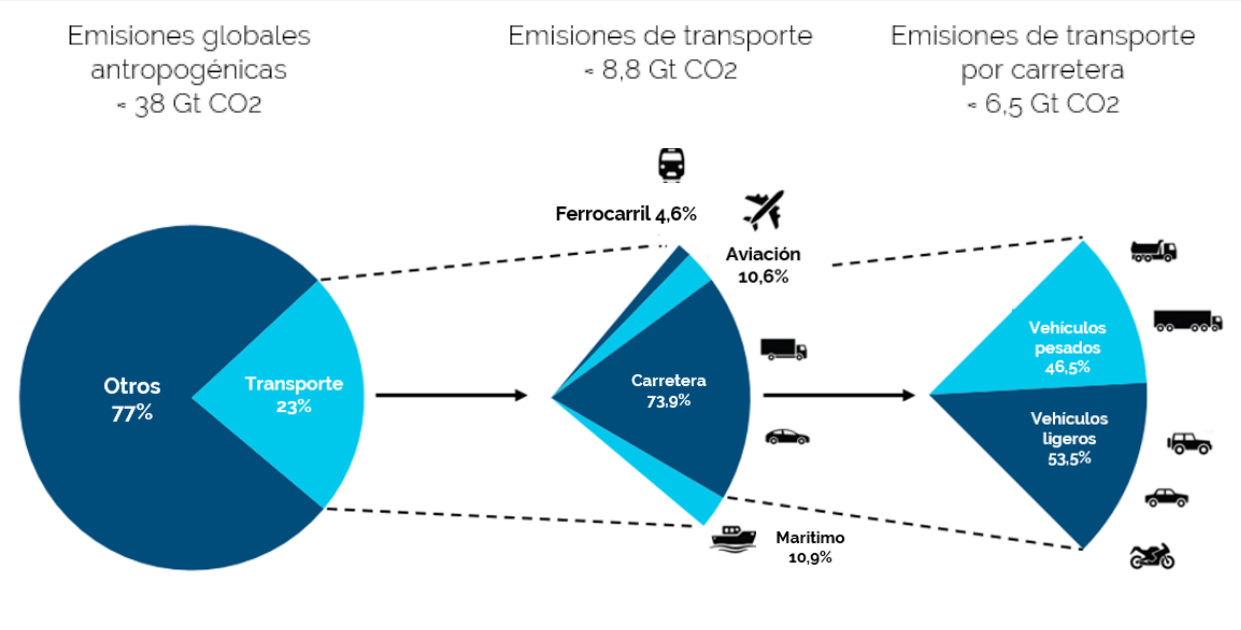


Documento de posición CLEPA sobre objetivos post-2020 de reducción de emisiones de CO₂ en Europa

Movilidad baja en carbono para el futuro



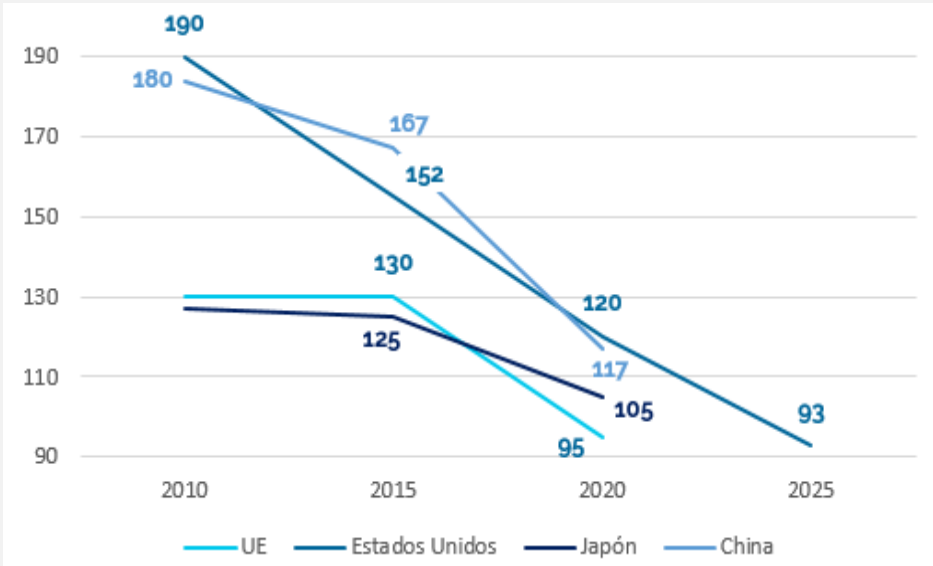
Contribución del sector transporte



Fuentes: ICCT, THE STATE OF CLEAN TRANSPORT POLICY, A 2014 SYNTHESIS OF VEHICLE AND FUEL POLICY DEVELOPMENTS Joshua D. Miller, Cristiano Façanha

