II Foro Corell "ENERGÍA PARA UNA NUEVA MOVILIDAD"



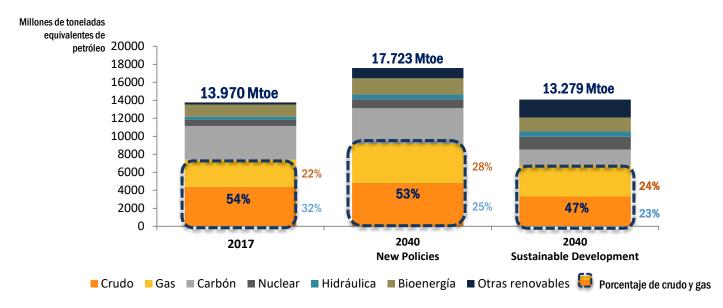


D. Relaciones Institucionales

Consumo de energía en el mundo







Incluso en el escenario más ambicioso de la Agencia Internacional de la Energía (SD), 2°C, el petróleo y el gas supondrán un 47% de la demanda energética global.

Todas las energías tendrán su papel en 2040

Repsol presenta en mix energético del futuro





Demanda total de energía: 13.279 Mtoe*

En el escenario más ambicioso de la Agencia Internacional de la Energía (SD), Repsol estará presente en el 80% de las energías del mix del futuro (2040)

La movilidad, sector estratégico en España



• España es el **segundo mayor fabricante de coches de Europa.** El año pasado se fabricaron en España un total de 2.291.492 coches. La primera industria exportadora del país:



- Empleo directo a más de **300.000 personas**, y aproximadamente **2 millones** de puestos de trabajo indirecto.
- Representa el **10% del PIB.**
- Importante implantación en el territorio. 17 fábricas en diez comunidades autónomas.
- Fuerte red de **industria auxiliar de componentes**, cuya cercanía es muy positiva para nuestra competitividad.
- España es la segunda potencia europea en transporte internacional de mercancías por carretera.
- El transporte de mercancías y viajeros por carretera:
 - Supone el **5,5 % del PIB.**
 - Proporcionan 560.000 puestos de trabajo directos.

La movilidad del futuro es multienergía



La movilidad del futuro es multienergética y multitecnológica.

En Repsol somos líderes en el suministro de energía para todo tipo de movilidad.

Según el ultimo World Energy Outloook 2019:

"Multiple technologies and fuels have a part to play across all sectors of the economy. For this to happen, we need strong leadership from policy makers, as government hold the clearest responsibility to act and have the greatest scope to shape the future"



Presentes en toda la cadena de valor



Mejoramos nuestros combustibles e incorporamos biocombustibles a nuestros carburantes de automoción desde hace más de 20 años.

Repsol e Iberia:

primer vuelo en España con bioqueroseno.

Junto a Kia Motors, hemos puesto en marcha WiBle, un operador de carsharing en Madrid con 500 vehículos híbridos enchufables v más de 75.000 usuarios.

w?ble

A través del fondo Corporate Venturing, invertimos más de 85 millones de euros en startups para avanzar en movilidad.

Repsol: nueva regulación IMO



BEGAS MOTOR:

combustibles alternativos para transporte urbano colectivo y de mercancías.



Repsol lidera la comercialización y distribución de Autogas en el mercado español con 732 puntos públicos de suministro, 400 de ellos en estaciones de servicio. El uso de este combustible permite reducir en un 15% las emisiones de CO2 en un 68% las de NOx y hasta en un 100% las de partículas respecto a los combustibles convencionales.

- 1.700 puntos de recarga de vehículos eléctricos, 200 de los cuales son de acceso público, siendo el principal gestor de carga del país.
- 33 Puntos de recarga rápida. Primer punto de recarga ultra rápida de la Península Ibérica. Punto de recarga más potente de Europa. El 100% de la electricidad de recarga es renovable.

