

Tabla de contenido

| | |
|---|-----|
| <i>Objetivos del proyecto</i> | 6 |
| <i>Introducción a los vehículos eléctricos</i> | 7 |
| Historia del vehículo eléctrico..... | 8 |
| Ventajas e inconvenientes de los vehículos eléctricos..... | 9 |
| Principales constructores de vehículos eléctricos..... | 13 |
| <i>Tipología de los vehículos incluidos en el análisis</i> | 14 |
| Totalmente eléctricos..... | 14 |
| Híbridos enchufables..... | 14 |
| Híbridos no enchufables..... | 15 |
| Microhíbridos..... | 15 |
| <i>Diseño de la base de datos: campos a incluir</i> | 16 |
| <i>Procedimiento de búsqueda de información</i> | 18 |
| <i>Descripción de la base de datos completa</i> | 19 |
| <i>Análisis sobre los datos recopilados</i> | 63 |
| 1. Gráfica de la capacidad de las baterías respecto al tipo de automóvil..... | 63 |
| 2. Gráfica de la capacidad de las baterías respecto al material de estas..... | 64 |
| 3. Histogramas de la capacidad de las baterías en las diferentes tipologías de automóviles..... | 65 |
| 4. Gráfica en 3D con la relación entre el peso, la capacidad y la autonomía..... | 69 |
| 5. Gráfica de la autonomía de los vehículos respecto su capacidad..... | 70 |
| 6. Gráfica de la autonomía de los vehículos respecto a su masa..... | 71 |
| 7. Gráfica de la capacidad de las baterías de los vehículos respecto a su masa..... | 72 |
| 8. Gráfica en 3D con la relación entre el peso, la potencia y el consumo de los vehículos híbridos..... | 73 |
| 9. Gráfica de la velocidad máxima de los vehículos respecto a su potencia total..... | 74 |
| 10. Gráfica del precio del automóvil respecto la potencia total..... | 75 |
| 11. Gráfica de la capacidad del maletero de los vehículos respecto a su potencia..... | 76 |
| 12. Gráfica con la relación de potencia de combustión y potencia eléctrica en vehículos híbridos..... | 78 |
| 13. Gráfica de las plazas de los vehículos respecto al su peso..... | 79 |
| 14. Gráfica de las plazas de los vehículos respecto a la potencia total..... | 80 |
| 15. Gráfica del precio de los vehículos respecto a sus plazas..... | 81 |
| 16. Gráfica de las plazas respecto a la capacidad del maletero..... | 82 |
| 17. Gráfica de la capacidad del maletero respecto al peso de los vehículos..... | 84 |
| 18. Gráfica del precio de los vehículos respecto al peso..... | 85 |
| 19. Gráfica de la potencia total de los vehículos respecto su peso..... | 87 |
| 20. Gráfica del precio de los vehículos respecto a su capacidad de maletero..... | 88 |
| 21. Gráfica en 3D con la relación entre la masa, la potencia y el consumo de vehículos microhíbridos..... | 90 |
| <i>Análisis del coste de operación de un vehículo eléctrico</i> | 92 |
| <i>Conclusiones</i> | 96 |
| <i>Bibliografía</i> | 100 |
| <i>Anexo: códigos fuente de las diferentes gráficas del proyecto</i> | 103 |

Objetivos del proyecto.

El proyecto pretende recopilar la máxima información posible sobre los automóviles eléctricos presentes actualmente en el mercado, así como los de próxima fabricación y los prototipos sin fecha de comercialización prevista. Se pretende obtener las principales características de estos vehículos, como puede ser su peso, la capacidad de sus baterías, la potencia de sus motores, etc.

El estudio cubrirá tanto los automóviles exclusivamente eléctricos (BEVs o vehículos eléctricos de baterías) como los vehículos híbridos (tanto enchufables, como no enchufables) y microhíbridos.

Se creará una base de datos, donde la información se estructurará por campos, de modo que sea posible realizar consultas y realizar análisis posteriores. En este sentido, se realizarán estudios que permitan extraer, a partir de los datos, conclusiones sobre el tipo de baterías más adecuado en función del vehículo, los rangos de autonomías más comunes en este tipo de automóviles, las prestaciones de los mismos, etc.

Estos estudios se realizarán principalmente planteando gráficas con los datos más importantes, de los cuales se intentarán extraer una serie de conclusiones. Se intentará saber en que situación está el mercado con respecto a esta tecnología y en que dirección puede evolucionar en los siguientes años.

Como objetivos del proyecto, se pueden mencionar los siguientes:

- Recopilación exhaustiva de información sobre vehículos eléctricos.
- Creación de la base de datos.
- Extracción de información relevante.
- Análisis de los datos.

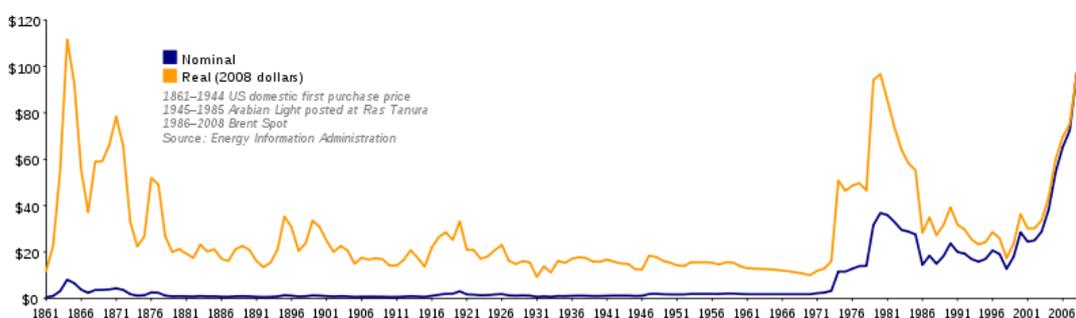
Introducción a los vehículos eléctricos.

En los últimos años los vehículos eléctricos han ido ganando fuerza en el mercado automovilístico. Esto es debido al encarecimiento de los combustibles fósiles, a una mayor conciencia social en contra de tecnologías contaminantes como la de los motores de combustión, participes en problemas graves para la sociedad y en el caso de la Unión Europea una búsqueda de la reducción de la dependencia energética de combustibles fósiles del exterior¹.

Entre los problemas causados por la contaminación del aire debido a las emisiones de los vehículos de combustión encontramos algunos como: cambio climático (por las emisiones de CO₂)², enfermedades respiratorias³ (asma, neumonía, cáncer, enfermedades del sistema circulatorio, etc.). La Organización Mundial de la Salud aporta estudios en los que se argumenta que cada año más de 80.000 adultos de más de 35 años mueren en ciudades europeas por exposición continuada a contaminantes procedentes del tráfico. La Unión Europea llega incluso a más y certifica que estas muertes ascienden en su área a más de 310.000 personas. Hay que tener en cuenta también el gran crecimiento que están teniendo los parques automovilísticos de diversos países emergentes⁴, lo que hace que la contaminación crezca de una manera alarmante, agravando los problemas.

La dependencia energética es un grave problema para nuestro país. En la Unión Europea la tasa de dependencia energética del exterior es del 56% una tasa ya elevada, pero en España la dependencia del exterior llega hasta el 85%. Esta dependencia energética comporta inseguridad en el suministro, debido a que la mayoría de recursos están en países poco estables, además de hacer al país muy vulnerable a los cambios en los precios internacionales del petróleo.

Respecto al precio de los combustibles tenemos que en la última década el precio del petróleo ha experimentado una importante subida. Con la utilización de vehículos eléctricos, además de utilizar una energía más barata, se podrían evitar las fluctuaciones en el precio de barril de petróleo (en el caso de utilizar vehículos totalmente eléctricos) o conseguir un importante ahorro. En la siguiente gráfica se puede ver la evolución del barril de petróleo a largo plazo. Como se puede ver el precio ha experimentado un gran incremento en estos últimos años, continuándose esta tendencia se llegaría hasta precios inasumibles para un estado.



¹<http://www.enerclub.es/files/frontAction.do;jsessionid=B3AC8E801A60AE910672A98AD6C531D0?action=getFile&fileID=1000056208>

²http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n_atmosf%C3%A9rica#Principales_tipos_de_contaminantes_del_aire

³<http://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion/enfermedades-causadas-por-la-contaminacion>

⁴<http://www.tecmovivia.com/2011/09/06/el-crecimiento-del-parque-automovilistico-asfixia-a-china/>

Se ha de tener en cuenta, también, que el sector del transporte es un sector muy importante en el consumo de energía de un país y que en el sector del transporte el de carretera es el que mayor energía consume. Lo que hace que **ahorrar en el transporte por carretera sea un pilar muy importante para conseguir un ahorro energético.**

En los siguientes gráficos se puede observar tanto los diferentes sectores de generación y la desagregación del sector del transporte en la Unión Europea.

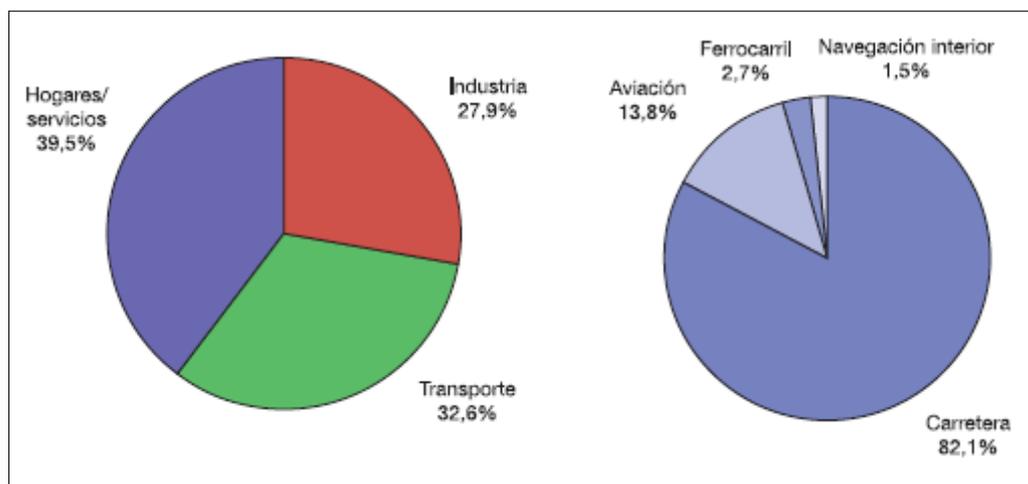


Ilustración 1. Sectores de generación y desagregación del sector de transporte en la UE.

Como se puede ver el transporte por carretera consume una gran cantidad de energía. Si se hacen los cálculos se obtiene que aproximadamente **un 27% de la energía utilizada en la Unión Europea se destina al transporte por carretera.**

En el siguiente apartado vamos a ver como surgió el vehículo eléctrico y los altibajos que ha habido en la popularidad de este. Más adelante se verán las ventajas, desventajas que presentan los vehículos con esta tecnología, así como un pequeño estudio sobre su eficiencia. Al final de este bloque se analizarán los diversos fabricantes que han tomado parte en la construcción y la comercialización del vehículo eléctrico en la actualidad.

Historia del vehículo eléctrico.

El **primer vehículo eléctrico fue construido a mediados del siglo XIX**, no por un afán de contaminar menos o por la escasez de combustibles fósiles, sino por una cuestión tecnológica ya que la electricidad como método de propulsión en vehículos precede a la invención de los motores diésel y los de gasolina en varias décadas.

La **utilización de los coches eléctricos se fue extendiendo a principios del siglo XX**. Surgieron diferentes vehículos y algunos de ellos se utilizaron con fines comerciales, por ejemplo fueron utilizados vehículos eléctricos como parte de la flota de taxis de Nueva York⁵.

Después de un éxito inicial el uso de los vehículos eléctricos fue decreciendo a favor de los vehículos de combustión. Este cambio se produjo debido a diversas razones, tales como:

⁵http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_electric_vehicle#The_rise_of_the_electric_vehicle_in_America

1. El **alto coste, baja velocidad y pequeña autonomía** de los vehículos eléctricos comparado con los vehículos de combustión
2. **Construcción y mejora de carreteras** entre ciudades, lo que hacía necesaria una mayor autonomía para su utilización.
3. **Abaratamiento de la gasolina.**
4. **Mejora de la mecánica de los coches de combustión**, se eliminó la necesidad de arrancar manualmente los vehículos.
5. Finalmente la aparición de la **producción en masa de vehículos** (Henry Ford) hizo que los precios de los coches de combustión bajaran mucho, mientras que los precios de los eléctricos se estancaban. El precio de un vehículo de combustión en 1916 era de 360\$ (7.200\$ de nuestros tiempos) mientras que en 1912 un vehículo eléctrico tenía un precio de 1.750\$ (40.000\$ a día de hoy).

Debido a lo expuesto **el coche eléctrico no tuvo una gran influencia en la sociedad en los siguientes años**. Aun así surgieron diversos proyectos interesantes, como por ejemplo el Henney Kilowatt⁶, un vehículo eléctrico puesto a la venta en 1959 en USA con una velocidad máxima de 65km y una autonomía suficiente para viajar durante una hora. El proyecto no fructificó, ya que su precio era demasiado elevado comparado con los coches de combustión de la época.



Ilustración 2. El Henney Kilowatt

Durante los 70, debido a la crisis del petróleo y **en la década de los 90 el coche eléctrico volvió a tomar fuerza**, debido a que diversas legislaciones en EEUU forzaron a los fabricantes a trabajar en este sentido. A principios de este siglo los vehículos eléctricos empezaron a tomarse como una opción y sobre todo en los últimos años, debido a diversos factores como la **subida de los precios de los carburantes y los perjuicios que causan las emisiones de los coches de combustión**. Ahora mismo tenemos que los principales constructores están apostando fuerte por este tipo de tecnologías.

Ventajas e inconvenientes de los vehículos eléctricos.

Los vehículos con tecnología eléctrica tienen ciertas ventajas y desventajas respecto a vehículos de combustión convencionales. Para estudiarlas debemos tener en cuenta que hay diferentes clases de vehículos con esta tecnología, tales como totalmente eléctricos, híbridos no enchufables, híbridos enchufables, microhíbridos, etc., pero aquí se van a presentar principalmente las características comunes a todos ellos. Más adelante incidiremos en cada uno de los tipos de vehículos.

Los vehículos eléctricos tienen diversas ventajas sobre los vehículos de combustión, pero en general se puede decir que **un vehículo con tecnología eléctrica tiende a tener un menor consumo y unas emisiones de gases contaminantes más bajas** que los vehículos de combustión convencionales (llegando a conseguir subvenciones estatales por este motivo).

⁶ http://en.wikipedia.org/wiki/Henney_Kilowatt

La Unión Europea ha planteado un proyecto energético en el cual se buscan tres objetivos⁷:

- 1) La competitividad de su economía en un contexto de crisis económica.
- 2) La protección al medioambiente fuertemente enfocada en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero
- 3) La seguridad de suministro energético, cuyo principal objetivo es la reducción de la dependencia energética de combustibles fósiles del exterior.

Es por ello que desde las instituciones se está apostando por el vehículo eléctrico, entre las medidas para conseguir los objetivos marcados.

El coche eléctrico, como ya se ha dicho, tiene un menor consumo y la fuente de energía es la red eléctrica la cual usa varias energías primarias. En el siguiente gráfico, extraído de la web de Red Eléctrica Española⁸, se puede ver la estructura de generación de la energía eléctrica viéndose las fuentes primarias y el porcentaje de cada una de ellas.

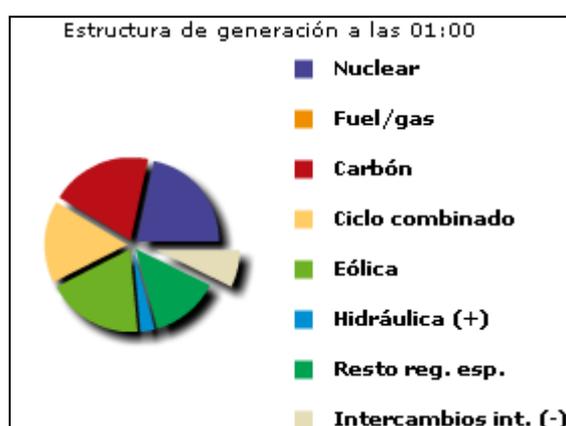


Ilustración 3. Estructura de generación de la energía eléctrica española. 9 Febrero 2012, 01:00

Se puede ver que:

- 1) **No se depende de una única fuente de energía**, cosa que sí pasa con el coche de combustión convencional.
- 2) Una porción de la generación proviene de **energías renovables** y energías que no han de ser importadas. En los vehículos de combustión, en cambio, el 100% de la energía es no renovable y tiene que ser importada del exterior, esto hace que haya una dependencia del suministro y un gran gasto de recursos del estado en la compra de esta energía.
- 3) Aun si el coche eléctrico y el de combustión tuvieran la misma eficiencia el transporte con el vehículo eléctrico saldría más económico. Esto es debido a que las **fuentes de energía en la generación de electricidad son más baratas** que las utilizadas en los coches de combustión.

Además, según está estructurada la demanda de la energía en España, tendríamos que se podrían utilizar los valles para recargar los vehículos, lo que haría más eficiente el sistema. En la siguiente gráfica se puede observar la demanda de energía (un miércoles laborable).

⁷<http://www.enerclub.es/files/frontAction.do;jsessionid=B3AC8E801A60AE910672A98AD6C531D0?action=getFile&fileID=1000056208>

⁸<https://demanda.ree.es/demanda.html>

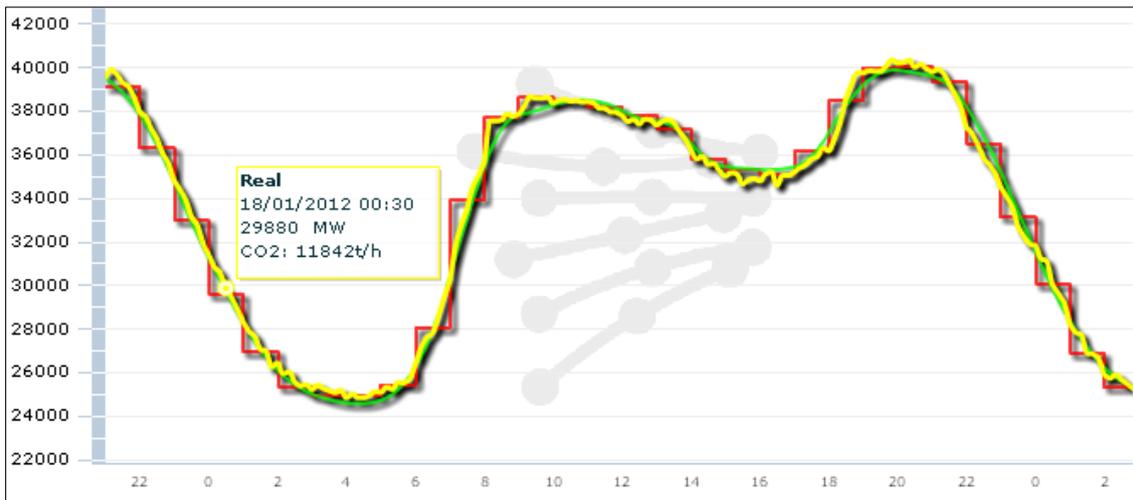


Ilustración 4. Demanda de energía eléctrica en España (en MW).

Como se puede ver **durante las horas de la noche se produce un notable decremento de demanda de energía, este margen de tiempo podría utilizarse para recargar los vehículos eléctricos.**

Respecto al método de propulsión, tenemos que un motor **eléctrico tiene una eficiencia mucho más alta que un motor de combustión corriente.** En torno al 90% de eficiencia en un motor eléctrico y de un 25% a un 35% (dependiendo de si es gasolina o diésel) de eficiencia en un motor de combustión de un vehículo de combustión convencional. Por ejemplo tenemos el caso del *Renault Fluence Z.E*, el cual tiene unos motores con una eficiencia del 95%⁹.

Aun así tenemos que tener **en cuenta la eficiencia de la generación de la electricidad y su distribución en el caso de los vehículos eléctricos** y en el caso de los vehículos de combustión la extracción y la posterior distribución de los combustibles fósiles, para así poder calcular la eficiencia global.

Teniendo en cuenta lo anterior, podemos pasar a calcular la eficiencia de un vehículo eléctrico. Para ello debemos hacer diversas suposiciones en cuanto al rendimiento de diversos componentes en la cadena global:

1. Suponemos que la generación de electricidad tendrá una eficiencia del 45%.
2. Suponemos que el transporte de la energía eléctrica hasta el vehículo tendrá una eficiencia del 80%
3. Suponemos una eficiencia de la carga y las baterías del 95%
4. Y finalmente suponemos una eficiencia de los motores del 90%.

Teniendo estos datos obtenemos que la **eficiencia será de:**

$$\eta_{vehículo\ eléctrico} = 0.45 \cdot 0.8 \cdot 0.95 \cdot 0.9 = 0.31$$

Hay que tener en cuenta que esta eficiencia depende mucho del tipo de generación de la electricidad, por ejemplo si la electricidad fuera generada por una central hidroeléctrica se podría llegar a tener una eficiencia global del coche eléctrico de en torno al 60%.

⁹ <http://www.motorpasionfuturo.com/banco-de-pruebas/renault-fluence-ze-presentacion-y-prueba-en-lisboa-parte-2>

En cuanto a la **eficiencia de los vehículos de combustión**, suponiendo que tenemos un 80% de eficiencia en el transporte del combustible, tenemos dos casos:

1. El de vehículos diésel en los cuales la eficiencia de su motor es de en torno al 35%:

$$\eta_{vehículo\ diésel} = 0.8 \cdot 0.35 = 0.28$$

2. El de vehículos de gasolina, con una eficiencia sobre el 25%:

$$\eta_{vehículo\ gasolina} = 0.8 \cdot 0.25 = 0.20$$

También tenemos que considerar que, como se ha dicho antes, **aun teniendo la misma eficiencia, los vehículos eléctricos tienen una fuente de energía más barata que el petróleo, lo que los haría más económicos.**

Otra cosa a tener en cuenta en cuanto al uso de vehículos eléctricos es que:

1. Se pueden utilizar **las baterías como almacenamiento de energía**¹⁰. El coche eléctrico puede ser, a largo plazo, un sistema de almacenamiento eléctrico reversible. Las baterías se deberán recargar por la noche mientras que durante el día, cuando la demanda es mayor, podrán verter electricidad al sistema.
2. Tienen un **mantenimiento menor que los vehículos de combustión**, al tener una mecánica más simple (no tienen aceite, ni filtros de aire, ni filtro de combustible y tampoco tienen correa de distribución). Renault calcula que el ahorro puede estar en torno al 20%¹¹.

Ahora vamos a pasar a analizar las **desventajas** que tienen los vehículos eléctricos:

- I. Tenemos que la principal es la económica, ya que **un vehículo eléctrico es más caro que un vehículo de combustión** (inversión inicial al comprar el vehículo), este sobreprecio es debido principalmente al coste de las baterías eléctricas.
- II. Otra desventaja de los coches eléctricos es que poseen, normalmente, una **autonomía no muy elevada**, lo que puede suponer un problema para ciertos desplazamientos. Esto es un problema principalmente en el caso de vehículos totalmente eléctricos, ya que los híbridos disponen de una fuente alternativa. Debido a la autonomía limitada se produce lo que se conoce como “range anxiety” habiendo un miedo a agotar la batería y dejar a los ocupantes tirados.
- III. **Se necesita un tiempo para cargar las baterías de los vehículos y un lugar para ello**. El tiempo de carga puede llegar hasta las 8 horas. Hay algunas formas para solventar este problema, como el uso de baterías intercambiables en estaciones dedicadas a ello, pero esta solución puede llevar implícita otros problemas. Este problema es más acentuado en los vehículos totalmente eléctricos y en menor medida en los híbridos enchufables.
- IV. Normalmente tienen una **potencia baja**, que puede resultar escasa en según que aplicaciones. Evidentemente hay excepciones a esto, algunos vehículos eléctricos tienen una potencia alta y unas grandes prestaciones.