Normativa de emisiones planificada en regiones seleccionadas

CO₂/km normalizado según NEDC (nuevo ciclo europeo de conducción)



Fuente: EGVI Valoración del impacto de la Iniciativa Europea de los Vehículos Verdes

Índice

Resumen ejecutivo.....1

Introducción: Retos y oportunidades.....2

1. La variedad tecnológica requiere neutralidad tecnológica.....4

2. Electrificación significa diversificación5

3. La tecnología avanzada de combustión interna permite incrementar la eficiencia6

4. Planteamiento del pozo a la rueda: maximizando oportunidades7

5. Compaginar objetivos medioambientales y fortaleza industrial8

6. Promoviendo la inversión y fomentando el empleo.....9

7. Nueva legislación de CO2 para vehículos ligeros..... 10

Consideraciones clave para los legisladores 11

Conclusiones.....12

Resumen ejecutivo

- Los proveedores europeos de componentes para automoción son líderes mundiales en tecnologías para vehículos eficientes y con bajas emisiones, y ofrecen diversas tecnologías y soluciones para reducir las emisiones de CO₂.
- Será preciso contar con una gran variedad de soluciones tecnológicas inteligentes, seguras y sostenibles para cubrir las necesidades, cada vez más diversas, de movilidad de la sociedad.
- La neutralidad tecnológica sigue siendo una necesidad clave en las políticas de reducción adicional de CO₂, abriendo varias vías tecnológicas a la movilidad baja en carbono.
- La electrificación es una ruta importante para la descarbonización pero, al mismo tiempo, las mejoras adicionales del motor de combustión interna es una vía indispensable para alcanzar los objetivos de París de mitigación del cambio climático
- Los combustibles alternativos avanzados y las tecnologías "fuera de ciclo" ofrecen un potencial significativo adicional de reducción de CO₂, que debería ser desbloqueado por políticas de apoyo
- Con las tecnologías disponibles, puede obtenerse aproximadamente un 20-25% de reducción de CO₂ por kilómetro en 2030, con respecto a los objetivos de 2020.
- El cometido de los legisladores es, basándose en la fortaleza industrial europea, promover la movilidad baja en carbono de manera sostenible y competitiva, para alcanzar los ambiciosos objetivos medioambientales, reforzar el liderazgo tecnológico europeo y sustentar el crecimiento y el empleo en Europa

Introducción

Retos y Oportunidades

Está previsto que la Comisión Europea publique una propuesta de legislación de emisiones de CO₂ para vehículos ligeros a finales de 2017. Los fabricantes europeos de componentes son líderes mundiales en tecnologías para vehículos ligeros eficientes y con bajas emisiones, manteniendo su competitividad global y sustentando el empleo y la fabricación del sector de automoción en Europa. Basándose en lo conseguido en los últimos años, han de definirse objetivos realistas y alcanzables para la próxima década hasta 2030, para ayudar en la consecución de los objetivos de París de reducción del cambio climático.

La tarea pendiente es compleja y difícil, pero también presenta muchas oportunidades. En base a las megatendencias que afectan al transporte y la movilidad de hoy y del mañana, **los proveedores de automoción están potenciando la innovación** en vehículos limpios y eficientes, seguridad activa y pasiva y conducción conectada y automatizada. Estas **tendencias han de abordarse en paralelo**, tanto por la industria como por los legisladores, para obtener los mejores resultados posibles para el medioambiente, la sociedad y la industria. Por ejemplo, promover la conectividad también beneficia al medioambiente por la mejora del flujo de tráfico y un uso más eficiente de los vehículos.



Este **planteamiento** nuevo y más orientado al sistema, requiere de nuevas estrategias de la industria y un planteamiento por parte de los legisladores de **políticas** integradas y con **visión de futuro**. Para la industria, el reto consiste en desarrollar soluciones tecnológicas y orientadas al servicio para todas las diversas demandas de movilidad. Los reguladores, por su parte, deben coordinar sus acciones más que nunca, a niveles europeo, nacional, regional y local. Tal y como establece la hoja de ruta de la Comisión para la descarbonización del transporte "ninguna medida individual conducirá a la descarbonización del transporte en sí misma". Requiere una **estrategia medioambiental que tiene en cuenta todas las demandas futuras de movilidad**, beneficiándose de las soluciones innovadoras de movilidad y ganancias adicionales en eficiencia en los sistemas de propulsión convencionales, así como el despliegue en aumento de la electrificación. El objetivo común es reducir las emisiones de gases con efecto invernadero de forma significativa.

