

LAUNCH

www.launchiberica.com

Vehículos híbridos



www.grupocircuit.com

LAUNCH

www.launchiberica.com

Índice

- **Por qué tenemos que tener muy en cuenta los híbridos**
 - Subvenciones
 - Emisiones
 - El petróleo
- **Sistemas más importantes**
 - Ventajas y desventajas
 - Híbridos en serie
 - Híbridos en paralelo
 - Híbridos serie-paralelo o combinado
- **El diagnóstico del vehículo híbrido**
 - Oportunidades
 - Cobertura X-431

LAUNCH

www.launchiberica.com



www.grupocircuit.com

LAUNCH

www.launchiberica.com

Subvenciones

Ayudas a la compra de coches eléctricos o híbridos aprobadas por el anterior gobierno:

- Tope máximo de 6.000 euros por vehículo.
- Se prevé destinar 240 millones entre el 2011 y 2012.
- Objetivo llegar al millón vehículos en cuatro años.
- Al final del periodo se espera llegar a 344.000 puntos de recarga.

Fuente 5 días
Las ayudas dependerán de las CCAA

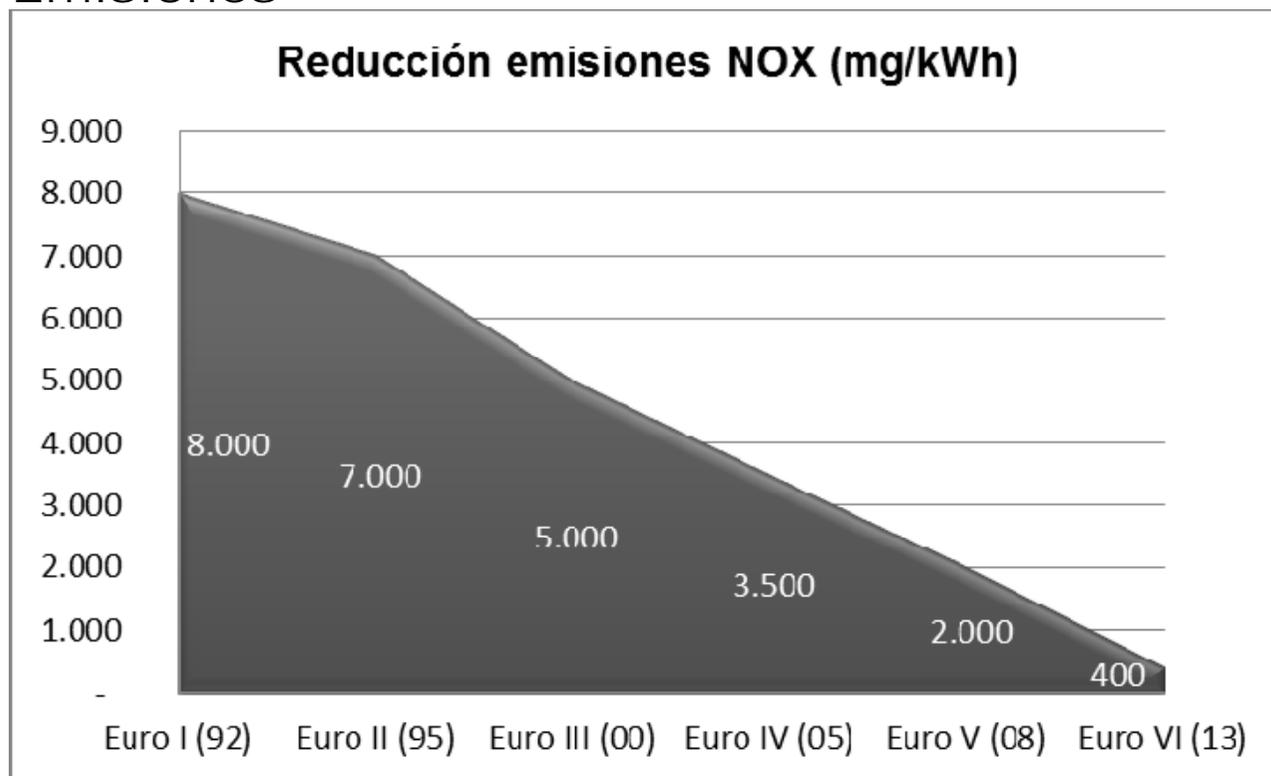


www.grupocircuit.com

LAUNCH