¹⁰ http://www.ree.es/operacion/vehiculo_electrico.asp

¹¹ <http://www.motorpasionfuturo.com/coches-electricos/reault-dice-que-el-mantenimiento-de-un-coche-electrico-sera-un-20-mas-barato>

Diferentes marcas se han adentrado al mercado del coche eléctrico para intentar posicionarse en el nuevo nicho de mercado que ofrece esta tecnología. Hay grandes marcas, muy importantes ya en el mercado del coche convencional, así como otras nuevas marcas que buscan un sitio en esta nueva situación. A continuación se van a ver los principales fabricantes de coches con tecnología eléctrica:

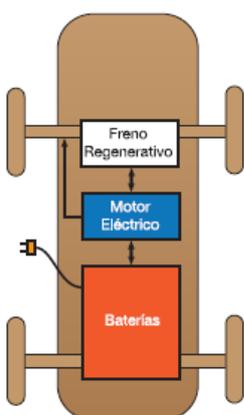
1. **Renault:** es uno de los que más han apostado y apuestan por el coche eléctrico. Tienen diferentes modelos, algunos para ciudad como el *Twizy*, otros para distancias más largas como el *Fluence Z.E.*. Además también tienen disponible una furgoneta eléctrica, la *Kangoo Z.E.*
2. **Nissan:** está apostando por el coche eléctrico y prueba de ello es el vehículo totalmente eléctrico que han puesto a la venta en España desde septiembre del 2011, el *Nissan Leaf*. Además del vehículo totalmente eléctrico, tienen también en su gama versiones microhíbridas de algunos de sus vehículos de combustión.
3. **Opel:** otro fabricante europeo que apuesta por el eléctrico. Durante este año van a poner un eléctrico a la venta, el *Opel Ampera*. Además tienen disponible un vehículo microhíbrido.
4. **Mitsubishi:** tiene a la venta en España el *i-Miev*, un vehículo utilitario totalmente eléctrico de 4 plazas.
5. **Ford:** la compañía estadounidense que más ha apostado por el vehículo eléctrico. Tienen la intención de poner en el mercado dos vehículos eléctricos, una furgoneta y un turismo, además de un vehículo híbrido enchufable y varios no enchufables.
6. **Mercedes:** están trabajando en varios vehículos eléctricos e híbridos. Además tienen en el mercado una amplia gama de vehículos microhíbridos.
7. **Citroën:** Van a poner a la venta un vehículo eléctrico y uno híbrido. Además tienen una parte de su gama de vehículos con la posibilidad de disponer de un sistema microhíbrido.
8. **Peugeot:** tiene un vehículo eléctrico ya a la venta en España, el *iOn*. Además tienen, también, dos vehículos híbridos no enchufables.
9. **Toyota:** se han involucrado bastante en el mercado de los híbridos. Tienen a la venta varios híbridos no enchufables y a lo largo de este año van a poner a la venta un híbrido enchufable.
10. **Volvo:** el fabricante sueco está desarrollando un modelo eléctrico y otro híbrido enchufable diésel, el primer diésel híbrido enchufable que habrá en el mercado.
11. **Seat:** el fabricante español está desarrollando un modelo eléctrico y un híbrido enchufable que espera poner a la venta en los próximos años. Además tiene en el mercado varias versiones microhíbridas de alguno de sus vehículos de combustión.
12. **Tesla:** tiene dos versiones de deportivos con grandes prestaciones totalmente eléctricos.

Tipología de los vehículos incluidos en el análisis.

En el análisis llevado a cabo en este proyecto se han incluido diversos tipos de vehículos con tecnología eléctrica. Hay que tener en cuenta que para el análisis **nos hemos limitado a coches dejando a un lado otros tipos de vehículos como motocicletas eléctricas, bicicletas eléctricas, autobuses, etc.**

Se han clasificado los vehículos dependiendo de su tipología. Las tipologías que se han estudiado son la tipología totalmente eléctrica, la híbrida (tanto enchufable como no enchufable y la microhíbrida. A continuación se va a explicar cada una de estas clases:

Totalmente eléctricos.

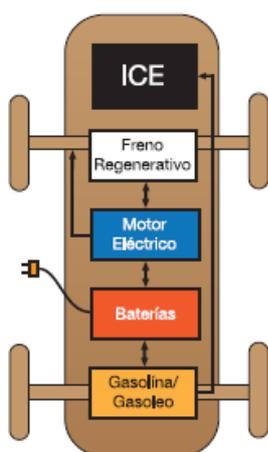


Los **vehículos totalmente eléctricos** son vehículos en los cuales se usan **únicamente motores eléctricos como método de propulsión**. La energía de funcionamiento utilizada en estos motores se extrae de unas baterías, las cuales se habrán cargado previamente mediante la conexión a una fuente de energía eléctrica.

Además de la energía proveniente de la red eléctrica, prácticamente en todos los casos los vehículos eléctricos tendrán un sistema que permite utilizar la energía de las desaceleraciones para cargar las baterías (en los coches convencionales esta energía es disipada en forma de calor). A este sistema se le llama frenada regenerativa¹².

Normalmente las baterías de este tipo de vehículos serán de litio, aunque hay algunos modelos con otras clases de baterías. En el análisis de datos se verá más extensamente este punto.

Híbridos enchufables.



Los **vehículos híbridos enchufables** se pueden definir como **vehículos eléctricos, pero contando también con un sistema de propulsión o generación eléctrica de combustión**. Igual que los vehículos eléctricos **obtienen energía conectándose a la red eléctrica**, pero además disponen de un sistema de combustión convencional que les permite alargar la autonomía de las baterías.

Este sistema **permite eliminar el temor a que las baterías se agoten** (a este temor se le conoce como “range anxiety”¹³ y es una barrera importante a la difusión del vehículo eléctrico). Este sistema también permitirá el poder realizar viajes más largos que con los vehículos totalmente eléctricos sin tener que realizar una carga de la batería.

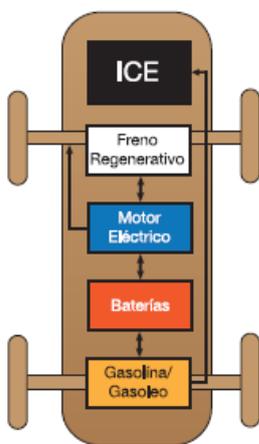
¹² <http://mx.noticias.autocosmos.yahoo.net/2009/09/09/que-son-los-frenos-regenerativos>

¹³ <http://gm-volt.com/2009/09/06/study-shows-range-anxiety-is-significant/>

Hay tres tipos de sistemas híbridos enchufables:

1. **En serie:** utilizan un sistema de combustión para hacer girar un generador encargado de enviar energía a los motores eléctricos. El exceso de energía eléctrica se almacena en las baterías. Se consigue hacer girar el motor en un régimen óptimo, mejorando la eficiencia.
2. **En paralelo:** el sistema de combustión mueve directamente las ruedas. En algunos vehículos ambos sistemas de propulsión (combustión y eléctrico) pueden operar al mismo tiempo.
3. **Mixtos:** pueden operar tanto en serie como en paralelo.

Híbridos no enchufables.



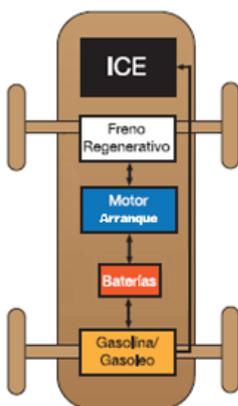
En el caso de **vehículos híbridos no enchufables** tenemos que los vehículos disponen de un **sistema de propulsión eléctrico además de uno de combustión**. Pero, al contrario que en los dos otros tipos de vehículos, tenemos que **no tienen conexión a la red eléctrica**, la energía para operar el sistema eléctrico se consigue del freno regenerativo o mediante el motor de combustión generando electricidad.

Su batería, al no necesitar almacenar mucha energía, es pequeña del orden de los 2kWh.

Hay diferentes tipos de sistemas híbridos, en serie en paralelo y mixtos, como en los híbridos enchufables.

Hay que tener en cuenta que al no ser enchufables a la red eléctrica estos vehículos no tienen potencial a la hora de reducir las emisiones de CO₂ utilizando energía eléctrica proveniente de un mix con un cierto grado de energía proveniente de fuentes renovables, como ocurre con los vehículos enchufables.

Microhíbridos.



Estos vehículos tienen una **mecánica de combustión tradicional, pero con un sistema de apoyo eléctrico con freno regenerativo**.

Este apoyo eléctrico se utiliza para el funcionamiento del motor de arranque al usar el **sistema Start&Stop** y así no agotar la energía de la batería convencional.

En ningún caso el sistema eléctrico va a mover el vehículo, siempre será el sistema de combustión.

Diseño de la base de datos: campos a incluir.

Para realizar el análisis de los vehículos eléctricos vamos a tener que crear una base de datos. Esta base de datos por simplicidad y facilidad de funcionamiento la vamos a crear en la hoja de cálculo de Excel.

Se pretende listar la mayoría de vehículos con tecnología eléctrica, tanto totalmente eléctricos, como híbridos y microhíbridos. Y realizar una pequeña descripción con sus características y especificaciones principales, para luego poder realizar un análisis y una comparativa de todos ellos.

Los datos que vamos a incluir son:

Tipología eléctrica: en este campo se describe la clase de vehículo (totalmente eléctrico, híbrido enchufable, híbrido no enchufable o microhíbrido). Es una clase muy importante para la clasificación, ya que las características de los vehículos van a depender de esta.

- Marca: en este campo se va a nombrar al el fabricante del vehículo (ej.: Ford, Nissan, etc.).
- Modelo: nombre del vehículo (ej.: Prius, Mini E, etc.)
- ¿Es un *concept car*?: este campo se refiere a si el vehículo es un *concept car* o es un vehículo convencional. (Un *concept car* o prototipo es un automóvil diseñado por un fabricante para presentar al público tendencias)¹⁴.
- Link a la página web del fabricante: pagina web oficial (del fabricante) del vehículo analizado.
- Enlaces de interés: enlaces que aportan información a la página web del fabricante.
- Masa del vehículo (kg): masa del vehículo en kg.
- Capacidad del maletero (l): capacidad volumétrica del maletero en litros.
- Capacidad (número de plazas): número de ocupantes que puede tener el vehículo.
- Consumo (l/100km) (híbridos): consumo mixto de los vehículos analizados en l/100km.
- Potencia del motor eléctrico (kW): potencia en kW del motor o motores eléctricos del vehículo.
- Potencia del motor de combustión (kW) (si existe): potencia del motor de combustión del vehículo. Solo en vehículos híbridos y microhíbridos.
- Velocidad máxima (km/h): velocidad máxima que puede alcanzar el vehículo en km/h. Muchos vehículos tienen la velocidad máxima limitada (si es muy alta o si se persigue ahorrar energía).

¹⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Prototipo_de_autom%C3%B3vil

- Autonomía en funcionamiento eléctrico (km): rango en km que puede alcanzar el vehículo solo en funcionamiento eléctrico.
- Tiempo de carga completa (horas): tiempo de carga completa de la batería.
- Tiempo de carga rápida: que se tarda en cargar la batería en modo rápido. La mayoría de vehículos no tiene esta opción. Normalmente no se carga el 100% de la batería en este modo, el porcentaje que se carga vendrá indicado.
- Tipo de baterías: material de fabricación de las baterías (litio, plomo, etc.).
- Capacidad de las baterías (kWh): capacidad energética de las baterías en kWh.
- Garantía de las baterías: algunas marcas ofrecen una garantía adicional a la propia del vehículo para sus baterías. En este apartado vendrá indicada esta garantía.
- Frenada regenerativa (si/no): indica si el vehículo dispone de frenada regenerativa o no dispone de ella.
- Paneles solares (si/no), potencia de los mismos: indica si el vehículo dispone de paneles solares y en caso de poseerlos si se dispone de la información se dará su potencia.
- Fecha de comercialización prevista: fecha en la cual se va a comercializar el vehículo o si ya está a la venta.
- Precio: precio del vehículo. Normalmente en euros, pero puede estar en otras divisas.
- Imagen del vehículo: una imagen del vehículo en cuestión.

Esta base de datos se podrá utilizar, por ejemplo, para encontrar las especificaciones de un coche en concreto, de una tipología, de los coches con un tipo de baterías, etc. Esto se hará utilizando la herramienta de filtro en Microsoft Excel, la que nos permite mostrar las filas que cumplen el criterio que se especifique para una columna.

A continuación se pueden ver algunas ilustraciones con ejemplos del uso de esta herramienta, en la figura 5, se puede ver un filtrado de los vehículos según su tipología, seleccionándose que solo aparezcan vehículos eléctricos y híbridos enchufables. En la figura 6 se puede ver cómo se realiza un filtrado dependiendo del tipo de batería de los vehículos.

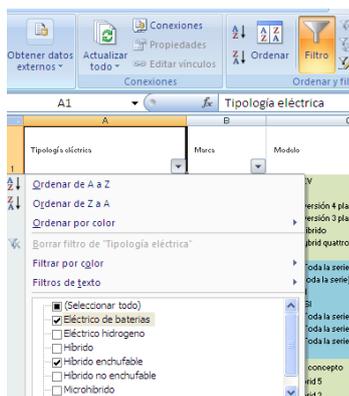


Ilustración 5. Filtración de las tipologías eléctricas.

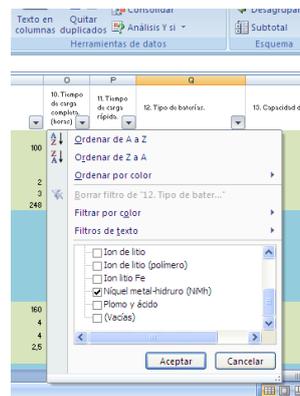


Ilustración 6. Filtración de los tipos de baterías.

Procedimiento de búsqueda de información.

Para buscar la información se ha utilizado, principalmente, internet. Lo primero que se ha tenido que hacer ha sido identificar los principales vehículos con tecnología eléctrica y fabricantes, esto se ha conseguido consultando diferentes foros y páginas web, tanto de temática automovilística en general (<http://www.km77.com/>, <http://es.autoblog.com/>), como especializada en vehículos con tecnología eléctrica (<http://blogs.elpais.com/coche-electrico/>, <http://www.forococheselectricos.com/>, <http://www.hybridcars.com/index.php> <http://movele.ayesa.es/movele2/muestraVehiculos.php#>, <http://vehiculoelectrico.info/>, etc.). Además de esto se han realizado visitas a las páginas web de fabricantes de vehículos, para comprobar si tenían algún automóvil con tecnología eléctrica.

Una vez se han identificado la mayoría de vehículos se procedió a buscar las especificaciones de estos. Esta tarea se llevó a cabo, primero analizando las características aportadas en la página web del fabricante (donde normalmente no se dan todos los datos) y después completándose las especificaciones buscando información en diferentes páginas, así como directamente en Google y en Wikipedia (donde, para los vehículos más relevantes, suele haber una entrada específica para ellos).

Ha habido fabricantes en los que la tarea de encontrar las especificaciones ha sido más sencilla que en otros fabricantes. Algunos fabricantes no tienen problema en mostrar los datos de sus vehículos al público, pero otros consideran que no son una información relevante para el consumidor o prefieren no dar a conocer los datos de un vehículo por alguna otra razón. Cuando esto ocurría se tenía que acudir a la información en páginas web y foros no oficiales, de los cuales se ha conseguido una gran cantidad de información. Muchas otras veces no se ha conseguido encontrar la información buscada y se ha dejado el campo en blanco.

Ha sido especialmente difícil buscar los datos de “concept cars”, así como vehículos de fabricantes chinos que tienden a ocultar sus especificaciones además de la barrera del idioma. También ha resultado un poco complicado conseguir los datos de automóviles aún no comercializados.

En total se han catalogado un total de 168 vehículos, de los cuales tenemos:

- 58 totalmente eléctricos.
- 14 híbridos enchufables.
- 37 híbridos no enchufables.
- 58 Microhíbridos.

Descripción de la base de datos completa.

A continuación se presenta la base de datos completa, con todos los vehículos de los que se ha recopilado información