La reglamentación de la UE debería promover

- 1) El establecimiento de objetivos transparente y tecnológicamente neutral
- 2) Medidas armonizadas y coordinadas que tienen en cuenta las megatendencias que interactúan
- 3) Una política industrial que incorpore objetivos medioambientales y económicos, y aporte certeza en la planificación
- 4) Inversiones tanto en infraestructura como en Investigación y Desarrollo

La diversidad del mercado requiere múltiples soluciones



Leyenda



Motor de combustión interna avanzado



Motor de combustión interna avanzado + 48V + vehículos eléctricos híbridos



Vehículos eléctricos / híbridos enchufables



Nuevos combustibles



Conectividad



Movilidad multimodal

Proyección
indicativa para
2030
del cluster de
movilidad
baja en carbono

Código de colores



Demanda alta



Demanda media



Demanda baja

1. La variedad tecnológica requiere

Neutralidad Tecnológica

En general, se espera que, en el sector transporte, los combustibles fósiles dominarán el conjunto de energías para el transporte por carretera hasta 2030, y que, después de ese plazo, las fuentes de suministro de energía para el transporte por carretera comprenderán combustibles fósiles, gas natural, combustibles líquidos renovables y electricidad.



Será preciso contar con una **gran variedad de soluciones tecnológicas** para cubrir las necesidades de movilidad cada vez más diversas, de manera segura, sostenible e inteligente. La electrificación es una tendencia que ya tienen en cuenta los suministradores de automoción. Al mismo tiempo, los motores de combustión eficientes y limpios continúan siendo una palanca indispensable para reducir las emisiones de CO₂ del transporte. También pueden jugar un papel otras tecnologías como la gestión térmica, las soluciones de aligeramiento de peso y los combustibles alternativos avanzados.

El desarrollo integrado y el progreso en movilidad segura, sostenible e inteligente demuestran que **la electrificación y las nuevas mejoras en el motor de combustión interna se complementan mutuamente**, especialmente en combinación con los biocombustibles avanzados, los combustibles sintéticos (*e-fuels*) y otras fuentes de energía avanzadas. La gran variedad de soluciones tecnológicas ofrece un nuevo potencial para atender a las demandas de movilidad individual, aumentando la oferta al consumidor y aportando a la industria europea nuevas oportunidades innovadoras.

Durante años, **la neutralidad tecnológica ha sido el principio aplicado con éxito** en la legislación de emisiones en el sector transporte. Las instituciones políticas establecen los objetivos pero cuentan con la industria para identificar e implementar las medidas adecuadas. Este planteamiento crea un marco que promueve la innovación, en el que las empresas y tecnologías compiten por las mejores soluciones. El principio de neutralidad tecnológica también es clave para la legislación de CO₂ post-2020.

La neutralidad tecnológica respalda el mantenimiento del liderazgo tecnológico europeo, **apoyando la competitividad global de la industria proveedora de automoción y la base productiva y de empleo europea de automoción**. Aprovecha la fortaleza industrial europea mientras cumple con el objetivo medioambiental de descarbonizar de forma eficiente y creciente el sector transporte.



2. Electrificación significa

Diversificación

La electrificación jugará un papel crucial en la movilidad del mañana. La industria europea de automoción está introduciendo en el mercado y mejorando constantemente, un amplio rango de tecnologías de propulsión electrificadas (vehículos eléctricos con batería, vehículos híbridos enchufables y vehículos híbridos), con el objetivo de ofrecer a los consumidores y ciudadanos las mejores soluciones que se ajusten a sus necesidades de movilidad y circunstancias.

La electrificación comprende, en realidad, un rango de opciones desde el eléctrico total a los diferentes grados de hibridación. Las personas que viven en áreas urbanas precisan de un sistema de movilidad diferente a los pasajeros de áreas suburbanas o las mercancías que se transportan a larga distancia. Una persona puede decidir utilizar un vehículo eléctrico compartido para ir a trabajar o utilizar una bicicleta eléctrica para carga para llevar la compra de la frutería a casa, beneficiándose de los nuevos servicios e incrementando el despliegue de la electrificación.

Para los viajes y transporte de larga distancia, sin embargo, sigue siendo fundamental el aumento de la eficiencia del sistema de propulsión convencional. **Un aspecto clave para contribuir a la electrificación es la aceptación comercial, que a su vez depende del coste tecnológico, su utilidad y conveniencia, la infraestructura y la voluntad de los consumidores de adoptar nuevas tecnologías.** Todos estos parámetros indican un mayor papel de la electrificación en el futuro, pero la velocidad a la que tendrá lugar este cambio no puede todavía predecirse con un cierto grado de certidumbre.

3. La tecnología avanzada de combustión interna permite

Incrementar la Eficiencia

El motor de combustión interna (MCI) continuará siendo la tecnología de propulsión predominante en la mayoría de los nuevos vehículos que se vendan en 2030, en línea con la diversidad de necesidades en movilidad y transporte, la capacidad en densidad energética de los combustibles líquidos, las preferencias de los consumidores, la velocidad gradual de renovación de la flota y las ventajas en coste y eficiencia.