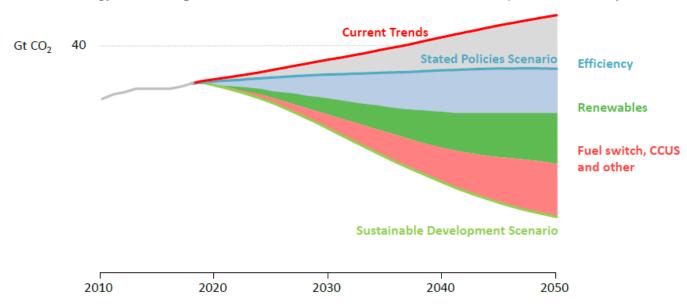
La eficiencia energética: clave en la lucha contra el cambio climático

- La eficiencia energética tiene un enorme potencial para impulsar el crecimiento económico y evitar las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Sin embargo, la AIE (WEO 2019) alerta de la ralentización de los progresos en eficiencia, lo que supone una pérdida de oportunidades económicas y nos aleja de los objetivos internacionales para limitar los efectos adversos del cambio climático.
- Apostar por una movilidad sostenible requiere invertir en la eficiencia de todas las tecnologías disponibles: diésel, gasolina, eléctricos, hidrógeno, híbridos, etc.

No hay soluciones únicas o simples para alcanzar los objetivos



Energy-related CO₂ emissions and reductions in the Sustainable Development Scenario by source



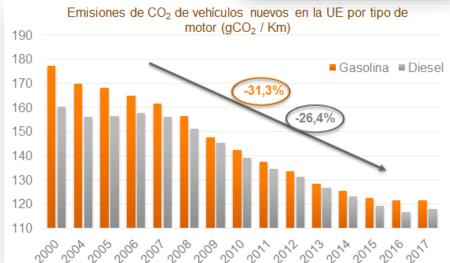
Se necesitará <u>numerosas políticas y tecnologías en todos los sectores</u> para mantener los objetivos climáticos al alcance, y <u>una mayor innovación tecnológica será esencial</u> para ayudar a lograr una estabilización de 1.5 ° C

El motor de combustión interna

Clave en el futuro de la movilidad sostenible







Aparte de los mejoras en los vehículos propulsados por gasolina o diésel, los motores de CI son imprescindibles para el desarrollo de tecnologías de movilidad bajas en carbono:

- Biocombustibles (procedentes de biomasa): potencial de reducción frente a su equivalente fósil de ente un 70-80%. Sin el motor de CI es difícil cumplir con los objetivos de la EU de aumentar dichos combustibles
- **GLP:** potencial de reducción de emisión de CO2 frente a la gasolina de un 15%.
- **EFuels:** potencial de reducción de emisión frente a su equivalente fósil de entre un 90-100%.

Los gobiernos han de respetar el criterio de la neutralidad tecnológica a fin de permitir a todas las tecnologías seguir compitiendo como alternativas más de movilidad limpia y sostenible, incluso en entornos urbanos.

La evolución del vehículo pesado



Igual que los turismos, los vehículos pesados que circulan por las carreteras de la Unión Europea han sido objeto, durante las últimas décadas, de diferentes regulaciones sobre emisiones denominadas 'Euro'.

Desde el año 1990, las normativas 'Euro' han venido siendo actualizadas continuamente:

- Euro 0: 1 de octubre de 1990.
- Euro 1: 1 de octubre de 1993.
- Euro 2: 1 de octubre de 1996.
- Euro 3: 1 de octubre de 2001.
- Euro 4: 1 de octubre de 2006.
- Euro 5: 1 de octubre de 2009.
- Euro 6: 1 de enero de 2014.





Un camión del año 1983 emitían tantas partículas como lo hacen hoy 50 camiones.

Euro 3 (2001) — Euro 6 (2014)

Reducción de NOx del 60% Reducción de partículas en un 85%.

El envejecimiento del parque móvil español



Se está olvidando el eje central del problema de las emisiones en nuestro país: el envejecimiento del parque.