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente Eléctrico | Zytel | GORILA EV | No | - | - | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 850 | 450 | 2 | 30kW | - | - | - | 1 | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 80 a 100 | 8 | - | Plomo | | 10 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.zytel.es/Performance.asp | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 1 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente Eléctrico | Zytel | Zytel 4 | No | - | - | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1130 | - | 2 | 30kW | - | - | - | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 100 | - | - | - | | 10.8 | | - | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.zytel.es/Performance.asp | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 2 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente Eléctrico | Bolloré & Pinifarina | BlueCar 4 plazas | No | 330€/mes | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1120 | 350 | 4 | 50 | - | - | 130 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 200 a 300 | 6 | - | Polímero de litio | | 30 | | Si | Si |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.bluecar.fr/en/pages-presentation-voiture/caracteristiques-techniques.aspx | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.bluecar.fr/en/pub/pdf/2010-brochure.pdf | | | | | | 3 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Totalmente Eléctrico | Bolloré & Pinifarina | BlueCar 3 plazas | No | - | - | | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 850 | 430 | 3 | 27 | - | - | 110 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| | | | Polímero de litio | | 15 | | Si | Si | |
| Link pagina web del fabricante: | www.bluecar.fr | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.bluecar.fr/en/pub/pdf/2010-brochure.pdf | | | | | | | 4 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Híbrido no enchufable | Audi | Audi A8 híbrido | No | | Primer trimestre 2012 | | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1885 | 335 | 5 | 40 | 155 | 6.2 | 235 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 2 | - | - | Ion de litio | | 1.3 | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.audi.com/com/brand/en/experience/design_technology/design_studies/audi_a8_hybrid.html#source=http://www.audi.com/com/brand/en/experience/design_technology/design_studies/audi_a8_hybrid.tab_0001.html&container-tabAjax | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.youtube.com/watch?v=5LWeCkRS-MI&feature=player_embedded#at=36 | | | | | | | 5 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | | |
|---------------------------------|---|------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Híbrido no enchufable | Audi | Audi Q5 hybrid quattro | No | 57400€ | Ya a la venta | | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Peso(kg) | | |
| 1885 | 480 | 5 | 33 | 155 | 7 | 222 | 1885 | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 3 | - | - | Ion de litio | | 1.3 | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.audi.es/es/brand/es/Modelos/Q5/Q5/audi_q5_hybrid_quattro/drive_train.html | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.km77.com/00/audi/q5/hybridquattro/2011/audi-q5-hybrid-quattro-precios.asp | | | | | | | 6 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Totalmente Eléctrico | Audi | e-tron | Si | - | - | | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1600 | - | - | 228 | - | - | 200 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 248 | 6 a 8 | 2,5 | Ion de litio | | 42,4 | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.audi.es/es/brand/es/Experiencia/diseño_y_tecnología/Audi_Concept_Cars/Audi_e_tron.html#source=http://www.audi.es/es/brand/es/Experiencia/diseño_y_tecnología/Audi_Concept_Cars/Audi_e_tron/online_special.html&container=layerModal | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 7 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|-------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Audi | Audi A3 (Toda la serie) | No | 22.820€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1280 | 370 | 5 | - | 77 | 5,5 | 192 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | https://www.audi.es/etc/medialib/ngw/es/modelos/Catalogos/2011.Par.0028.File.pdf | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 8 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|-------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Audi | Audi A1 (Toda la serie) | No | 15.990€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1115 | 270 | 4 | - | 63 | 5,1 | 180 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.audi.es/etc/medialib/ngw/es/modelos/Catalogos/2011.Par.0001.File.pdf | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 9 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Audi | Audi A4 2.0 TDI | No | 32.200€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1545 | 480 | 5 | - | 88 | 4,9 | 215 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | https://www.audi.es/etc/medialib/ngw/es/modelos/Catalogos/2011.Par.0029.File.pdf | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 10 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Audi | Audi A4 TFSI | No | 36.500€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1505 | 480 | 5 | - | 132 | 6,4 | 236 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | https://www.audi.es/etc/medialib/ngw/es/modelos/Catalogos/2011.Par.0029.File.pdf | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 11 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|-------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Microhíbrido | Audi | Audi A5 (Toda la serie) | No | 36.900€ | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1500 | 455 | 5 | - | 125 | 5,7 | 230 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | https://www.audi.es/etc/medialib/ngw/es/modelos/Catalogos/2011.Par.0032.File.pdf | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 12 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|-------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Microhíbrido | Audi | Audi A6 (Toda la serie) | No | 39.300€ | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1615 | 530 | 5 | - | 132 | 6,5 | 232 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | https://www.audi.es/etc/medialib/ngw/es/modelos/Catalogos/2011.Par.0030.File.pdf | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 13 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|-------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Microhíbrido | Audi | Audi A7 (Toda la serie) | No | 56.940€ | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1860 | 535 | 5 | - | 220 | 8,2 | 250 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.audi.es/etc/medialib/ngw/es/modelos/Catalogos/2011.Par.0017.File.pdf | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 14 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Microhíbrido | Audi | Audi Q3 | No | 29.900€ | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1585 | 460 | 5 | - | 125 | 7,3 | 212 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.audi.es/etc/medialib/ngw/es/modelos/Catalogos/2011.Par.0031.File.pdf | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 15 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | BMW | Active E Concepto | Si | - | - | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1815 | 200 | 5 | 125 | - | - | 140 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 160 | 4 a 5 | - | Ion de litio | | 32 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.bmw.com/com/en/newvehicles/1series/activee/2011/showroom/index.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.coches.net/noticias/bmw/active_e | | | | | | 16 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | BMW | Active Hybrid 5 | No | 62.900€ | Principios 2012 | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1925 | 375 | 5 | 40 | 225 | 6,4 | 250 | 2 | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 4 | - | - | Ion de litio | | 1,35 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.bmw.com/com/en/newvehicles/5series/touring/2010/showroom/index.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 17 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | BMW | Active Hybrid 3 | No | - | Final 2012 | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| - | 390 | 5 | 41 | 223 | 6,4 | - | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 4 | - | - | Ion de litio | | 1,35 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.bmw.com/com/en/newvehicles/3series/sedan_active_hybrid/2011/showroom/index.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 18 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | BMW | Active Hybrid X6 | No | 98.700€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2525 | 470 | 5 | 132 | 303 | 9,9 | 250 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 2,5 | - | - | Níquel metal-hidruro (NiMh) | | 2,4 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.bmw.es/es/newvehicles/x/x6_active_hybrid/2009/introduction.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.bmw.es/es/newvehicles/7series/sedan_active_hybrid/2009/_shared/pdf/active_hybrid_x6_7series_catalogue.pdf?download=true | | | | | | 19 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Híbrido no enchufable | BMW | Active Hybrid 7 | No | 116.800€ | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 2120 | 460 | 5 | 15 | 332 | 9,4 | 250 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Ion de litio | | 0,4 | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.bmw.es/es/es/newvehicles/7series/sedan_active_hybrid/2009/introduction.html | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://www.bmw.es/es/es/newvehicles/7series/sedan_active_hybrid/2009/_shared/pdf/active_hybrid_x6_7series_catalogue.pdf?download=true | | | | | | 20 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Microhíbrido | BMW | Serie 1 | No | 24.550€ | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1349 | 330 | 5 | - | 90 | 6,1 | 204 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.bmw.es/es/es/newvehicles/1series/3door/2007/introduction.html | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://www.km77.com/precios/bmw/serie-1/2007/116i-3p4 | | | | | | 21 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|--------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Microhíbrido | BMW | 320d EfficientDynamics Edition | No | 33.950€ | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1435 | 450 | 5 | - | 121 | 4,1 | 228 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.bmw.es/es/es/newvehicles/3series/sedan/2008/introduction.html | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 22 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|--------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Microhíbrido | BMW | 520d EfficientDynamics Edition | No | 40.700€ | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1700 | 520 | 5 | - | 135 | 4,5 | 231 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | - | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.bmw.es/es/es/newvehicles/5series/sedan/2010/showroom/index.html | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 23 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|----------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Microhíbrido | BMW | X1 EfficientDynamics | No | 33.000€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1565 | 450 | 5 | - | 120 | 4,5 | 218- | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | - | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.bmw.es/es/es/newvehicles/x1/x1/2009/introduction.html | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 24 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|--|------------------------|---|------------------|
| Híbrido enchufable | BYD | F3DM | No | 20.000€ | A la venta en China. 2012 en USA y Europa. | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1560 | 300 | 5 | 75 | 50 | 2,6 | 160 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 100 | 7 | 10 min 50% | ion-litio Fe | | 16 | | Si | Si |
| Link pagina web del fabricante: | http://byd.com/showroom.php?car=f3dm | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 25 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Híbrido enchufable | BYD | S6DM | No | 30.000€ | | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| - | - | 5 | 85 | 103 | 6,9 | 180 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 60 | 8 | - | ion-litio Fe | | - | | Si | Si |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.byd.com/S6DM.html | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 26 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Totalmente eléctrico | BYD | e6 | No | \$35.000 | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2295 | 365 | 5 | Versiones: 75, 115, 160 o 200 | - | - | 140 | 3 años | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 300 | 7 | 10 min 50% | ion-litio Fe | | 60 | | Si | Si |
| Link pagina web del fabricante: | http://byd.com/showroom.php?car=e6 | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 27 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|---|----------------------|--|
| Totalmente eléctrico | Chana | Benni | No | 12.000€ | Ya a la venta | Garantía de las baterías (años) | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | | |
| 1400 | - | 5 | 20 | - | - | 80 | 2 años | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | |
| 120 | 9 | - | - | | 9,1 | | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.globalchana.com | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://movele.ayesa.es/movele2/muestraFicha.php | | | | | | 28 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|---|----------------------|--|
| Híbrido no enchufable | Chery | A5 ISG | No | - | - | Garantía de las baterías (años) | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | | |
| - | - | - | - | 67 | - | 165 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | |
| - | - | - | Níquel metal-hidruro (NiMh) | | - | | Si | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.cheryinternational.com/Overview.php?id=34 | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 29 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|---|----------------------|--|
| Híbrido no enchufable | Chery | A3 ISG | No | - | - | Garantía de las baterías (años) | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | | |
| - | - | - | 16 | 65 | 3,1 | 160 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | |
| - | - | - | Níquel metal-hidruro (NiMh) | | - | | Si | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.cheryinternational.com/Overview.php?id=33 | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.carrochinesclub.com/forum/index.php?/topic/981-chery-a3-isg-e-25-mais-economico-que-a-versao- | | | | | | 30 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|---|----------------------|--|
| Totalmente eléctrico | Chery | QQ3EV | No | - | - | Garantía de las baterías (años) | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | | |
| 1100 | - | 4 | 12 | - | - | 70 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | |
| 80 a 120 | 8 a 10 | - | Plomo y ácido | | 10,5 | | - | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.cheryinternational.com/specifications/en/qq3ev.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 31 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Totalmente eléctrico | Chery | M1EV | No | - | - | | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1060 | - | 4 | 45 | - | - | 120 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 120 | 6 a 8 | | ion-litio Fe | | 15,8 | | - | - | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.cheryinternational.com/specifications/en/m1ev.html | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 32 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Totalmente eléctrico | Chrysler | Dodge ZEO | Si | - | - | | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1200 | - | 4 | 200 | - | - | 209 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 483 | - | - | - | | 64 | | Si | - | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.dodge.es/vehiculos/concept_cars/zeo.html | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 33 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Eléctrico de baterías | Citroën | C-Zero | No | 34.870€ | Ya a la venta | | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1080 | 170 | 4 | 49 | - | - | 130 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 150 | 6 | 0,5 | Ion de litio | | 16 | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.citroen.es/home/#/citroen-c-zero | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.km77.com/00/citroen/c-zero/2011/t01.asp | | | | | | | 34 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|---|------------------|--|
| Microhíbrido | Citroën | C3 e-HDi | No | 15.050€/16.950€/18.100€ | Ya a la venta | | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1090 | 300 | 5 | - | Tres versiones: 50/68/82 | Tres versiones: 3,4/3,65/3,8 | Tres versiones: 165/182/190 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| - | - | - | - | | - | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.citroen.es/Resources/Content/ES/07_catalogos/vehiculos/fichas_tecnicas/C3_NOV2_011.pdf | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.motorpasion.com/citroen/citroen-c3-e-hdi-otro-microhibrido-a-la-lista | | | | | | | 35 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|---|------------------|--|
| Microhíbrido | Citroën | DS3 e-HDi | No | 16.710€/18.215€/20.990 € | Ya a la venta | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1085 | 285 | 5 | - | Tres versiones: 50/68/82 | Tres versiones: 3,4/3,65/3,8 | Tres versiones: 165/182/190 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| - | - | - | - | | - | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.citroen.es/Resources/Content//ES/07_catalogos/vehiculos/fichas_tecnicas/DS3_DIC2011.pdf | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | | | | | | | | 36 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Microhíbrido | Citroën | DS4 e-Hdi | No | 22.590€ | Ya a la venta | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1290 | - | 5 | - | 82 | 4,5 | 190 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| - | - | - | - | | - | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.citroen.es/Resources/Content//ES/07_catalogos/vehiculos/fichas_tecnicas/DS4_DIC2011.pdf | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | | | | | | | | 37 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Microhíbrido | Citroën | C5 e-Hdi | No | 22.650€ | Ya a la venta | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1525 | 439 | 5 | - | 82 | 4,6 | 190 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| - | - | - | - | | - | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.citroen.es/Resources/Content//ES/07_catalogos/vehiculos/fichas_tecnicas/C5_NOV2011.pdf | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | | | | | | | | 38 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Microhíbrido | Citroën | C4 e-HDi | No | 19.600€ | Ya a la venta | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1260 | 408 | 5 | - | 82 | 4,5 | 190 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| - | - | - | - | | - | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.citroen.es/Resources/Content//ES/07_catalogos/vehiculos/fichas_tecnicas/C5_NOV2011.pdf | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | | | | | | | | 39 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|------------------------------|--------------------------|---|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Citroën | Berlingo First Eléctrico | No | - | Final 2012 | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1325 | 3000 | 5 | 53 | - | - | - | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 120 | 8 | - | Batería de sal fundida (NaAlCl ₄) | | 23,5 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | | | | | | | 40 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | Citroën | DS5 Hybrid4 | No | 39.950€ | Principios 2012 | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1660 | 465 | 5 | 27 | 120 | 3,8 | 211 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 4 | - | - | Níquel metal-hidruro (NiMh) | | 1,2 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.ds5.citroen.com/es/#/estilo-y-refinamiento | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.quecocheelectrico.com/coches/hibrido/citroen-ds5-hybrid4 | | | | | | 41 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Fiat | Palio Weekend eléctrico | Si | - | - | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1380 | - | - | 15 | - | - | 120 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 120 | 8 | - | Níquel metal-hidruro (NiMh) | | 19,2 | | - | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.nuevopalioweekend.com/ | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | | | | | | | 42 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Fiat | 500 BEV | Si | \$45.000 | 2013 | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| - | - | - | 74 | - | - | - | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Ion de litio | | - | | - | - |
| Link pagina web del fabricante: | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.greencarreports.com/news/1067690_electric-fiat-500-spied-testing-in-michigan-intro-for-2013-likely | | | | | | 43 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | |
|---------------------------------|---|---|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Microhíbrido | Fiat | Fiat 500 Lounge 1.3 16v Multijet 95 CV Start&Stop | No | 15.837€ | Ya a la venta | |  |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1055 | 185 | 4 | - | 70 | 3,9 | | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | - | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://www.km77.com/precios/fiat/500/2008/500-lounge-13-16v-multijet-95-cv-startstop2 | | | | | | 44 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Híbrido enchufable | Fisker | Karma | No | 78.000€ | Ya a la venta | |  |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 2404 | | 4 | 300 | 120 | 4,5 | 200 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 80 | 6 | - | Ion de litio | | 20 | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | www.fiskerautomotive.com | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://www.km77.com/00/fisker/karma/t01.asp | | | | | | 45 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | |
|---------------------------------|--|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Híbrido no enchufable | Ford | Fusion Hybrid | No | \$28.600 | Ya a la venta | |  |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1690 | 328 | 5 | 79 | 116 | 6 | 175 | 8años ó 100000km |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 3,2 | - | - | Níquel metal-hidruro (NiMh) | | - | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | www.ford.com | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 46 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | |
|---------------------------------|---|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Híbrido no enchufable | Ford | Escape Hybrid | No | \$30.570 | Ya a la venta | |  |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1741 | 874 | 5 | 70 | 99 | 7,3 | 163 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Níquel metal-hidruro (NiMh) | | 1,8 | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.ford.com/suvs/escape/trim/?trim=hybrid | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 47 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | Garantía de las baterías (años) | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Totalmente eléctrico | Ford | Focus Electric | No | \$39.200 | Principios 2012 | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1674 | - | 5 | 92 | - | - | 136 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 160 | 3 | - | Ion de litio | | 23 | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.ford.com/electric/focuselectric/2012/ | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 48 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | Garantía de las baterías (años) | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Híbrido enchufable | Ford | C-MAX Energi | No | - | Final 2012 | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| - | - | 5 | - | - | - | - | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| - | - | - | Ion de litio | | - | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://social.ford.com/our-articles/cuvs/c-max/latest-ford-c-max-news-from-the-2011-north-american-international-auto-show/ | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 49 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | Garantía de las baterías (años) | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Híbrido no enchufable | Ford | C-MAX Hybrid | No | - | Final 2012 | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| - | - | 5 | - | - | - | - | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| - | - | - | Ion de litio | | - | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://social.ford.com/our-articles/cuvs/c-max/latest-ford-c-max-news-from-the-2011-north-american-international-auto-show/ | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 50 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | Garantía de las baterías (años) | | |
|---------------------------------|---|--------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Totalmente eléctrico | Ford | Transit Connect Electric | No | \$57.400 | Ya a la venta | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1807 | 2183 | - | - | 105 | - | 120 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 128 | 8 | - | Ion de litio | | 28 | | - | - | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.azuredynamics.com/products/transit-connect-electric.htm | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 51 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Eléctrico de hidrógeno | Chevrolet | Sequel | Si | - | - | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2170 | - | - | 115 | - | - | - | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Ion de litio | | - | | - | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.chevrolet.es/experiencia-chevrolet/concept-cars/sequel.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://en.wikipedia.org/wiki/Chevrolet_Sequel | | | | | | 52 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido enchufable | Chevrolet | Volt MPV5 | Si | - | - | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| | 863 | | 111 | | | 160 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 51,5 | 4 | | Ion de litio | | 16 | | Si | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.chevrolet.es/experiencia-chevrolet/concept-cars/volt-mpv5.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | | | | | | | 53 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | General Motors | Yukon Hybrid | No | \$52.165 | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| - | - | 8 | - | 250 | 11 | - | 8 años (160000km) | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Níquel metal-hidruro (NiMh) | | - | | Si | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.gmc.com/yukon/hybrid/index.jsp | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | | | | | | | 54 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | General Motors | Sierra Hybrid | No | \$39095 | - | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| - | - | 5 | - | 250 | 11 | - | 8 años (160000km) | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Níquel metal-hidruro (NiMh) | | - | | Si | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.gmc.com/yukon/denali-hybrid/index.jsp | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | | | | | | | 55 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | General Motors | Yukon Denali hybrid | No | \$59980 | - | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| - | 478 | 8 | - | 250 | 11 | - | 8 años (160000km) | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Níquel metal-hidruro (NiMh) | | - | | - | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.gmc.com/yukon/denali-hybrid/index.jsp | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 56 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Hyundai | BlueOn | No | - | - | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| - | - | 5 | 60 | - | - | 130 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 140 | 6 | 0,5 | Ion de litio (polimero) | | 16,4 | | Si | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://worldwide.hyundai.com/company-overview/news- | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 57 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Kia | Venga eléctrico | Si | - | - | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| - | - | - | 82 | - | - | 140 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 180 | 8 | 0,33 (80%) | Ion de litio (polímero) | | 24 | | Si | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.kiamotors.com/experience-kia/concept-cars/ | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.motorpasion.com/prototipos/kia-venga-ev-el-primer-coche-electrico-kia | | | | | | 58 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Kia | Pop eléctrico | Si | - | - | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| - | - | 3 | 50 | - | - | - | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Ion de litio | | - | | - | - |
| Link pagina web del fabricante: | - | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://motor.terra.es/novedades-coches/articulo/kia-pop-56083.htm | | | | | | 59 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|--|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Kia | Ray | Si | - | - | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| - | - | - | 50 | - | - | 140 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 140 | 6 | 25 | Ion de litio (polimero) | | 16,4 | | | |
| Link pagina web del fabricante: | - | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.motorpasionfuturo.com/coches-electricos/imagenes-y-especificaciones-tecnicas-del-kia-ray-ev | | | | | | 60 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Lumeneo | Neoma | Si | 25.000€ | - | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 650 | 100 | 4 | - | - | - | 110 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 150 | - | - | Ion de litio | | 14 | | - | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.lumeneo.fr/neoma_concept.php | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.technologicvehicules.com/en/vehicule/comparateur-de-vehicules-verts?compareids%5B0%5D=616&compareids%5B1%5D=1717&compareids%5B2%5D=1040&compareids%5B3%5D=1042 | | | | | | 61 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Lumeneo | Smera | No | 29.500€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 550 | 50 | 2 | 30 | - | - | 110 | 8 años | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 100 | 4 | - | Ion de litio | | 10 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.lumeneo.fr/smera_technical_specifications_eng.php | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 62 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Luxgen | Luxgen7 EV+ | No | - | - | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| - | - | 7 | 180 | - | - | 145 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 350 | - | - | Ion de litio | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.luxgen-motor.com/cars/7-MPV/default.asp | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 63 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|----------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | Mercedes | S 400 HYBRID Berlina | No | 94.400€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1955 | 560 | 5 | 15 | 208 | 7,9 | 250 | 2 años | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Ion de litio | | 0,9 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/s-class/w221.flash.html?isflipfocus=1 | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 64 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|---|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Mercedes | A E-Cell | No | 1000€/mes (solo disponible en alquiler) | Ya en alquiler | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1480 | 435 | 5 | 70 | - | - | 150 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 250 | 20 | 3 | Ion de litio | | 36 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | - | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.km77.com/00/mercedes-benz/clase-a/e-cell/2011/mercedes-benz-clase-a-e-cell-precios.asp | | | | | | 65 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|---|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Mercedes | Vito electric | No | 2000€/mes (solo disponible en alquiler) | Ya en alquiler | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2000 | 5000 | - | 70 | - | - | 80 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 130 | 20 | 3 | Ion de litio | | 36 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.emercedesbenz.com/autos/mercedes-benz/vito/mercedes-benz-vito-e-cell-zero-emission-van-hits-the-spanish-streets/ | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 66 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Mercedes | Clase A CDI | No | 22.050€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1325 | 435 | 5 | - | 60 | 4,6 | 170 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | - | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 67 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Mercedes | Clase A CDI | No | 20.850€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1345 | 435 | 5 | - | 70 | 6,1 | 175 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | - | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 68 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Mercedes | Clase B CDI | No | 26.100€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1475 | 486 | 5 | - | 80 | 4,5 | 190 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/b-class/w246/facts/_technicaldata/models.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 69 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Mercedes | Clase B | No | 26.900€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1395 | 486 | 5 | - | 90 | 6 | 190 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/b-class/w246/facts/_technicaldata/models.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 70 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Mercedes | Clase C CDI | No | 31.400€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1565 | 475 | 5 | - | 88 | 5 | 208 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/media_library/spain/mpc_spain/passenger_cars/pdfs/brochures/C.object-Single-MEDIA.tmp/C-Class_W204_0111_04.pdf | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 71 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Microhíbrido | Mercedes | Clase C | No | 32.450€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1480 | 475 | 5 | - | 115 | 7 | 225 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/media_library/spain/mpc_spain/passenger_cars/pdfs/brochures/C.object-Single-MEDIA.tmp/C-Class_W204_0111_04.pdf | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 72 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Microhíbrido | Mercedes | Clase E CDI | No | 40.150 | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1720 | 540 | 5 | - | 100 | 5,3 | 210 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/e-class/w212.flash.html | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 73 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Microhíbrido | Mercedes | Clase E | No | 44.550€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1615 | 540 | 5 | - | 135 | 7,2 | 230 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/e-class/w212.flash.html | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 74 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|-----------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Microhíbrido | Mercedes | CL 500 BlueEFFICIENCY | No | 137.950€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2120 | 490 | 4 | - | 320 | 9,7 | 250 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/class/c216/configurator/configurator_c216.html?tp_ccci=/dsc_es/globalseesionid/DSC_es3060656A382A6466FF30060402020400/dsc_locale/es_ES/applid/DSC_es/siteLocale/es_ES/newConfiguration.jam1%3bjsessionid=0000rST8LDp9enEpv4Qhelhhu38:15hadraqik%3fClassId=01216%26Baumust%26ClassGroupid=0%26BodyId=43002%26NationalId=001 | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 75 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Micro-híbrido | Mercedes | CL 500 4MATIC BlueEFFICIENCY | No | 143.650 | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2120 | 490 | 4 | - | 320 | 10 | 250 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/cl-class/c216/configurator/configurator_c216.html?tp_ccci=/dsc_es/globalsectionid/DSC_es3060656A382A6466F30060402020400/dsc_locale/es_ES/appid/DSC_es/siteLocale/es_ES/newConfiguration.jam1%3bjsessionid=000rST8LDp9enEpv4Qhelhhu38:15hadrgik%3fClassid=01216%26BaumusterId=21637312%26ClassGroupid=0%26BodyId=43002%26NationalId=001 | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 76 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Micro-híbrido | Mercedes | Clase CLS CDI | No | 62.400 | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1785 | 520 | 4 | - | 150 | 5,2 | 242 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/cls-class/c218/configurator/configurator_c218.html?tp_ccci=/dsc_es/globalsectionid/DSC_es3060656A382A6464FF30060402020400/dsc_locale/es_ES/appid/DSC_es/siteLocale/es_ES/newConfiguration.jam1%3bjsessionid=000rST8LDp9enEpv4Qhelhhu38:15hadrgik%3fClassid=01218%26BaumusterId=21830312%26ClassGroupid=0%26BodyId=43002%26NationalId=001 | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 77 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Micro-híbrido | Mercedes | Clase CLS | No | 67.600€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1735 | 520 | 4 | - | 225 | 6,9 | 250 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/cls-class/c218/configurator/configurator_c218.html?tp_ccci=/dsc_es/globalsectionid/DSC_es3060656A382A6464FF30060402020400/dsc_locale/es_ES/appid/DSC_es/siteLocale/es_ES/newConfiguration.jam1%3bjsessionid=000rST8LDp9enEpv4Qhelhhu38:15hadrgik%3fClassid=01218%26BaumusterId=21830312%26ClassGroupid=0%26BodyId=43002%26NationalId=001 | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 78 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Micro-híbrido | Mercedes | GL 350 CDI 4M BlueEFFICIENCY | No | 84.250€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2505 | 620 | 7 | - | 195 | 8,9 | 225 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/glc-class/x164/configurator/configurator_x164.html?tp_ccci=/dsc_es/globalseSSID/DSC_es3060656A382A676DFF30060402020400/dsc_locale/es_ES/applid/DSC_es/siteLocale/es_ES/newConfiguration.jam1%3bjsessionid=0000rST8LDp9enEpv4Qhelhhu38:15hadrgik%3fClassId=01X64%26BaumusterId=16482312%26ClassGroupId=0%26BodyId=43011%26NationalId=001 | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | | | | | | | | 79 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|----------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Micro-híbrido | Mercedes | GLK 220 CDI BlueEFFICIENCY | No | 39.000€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1825 | 450 | 5 | - | 125 | 5,9 | 205 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/glk-class/x204/configurator/configurator_x204.html?tp_ccci=/dsc_es/globalseSSID/DSC_es3060656A382A6161FF65060402020400/dsc_locale/es_ES/applid/DSC_es/siteLocale/es_ES/newConfiguration.jam1%3bjsessionid=0000rST8LDp9enEpv4Qhelhhu38:15hadrgik%3fClassId=01X04%26BaumusterId=20490210%26ClassGroupId=0%26BodyId=43011%26NationalId=001 | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | | | | | | | | 80 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Micro-híbrido | Mercedes | GLK 350 4MATIC BlueEFFICIENCY | No | 52.850€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1845 | 450 | 5 | - | 225 | 8,5 | 238 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/glk-class/x204/configurator/configurator_x204.html?tp_ccci=/dsc_es/globalseSSID/DSC_es3060656A382A6161FF65060402020400/dsc_locale/es_ES/applid/DSC_es/siteLocale/es_ES/newConfiguration.jam1%3bjsessionid=0000rST8LDp9enEpv4Qhelhhu38:15hadrgik%3fClassId=01X04%26BaumusterId=20490210%26ClassGroupId=0%26BodyId=43011%26NationalId=001 | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | | | | | | | | 81 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Micro-híbrido | Mercedes | Clase ML | No | 63.850€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2150 | 690 | 5 | - | 225 | 8,6 | 235 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/m-class/w166/configurator/configurator_w166.html?tp_ccci=/dsc_es/globalsectionid/DSC_es3060656A382A6161FF60060402020400/dsc_locale/es_ES/appld/DSC_es/siteLocale/es_ES/newConfiguration.jam1%3bjsessionid=0000rST8LDp9enEpv4Qhelhu38:15hadrqik%3fClassId=01166%26BaumusterId=16600412%26ClassGroupId=0%26BodyId=43011%26NationalId=001 | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 82 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|--------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Micro-híbrido | Mercedes | R 300 CDI BlueEFFICIENCY | No | 56.825€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2185 | 550 | 5 | - | 140 | 7,7 | 215 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/r-class/w251/configurator/configurator_251.html?tp_ccci=/dsc_es/globalsectionid/DSC_es3060656A382A6163FF6060402020400/dsc_locale/es_ES/appld/DSC_es/siteLocale/es_ES/newConfiguration.jam1%3bjsessionid=0000rST8LDp9enEpv4Qhelhu38:15hadrqik%3fClassId=01251%26BaumusterId=25102112%26ClassGroupId=0%26BodyId=43010%26NationalId=001 | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 83 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Micro-híbrido | Mercedes | R 350 4MATIC BlueEFFICIENCY | No | 66.850€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2250 | 550 | 5 | - | 225 | 10 | 245 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/r-class/w251/configurator/configurator_251.html?tp_ccci=/dsc_es/globalsectionid/DSC_es3060656A382A6163FF6060402020400/dsc_locale/es_ES/appld/DSC_es/siteLocale/es_ES/newConfiguration.jam1%3bjsessionid=0000rST8LDp9enEpv4Qhelhu38:15hadrqik%3fClassId=01251%26BaumusterId=25102112%26ClassGroupId=0%26BodyId=43010%26NationalId=001 | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 84 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Micro-híbrido | Mercedes | Clase S CDI | No | 75.900€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1970 | 560 | 5 | - | 150 | 5,7 | 240 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link página web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/s-class/w221/configurator/configurator_w221.html?tp_ccci=/dsc_es/globalseSSID/DSC_es3060656A382A6166FF31060402020400/dsc_locale/es_ES/appld/DSC_es/siteLocale/es_ES/newConfiguration.jam1%3bjsessionid=0000rST8LDp9enEpv4Qhelhhu38:15hadrqik%3fClassId=01221%26BaumusterId=22100312%26ClassesGroupId=0%26BodyId=43010%26NationalId=001 | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 85 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Micro-híbrido | Mercedes | Clase S | No | 86.950€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1910 | 560 | 5 | - | 225 | 7,7 | 250 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link página web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/s-class/w221/configurator/configurator_w221.html?tp_ccci=/dsc_es/globalseSSID/DSC_es3060656A382A6166FF31060402020400/dsc_locale/es_ES/appld/DSC_es/siteLocale/es_ES/newConfiguration.jam1%3bjsessionid=0000rST8LDp9enEpv4Qhelhhu38:15hadrqik%3fClassId=01221%26BaumusterId=22100312%26ClassesGroupId=0%26BodyId=43010%26NationalId=001 | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 86 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Micro-híbrido | Mercedes | Clase SLK CDI | No | 48.199 | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1435 | 225 | 2 | - | 150 | 4,9 | 243 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link página web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/slk-r172/configurator/configurator_r172.html?tp_ccci=/dsc_es/globalseSSID/DSC_es3060656A382A6033FF6D060402020400/dsc_locale/es_ES/appld/DSC_es/siteLocale/es_ES/newConfiguration.jam1%3bjsessionid=0000rST8LDp9enEpv4Qhelhhu38:15hadrqik%3fClassId=01172%26BaumusterId=17244810%26ClassesGroupId=0%26BodyId=43004%26NationalId=001 | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 87 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Mercedes | Clase SLK | No | 42.300€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1590 | 225 | 2 | - | 135 | 6,6 | 240 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mercedes-benz.es/content/spain/mpc/mpc_spain_website/es/home_mpc/passengercars/home/new_cars/model/class/_r172/configurator/configurator_r172.html?tp_ccci=/dsc_es/globalsessionid/DSC_es3060656A382A6033FF6D060402020400/dsc_locale/es_ES/appld/DSC_es/siteLocale/es_ES/newConfiguration.jam1%3bjsessionid=0000rST8LDp9enEpy4Qhelhhu38:15hadraqik%3fClassId=01172%26BaumusterId=17244810%26ClassGroupId=0%26BodyId=43004%26NationalId=001 | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 88 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------|---------------------------|--|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Elbil Norge | Buddy | No | Dos versiones: Pb: 16.217€, NiMh: 22.059€. | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 785 | 150 | 3 | 13 | - | - | 80 | 10 años o 100000km | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 2 versiones: Pb:80. NiMh: 120. | 7 | - | NiMh o Plomo | | NiMh:14,4. Pb:13,1. | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.buddyelectricvehicle.com/ | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://translate.google.es/translate?sl=no&tl=es&js=n&prev=_t&hl=es&ie=UTF-8&layout=2&eof=1&u=http%3A%2F%2Fwww.puremobility.com%2F&act=url | | | | | | 89 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Mini | Mini E | Si, por ahora esta en pruebas | - | - | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1465 | 60 | 2 | 150 | - | - | 152 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 168 | 3 | - | Ion de Litio | | 35 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mini.es/minimalism/product/mini_e/index.