De hecho, las tecnologías avanzadas de motores de combustión interna seguirán vigentes en el largo plazo, después de 2030, en particular en combinación con los combustibles avanzados bajos en carbono. Deberán producirse nuevos avances importantes en la eficiencia de los motores de combustión interna (MCI), y la legislación futura tendrá que ir más allá del mero planteamiento del tanque a la rueda.

Las ganancias en eficiencia provendrán de las mejoras en el sistema de propulsión convencional, así como de la combinación del motor de combustión interna con varias formas de electrificación. Además, se conseguirán reducciones de CO2 mediante avances en los sistemas de calefacción y refrigeración, la gestión térmica, el aligeramiento de peso, la aerodinámica, las eco-innovaciones adicionales y el uso de combustibles alternativos avanzados.

Las medidas para “desfossilizar” los combustibles de forma sostenible también serán claves en la futura estrategia de reducción de emisiones de CO2. En 2030, está previsto que solo el 49% de la generación de electricidad en la UE sea renovable. Por tanto, es necesario contar con otras soluciones de combustibles para transporte bajos en carbono, y se requiere un planteamiento político más amplio que incluya el despliegue de los combustibles alternativos avanzados.

Ello conlleva la ventaja adicional de tener como objetivo la totalidad de la flota de vehículos, por lo que la renovación consecutiva es un factor crucial para reducir las emisiones totales de CO2 del sector transporte.

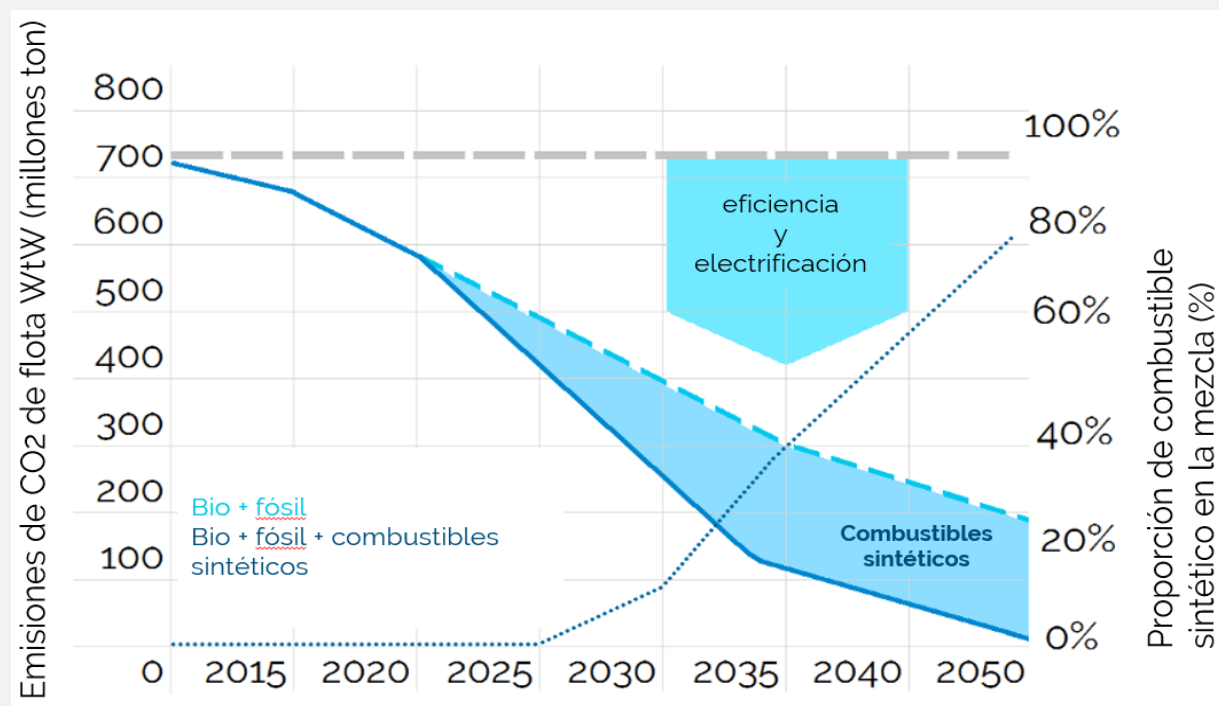
Hibridación y electrificación (automóviles)

	Híbrido "Save"	Híbrido	Híbrido enchufable	REEV	BEV	BEV FCEV
Potencia eléctrica	5 – 20 kW	30 – 100 kW	40- 140 kW	60 – 160 kW	60- 300 kW	100 – 150 kW
	Recuperación de energía de frenada	Autonomía limitada en modo eléctrico	Autonomía De 50-100Km en modo eléctrico sin restricciones	Conducción eléctrica con ampliación de autonomía	Conducción sin emisiones	Conducción sin emisiones
Reducción CO2 (del tanque a la rueda)	10-15%	15-25%	40-60%*	50-90%*	100%	100%

* según la capacidad de la batería, la estrategia de operación y el perfil de carga

Leyenda:
REEV = Vehículo eléctrico con autonomía ampliada
BRV = Vehículo eléctrico de batería
FCEV = Vehículo eléctrico de pila de combustible

Perspectiva desde un planteamiento del pozo a la rueda



4. Planteamiento del pozo a la rueda

Maximizando Oportunidades

CLEPA se compromete con las medidas que pueden tener un impacto real en el reto global del cambio climático. Por lo tanto, de cara al futuro, el planteamiento político más adecuado es cuantificar las emisiones del pozo a la rueda. Este planteamiento permite tener en cuenta todas las contribuciones a las emisiones de gases con efecto invernadero del transporte por carretera, incluyendo la generación de electricidad.

