, de los km recorridos en un año. Este parámetro puede establecerse teniendo en cuenta la expectativa de km recorridos por un vehículo de la flota nueva de *carsharing* (determinado a partir de experiencias previas, estudios o asunciones conservadoras, que podrán ser objeto de comprobación, y que deberá estar justificado adecuadamente), asumiendo un incremento del 20%³.

³ Parámetro conservador basado en la premisa de un efecto de reducción del 20% en los km recorridos asociados directamente al sistema de *carsharing* definido a partir de estudios específicos, entre otros:

http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Estudio_Carsharing_IDAE_Informe_Final_18.11.2008_81f8649d.pdf

- **Consumos de combustible del vehículo de referencia.** La metodología establece una serie de valores por defecto: Para turismos se han determinado a partir de la información de referencia a nivel europeo para la flota de nuevos vehículos⁴. Para motocicletas se asume un vehículo tipo con consumo de gasolina de 2,5 litros a los 100 km.
- **Factor de emisión del combustible de referencia.** La metodología establece automáticamente los valores de emisión de cada combustible.⁵

2.1.2. Procedimiento de estimación

Las emisiones del escenario de base se calculan automáticamente conforme a los valores introducidos en el escenario proyecto y las hipótesis comentadas anteriormente.

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.

En el caso de actividades programáticas la información a aportar deberá detallarse para al menos una de las flotas incluidas en el programa. Esta información deberá completarse de forma detallada para cada vehículo de la flota definida en la actividad de proyecto (por ejemplo: información sobre los 20 turismos de la flota de carsharing).

2.2. ESTIMACIÓN DEL ESCENARIO DEL PROYECTO

2.2.1. Información necesaria

En el documento de Excel se especifican los valores a introducir por el promotor (identificados en amarillo).

⁴ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/co2-cars-emission-16>. Datos provisionales del reporte y monitoreo de vehículos turismos en 2018 de la Agencia Europea de Medio Ambiente conforme al Reglamento (CE) No 443/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009 por el que se establecen normas de comportamiento en materia de emisiones de los turismos nuevos como parte del enfoque integrado de la Comunidad para reducir las emisiones de CO₂ de los vehículos ligeros.

⁵ Elaboración MITECO a partir de los factores de emisión (que tienen en cuenta el factor de oxidación) y los PCI que se incluyen en el Anexo 8 del Inventario Nacional de Emisiones de España. Años 1990-2011 y en las "Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero". Densidades especificadas en el Real Decreto 1088/2010, de 3 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 61/2006, de 31 de enero. Descuentos por biocarburantes fijados por la Ley 11/2013 de 26 de julio que modifica el objetivo a 2013 del RD 459/2011 relativo a los objetivos obligatorios mínimos de venta o consumo de biocarburantes establecidos para España.

Para la estimación del escenario del proyecto se necesita recopilar la siguiente información descriptiva de los vehículos de la flota de vehículo compartido. Dicha información deberá estar avalada por información contrastable (datos de fabricante, registros, 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:

- **Número de vehículos.** Además de identificar el número de vehículos de la flota de carsharing es necesario establecer una identificación pormenorizada del vehículo, por medio de la identificación de cada una de las matrículas.
- **Tipo de vehículo.** Se habrá de indicar el/los tipo/s de vehículo/s (marca y modelo) bien de coche o bien de moto que constituyan la flota de *carsharing/motosharing* objeto del Proyecto Clima.
- **Distancia total recorrida**, en km para un año. Para cada vehículo incluido en el proyecto de *carsharing/motosharing* la metodología calcula automáticamente los km recorridos en un año, en la pestaña del escenario de proyecto. Dicho valor se determina asumiendo una reducción del 20% en los km recorridos que se presume habrían sido recorridos por los usuarios si no se hubiera empleado el sistema de vehículo compartido.⁶
- **Tipo de combustible.** Para cada vehículo incluido en el proyecto de *carsharing/motosharing* deberá establecerse el tipo de combustible que consumirá. Dicho valor debe estar respaldado por datos técnicos del vehículo (información del suministrador, fabricante etc.).
- **Consumos de combustible.** Para cada vehículo incluido en el proyecto de *carsharing/motosharing* deberá incluirse un valor respaldado por datos técnicos del vehículo (información del suministrador, fabricante etc.).
- **Factor de emisión del combustible.** La metodología establece automáticamente los valores de emisión de cada combustible.⁷

⁶ Parámetro conservador basado en la premisa de un efecto de reducción del 20% en los km recorridos asociados directamente al sistema de carsharing definido a partir de estudios específicos, entre otros:

http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Estudio_Carsharing_IDAE_Informe_Final_18.11.2008_81f8649d.pdf

⁷ Elaboración MITECO a partir de los factores de emisión (que tienen en cuenta el factor de oxidación) y los PCI que se incluyen en el Anexo 8 del Inventario Nacional de Emisiones de España. Años 1990-2011 y en las "Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero". Densidades especificadas en el Real Decreto 1088/2010, de 3 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 61/2006, de 31 de enero. Descuentos por biocarburantes fijados por la Ley 11/2013 de 26 de julio que modifica el objetivo a 2013 del RD 459/2011 relativo a los objetivos obligatorios mínimos de venta o consumo de biocarburantes establecidos para España.

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.

En el caso de actividades programáticas la información a aportar deberá detallarse para al menos una de las flotas incluidas en el programa. Esta información deberá completarse de forma detallada para cada vehículo de la flota definida en la actividad de proyecto (por ejemplo: información sobre los 20 turismos de la flota cuyo combustible va a cambiarse)

2.2.1. 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.

3. RESUMEN DE REDUCCIÓN DE EMISIONES

La reducción de emisiones se calcula automáticamente 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.

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 ° 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.

https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/fondo-carbono/metodologias_ex-post.aspx