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://en.wikipedia.org/wiki/Mini_E | | | | | | 90 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Microhíbrido | Mini | Mini One Minimalist | No | 14.950€ | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1145 | 160 | 4 | - | 55 | 5,1 | 175 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mini.es/mini/one_minimalist/index.html | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://www.mini.es/mini/one_minimalist/information/index.html | | | | | | 91 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Microhíbrido | Mini | Mini One D | No | 17.700€ | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1165 | 160 | 4 | - | 66 | 3,8 | 184 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mini.es/mini/one_d/information/index.html | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 92 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Microhíbrido | Mini | Mini Cooper D | No | 20.900 | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1165 | 160 | 4 | - | 82 | 3,8 | 197 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mini.es/mini/cooper_d/index.html | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 93 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Totalmente eléctrico | Mitsubishi | i-MiEV | No | 34.990€ | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1080 | 170 | 4 | 49 | - | - | 130 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 150 | 6 | 0,5 | Ion de litio | | 16 | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.imiev.es/ | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://en.wikipedia.org/wiki/Mitsubishi_i-MiEV | | | | | | 94 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Totalmente eléctrico | Nissan | Leaf | No | 35.950€ | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1521 | 330 | 5 | 80 | - | - | 145 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 175 | 8 | 0,5 (80%) | Ion de litio | | 24 | Si | Si, pequeña, para batería auxiliar de 12V |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.nissan.es/#vehiculos/electric-vehicles/electric-leaf/leaf/pricing-and-specifications/specifications | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://en.wikipedia.org/wiki/Nissan_Leaf | | | | | | 95 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Microhíbrido | Nissan | Qashqai 1.6 Stop/Start | No | 19780 | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1372 | 400 | 5 | - | 86 | 5,9 | 181 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.nissan.es/etc/medialib/nissaneu/es/es/Brochures/crossovers/103375.Par.9976.File.pdf | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 96 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Híbrido enchufable | Opel | Ampera | No | 42.900€ | Principios de 2012 | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1715 | 300 | 5 | 166 | 65 | 1,6 | 160 | 8 años (160000km) |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 60 | 4 | - | Ion de litio | | 16 | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.opel.es/vehiculos/future-models2/modelos/ampera.html | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://www.km77.com/00/opel/ampera/2011/opel-ampera-precios.asp | | | | | | 97 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Híbrido enchufable | Opel | Flextreme | Si | - | - | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| - | - | - | 120 | - | 1,54 | - | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 55 | 3,5 | - | Ion de litio | | 16 | Si | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.opel.es/vehiculos/concept-cars/modelos/flextreme.html | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://en.wikipedia.org/wiki/Opel_Flextreme | | | | | | 98 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido enchufable | Opel | Flextrame GT/E | Si | - | - | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| - | - | - | 120 | - | - | 200 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 60 | - | - | Ion de litio | | 16 | | Si | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.opel.es/vehiculos/concept-cars/modelos/flextrame-gte.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://es.autoblog.com/2010/02/18/pre-salon-de-ginebra-opel-flextrame-gt-e/ | | | | | | 99 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|-------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Opel | Opel Astra Start & Stop | No | 17.870 | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1408 | 370 | 5 | - | 118 | 3,9 | 175 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.opel.es/vehiculos/coches-opel/vehiculos-de-pasajeros-opel/nuevo-opel-astra/configurador.html#/trim | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 100 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Peugeot | iOn | No | 34.870€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1080 | 170 | 4 | 49 | - | - | 130 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 150 | 6 | 0,5 | Ion de litio | | 16 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.peugeot.es/peugeot-ion/coche-electrico/ | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://ofertas.peugeot.es/ficha-tecnica/peugeot-ion/ion-ficha-tecnica.pdf | | | | | | 101 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | Peugeot | 508 RXH | No | 46.950€ | 2012 | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1580 | 423 | 5 | 27 | 120 | 4,2 | - | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 3 | - | - | Níquel metal-hidruro (NiMh) | | 1,2 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.peugeot.es/peugeot-508/rxh/hibrido/ | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 102 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Híbrido no enchufable | Peugeot | 3008 Hybrid4 | No | 33.800€ | Principios 2012 | | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1735 | 333 | 5 | 27 | 120 | 3,8 | 191 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 3,5 | - | - | Níquel metal-hidruro (NiMH) | | 1,2 | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.peugeot.es/peugeot-3008-hybrid4/crossover-hibrido/ | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 103 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Híbrido no enchufable | Peugeot | HR1 | Si | - | - | | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| - | 180 | 5 | 27 | 82 | 3,5 | - | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| - | - | - | - | | - | | - | - | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.peugeot.es/peugeot-hr1/concept-car/ | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.elmundo.es/elmundomotor/2010/09/29/coches/1285758798.html | | | | | | | 104 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Híbrido no enchufable | Peugeot | SR1 | Si | - | - | | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| - | - | 4 | 70 | 162 | 4,9 | - | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 12,5 | - | - | - | | - | | - | - | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.peugeot.es/peugeot-sr1/concept-car/ | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.km77.com/00/peugeot/proto/sr1/2010/t01.asp | | | | | | | 105 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Totalmente eléctrico | Peugeot | EX1 | Si | - | - | | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1000 | - | - | 250 | - | - | 180 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 180 | - | - | Ion de litio | | 30 | | - | - | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.peugeot.es/peugeot-ex1/concept-car/ | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 106 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Peugeot | 5008 e-HDi | No | 23.820€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1500 | 823 | 5 o 7 | - | 82 | 5,2 | 183 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://ofertas.peugeot.es/ficha-tecnica/peugeot-5008/5008-ficha-tecnica.pdf | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 107 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Peugeot | 3008 e-Hdi | No | 24.720€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1423 | 512 | 5 | - | 82 | 4,7 | 183 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://ofertas.peugeot.es/ficha-tecnica/peugeot-3008/3008-ficha-tecnica.pdf | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 108 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Quicc | Diva | No | Solo disponible en alquiler | Ya disponible | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 850 | 2200 | 2 | 50 | - | - | 120 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 150 | 9 | 0,5 | Ion litio Fe | | 23 | | - | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.quicc.eu/QUICC! | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 109 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Renault | Twizy 13kW | No | 7690€ (batería no incluida 50€/mes) | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 450 | 50 | 2 | 13 | - | - | 80 | La batería se alquila por separado | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 100 | 3,5 | 0,33 | Ion de litio | | 7 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.renault.com/en/Vehicules/renault/Pages/twizy.aspx | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 110 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|---|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Renault | Twizy 4kW | No | 6990€ (batería no incluida 50€/mes) | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 450 | 50 | 2 | 4 | - | - | 45 | La batería se alquila por separado | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 100 | 3,5 | 0,33 | Ion de litio | | 7 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.renault.com/en/Vehicules/renault/Pages/twizy.aspx | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | | | | | | | 111 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|--|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Renault | Kangoo Express Z.E. | No | 20000€ (batería no incluida 70€/mes) | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1410 | 3500 | 2 | 44 | - | - | 130 | La batería se alquila por separado | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 170 | 8 | 0,5 | Ion de litio | | 22 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.renault-ze.com/es-es/gamme-voitures-electriques-renault-z.e./kangoo-z.e./presentacion-1350.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | | | | | | | 112 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Renault | Fluence Z.E. | No | 24.000€ (Baterías no incluidas) | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1605 | 317 | 5 | 70 | - | - | 135 | La batería se alquila por separado | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 185 | 8 | 0,5 | Ion de litio | | 22 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.renault.com/en/Vehicules/renault/Pages/fluence-ze.aspx | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.motorpasionfuturo.com/coches-electricos/precios-del-alquiler-de-las-baterias-del-renault-fluence-ze | | | | | | 113 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Renault | Dezir | Si | - | - | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 830 | - | - | 110 | - | - | 180 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 160 | 8 | 0,33 | Ion de litio | | 24 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.renault.com/en/innovation/l-univers-du-design/pages/concept-cars.aspx | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | | | | | | | 114 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|--|-------------------------|------------------------|---|
| Totalmente eléctrico | Renault | Zoe Z.E. | No | 19000€ (batería no incluida 75€/mes) | Finales 2012 | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1392 | 292 | 5 | 60 | - | - | 135 | La batería se alquila por separado |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 160 | 8 | 0,5 | Ion de litio | | 22 | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.renault.com/en/innovation/l-univers-du-design/pages/concept-cars.aspx | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 115 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Microhíbrido | Renault | Scenic | No | 23.100€ | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1430 | 437 | 5 | - | 96 | 4,4 | 195 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.renault.es/gama-renault/renault-vehiculos-turismos/gama-scenic/nuevo-scenic/home/index.jsp | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://www.renault.es/gama-renault/renault-vehiculos-turismos/gama-scenic/nuevo-scenic/precios-y-especificaciones/ | | | | | | 116 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Totalmente eléctrico | Reva | REVAi | No | 12.975€ | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 700 | - | 3 | 13 | - | - | 80 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 80 | 8 | 2,5(80%) | Plomo y ácido | | 9,6 | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.revaindia.com/ | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://www.elcocheelectrico.com/ | | | | | | 117 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Totalmente eléctrico | Reva | REVA L-ion | No | 15334 | Ya disponible | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 519 | - | 3 | 13,5 | - | - | 80 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 100 | 4 | - | Ion de litio | | 8,1 | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.revaindia.com/ | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://www.elcocheelectrico.com/ | | | | | | 118 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Totalmente eléctrico | Saab | 9-3 Epower | Si | - | - | |  |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| - | - | - | 137 | - | - | 150 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa Paneles solares |
| 200 | - | - | Ion de litio | | 35,5 | | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.saab.com/global/en/start#/world/news-and-events/news-archive/ePower/carrousel:all/ | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 119 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Híbrido | Saab | Phoenix | Si | - | - | |  |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| - | - | 4 | 25 | 150 | 5,1 | - | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa Paneles solares |
| | | | | | | | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.saab.com/global/en/start#/world/news-and-events/news-archive/saab-phoenix-concept/carrousel:all/ | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://actualidad.autocasion.com/novedades/74664/saab-phoenix-concept/ | | | | | | 120 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Totalmente eléctrico | Smart | Fortwo Electric | No | 16000€ (Batería no incluida 60€/mes) | Mediados 2012 | |  |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 870 | 220 | 2 | 55 | - | - | 120 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa Paneles solares |
| 140 | 8 | 1 | Ion de litio | | 17,6 | | Si No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.smartusa.com/models/electric-drive/overview.aspx | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 121 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Microhíbrido | Smart | Fortwo Coupé | No | Dos versiones: 10000/10575€ | Ya a la venta | |  |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 750 | 220 | 2 | - | Dos versiones: 45/52 | 4,2 | 145 | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa Paneles solares |
| - | - | - | | | | | Si No |
| Link pagina web del fabricante: | http://es.smart.com/productos-fortwo-coupe/C3%A9-t%C3%A9-cnicamotores/e0a1fb03-d93b-5af7-80ab-7c81f0ff63f2 | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 122 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Totalmente eléctrico | Subaru | Stella Electric | No | ¥4,725,000 | Ya a la venta en Japón | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1010 | - | 4 | 47 | - | - | 100 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 90 | 5 | 15(80%) | Ion de litio | | 9,2 | | Si | No | |
| Link página web del fabricante: | - | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.motorauthority.com/news/1033370_subaru-stella-electric-vehicle-goes-on-sale-in-japan | | | | | | | 123 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Totalmente eléctrico | Subaru | r1e | Si | - | - | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| | | 2 | 40 | | | 100 | | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 80 | 8 | | Ion de litio | | | | | | |
| Link página web del fabricante: | http://www.subaruprensa.es/files/2010%5C5%5C5%5CbueitnwzObvu.pdf | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.terra.org/articulos/art01258.html | | | | | | | 124 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | | |
|---------------------------------|---|-----------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Híbrido no enchufable | Subaru | HYBRID TOURER CONCEPT | Si | - | - | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| - | | | 40 | | | | | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| | | | Ion de litio | | | | | | |
| Link página web del fabricante: | http://www.subaruprensa.es/files/2009%5C10%5C13%5Cev6C7KLPLseN.pdf | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | | | | | | | | 125 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Totalmente eléctrico | Tata Motors | Indica Vista EV | No | 30.517€ | Ya a la venta | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1340 | 180 | 4 | 55 | - | - | 110 | 3 años | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 200 | 8 | - | Ion de litio | | 16 | | Si | No | |
| Link página web del fabricante: | http://www.tatamotors.es/ | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 126 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Totalmente eléctrico | Tata Motors | ACE EV | No | 17.241€ | Ya a la venta | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Peso(kg) | | |
| - | 863 | 2 | - | 10 | - | 40 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 48 | 7 | - | Plomo y ácido | | 6,8 | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.tatamotors.es/ | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 127 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Totalmente eléctrico | Tata Motors | Nano EV | No | - | 2012 | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 750 | - | 4 | - | - | - | 110 | - | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 160 | - | - | Polímero de litio | | 12 | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.tatamotors.es/ | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 128 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Totalmente eléctrico | Tesla Motors | Roadster | No | 84000 | Ya a la venta | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1235 | - | 2 | 215 | - | - | 200 | 7 años o 160000km garantizado que tendrán 70% de capacidad inicial | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| 393 | 3,5 | - | Ion de litio | | 53 | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.teslamotors.com/roadster | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 129 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---|------------------|--|
| Totalmente eléctrico | Tesla Motors | Model S | No | 57400\$ | 2012 | |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | | |
| 1735 | - | 5 | 220 | - | - | 210 | 7 años o 160000km garantizado que tendrán 70% de capacidad inicial | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| Tres versiones: 260, 370 y 480. | Tres versiones: 2,6, 3,7 y 4,8. | 0,75 | Ion de litio | | Tres versiones: 42, 65 y 85 | | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.teslamotors.com/models | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.teslamotors.com/models/features#/interior | | | | | | | 130 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---|----------------------------|---------------------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Think | City | No | 30.740 | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1038 | 200 | 4 | 34 | - | - | 110 | 5 años o 100000km | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 160 | Dos versiones: 8 (litio), 11 (sales). | | Dos versiones: batería de sales fundidas o ion de litio | | Dos versiones: 23 (litio), 24 (sales) | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.thinkev.com/The-THINK-City/Highlights | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.motorpasion.com/pruebas-de-coches/think-city-miniprueba-parte-1 | | | | | | 131 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido enchufable | Toyota | Prius plug in | No | \$32.000 | Primavera 2012 (USA) | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1435 | 611 | 5 | 60 | 73 | 2,6 | 100 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 24 | 1,5 | - | Ion de litio | | 4,4 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.toyota.com/prius-plug-in/ | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 132 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | Toyota | Auris Hibrido | Auris Hibrido | 21.300€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1380 | 279 | | 60 | 100 | 3,8 | 180 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 2 | - | - | Níquel Metal Hidruro | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.toyota.es/cars/new_cars/auris/hibrido/index.aspx | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 133 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | Toyota | Camry Hybrid LE | No | 25.900€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1558 | 370 | 5 | 33 | 108 | 5,47 | - | 8 años o 160000km garantizado que tendrán 70% de capacidad inicial | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Níquel Metal Hidruro | | 1,6 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.toyota.com/camry/ | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.toyota.com/camry/specs.html | | | | | | 134 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Híbrido no enchufable | Toyota | Camry Hybrid XLE | No | 27.400€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1598 | 370 | 5 | 33 | 108 | 5,88 | - | 8 años o 160000km garantizado que tendrán 70% de capacidad inicial | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Níquel Metal Hidruro | | 1,6 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.toyota.com/camry/ | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://www.toyota.com/camry/specs.html | | | | | | | 135 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Híbrido no enchufable | Toyota | Highlander Hibrido | No | \$38140 | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2105 | - | 7 | 45 | 155 | 8,7 | - | 8 años o 160000km garantizado que tendrán 70% de capacidad inicial | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Níquel Metal Hidruro | | 2,5 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.toyota.com/highlander/ | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | | | | | | | | 136 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Totalmente eléctrico | Toyota | RAV4 EV | Si | - | | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 160 | | | Ion de litio | | 50 | | | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.toyota.com/esq/topics/2010/rav4_ev_demonstration_program.html | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | | | | | | | | 137 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Híbrido no enchufable | Toyota | Prius | No | 23.950€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Peso(kg) | |
| 1370 | 446 | 5 | 60 | 73 | 4 | 180 | 1370 | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Níquel Metal Hidruro | | 1,31 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.toyota.es/cars/new_cars/prius/index.aspx | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://es.wikipedia.org/wiki/Toyota_Prius | | | | | | | 138 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | Volkswagen | New Touareg | No | 83.740€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2315 | 580 | 5 | 38 | 248 | 8,2 | 240 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 2 | - | - | Niquel Metal Hidruro | | 1,7 | | Si | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.volkswagen.com/vwcms/master_public/virtualmaster/en2/models/touareg.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.expansion.com/2011/03/03/midineromotor/1299154687.html?a=30ec6746d83f5066f9befce9c278c640&t=1302113831 | | | | | | 139 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Totalmente eléctrico | Volkswagen | Golf blue-emotion concept | Si | - | - | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1545 | 237 | 5 | 85 | - | - | 140 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 150 | - | - | Ion de litio | | 26,5 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | https://www.volkswagen-media-services.com/medias_publish/ms/content/en/pressemitteilungen/2010/05/03/golf_blue-emotion_standard.gid-oeffentlichkeit.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 140 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Volkswagen | Polo Bluemotion | No | 17.160€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1147 | 280 | 5 | - | 55 | 3,4 | 170 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.volkswagen.es/es/models/polo/configurador.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.km77.com/precios/volkswagen/polo/2009/polo-3p-advance-12-70-cv-bluemotion-technology | | | | | | 141 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Volkswagen | Golf Bluemotion | No | 21.200€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1314 | 350 | 5 | - | 77 | 3,8 | 190 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | - | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 142 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Híbrido enchufable | Volvo | V60 plug-in Hybrid | No | - | - | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| | | 5 | 52 | 160 | 1,9 | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 50 | 7,5 | 3,5 | Ion de litio | | 12 | Si | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.volvocars.com/es/campaigns/hybrid/Pages/default.aspx | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | | | | | | | 143 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Totalmente eléctrico | Volvo | C30 Electric | No | - | - | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1505 | - | 4 | 82 | - | - | 130 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 150 | 8 | - | Ion de litio | | 24 | Si | - |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.volvocars.com/es/campaigns/electric/Pages/default.aspx | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | | | | | | | 144 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Totalmente eléctrico | Wheego | Wheego Whip LSV | No | \$18995 | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1125 | - | 2 | 30 | - | - | 40 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 65 | 14 | 8 | Plomo y ácido | | 16,32 | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://wheego.net/more/whip-lsv/specs/ | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | | | | | | | 145 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Totalmente eléctrico | Wheego | Wheego LiFe | No | \$32995 | Ya a la venta | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) |
| 1280 | - | 2 | 45 | - | - | 105 | - |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 160 | 10 | 5 | Ion litio Fe | | 30 | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://wheego.net/more/vehicles/specs/ | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | | | | | | | 146 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | Honda | Jazz Hybrid | No | 17.900€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1162 | 300 | 5 | 10 | 65 | 4,5 | 175 | 5 años o 100000km | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 0,7 | - | - | Niquel Metal Hidruro | | 0,58 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.honda.es/car/content/showroom/jazz_hybrid/index.fsp | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.honda.es/car/media/pdf/Catalogo_Jazz_2011-8_tra-4.pdf | | | | | | 147 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido enchufable | Honda | Insight Hybrid | No | Ya a la venta | 19.900€ | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1204 | 408 | 5 | 10 | 65 | 4,4 | 182 | 5 años o 100000km | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Niquel Metal Hidruro | | 0,58 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.honda.es/car/content/showroom/nuevo_honda_insight/index.fsp | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.honda.es/car/media/pdf/Catalogo_Honda_Insight_201106.pdf | | | | | | 148 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | Honda | Cr-z Hybrid | No | 21.500€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1147 | 233 | 4 | 10 | 84 | 5 | 200 | 5 años o 100000km | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Niquel Metal Hidruro | | 0,58 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.honda.es/car/content/showroom/cr-z/index.fsp | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.honda.es/car/media/pdf/AF_CR-Z_cast_06614742010.pdf | | | | | | 149 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | Infinity | M35h | No | 60.100€ | Ya a la venta | |  | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1830 | 350 | 5 | 50 | 225 | 7 | 250 | 3 años | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Ion de litio | | 1,4 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.infiniti.es/m/hybrid/features.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 150 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | Lexus | CT 200H | No | 28.850 | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1445 | 275 | 5 | 60 | 73 | 3,8 | 180 | 3 años | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 3 | - | - | Níquel Metal Hidruro | | 1,3 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mundolexus.com/range/ct/ct-200h.aspx | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 151 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | Lexus | GS 450h | No | 64.500€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1865 | 280 | 5 | 147 | 221 | 7,9 | 250 | 5 años | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 1 | - | - | Níquel Metal Hidruro | | 1,9 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mundolexus.com/range/gs/index.aspx?modelname=GS450h | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 152 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | Lexus | LS 600h | No | 120.000 | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2270 | 330 | 5 | 165 | 294 | 9,3 | 250 | 5 años | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 1 | - | - | Níquel Metal Hidruro | | 1,8 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mundolexus.com/range/ls/index.aspx?modelname=LS600h | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 153 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido no enchufable | Lexus | RX 450h | No | 68.430€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2185 | 496 | 5 | 173 | 183 | 6,3 | 200 | 5 años | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 1 | - | - | Níquel Metal Hidruro | | 1,8 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mundolexus.com/range/rx/index.aspx | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 154 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Híbrido no enchufable | Porsche | Panamera S Hybrid | No | 115.559€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2000 | 445 | 4 | 34 | 245 | 7,1 | 270 | | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 2 | - | - | Níquel Metal Hidruro | | 1,73 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.porsche.com/spain/models/panamera/panamera-s-hybrid/ | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 155 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Híbrido enchufable | Porsche | 918 Spyder | No | 767555 | 2013 | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1490 | - | 2 | 160 | 368 | 3 | 320 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 25 | 3 | - | Ion de litio | | 5,1 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | - | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://www.coches.net/noticias/porsche-918-spyder-el-colmo-de-la-eficiencia-12355-nono.aspx- | | | | | | | 156 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Híbrido no enchufable | Porsche | Cayene S hybrid | No | 88.526€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 2240 | 580 | 5 | 34 | 245 | 8 | 242 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | Níquel Metal Hidruro | | 1,73 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.porsche.com/spain/models/cayenne/cayenne-s-hybrid/ | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | http://www.porsche.com/spain/models/cayenne/cayenne-s-hybrid/featuresandspecs/ | | | | | | | 157 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|------------------|
| Totalmente eléctrico | Seat | Altea XL Electric Ecomotive | No | - | 2016 | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1660 | - | 5 | 85 | - | - | 135 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 135 | - | - | Ion de litio | | 26,6 | | Si | Si |
| Link pagina web del fabricante: | http://blogs.elpais.com/coche-electrico/2011/11/los-coches-electricos-de-seat.html | | | | | | | Vehículo número: |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | | 158 |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|--------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Híbrido enchufable | Seat | León TwinDrive Ecomotive | No | - | 2015 | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| | | 5 | 85 | 85 | 1,7 | 170 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| 52 | - | - | Ion de litio | | 12 | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://blogs.elpais.com/coche-electrico/2011/11/los-coches-electricos-de-seat.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 159 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|---|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Seat | SEAT Altea Style 1.6 TDI CR 105 CV Start&Stop Ecomotive | No | 18.400€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1450 | 409 | 5 | - | 77 | 4,5 | 183 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.seat.es/content/es/brand/es/models/altea/engine.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 160 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|--|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Seat | SEAT León Reference 1.6 TDI CR 105 CV Start&Stop ECOMOTIVE | No | 17.710€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1325 | 341 | 5 | - | 77 | 3,8 | 185 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.seat.es/content/es/brand/es/models/leon/engine.html | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 161 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | |  | |
|---------------------------------|---|-------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|-----------------|
| Microhíbrido | Alfa Romeo | Toda la clase Giulietta | No | 21.070€ | Ya a la venta | | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1355 | 350 | 5 | - | 88 | 6,4 | 195 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | | Frenada regenerativa | Paneles solares |
| - | - | - | - | | - | | Si | No |
| Link pagina web del fabricante: | - | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.km77.com/precios/alfa-romeo/giulietta/2010/giulietta-14-turbo-benzina-120-cv-progression | | | | | | 162 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|---|---------------------------------|--|
| Microhíbrido | Alfa Romeo | Toda la clase Mito | No | 15.050€ | Ya a la venta |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1155 | 270 | 4 | - | 58 | 5,9 | 165 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| - | - | - | - | | - | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.alfaromeo.es/es/#/modelos/alfa-mito | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.alfaromeo.es/es/documents/catalogos/mito_catalogo.pdf | | | | | | 163 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|---|---------------------------------|--|
| Microhíbrido | Mazda | Mazda 3 2.0 MZR IS | No | 19.450€ | Ya a la venta |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1345 | 340 | 5 | - | 111 | 6,7 | 206 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| - | - | - | - | | - | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.mazda.es/upload/pdf_downloads/specs_brochures/mazda3/en-us/MAZ3_V4_11R2_ESP_ES_EBRO_SP.PDF | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 164 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|---|---------------------------------|--|
| Microhíbrido | Lancia | Toda la gama Musa | No | 17.340€ | Ya a la venta |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1230 | 390 | 5 | - | 70 | 6,4 | 175 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| - | - | - | - | | - | Si | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://lancia.es/coches/musa/ | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 165 | |