- España tiene el **segundo** parque móvil más antiguo de Europa, tan solo superado por Grecia.
- Su edad media es de **12,4 años**, habiéndose incrementado un 50% en los últimos 10 años.
- Los motores de combustión actuales han reducido en más de un 90% las emisiones de NOx y partículas en los últimos 10 años. Estos motores aún tienen un margen de mejora de eficiencia y reducción de emisiones estimado en un 30% para 2030.



Antigüedad	Unidades	%
Hasta 4 años	7.190.739	22%
De 5 a 9 años	4.899.626	15%
De 10 a 14 años	9.158.458	28%
De 15 a 19 años	5.756.201	17%
De 20 años o más	6.250.221	19%
Total	33.255.245	100%

Más de **21 millones** de coches **(64%) en España** tienen **más de 10 años.**

La renovación del parque es una <u>herramienta fundamental de la gestión inteligente de la movilidad</u> <u>sostenible, eficiente y segura</u>: la tecnología no puede evolucionar si la dejamos de lado y no permitimos que forme parte de las soluciones.

11

El vehículo eléctrico



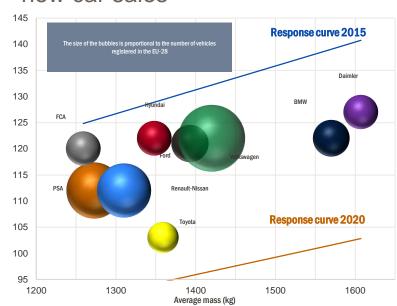
- El vehículo eléctrico es una opción para lograr una movilidad sostenible, sobre todo por su potencial de mejorar la calidad del aire en las zonas urbanas. Sin embargo su capacidad de reducción dependerá del mix energético utilizado para su alimentación.
- A fecha de hoy, sus grandes retos lo constituyen la autonomía del vehículo, el coste de la batería y la infraestructura y el tiempo necesarios para la recarga de la misma. Es por ello que aún no supone una tecnología atractiva para el consumidor.
- La fiscalidad de un vehículo ICE es 15 veces más alta que la de un EV por kilometro recorrido.
- Además, el vehículo eléctrico todavía depende de las subvenciones públicas. Incluso en el país líder en fabricación de VE, la venta se redujo a casi un 46% el mes pasado, siendo el cuarto mes de descenso consecutivo, después de la retirada de las subvenciones por parte del gobierno Chino*.
- Según Fatih Birol, director ejecutivo de la Agencia Internacional de la Energía (AIE), actualmente el vehículo eléctrico no es la solución al problema del cambio climático. "Even if there were 300 million [electric cars] with the current power generation system, the impact in terms of CO2 emissions is less than 1% nothing. If you can't decarbonise [the power sector], CO2 emissions will not be going down. It may be helpful for the local pollution, but for global emissions it is not."

12

Garantizar las métricas adecuadas para fomentar la descarbonización.



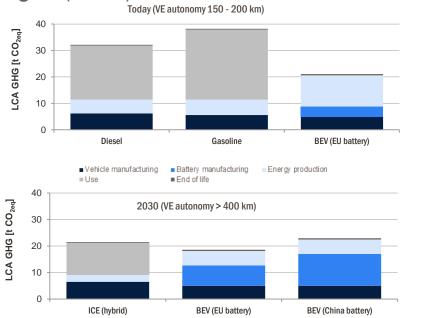
Average tail-pipe CO2 emissions of new car sales



Average CO₂ emissions (g/km)

Source: ICCT (2018) CO2 emissions from new passenger cars in the EU: Car manufacturers' performance in 2017

Life Cycle Analysis (LCA) of greenhouse gas (GHG) emissions



Petroquímica y plásticos en el VE



Hoy día, los plásticos pueden representar hasta el 50% del volumen de un vehículo, pero solo el 10% de su peso.

Debido al gran peso de las baterías, los fabricantes de VE deben buscar soluciones.



Los plásticos y otros materiales derivados de productos petroquímicos ayudan a aligerar el peso del vehículo, mejorando así su eficiencia.





Gracias