El planteamiento del pozo a la rueda aborda el parámetro primario del cambio climático: las emisiones totales de CO₂ a la atmósfera. Además de asegurar una clara atribución de responsabilidades a los diferentes sectores, permite la **comparación equitativa de las diferentes fuentes de energía y de las diferentes tecnologías de sistemas de propulsión**, totalmente en línea con el principio de neutralidad tecnológica. El planteamiento también tiene en cuenta el amplio rango de intensidades en

gases con efecto invernadero de las diferentes fuentes renovables de energía.

De cara al futuro, **un planteamiento político más amplio motiva al sistema de transporta a anticipar beneficios medioambientales más allá del 2030** y por tanto promueve inversiones a largo plazo en tecnologías de energías renovables; electricidad, gas natural, hidrógeno, biocombustibles avanzados y combustibles sintéticos.

5. Compaginar objetivos medioambientales y Fortaleza Industrial

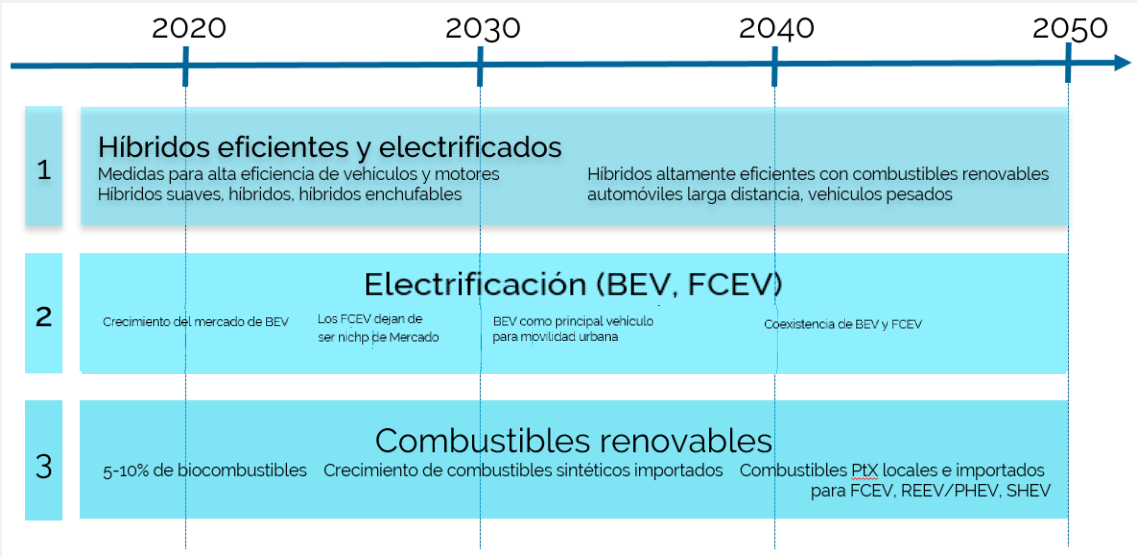
Ninguna solución tecnológica única permitirá alcanzar los objetivos de bajas emisiones por sí misma, mientras que las combinaciones de soluciones tecnológicas propiciarán las reducciones necesarias de una manera más rápida, inteligente y eficiente.

Mediante la promoción de varias vías a largo plazo para la movilidad baja en carbono en la nueva legislación europea de CO₂, la UE maximizará, en términos medioambientales, el potencial de reducción de CO₂ y, en términos industriales, **aprovechará el liderazgo europeo en tecnologías avanzadas de combustión , altamente eficientes, permitiendo y financiando las posteriores inversiones masivas en sistemas alternativos de propulsión.**

Las iniciativas políticas debe por tanto promover todas las tecnologías disponibles, incluso aquéllas soluciones que puedan contribuir a reducir las

emisiones pero en riesgo de ser consideradas una inversión no atractiva debido a la metodología de medida del marco regulatorio actual. La regulación inteligente está basada en evidencias, es neutral tecnológicamente y utiliza parámetros equitativos y transparentes para valorar las opciones políticas. La reglamentación inteligente también se refiere al logro de los objetivos de la economía europea. Un marco regulatorio propicio y favorable busca promover la competitividad de la industria europea en torno a un modelo de alto valor añadido, que desarrollará e incrementará, de forma sostenible, las áreas europeas de liderazgo y excelencia.