| Tipología eléctrica: | Marca | Modelo | ¿Concept car? | Precio | Fecha comercialización. | | | |
|---------------------------------|---|---|---------------------------|----------------------------|-------------------------|---|---------------------------------|--|
| Microhíbrido | Lancia | Lancia Delta 1.4 MultiAir 140 CV Start&Stop | No | 22.790€ | Ya a la venta |  | | |
| Peso(kg) | Capacidad maletero(l) | Número de plazas | Pot. motor eléctrico (kW) | Pot. motor combustión (kW) | Consumo (l/100km) | Velocidad máxima(km/h) | Garantía de las baterías (años) | |
| 1395 | 380 | 5 | - | 103 | 5,7 | 203 | - | |
| Autonomía (km) | Tiempo carga completo(horas) | Tiempo carga rápida | Tipo de baterías | | Cap. Baterías (kWh) | Frenada regenerativa | Paneles solares | |
| - | - | - | - | | - | - | No | |
| Link pagina web del fabricante: | http://configurador.lancia.es/delta/ | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | - | | | | | | 166 | |

| <i>Tipología eléctrica:</i> | <i>Marca</i> | <i>Modelo</i> | <i>¿Concept car?</i> | <i>Precio</i> | <i>Fecha comercialización.</i> | |  | | |
|--|---|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------|--|
| Totalmente eléctrico | - | Hiriko | Si | 12.500€ | 2013 - 2014 | | | | |
| <i>Peso(kg)</i> | <i>Capacidad maletero(l)</i> | <i>Número de plazas</i> | <i>Pot. motor eléctrico (kW)</i> | <i>Pot. motor combustión (kW)</i> | <i>Consumo (l/100km)</i> | <i>Velocidad máxima(km/h)</i> | <i>Garantía de las baterías (años)</i> | | |
| 730 | 300 | 2 | - | - | - | 50 | - | | |
| <i>Autonomía (km)</i> | <i>Tiempo carga completo(horas)</i> | <i>Tiempo carga rápida</i> | <i>Tipo de baterías</i> | | <i>Cap. Baterías (kWh)</i> | | <i>Frenada regenerativa</i> | <i>Paneles solares</i> | |
| 120 | - | - | - | | - | | - | - | |
| Link pagina web del fabricante: | http://www.hiriko.com/ | | | | | | | Vehículo número: | |
| Enlaces de interés: | http://www.elmundo.es/elmundomotor/2012/01/24/coches/1327425273.html | | | | | | | 167 | |

Análisis sobre los datos recopilados

A continuación se van a exponer los resultados obtenidos al analizar los datos recopilados en la base de datos. Se expondrán diversos gráficos y explicaciones a estos.

Hay que tener en cuenta que **en diversas gráficas en que los puntos deberían estar todos encima de una recta se ha añadido un cierto ruido aleatorio**, para así, poder visualizar mejor los datos.

1. Gráfica de la capacidad de las baterías respecto al tipo de automóvil.

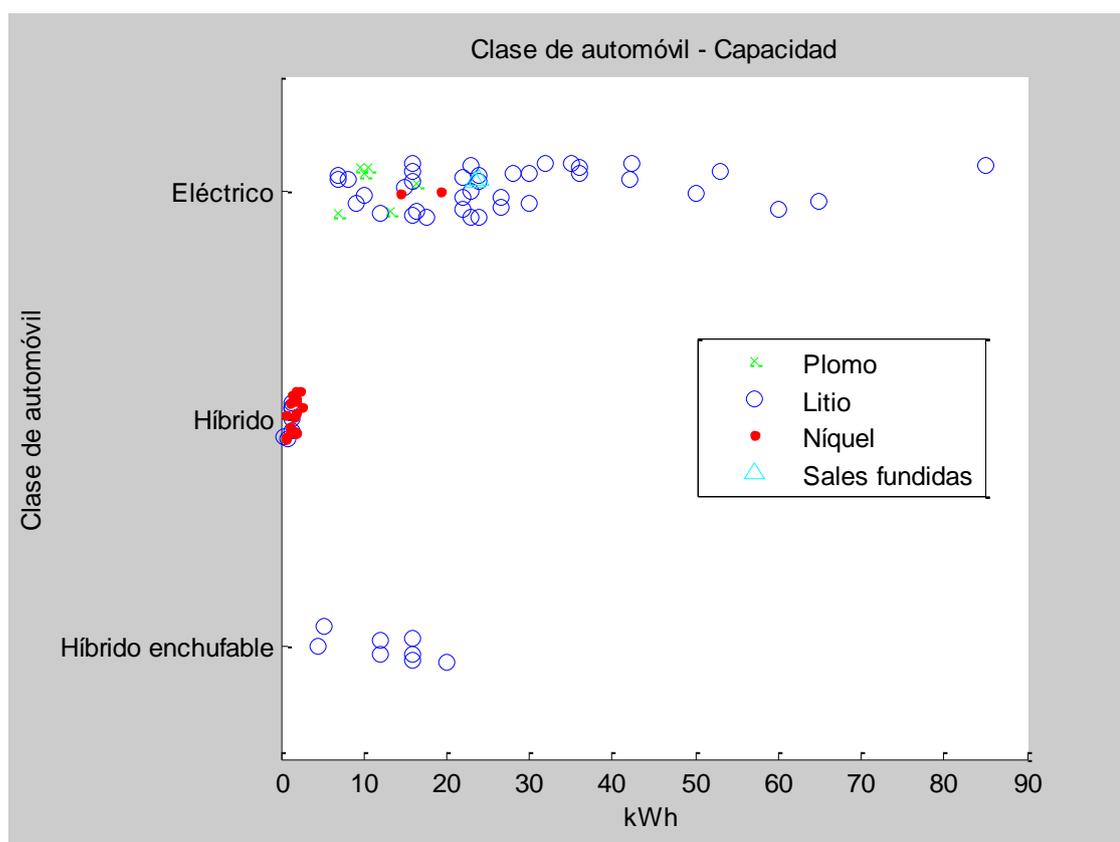


Ilustración 7. Anexo: "Grafica_capacidad_tipodeautomovil.m"

En la gráfica podemos ver que el **rango de capacidades de las baterías es más amplio para los vehículos eléctricos**, las cuales van desde los 6.8kWh (*ACE EV*, Tata Motors) hasta los 85kWh (*Model S* versión 85kWh, Tesla Motors). La **gran mayoría de estas baterías son de litio** y como se puede observar en la gráfica, a partir de los 27kWh son únicamente de este material. Esto es debido a que la cantidad de energía que pueden almacenar por unidad de masa¹⁵ (también aplicable a energía por unidad volumétrica) es mayor que en las demás tipologías, lo que hace que sean mucho más convenientes en vehículos en los cuales la cantidad de energía que se debe almacenar es elevada.

Los **automóviles híbridos no enchufables**, en cambio, tienen un **rango de capacidades mucho más limitado**, con un máximo es de 2.4kWh. En esta clase de vehículos se puede observar que el porcentaje de **baterías de NiMH** respecto al total es mayor que en las demás tipologías. Esto se debe a que la cantidad de energía a almacenar es menor y por lo tanto la

¹⁵ http://www.allaboutbatteries.com/electric_cars.html

masa de estas baterías no va a ser crítica en el diseño del vehículo, lo que hace que las baterías de níquel sean una buena opción al ser su coste menor¹⁶ al de las de litio. Aun así también hay un considerable uso de las baterías de litio, al tener éstas un mayor ciclo de vida y una menor tasa de descarga.¹⁷

En cuanto a las baterías de los **automóviles híbridos enchufables**, tenemos que **todas las baterías son de litio**. En estos coches el volumen y peso de las baterías es crítico, ya que además del sistema eléctrico se encuentra un sistema de propulsión (o generación eléctrica) de combustión. Lo que hace que ambos sistemas ocupen un espacio considerable, al igual que impliquen una gran peso, por lo tanto lo más conveniente es utilizar baterías con una densidad energética alta (litio).

2. Gráfica de la capacidad de las baterías respecto al material de estas.

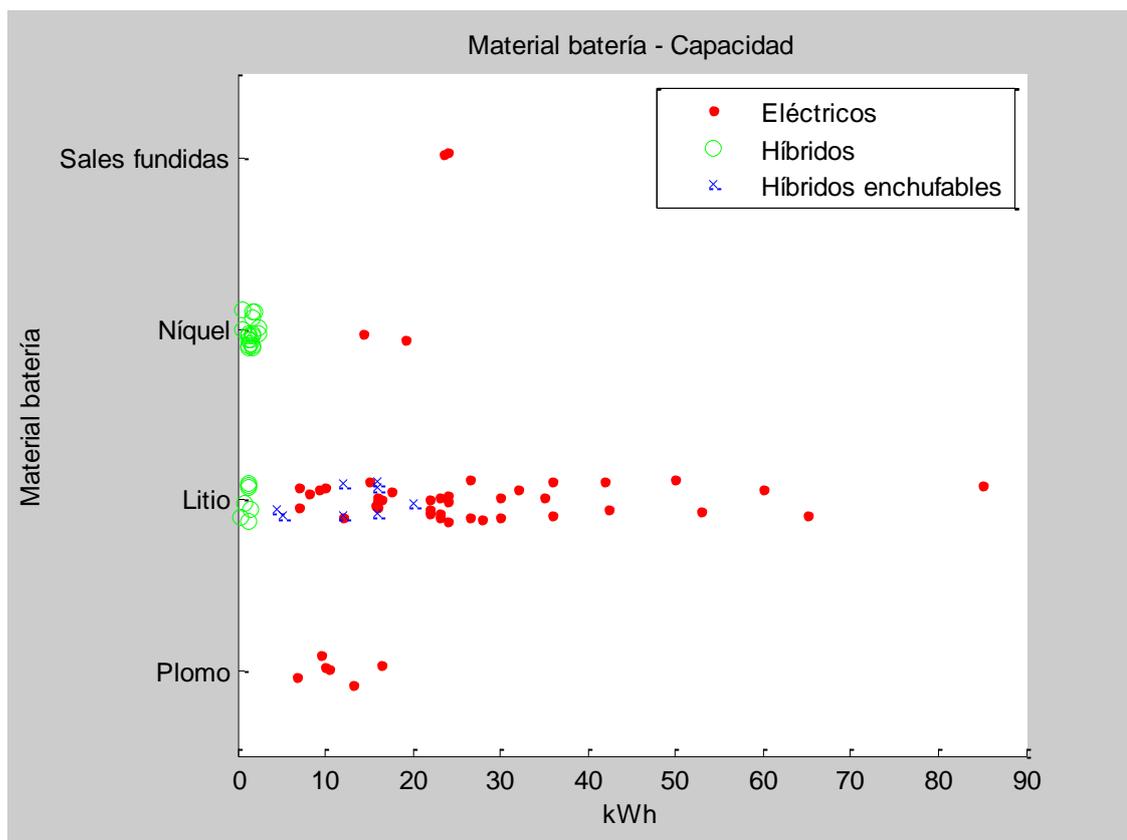


Ilustración 8. Anexo: "Grafica_capacidad_tipodebateria.m"

En esta gráfica se puede observar que las **baterías de litio tienen un amplio rango de capacidades**, como ya se ha comentado anteriormente. Las capacidades mayores corresponden a vehículos totalmente eléctricos, mientras que las de menor capacidad son las correspondientes a vehículos híbridos. Entre estas dos encontramos a las baterías de los coches híbridos enchufables, con una capacidad mayor a la de los vehículos híbridos no enchufables, pero no superiores a la capacidad media de las baterías en los vehículos eléctricos. Como se puede ver la aplicación de esta tipología de baterías está extendida en las tres modalidades de vehículos.

En cuanto a las **baterías de níquel**, tenemos que su **principal aplicación es en vehículos híbridos no enchufables**, ya que su necesidad de almacenamiento de energía es baja. También

¹⁶ http://www.ehow.com/about_5415114_lithium-ion-vs-NiMH-battery.html

¹⁷ <http://www.foroselectronica.es/f89/baterias-comparativa-litio-NiMH-nicd-lipo-729.html>

se puede observar que, aunque mayoritaria, el uso de estas baterías no es exclusivo de vehículos híbridos, varios automóviles eléctricos hacen uso de ella (*Palio Weekend Eléctrico*, Fiat y *Elbil Norge*, Buddy).

La aplicación para las **baterías de plomo está en los vehículos eléctricos**. Como se puede ver este tipo de baterías se usa en vehículos con una **capacidad energética no muy elevada**, esto es debido a que su densidad energética es muy baja¹⁸ aunque tienen un **precio más económico** que el resto. Aun así, su uso es escaso y los fabricantes que implementan esta tecnología no son los de mayor peso en el sector (Zytel, Chery, Elbil Norge, Reva, Tata Motors y Wheego).

El uso de las **baterías de sales fundidas es anecdótico** (*Berlingo First Eléctrico*, Citroën y *City, Think*). El principal problema de estas baterías es que deben permanecer a una temperatura de alrededor de 300°C, aun cuando el coche no esté en funcionamiento, lo que supone un gran gasto energético¹⁹.

3. Histogramas de la capacidad de las baterías en las diferentes tipologías de automóviles.

A continuación se presentan diferentes histogramas para cada tipo de vehículos, así como uno global para todos los tipos. En cada uno de los histogramas se podrá ver la distribución de las capacidades en las baterías de los vehículos eléctricos y así analizar cuales son las más usuales.

Vehículos totalmente eléctricos.

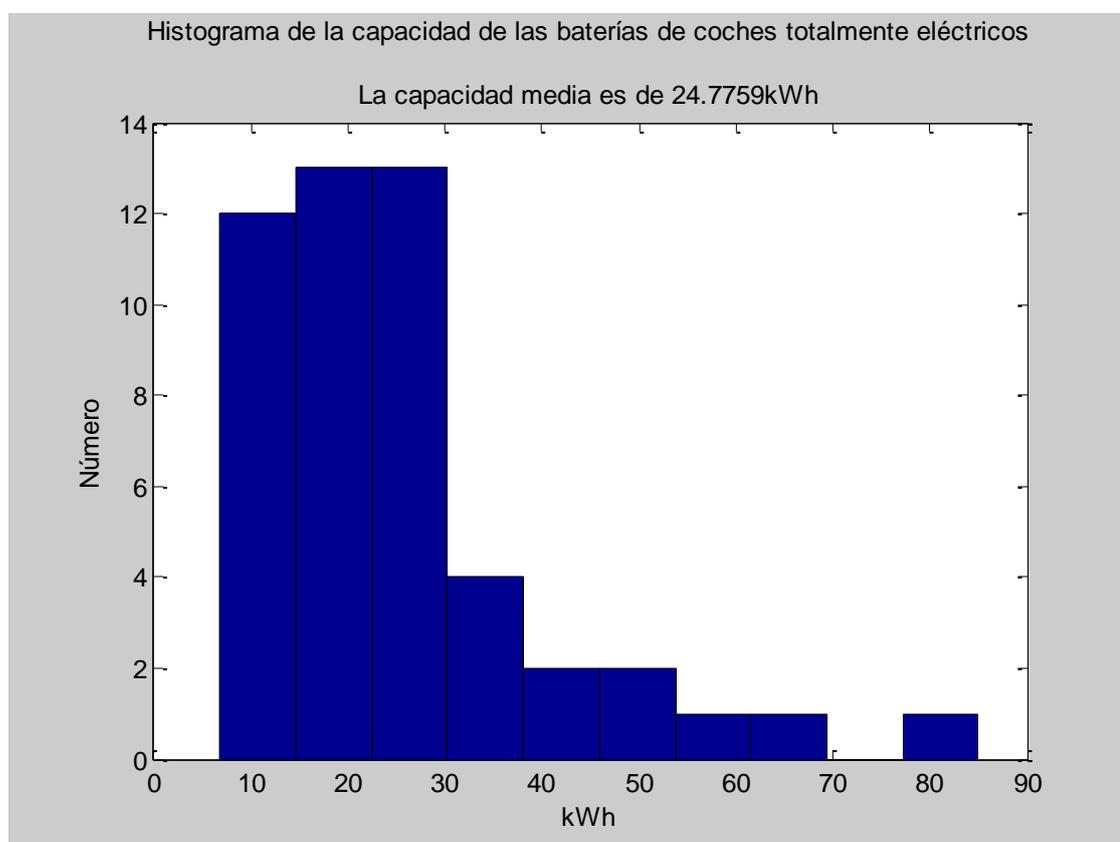


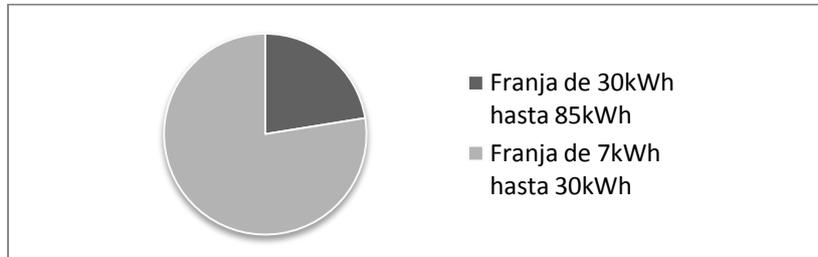
Ilustración 9. Anexo: "Histogramas.m"

¹⁸ <http://www.foroselectronica.es/f89/baterias-comparativa-litio-NiMH-nicd-lipo-729.html>

¹⁹ <http://hablemosunpocodetodo.blogspot.com/2010/05/think-city.html>

En el histograma anterior se puede observar como **la mayoría de vehículos eléctricos tienen una capacidad que va desde los 7kWh hasta los 30kWh**, siendo el total de estos vehículos de 38. **A partir de los 30kWh el número se reduce considerablemente** y sigue disminuyendo hasta el máximo de capacidad que hay en un vehículo que es de 85kWh.

El número de los vehículos en la franja de 30kWh hasta 85kWh es de 11, lo que contrasta con los 38 vehículos que se encuentran en la franja de los 7kWh hasta los 30kWh, siendo estos un 78% del total, como se puede ver en el siguiente gráfico:



El principal motivo por el cual las baterías difícilmente superan los 30kWh es el precio, seguido por el peso y el volumen que ocupan unas baterías de gran capacidad. Se tiene que tener en cuenta, además, que con capacidades menores a 30kWh se pueden lograr autonomías razonables para el conductor medio, por ejemplo con los 23kWh del *Ford Focus Electric* se pueden llegar a recorrer, según el fabricante, 160km (teniendo el vehículo una masa de 1674kg). Esta autonomía aseguraría que el 90% de trayectos que realiza un usuario medio podrían realizarse con un coche eléctrico según un estudio²⁰ realizado por MINI.

Vehículos híbridos enchufables.

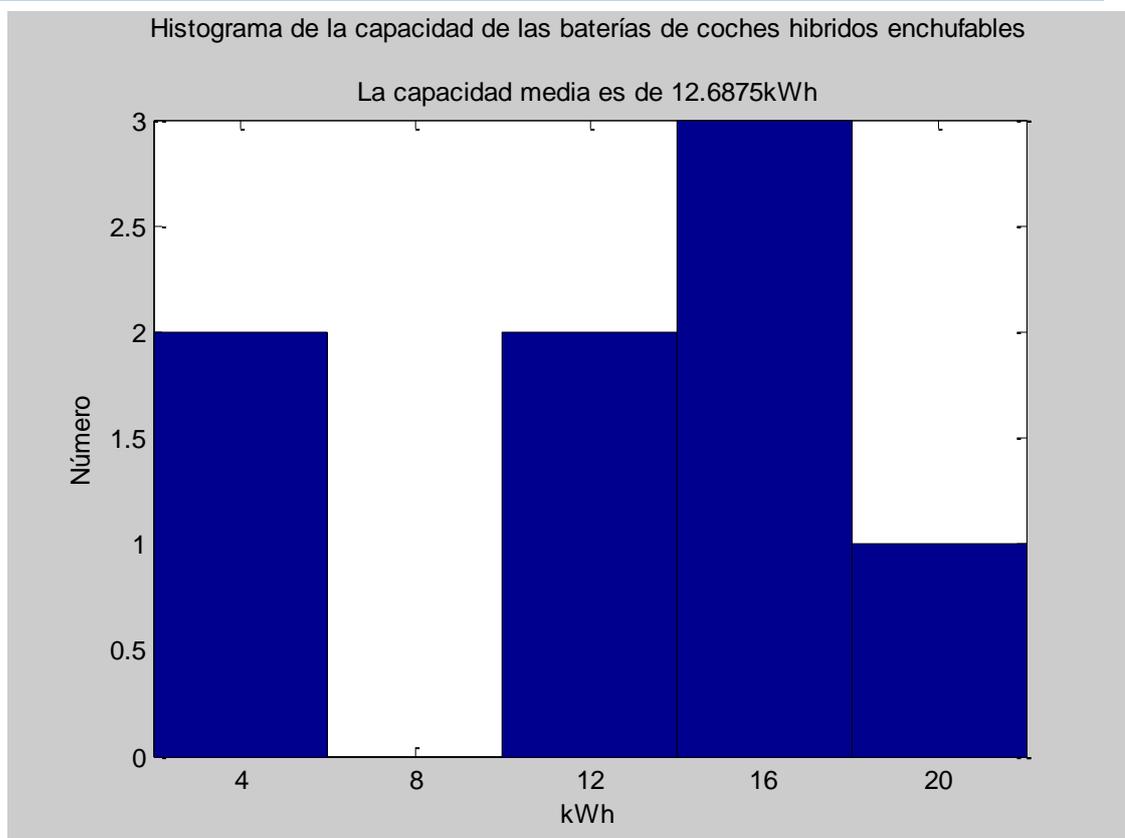


Ilustración 10. Anexo: "Histogramas.m"

²⁰ <http://ecocarblog.wordpress.com/2011/08/06/mini-publica-los-resultados-de-su-flota-de-electrico-en-el-reino-unido/>

En el gráfico anterior se puede observar que la mayoría de las baterías de los coches **híbridos enchufables tienen una capacidad superior a los 10kWh y menor a 22kWh**, siendo la capacidad media de 12.7kWh.