www.launchiberica.com

Emisiones

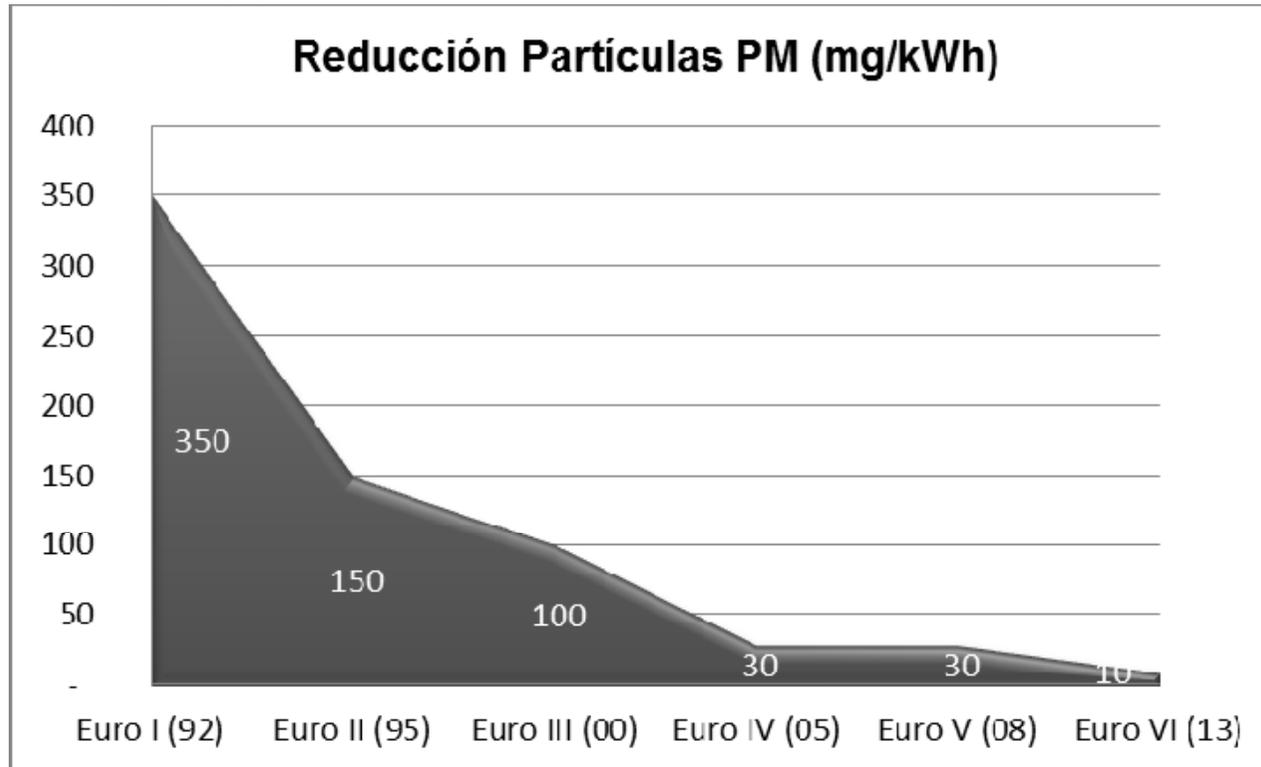


Las emisiones de NOX **bajarán un 80%** entre la euro V y VI

LAUNCH

www.launchiberica.com

Emisiones

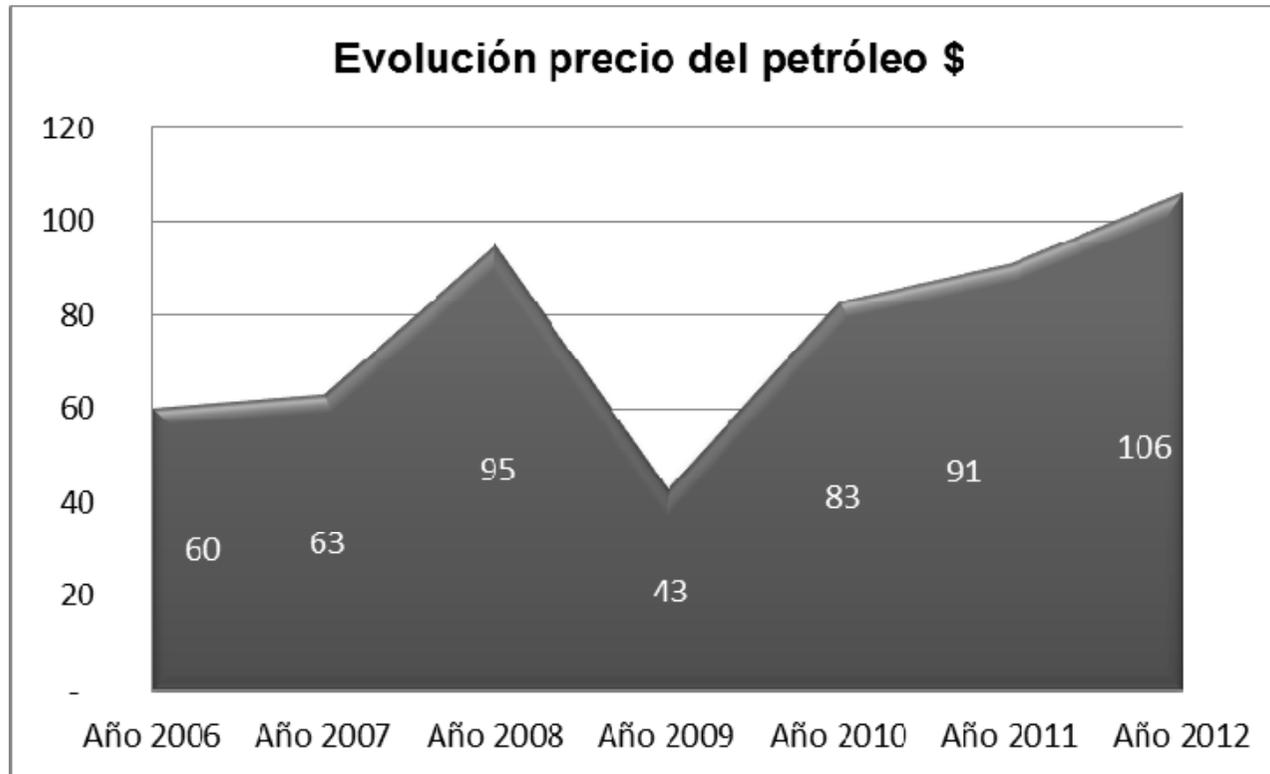


Las emisiones de partículas **bajarán un 70%** entre la euro V y VI

LAUNCH

www.launchiberica.com

Petróleo



Previsión de **subidas de entre un 10 y 20%** debido al consumo de los países emergentes.

LAUNCH

www.launchiberica.com

Evolución de los híbridos



Total ventas en 6 años de **3.153.000 Uds.**

Promedio de crecimiento en 5 años del **27%**



www.grupocircuit.com

LAUNCH

www.launchiberica.com

Introducción en los tipos de vehículos híbridos



www.grupocircuit.com

LAUNCH

www.launchiberica.com

Descripción básica de vehículo híbrido;

Un vehículo híbrido es un vehículo con un motor movido por energía eléctrica proveniente de baterías y un motor de combustión interna.



LAUNCH

www.launchiberica.com

Ventajas y desventajas

Desventajas

- Toxicidad de las baterías de los motores eléctricos.
- Utilización de materias escasas (neodimio y lantano en algunos casos).
- Mayor peso que un coche convencional (motor eléctrico y baterías), y por ello incremento de la energía necesaria para desplazarlo.
- Más complejidad, lo que dificulta las revisiones y reparaciones del mismo.
- Por el momento, también el precio, pero esto se compensa por las subvenciones en algunas CCAA.

Ventajas

- Mayor eficiencia en el consumo de combustible.
- Reducción de las emisiones contaminantes.
- Menos ruido que un motor térmico.
- Más par y más elasticidad que un motor convencional.
- Respuesta más inmediata.
- Recuperación de energía en desaceleraciones (en caso de utilizar frenos regenerativos).
- Mayor suavidad y facilidad de uso.
- Mejor funcionamiento en recorridos cortos y urbanos.
- En recorridos cortos, puede funcionar sin usar el motor térmico, evitando que trabaje en frío y disminuyendo el desgaste.