La combinación de tres opciones conducirá al objetivo de casi cero emisiones netas para el sector transporte en 2050



Leyenda:
BEV: vehículo eléctrico con batería
PtX: Power-to-X: combustibles obtenidos a partir del excedente de energía eléctrica renovable
FCEV: vehículo eléctrico con pila de combustible
REEV: Vehículo eléctrico de autonomía ampliada
PHEV: Vehículo eléctrico híbrido enchufable
SHEV: Vehículo eléctrico híbrido serie

6. Promoviendo la inversión

Fomentando el Empleo

En los próximos años, la implantación en el mercado de los vehículos eléctricos dependerá en gran medida de los desarrollos en las tecnologías de baterías, las inversiones en infraestructuras y la accesibilidad y asequibilidad del transporte electrificado, ya sea en el transporte público urbano o en los viajes individuales y de mercancías de larga distancia. Un sistema de transporte limpio, seguro e inteligente debería cubrir las diferentes necesidades de la población.

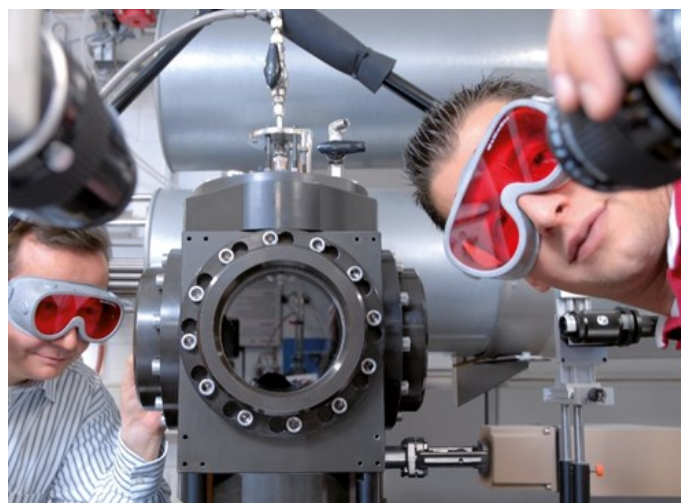
CLEPA aprecia los esfuerzos realizados en **construir las infraestructuras necesarias** para el despliegue en gran escala de los vehículos eléctricos en el transporte público y privado. En aras de la neutralidad tecnológica, estos esfuerzos deberían compaginarse con una misma consideración a las mejoras en la eficiencia de las tecnologías de los sistemas tradicionales de propulsión, así como en **avanzar en la viabilidad económica de los combustibles alternativos avanzados**, ya que ambos se benefician de las infraestructuras existentes.

El desarrollo de la **próxima generación de baterías requerirá un esfuerzo de magnitud significativa en investigación y desarrollo colaborativo y pre-competitivo**, y se beneficiaría de los fondos públicos a nivel de la UE en la fase de investigación colaborativa precompetitiva.

Requiere especial atención la **transición del personal de la industria de automoción** hacia las próximas etapas en tecnologías para la movilidad. El motor del empleo en el sector de automoción está basado en su tremendo poder de innovación.

Mantener y acelerar este poder de innovación debe ser uno de los objetivos para la política climática europea.

El empleo en el sector de automoción depende de recurrir a una gama de tecnologías amplia e inteligente en la transición hacia la movilidad sostenible. Los empleos relacionados con el procesamiento de metales y la ingeniería mecánica – en menor o



mayor medida, dependiendo de la mezcla tecnológica- dejan paso a los perfiles relacionados con componentes eléctricos y su montaje. Además la "industria 4.0" y los desarrollos en la conducción conectada y automatizada requieren una evolución adicional del personal de automoción.

El panorama para **el empleo en automoción afecta también a otras partes de la economía.** La inversión y el empleo en el sector de la fabricación de vehículos soportan de forma sustancial la ocupación y la innovación en las industrias de fabricación en sentido amplio, de maquinaria y los servicios. Para que la transición social e industrial se lleve a cabo con éxito, es necesaria la colaboración a largo plazo entre la industria y las instituciones políticas, así como en áreas como la educación y la investigación.