Aunque la cantidad de vehículos híbridos enchufables analizados no es muy elevada (8 vehículos) se puede extraer la conclusión de que la capacidad de estos suele ser, por norma general, inferior a la de los vehículos totalmente eléctricos, pero superior a la de los híbridos no enchufables. Esto se debe a que la autonomía eléctrica, en un vehículo híbrido enchufable, no es tan crítica como en un vehículo totalmente eléctrico, pero aun así **es importante tener una capacidad algo elevada para aprovechar el ahorro económico que supone la propulsión mediante energía eléctrica**.

Vehículos híbridos no enchufables.

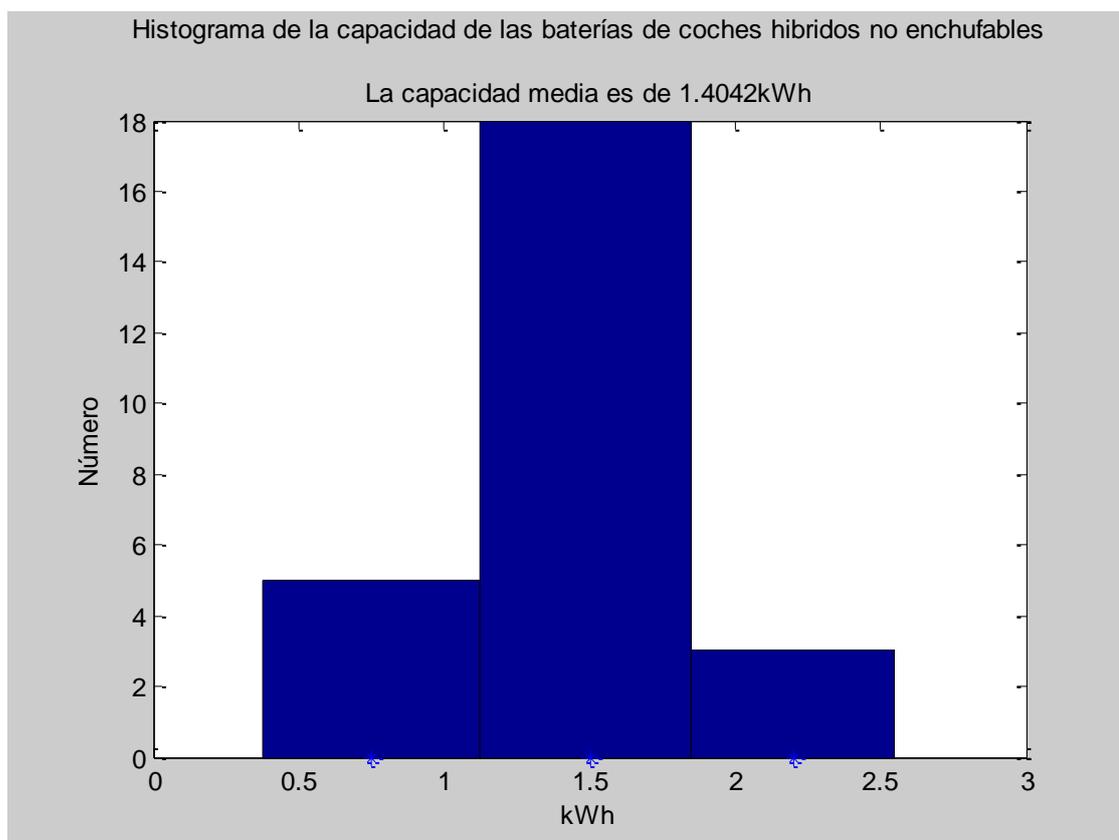


Ilustración 11. Anexo: "Hisogramas.m"

En el histograma de capacidades de los vehículos **híbridos no enchufables** se puede observar que **la capacidad de las baterías es baja**, estando el mayor número de ellas en la franja central y con una capacidad media de 1.4kWh.

Las capacidades de esta clase de vehículos son las dadas porque el **principal cometido del sistema híbrido es el de conservar la energía en las desaceleraciones**, mediante el sistema de freno regenerativo y aprovechar esa energía en cortos recorridos, ayudar al sistema de propulsión o para el funcionamiento de algunos sistemas como el sistema Start&Stop²¹.

²¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Start-stop_system

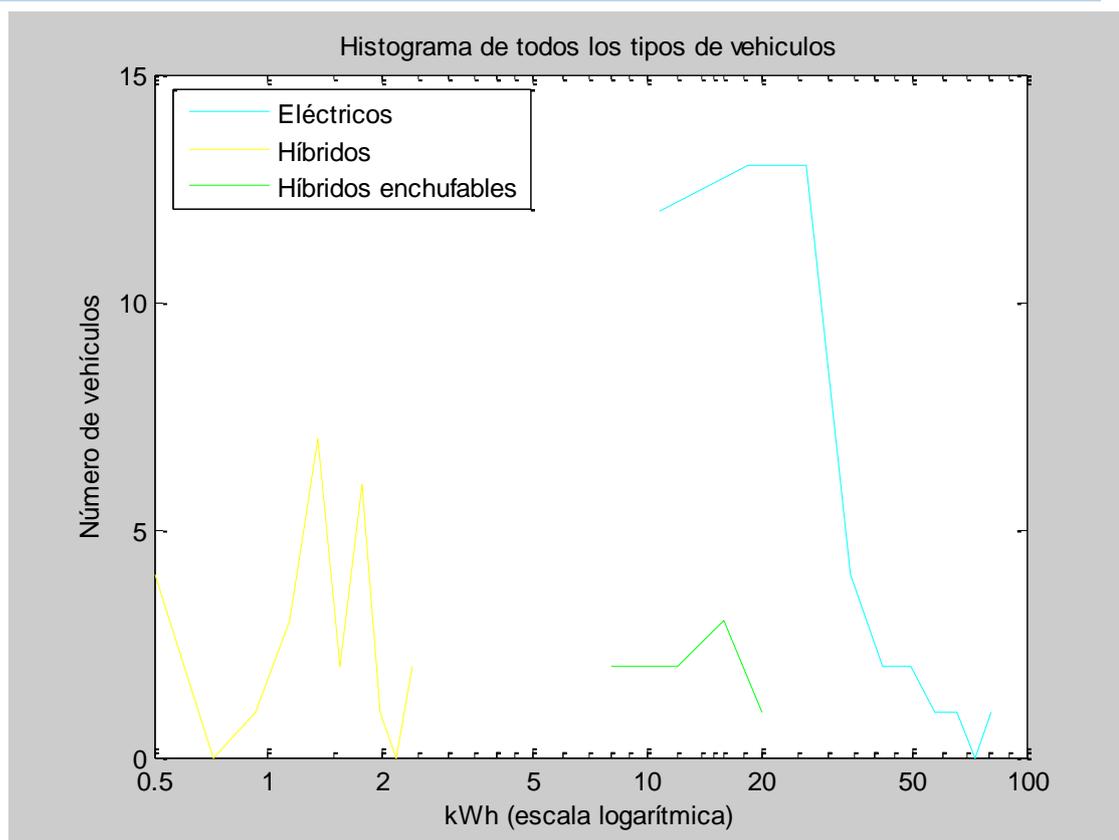


Ilustración 12. Anexo: "Hisogramas.m"

En el histograma superior se pueden ver el número de vehículos con una capacidad determinada para cada uno de los tipos (eléctricos, híbridos e híbridos enchufables). En este caso se ha representado la escala del eje de abscisas de manera **logarítmica**, para así obtener una mejor representación de los datos.

Como se puede ver, tenemos que los eléctricos tienen las mayores capacidades, seguidas por los híbridos enchufables, los cuales tienen siguen teniendo unas baterías de una buena capacidad. Los híbridos no enchufables, en cambio, tienen unas baterías de una baja capacidad.

4. Gráfica en 3D con la relación entre el peso, la capacidad y la autonomía.

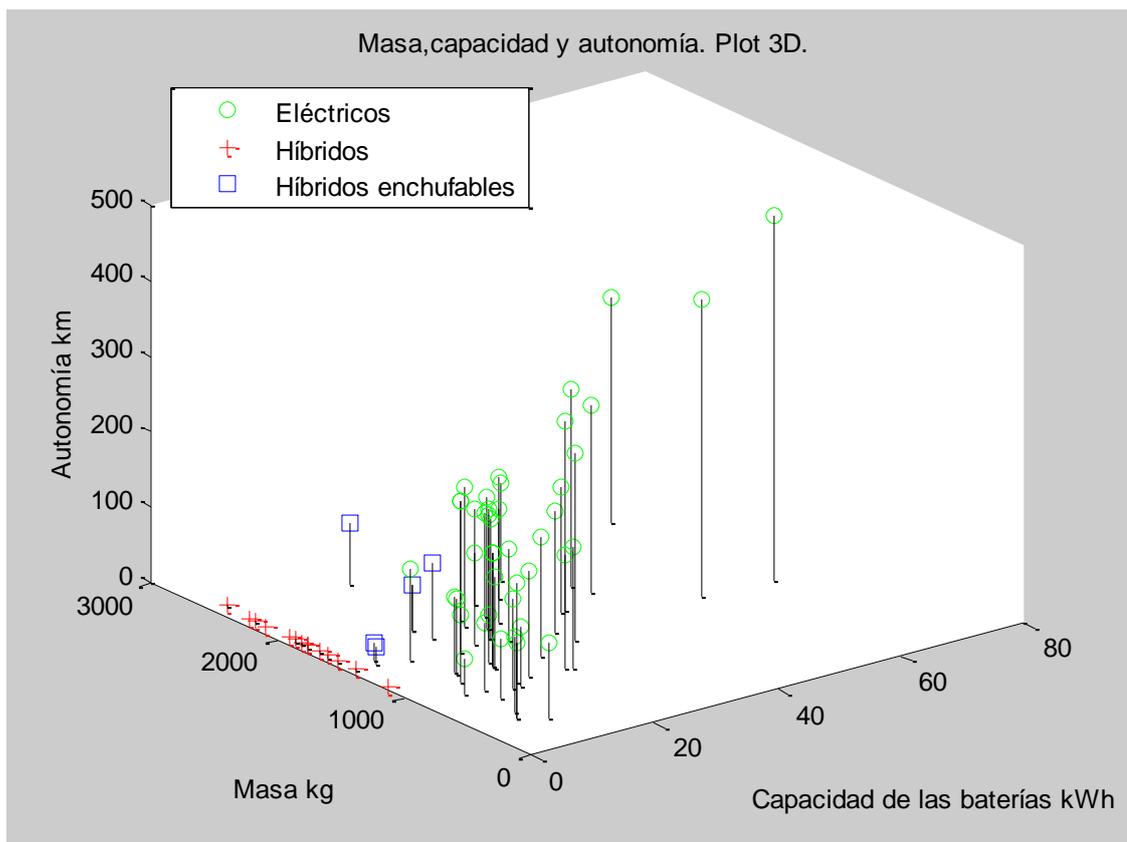


Ilustración 13. Anexo: "Pesocapacidadautonomia.m"

En la gráfica anterior se puede ver la relación entre la autonomía, el peso y la capacidad de las baterías de los diferentes tipos de vehículos. Como se puede ver existe la esperada **relación directa entre capacidad de las baterías y autonomía de los vehículos.**

Los vehículos híbridos no enchufables son los que menor autonomía y capacidad de baterías tienen, los híbridos enchufables tienen una capacidad y autonomía medias y los totalmente eléctricos son los que disponen de mayores capacidades.

Esta distribución de capacidades es totalmente lógica si tenemos en cuenta el uso al que se va a dar cada batería en los diferentes tipos de vehículos. En los vehículos eléctricos no se dispone de una fuente de energía alternativa al de la propia batería eléctrica con lo que toda su autonomía depende de la capacidad de esta, por lo tanto la autonomía en modo eléctrico debe ser más elevada que en las otras clases de vehículos, donde se puede hacer uso de combustibles fósiles para alargar la autonomía.

Se puede observar también, que **cuanto más pesado es un vehículo mayor tamaño tienden a tener sus baterías** (dentro de cada una de las tipologías) y que, por regla general, los vehículos totalmente eléctricos son los menos pesados.

5. Gráfica de la autonomía de los vehículos respecto su capacidad

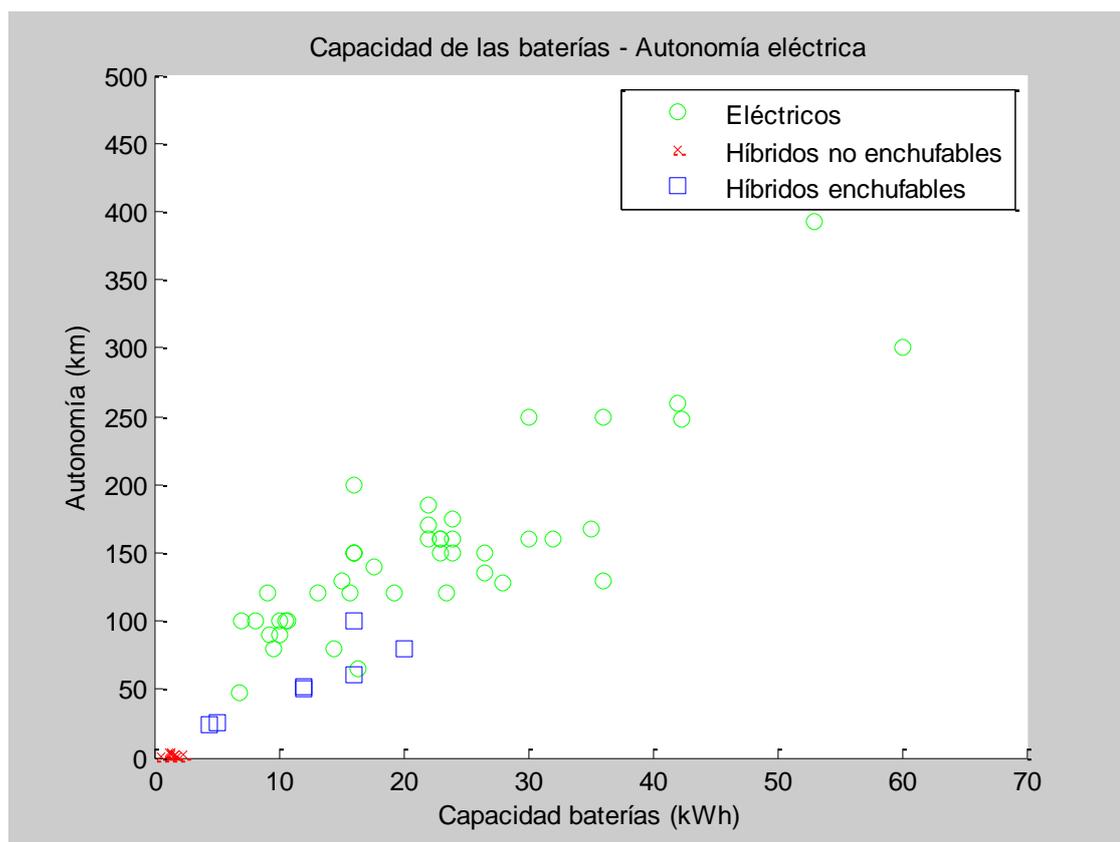


Ilustración 14. Anexo: "Autonomia_capacidad.m"

En esta gráfica se puede observar la vista del gráfico en 3D anterior en la cual aparecen la capacidad de las baterías y la autonomía de los distintos tipos de vehículos. **Se puede ver que la autonomía de los vehículos es directamente proporcional a su capacidad de baterías, independientemente de la clase del vehículo analizado.**

Al analizar cada una de las tipologías vemos que tenemos:

- Los **híbridos no enchufables**, con las **menores capacidades** de las diferentes clases. Estas bajas capacidades son debidas a que su **principal cometido es guardar la energía de las desaceleraciones** para utilizarla posteriormente.
- Los **híbridos enchufables**, con unas **capacidades medias**. Si se observa con atención el gráfico se puede ver que todos los vehículos híbridos enchufables tienen una autonomía siempre menor a un vehículo eléctrico con la misma capacidad de baterías. La principal causa de esto es que los vehículos totalmente eléctricos están diseñados para funcionar siempre mediante energía eléctrica, lo que les hace más eficientes en esta tarea al no tener mecánicas y pesos adicionales como si tienen los híbridos.
- Los vehículos **totalmente eléctricos**. Estos vehículos son los que **mayores capacidades** tienen. Como se puede ver su autonomía, al igual que ocurre en los otros dos grupos, es directamente proporcional a la capacidad de sus baterías.

6. Gráfica de la autonomía de los vehículos respecto a su masa.

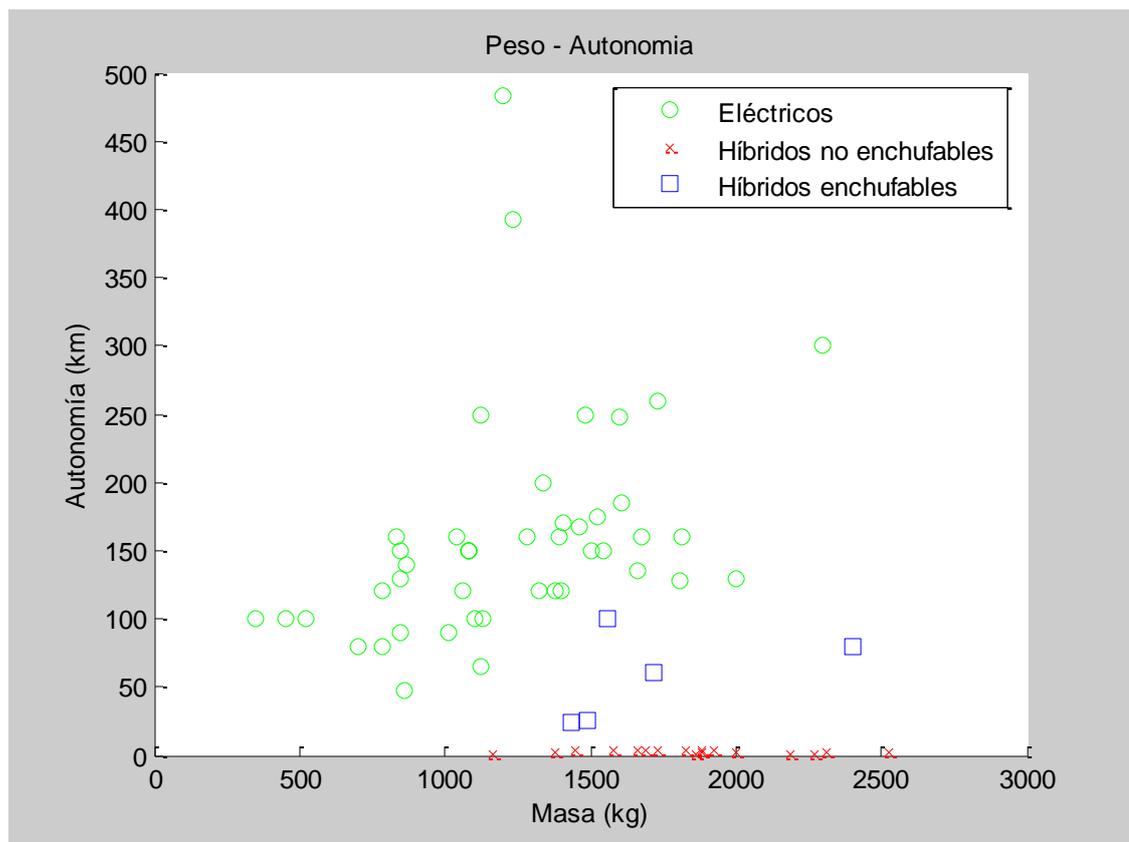


Ilustración 15. Anexo: "Autonomia_peso.m"

En esta gráfica podemos ver la relación entre la masa de los vehículos y su autonomía.

Se puede observar que **a mayor peso mayor autonomía**, dentro de cada una de las diferentes tipologías. Aunque esto pueda no ser intuitivo a primera vista, se debe a que los **vehículos de un peso mayor están equipados con una batería de una capacidad superior**. Esta relación se puede ver mejor observando la gráfica del siguiente punto, con la relación entre el peso y la capacidad de las baterías y observando que es prácticamente igual.

El hecho de que a mayor peso los vehículos tengan una mayor autonomía hace que vehículos preparados para ciudad, con un peso inferior, tengan una autonomía menor, pero suficiente para el uso al que se va a someter al vehículo. En cambio los vehículos de un peso superior, más preparados para circular en ambientes extrametropolitanos, van a tener una autonomía mayor (y evidentemente a un precio, también, mayor).

7. Gráfica de la capacidad de las baterías de los vehículos respecto a su masa.

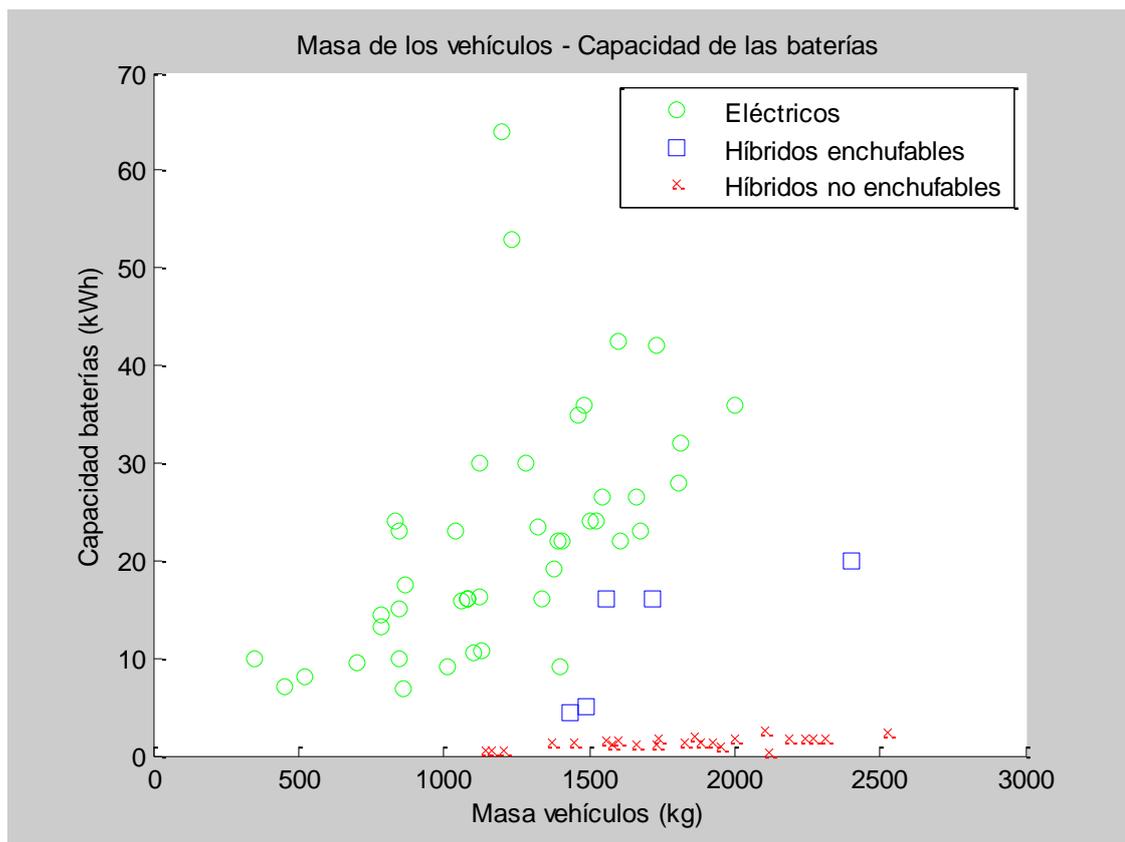


Ilustración 16. Anexo: "Peso_capacidadbaterias.m"

En esta gráfica podemos ver la relación entre la masa de los vehículos y su capacidad.

Como ya se ha dicho en el punto anterior, **vehículos con una masa superior tienen instaladas capacidades de batería superiores**, lo que hace que tengan una autonomía mayor. Por lo tanto, a mayor masa un vehículo de una misma tipología tendrá, por regla general, una mayor autonomía en modo eléctrico.