www.grupocircuit.com



LAUNCH

www.launchiberica.com

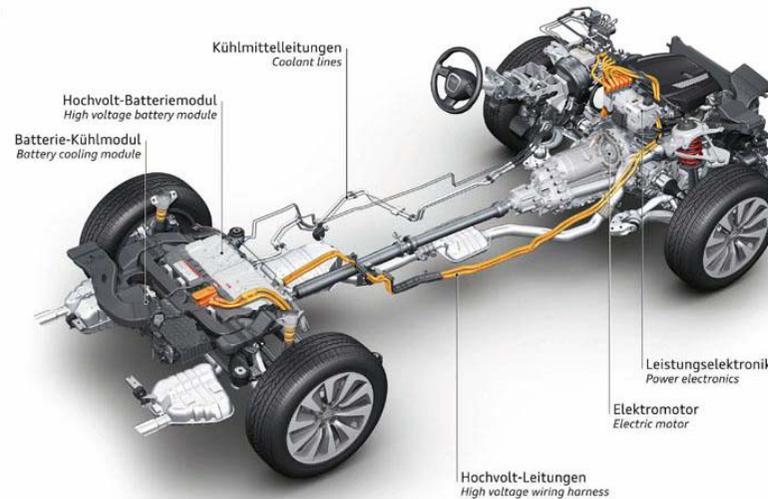
Tipos de híbridos o de trenes de propulsión

Los más importantes son tres:

- Híbridos en serie
- Híbridos en paralelo
- Híbridos serie-paralelo o combinado

Audi Q5 hybrid quattro

Antriebsstrang
Drivetrain
11/10



www.grupocircuit.com

LAUNCH

www.launchiberica.com

Híbridos en serie;

- Se caracteriza porque **solo el motor eléctrico da tracción**, es decir, únicamente este esta conectado a la transmisión (el térmico nunca acciona la transmisión).
- El **motor térmico se utiliza exclusivamente para generar electricidad** ya sea para alimentar al motor eléctrico o bien para cargar la batería híbrida.
- Están **equipados con la función de frenada regenerativa**.

Ejemplo Opel Ampera



www.grupocircuit.com

LAUNCH

www.launchiberica.com

Híbridos en paralelo;

- **Ambas motorizaciones pueden mover la transmisión**, ya sea conjuntamente o independientemente.
- **La demanda importante de trabajo la asume el motor térmico** y el motor eléctrico esta en “segundo plano” para aportar potencia adicional, por ejemplo en la salida y en la aceleración, que es cuando el motor térmico consume más.
- **El motor eléctrico se alimenta de la batería**, pero también desempeña la función de generador para cargar de esta, mientras el vehículo este en movimiento.
- También **dispone de frenada regenerativa**.

Ejemplo Honda Insight.



www.grupocircuit.com

LAUNCH

www.launchiberica.com

Híbridos serie-paralelo o combinado;

- Complementa los dos sistemas anteriores (serie y paralelo), el **motor eléctrico funciona en solitario a baja velocidad**, mientras que a **alta velocidad, el motor térmico y el eléctrico trabajan a la vez**.
- La diferencia respecto a los otros, es que **dispone de otro generador independiente**, responsable de generar electricidad **para cargar la batería y alimentar al motor eléctrico** si es necesario.
- Empleado únicamente por Toyota y Lexus.

Ejemplo Toyota Prius



www.grupocircuit.com

LAUNCH

www.launchiberica.com

Híbridos enchufables;

Última evolución, híbrido a un paso de ser 100x100 eléctrico.

- Emplean principalmente el motor eléctrico.
- Se caracterizan por poseer una batería híbrida de Ion-Litio, la cual proporciona una mayor autonomía al vehículo en uso 100% eléctrico.
- Un generador de combustión interna recarga las baterías cuando el ordenador de a bordo detecta que estas se han agotado.
- Además tenemos la posibilidad de conectar el vehículo a la red para cargar la batería.



www.grupocircuit.com

LAUNCH

www.launchiberica.com

El diagnóstico de los vehículos híbridos

Audi Q5 hybrid quattro

Hybridkomponenten - Kühlung
Hybrid components - cooling

11/10

Wasserkühlung für Elektromotor
Water cooling for the electric motor



Kühlung des Hochvolt-Batteriemoduls
Cooling of high voltage battery module



Kühlsystem für Leistungselektronik
Cooling system for power electronics



www.grupocircuit.com

LAUNCH

www.launchiberica.com

La Diagnosis

Como hemos comentado anteriormente los vehículos híbridos son:

- Más complejos, lo que dificulta las revisiones y reparaciones del mismo. (desventaja ¡NO!)

Esto es una **OPORTUNIDAD** de negocio para los talleres que;

- Primero se formen en estos sistemas.
- Dispongan de las herramientas necesarias para su reparación.



www.grupocircuit.com

LAUNCH

www.launchiberica.com

La Diagnósis

Actualmente con todos los modelos de diagnóstico X-431 podemos diagnosticar más del 80% de los vehículos híbridos.



www.grupocircuit.com

LAUNCH

www.launchiberica.com

- Más marcas
- Más modelos
- Más sistemas
- Más actualizaciones
- Y todos los vehículos híbridos

X-431



www.grupocircuit.com