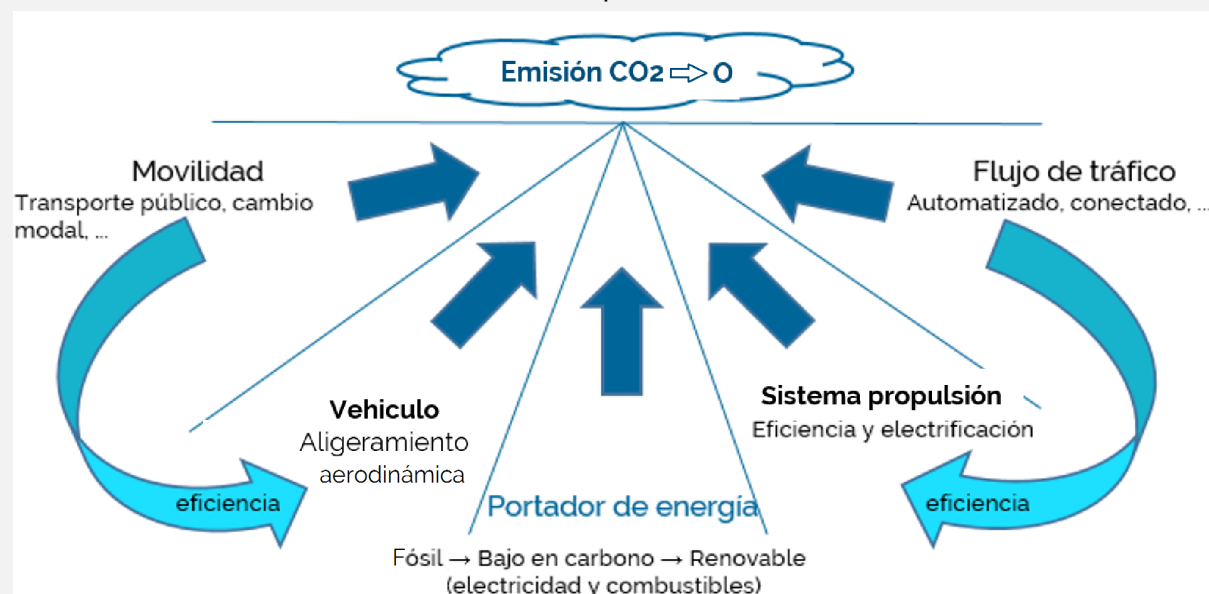
7. Nueva legislación de CO₂ para vehículos ligeros

CLEPA considera que, con las tecnologías disponibles y con respecto a los objetivos del 2020, para el 2030 puede conseguirse una reducción del 20 al 25% aproximadamente en las emisiones de CO₂ por kilómetro.

Sin embargo, el establecimiento de los nuevos objetivos legislativos precisos sigue siendo un desafío, ya que los objetivos futuros deberían establecerse usando el nuevo ciclo de ensayo de vehículos WLTP. Además, el potencial de reducción de CO₂ del vehículo no mostrará una tendencia lineal, ya

que las reducciones son cada vez más difíciles de conseguir debido a límites físicos, y a la vista de las incertidumbres con respecto a los costes y la aceptación del mercado para los sistemas alternativos de propulsión.

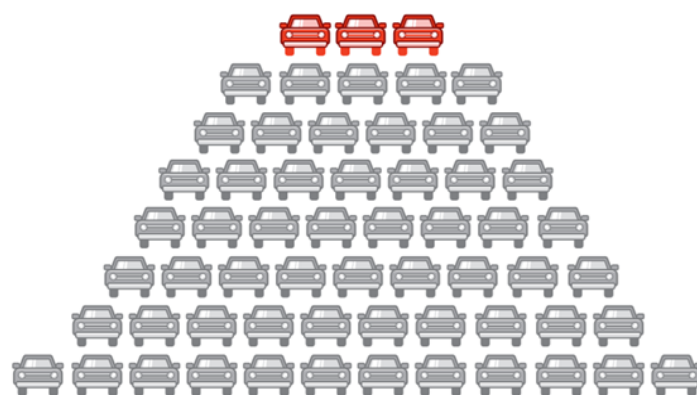
Áreas de acción para la reducción del CO₂ del sector transporte



Renovación del parque de automóviles existente

Las políticas deberían **promover la renovación del parque de automóviles**, ya que es un **elemento crucial para alcanzar el objetivo de reducir las emisiones de CO₂** del transporte por carretera. Es importante recalcar que la regulación de CO₂ actual y futura aplica solamente a los nuevos vehículos vendidos. En la Unión Europea cada año solo se reemplaza el 5% del parque de vehículos.

Aproximadamente 12,5 millones de vehículos nuevos se matriculan cada año en la UE.



En total, hay **aproximadamente 250 millones de automóviles** matriculados en la UE.

Fuente: Instituto de Colonia para la Investigación Económica: Para una mejor regulación de CO₂ de los vehículos a motor en Europa.