8. Gráfica en 3D con la relación entre el peso, la potencia y el consumo de los vehículos híbridos.

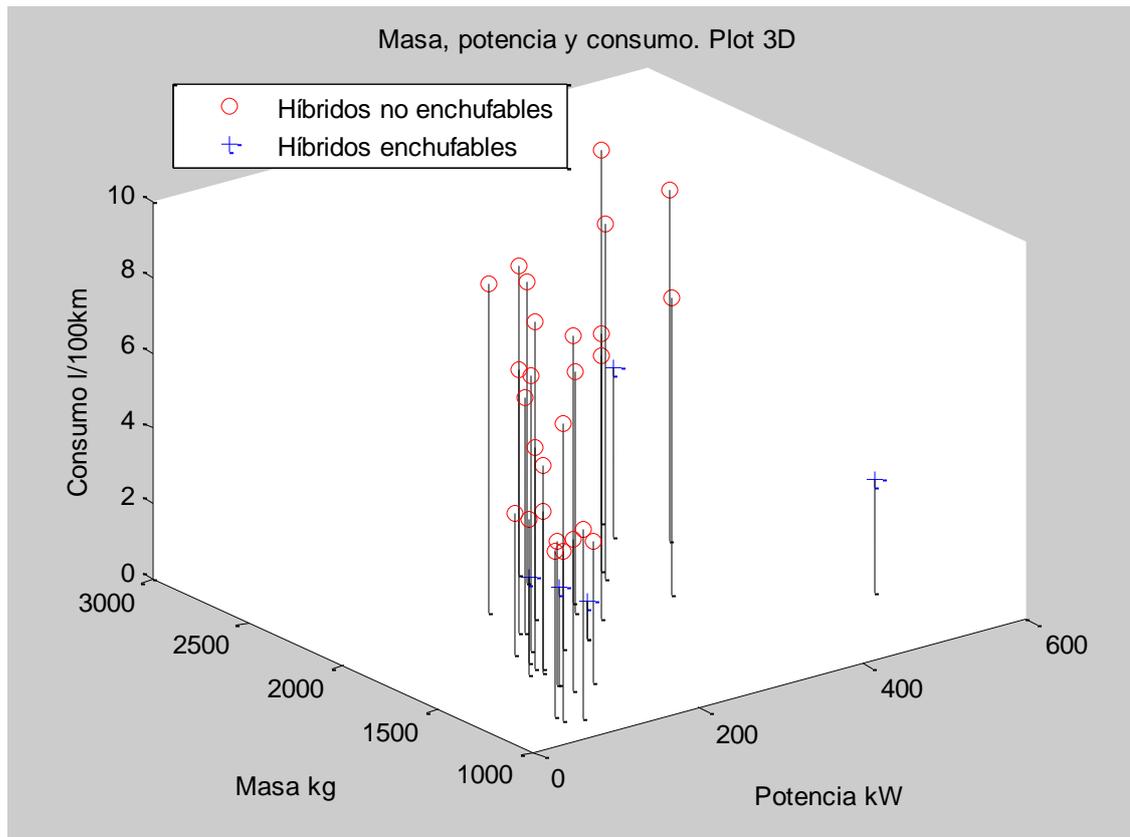


Ilustración 17. Anexo: "Peso_potencia_consumo.m"

En esta gráfica podemos ver la relación directa que existe entre la potencia, el peso y el consumo en los vehículos híbridos.

Se puede observar que una mayor **masa implica normalmente una mayor potencia**. Y como es lógico, **si aumenta tanto la potencia como el peso, entonces el consumo del vehículo va a aumentar**. Aun así se puede ver que para los híbridos enchufables a misma potencia y peso el consumo será, normalmente, menor al de los híbridos no enchufables.

9. Gráfica de la velocidad máxima de los vehículos respecto a su potencia total.

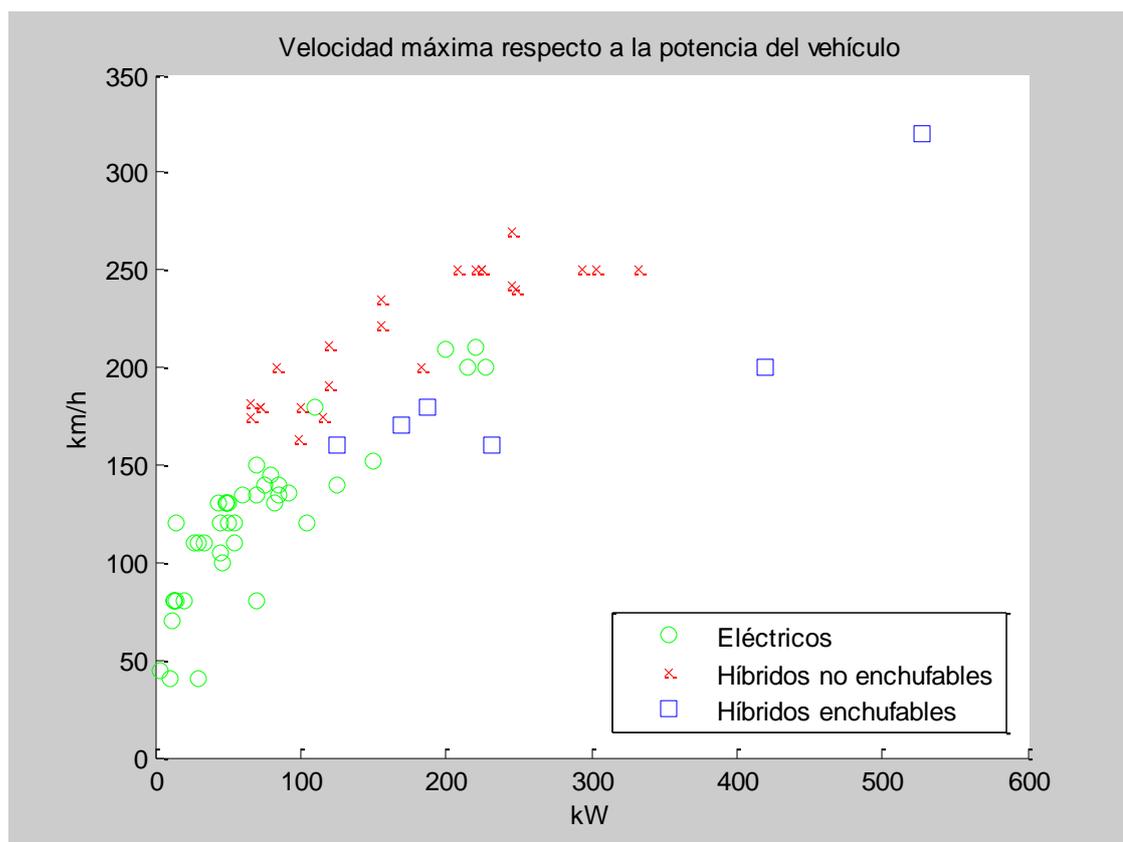


Ilustración 18. Anexo: "Velocidad_potencia.m"

En la gráfica superior se puede ver la relación de la potencia con la velocidad máxima de los vehículos analizados.

Al analizar la gráfica se puede observar que hay **una correlación directa entre la potencia y la velocidad máxima**. También podemos ver que los **vehículos eléctricos por regla general, tienen una velocidad máxima inferior a la de los híbridos**. Esto es debido a que la potencia instalada suele ser menor en los vehículos eléctricos y además en estos vehículos suele existir una limitación de velocidad, para así tratar de alargar la autonomía del vehículo en cada carga.

El mismo razonamiento puede aplicarse a los **vehículos híbridos enchufables, donde su velocidad máxima está limitada por el consumo y la autonomía** en modo eléctrico que se quiere lograr, teniendo en cuenta la excepción del deportivo Porsche 918 Spyder, en el cual se buscan unas características distintas a los demás vehículos.

Los **vehículos híbridos no enchufables son los que llegan a alcanzar mayores velocidades**. Esto es debido a que estos no están limitados a la capacidad de las baterías al utilizar combustibles fósiles en su funcionamiento normal y no buscan el mayor rendimiento en modo eléctrico, sino que se podrían considerar un vehículo corriente con un sistema para recuperar la energía en las desaceleraciones y así obtener una mayor eficiencia.

10. Gráfica del precio del automóvil respecto la potencia total.

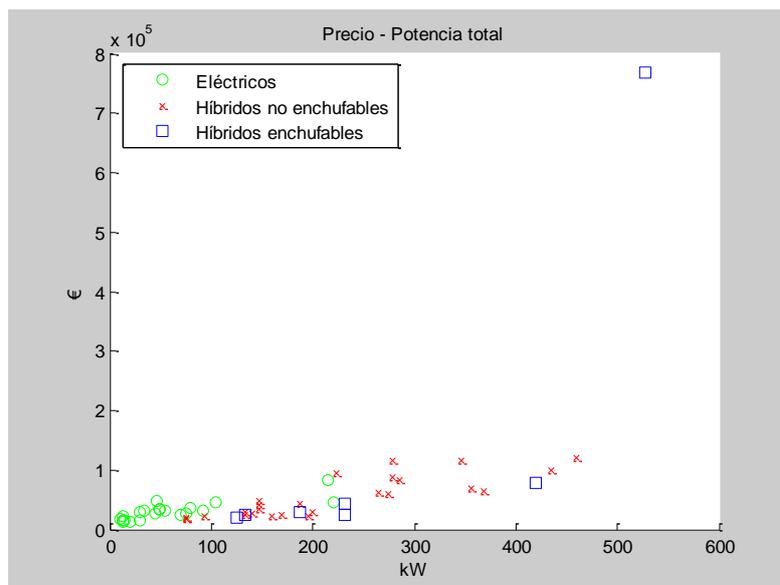


Ilustración 19. "Precio_potenciatotal.m"

En la gráfica anterior se puede observar la distribución de precio respecto a la potencia de los vehículos.

Se puede ver como los vehículos de **menor potencia son los totalmente eléctricos y a continuación tenemos tanto híbridos enchufables como no enchufables**, teniendo los no enchufables mayor número relativo y absoluto de vehículos con una potencia más alta. Vamos a analizar en más profundidad los datos eliminando de la gráfica el *Porsche 918 Spyder* (767555€ y 528kW) para así poder representarlos de una manera más comprensible.

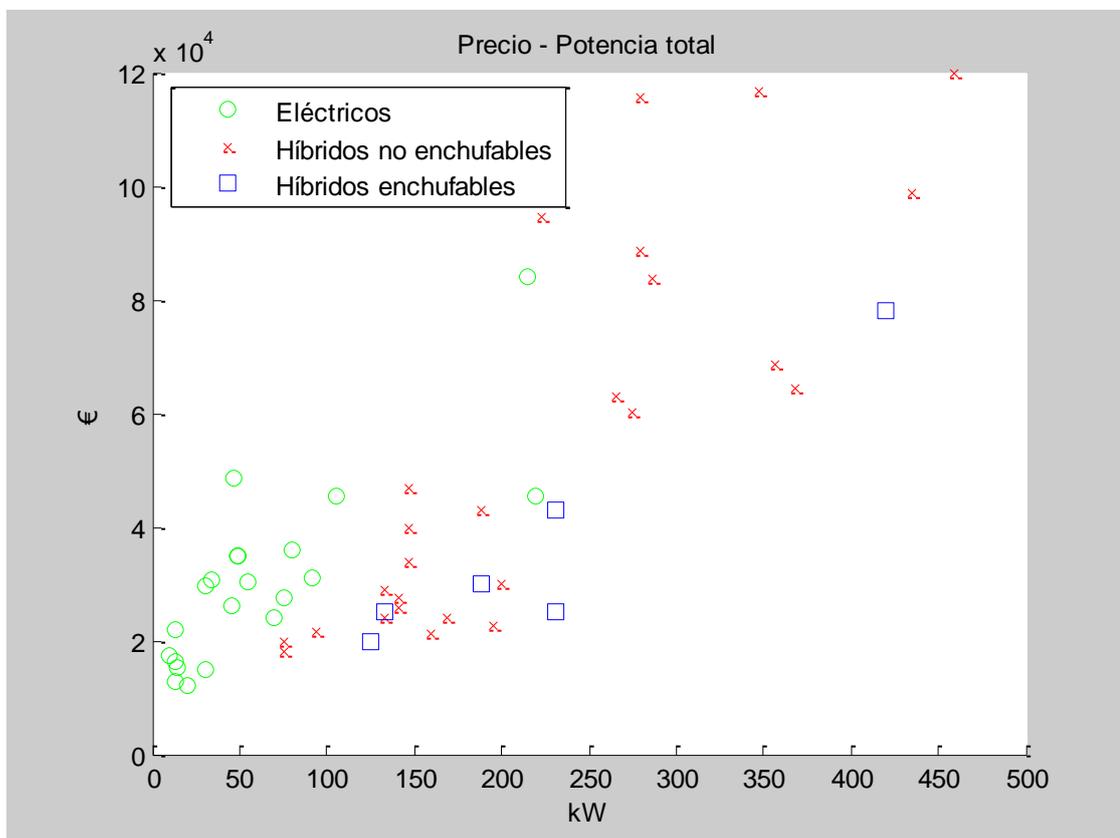


Ilustración 20. Anexo: "Precio_potenciatotal.m"

Como se puede ver tenemos que a mayor potencia se tiene que pagar un mayor precio, pero si se presta atención al gráfico se puede comprobar como existen dos grupos de vehículos: vehículos de menos de 60000€ y 250kW y vehículos con una potencia y un precio superior.

Del primer grupo se puede sacar la conclusión de que **el precio de un vehículo eléctrico será mayor al de un vehículo híbrido (tanto enchufable como no enchufable) para una misma potencia**, los vehículos eléctricos se sitúan a la izquierda de la gráfica mientras que los híbridos a la derecha. Se puede observar que dentro de los subgrupos de las diferentes tipologías de vehículos (eléctrico, híbridos enchufables y no enchufables) su precio va aumentando al aumentar su potencia.

En el segundo grupo tenemos que prácticamente todos los vehículos son híbridos no enchufables, lo que nos da una idea de que orientación tienen los vehículos en esta franja. Vehículos de gran tamaño y potencia, que pretenden reducir un poco su gran consumo (y por ende emisiones) integrando un sistema híbrido de recuperación de energía y funcionamiento eléctrico. Intentan, así, aliviar un poco las críticas que suelen surgir a estos vehículos, tratando de mostrarlos a los consumidores como vehículos más ecológicos de lo que en realidad son.

11. Gráfica de la capacidad del maletero de los vehículos respecto a su potencia.

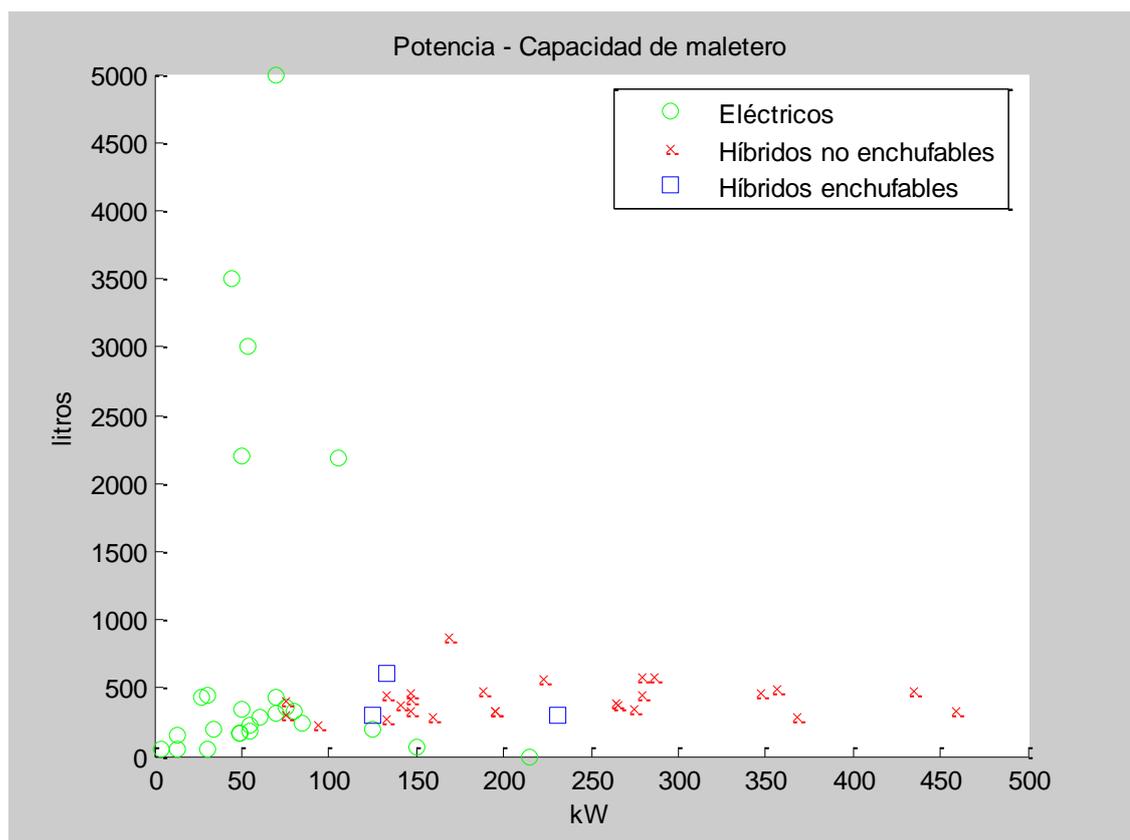


Ilustración 21. Anexo: "Potencia_capacidadmaletero.m"

En esta gráfica se puede ver que, como ya se ha visto anteriormente, los coches eléctricos son los que menor potencia tienen. Vamos a eliminar de la gráfica los vehículos con una alta capacidad de maletero, para poder analizarla mejor.

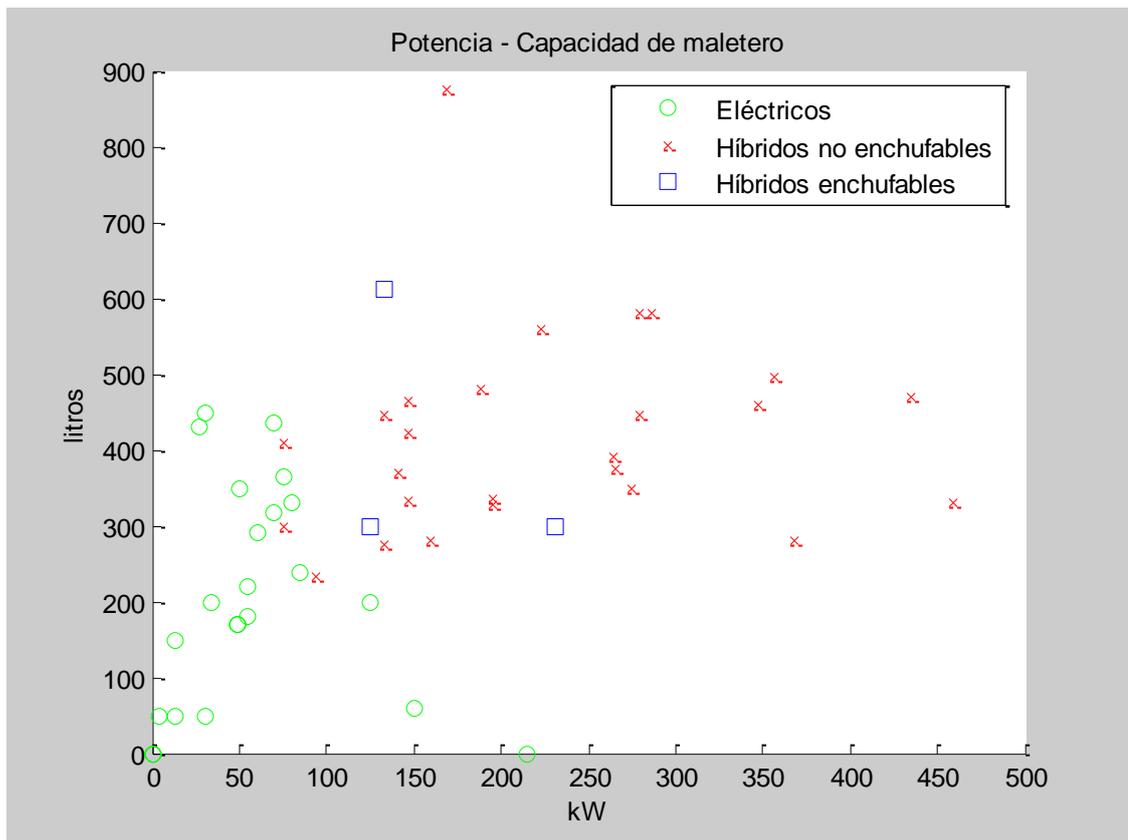


Ilustración 22. Anexo: "Potencia_capacidadmaletero.m"

Respecto a la relación entre capacidad del maletero tenemos que **hay un grupo de coches eléctricos que no puede rivalizar en cuanto a capacidad de maletero con otras tipologías, pero hay otro grupo de eléctricos que si tienen una capacidad de maletero tan grande como la de los híbridos enchufables y no enchufables.** En la ilustración 23, con un detalle de la gráfica superior, se puede ver la existencia de estos dos grupos de capacidades de maletero.

Los 4 coches eléctricos con una gran capacidad (mayor a 2000l) son vehículos de transporte de mercancías, por lo tanto no se han de tener en cuenta a la hora de realizar la comparativa, ya que entre los híbridos no tenemos ningún furgón.

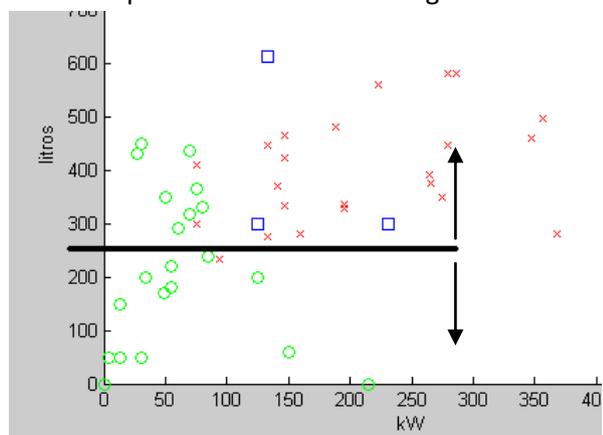


Ilustración 23. Detalle de capacidades del maletero en vehículos eléctricos

12. Gráfica con la relación de potencia de combustión y potencia eléctrica en vehículos híbridos.

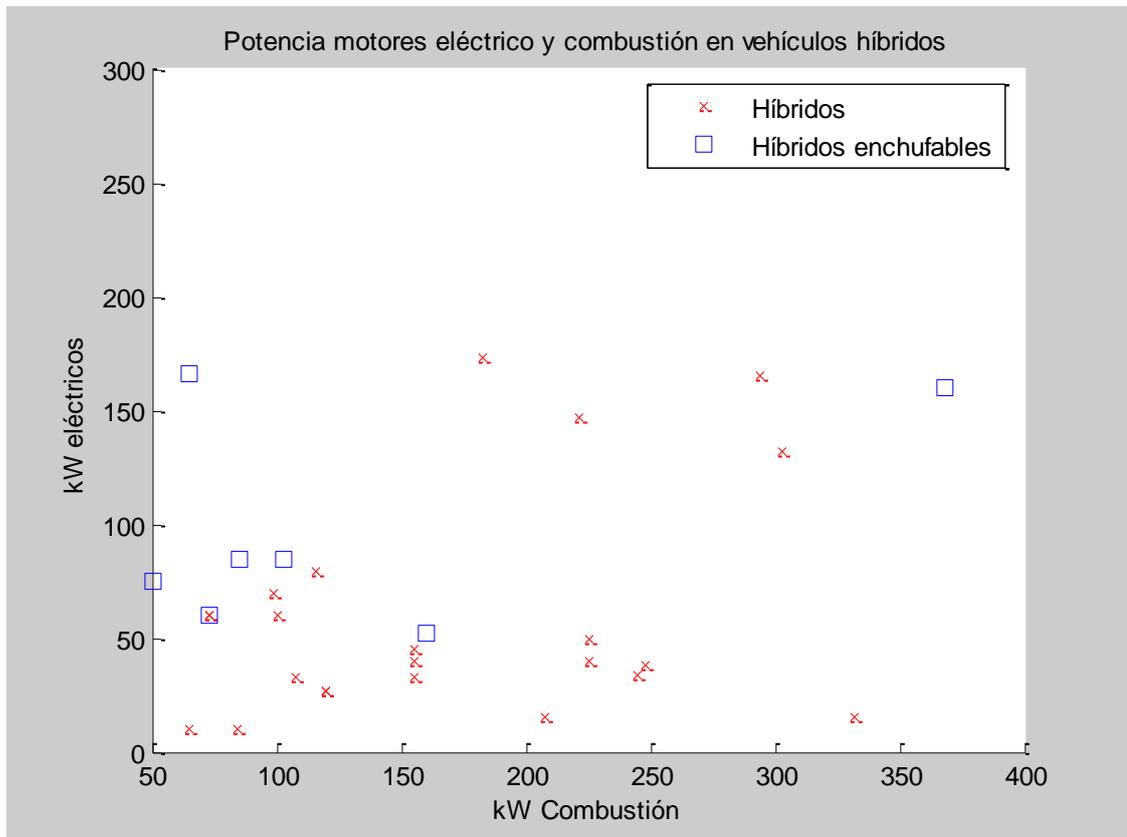


Ilustración 24. Anexo: "PotcombustionYpotelectrica.m"

En esta gráfica podemos ver que el **cociente entre la potencia de los motores eléctricos y la potencia de los motores de combustión es mayor en los vehículos híbridos enchufables que en los no enchufables.**

Los vehículos **híbridos enchufables**, como se puede observar, **tienden a tener una menor potencia de combustión que los híbridos no enchufables.** En cuanto a los vehículos **híbridos no enchufables**, se puede observar que, **normalmente, la potencia de su motor de combustión es mayor a la potencia de su motor eléctrico.**

Como excepción a lo expuesto anteriormente tenemos el *Porsche 918 Spyder*, en el cual el motor eléctrico, a pesar de ser de una potencia muy elevada, es menor al de combustión. Esto es debido al uso que se le va a dar al vehículo, donde se buscan las mejores prestaciones y no una conducción eficiente. (Punto de 160kW eléctricos y 370kW térmicos).