Consideraciones clave para los legisladores

- Debería mantenerse la **neutralidad tecnológica** como principio clave para la legislación; con ello **se promovería la innovación** en todas las vías posibles para la reducción del CO₂, y se posibilitaría un planteamiento político más amplio, incluyendo sistemas de propulsión alternativos, así como tecnologías limpias y eficientes para motores de combustión interna, y también sistemas de propulsión alternativos avanzados.
- El establecimiento de nuevos objetivos debe realizarse de forma **transparente**.
- g/km debe permanecer como la **métrica** elegida
- CLEPA recomienda incluir un calendario de transición en los años precedentes hasta los objetivos del 2030 para crear **certeza en la planificación y medioambiental**.
- CLEPA apoya la **introducción del WLTP** como el procedimiento de ensayo más realista y fiable, pero recalca que la conversión desde el NEDC no debe cambiar el nivel de ambición o reducir el cumplimiento para el 2020. Más aun, es necesaria claridad en la conversión de NEDC a WLTP antes de establecer cualquier objetivo futuro.
- Las **eco-innovaciones** han de jugar un papel importante para alcanzar la ambiciosa reducción de gases con efecto invernadero, como promotor de innovación, por lo que deberían ser ampliadas más allá del límite actual de 7g.
- Las eco-innovaciones **abarcar** a todas las medidas no incluidas en el ciclo, y también **ampliarse** para recoger los beneficios de ahorro de combustible de ciertas tecnologías clasificadas actualmente como funciones de "confort".
- Deberían ser incluidas las tecnologías relacionadas con la **conectividad** (C2X) que pueden derivar en una mejor gestión del tráfico y, consecuentemente, en una reducción en el consumo de combustible.
- CLEPA apoya un mecanismo de **compensación** para fomentar la adopción temprana de las nuevas tecnologías.
- Para acelerar el despliegue de las nuevas tecnologías de bajas emisiones, CLEPA apoya la continuidad de los **supercréditos** en el marco legislativo del 2030.
- CLEPA considera que actualmente no hay datos suficientes para la aplicación y cumplimiento del análisis de ciclo de vida completo y que, como primer paso, el planteamiento del pozo a la rueda es más apropiado para medir la **totalidad de las emisiones de CO₂** en la atmosfera más allá del marco temporal del 2030.

Conclusiones

La respuesta lógica y responsable a los retos de la movilidad de hoy y del mañana es adoptar un planteamiento equilibrado y la combinación de tecnologías para reducir las emisiones totales en el sistema de transporte. El verdadero reto se encuentra más allá del 2030: descarbonizar las fuentes de energía – electricidad y combustibles - para asegurar una movilidad libre de carbono en 2050.

Los proveedores europeos de automoción son líderes mundiales en la tecnología moderna de motores de combustión y componentes auxiliares eficientes, y también buscan activamente el liderazgo en sistemas alternativos de propulsión.

El progreso tecnológico, la aceptación del consumidor y la transición industrial llevan tiempo y

deben ser gestionados proactivamente así como de forma sostenible. La UE ha de hacer el mejor uso posible de su base productiva en la carrera global por la competitividad y el liderazgo tecnológico, basándose en las fortalezas propias para alcanzar sus objetivos medioambientales y a la vez mantener un sector industrial de automoción fuerte e innovador.





CLEPA es la Asociación Europea de Proveedores de Automoción (www.clepa.be). Más de 120 de los proveedores mundiales más importantes de componentes, sistemas y módulos para vehículos, y 23 asociaciones nacionales y europeas sectoriales son miembros de CLEPA. Representa a más de 3000 empresas, que emplean a más de 5 millones de personas y cubren todos los productos y servicios de la cadena de suministro de automoción. Basada en Bruselas, CLEPA está reconocida como interlocutor natural por las instituciones europeas, las Naciones Unidas y las asociaciones relacionadas (ACEA, JAMA, MEMA, etc.)

SERNAUTO es la Asociación Española de Proveedores de Automoción (www.sernauto.es). Fundada en 1967, reúne a más del 85% de la facturación del sector a través de sus empresas asociadas. Representa a una industria formada por más de 1000 empresas que proveen de componentes a las 17 plantas de fabricación de vehículos implantadas en España, siendo además el tercer sector que más exporta, directamente el 60% de la producción y alcanzando el 82% si se tienen en cuenta los componentes instalados en vehículos exportados. Se trata de un sector estratégico que en 2016 facturó en España más de 34.000 millones de euros, alcanzando 343.500 empleos directos e indirectos.

- Unos **12 millones** de personas trabajan en la industria europea de automoción.
- Los proveedores europeos de automoción emplean directamente a 5 millones de personas.
- Los proveedores europeos de automoción invierten cada año **22.000 millones de euros** en I+D+i. Son el mayor inversor privado en investigación e innovación.
- Cada año se fabrican en Europa **18 millones** de vehículos, contribuyendo a la estabilidad y crecimiento de la economía europea.

Impresión

Estado	Junio 2017
Licencias de imagen	Bosch, Delphi, Gestamp, Mahle, Valeo
Derechos de autor	European Association of Automotive Suppliers (CLEPA)
Traducción	SERNAUTO (Asociación Española de Proveedores de Automoción)

CLEPA
Cours Saint-Michel 30G, 1040 Brussels
www.clepa.eu
Twitter @CLEPA_eu
Para obtener más información, póngase en contacto con: info@clepa.be