13. Gráfica de las plazas de los vehículos respecto al su peso.

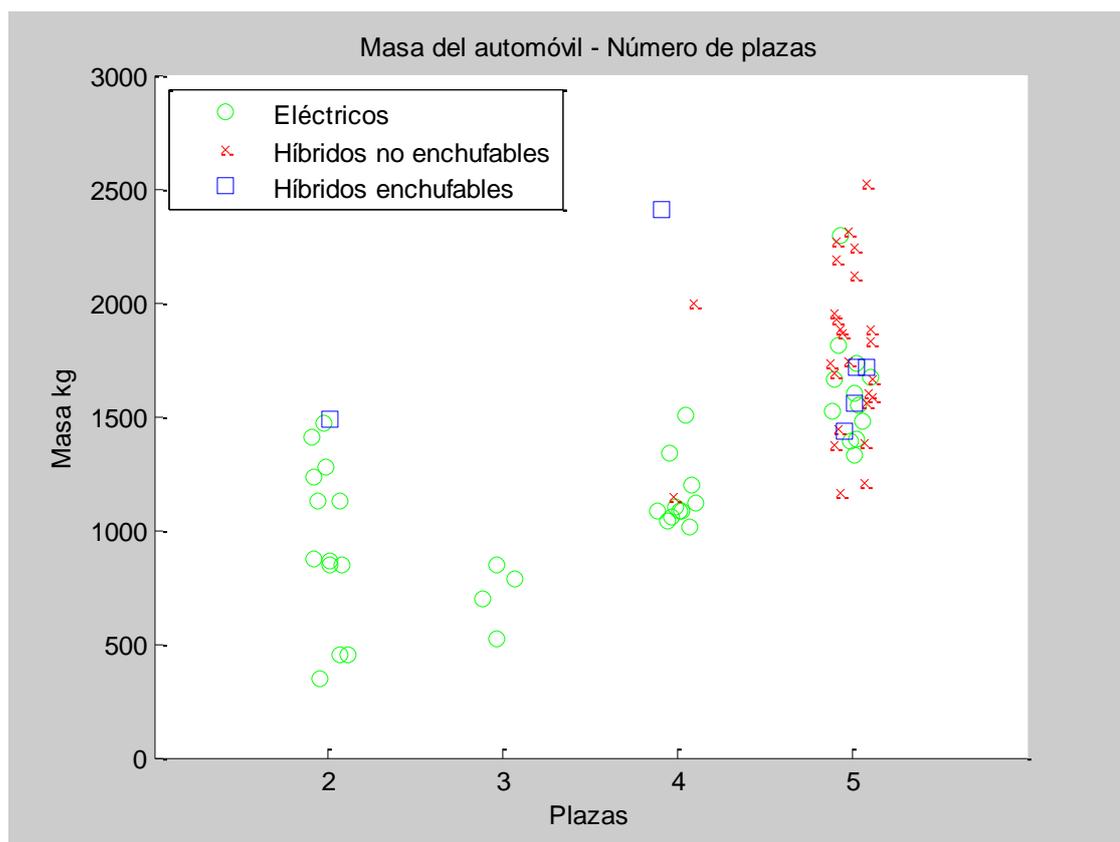


Ilustración 25. Anexo: "Plazas_peso.m"

Como se puede observar en la gráfica, **un vehículo de mayor peso, por regla general, suele tener más plazas que uno de menor tamaño.** Tenemos como excepción los vehículos de dos plazas, esto es debido a que en esta clase de vehículos están incluidos algunos automóviles deportivos biplaza, con un peso superior al que les correspondería si fueran un utilitario de dos plazas.

En cuanto a las clases de vehículos, tenemos que en los **vehículos eléctricos se dispone de una gran gama de plazas, desde 2 hasta 5.** En cambio, los **vehículos híbridos, tanto enchufables como no enchufables, suelen disponer de 4 o 5 plazas.** Esto es debido a que en los vehículos eléctricos existen varias alternativas, vehículos de pequeño peso para ciudad hasta vehículos mayores con una batería de una capacidad superior. En cuanto a los vehículos híbridos tenemos que estos suelen ser de mayor tamaño a los eléctricos, ya que tienen una mecánica eléctrica y una de combustión lo que suele implicar que esta clase de mecánicas se monten en carrocerías de un mayor tamaño, implicando una mayor capacidad de pasajeros.

14. Gráfica de las plazas de los vehículos respecto a la potencia total.

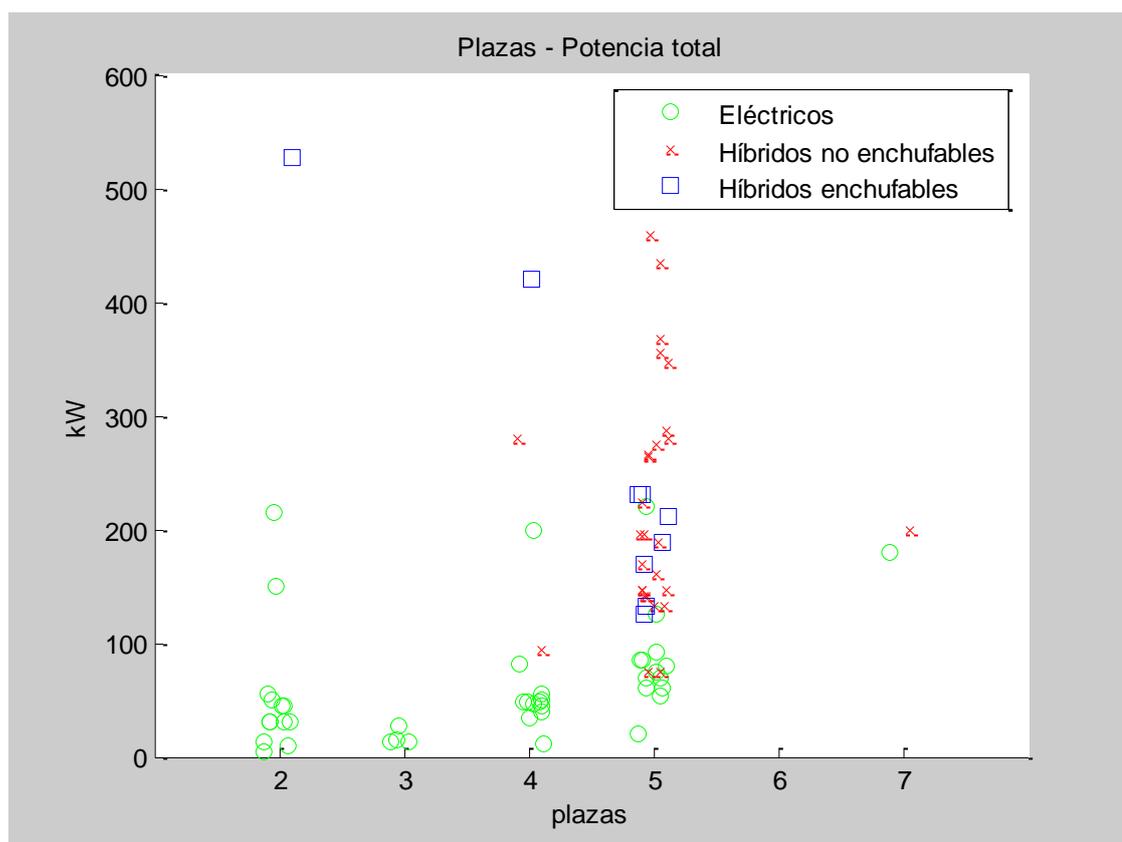


Ilustración 26. Anexo: "Plazas_potencia.m"

En la gráfica superior se puede observar que los coches de **2, 3 y 4 plazas suelen tener potencias bajas (menores a 100kW) y mayoritariamente son vehículos eléctricos.**

En el grupo de **5 plazas tenemos un mayor rango de potencias. Aun así se puede observar que los vehículos eléctricos son los que menores potencias tienen instaladas**, siendo un poco mayores a los vehículos eléctricos de menores plazas. Los vehículos **híbridos no enchufables tienen las potencias más elevadas** y por debajo de ellos se encuentran los vehículos híbridos enchufables, aun así con una potencia instalada considerable.

15. Gráfica del precio de los vehículos respecto a sus plazas.

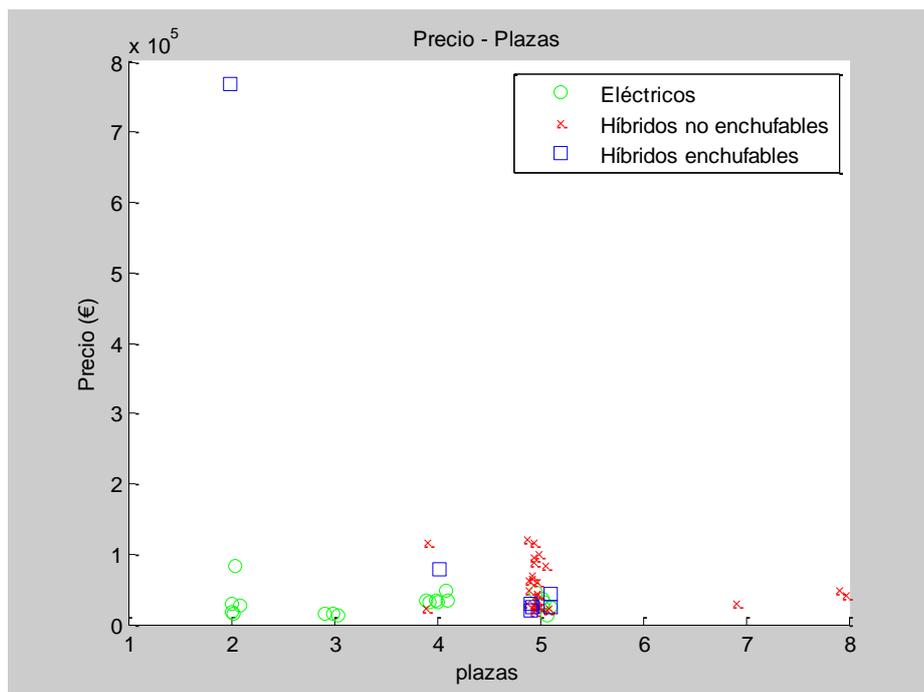


Ilustración 27. Anexo: "Precio_plazas.m"

En esta gráfica se puede ver la relación del precio de los vehículos con su respectivo número de plazas. Se puede observar que en el gráfico aparece un vehículo de un precio muy alto (*Porsche 918 Spyder*), para analizar mejor los datos procedemos a eliminarlo del plot.

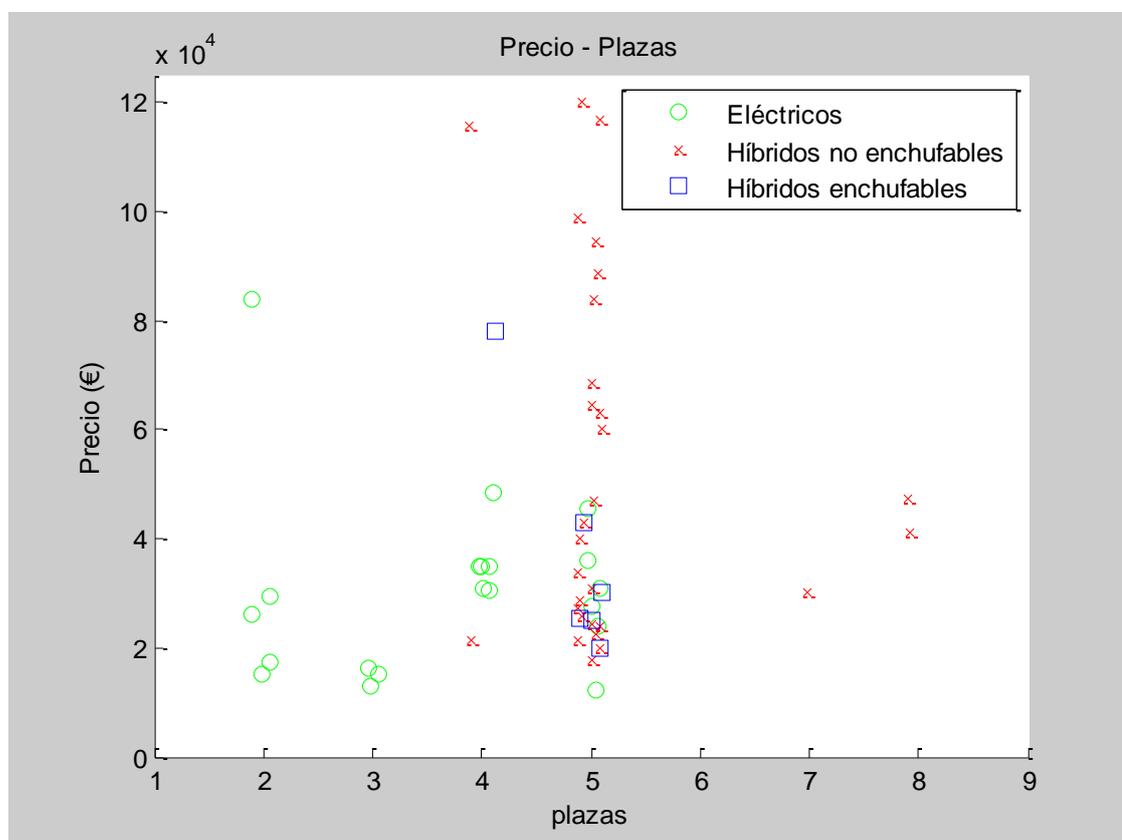


Ilustración 28. Anexo: "Precio_plazas.m"

Como se puede ver, **el precio de los vehículos tiende a crecer al aumentar las plazas de éstos**. Esto no es debido principalmente a que un coche con más asientos es más caro sino a que un vehículo de más plazas suele llevar emparejada una mayor potencia y tamaño, lo que hace encarecer el producto. Se puede observar como la gráfica tiene muchas semejanzas con la gráfica presentada anteriormente de “plazas – potencia”.

16. Gráfica de las plazas respecto a la capacidad del maletero.

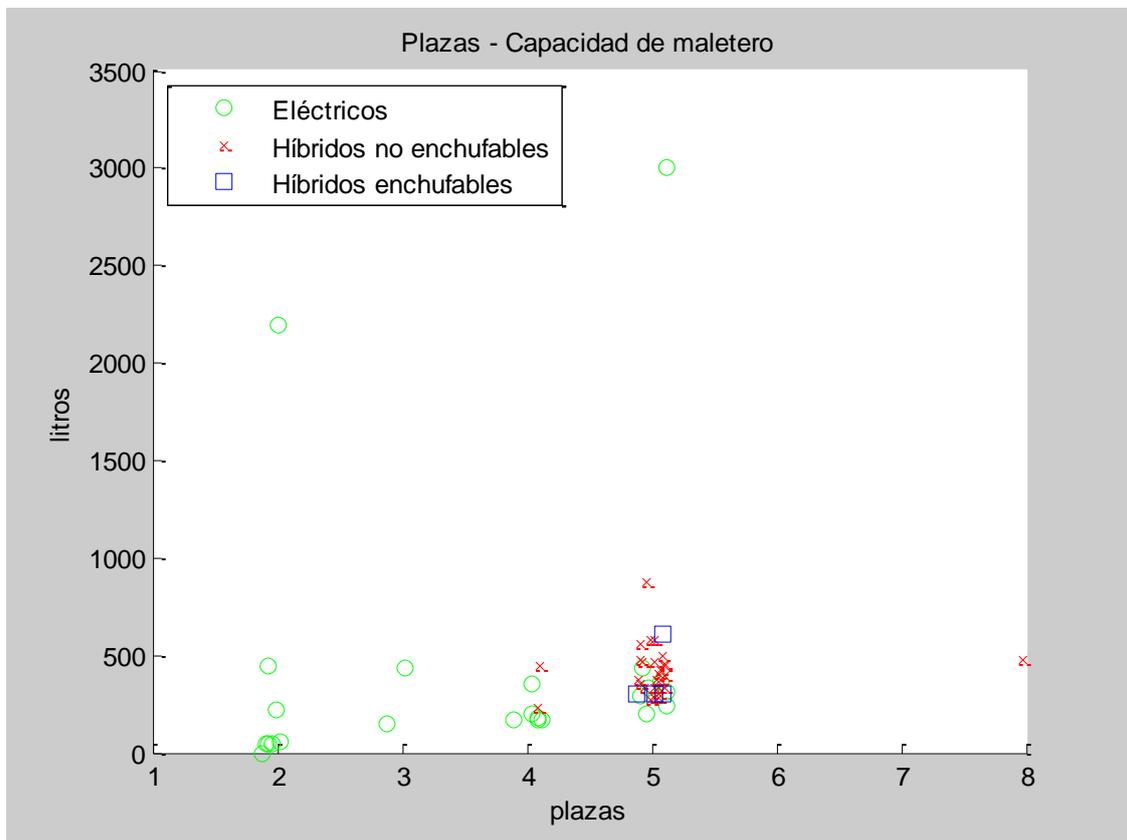


Ilustración 29. Anexo: "Plazas_capMaletero.m"

En el gráfico superior se puede ver la relación entre la capacidad volumétrica de maletero de los vehículos con su número de plazas. Eliminamos vehículos de carga del gráfico para analizar mejor los datos.

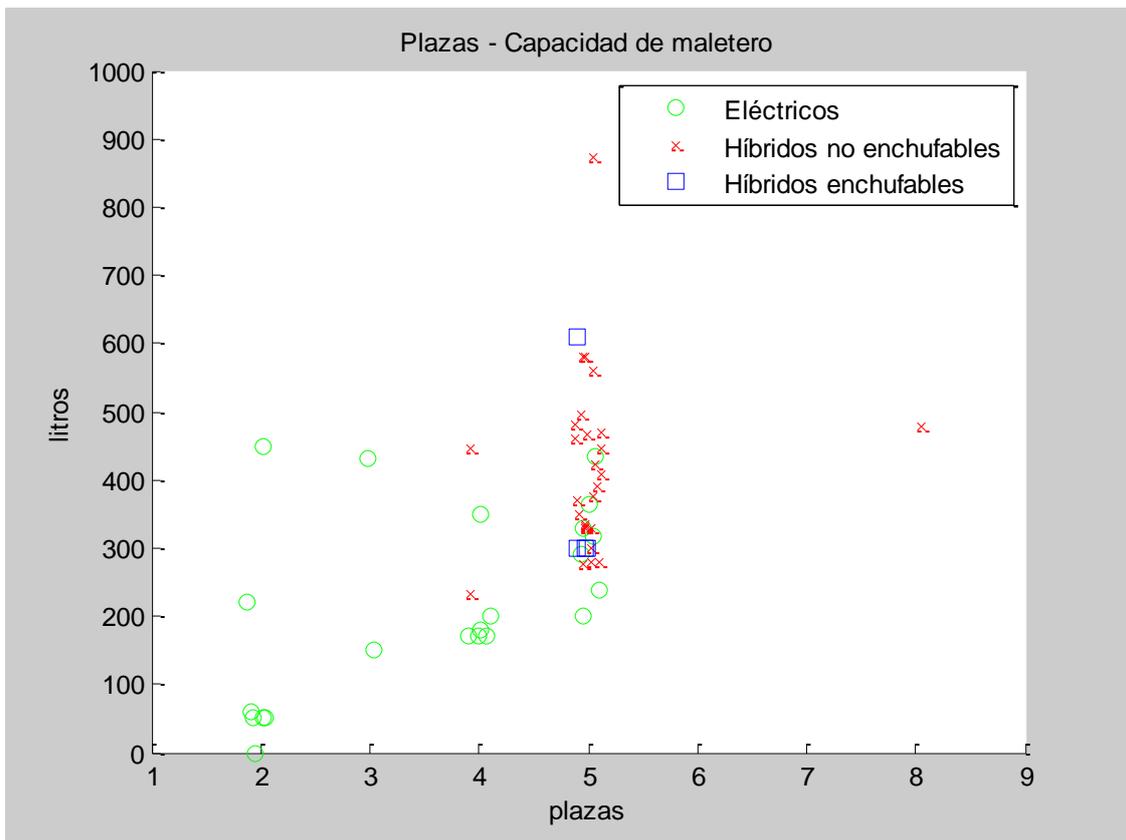


Ilustración 30. Anexo: "Plazas_capMaletero.m"

Se puede ver que **al aumentar el número de plazas en los vehículos analizados tenemos que su capacidad de carga en el maletero tiende a crecer**. Esta relación se puede ver perfectamente si nos fijamos tan solo en los vehículos totalmente eléctricos, en los cuales se puede ver perfectamente que su capacidad va aumentando a medida que se dispone de un número mayor de plazas.

Esta relación era esperada y es debida a que los vehículos con un mayor número de plazas son de un tamaño superior, lo que hace que la disponibilidad de espacio para maletero aumente.

17. Gráfica de la capacidad del maletero respecto al peso de los vehículos.

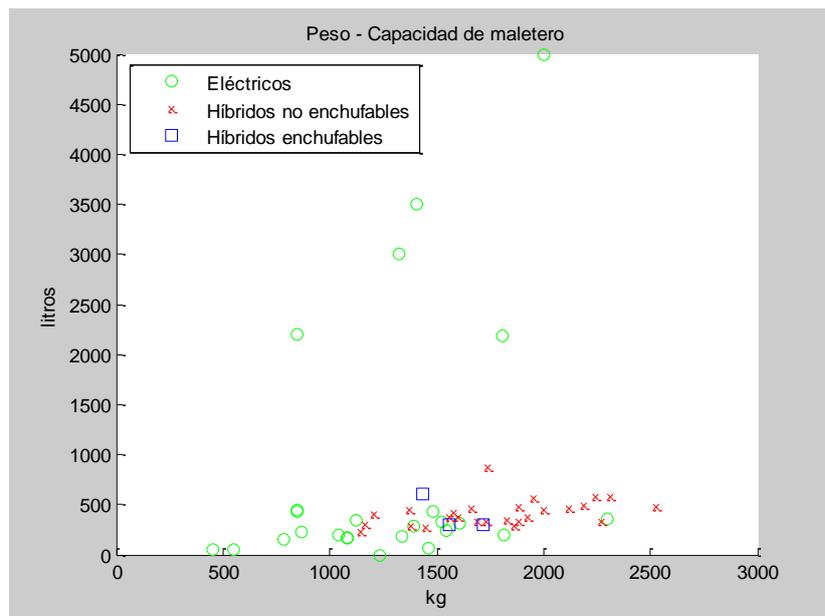


Ilustración 31. Anexo: "Peso_capacidad.m"

En la gráfica superior se puede ver la capacidad del maletero de los vehículos estudiados respecto a su peso. Puede observarse que entre los vehículos eléctricos hay vehículos con una capacidad de maletero baja, así como otros con una capacidad muy alta. Estos últimos vehículos son furgones de transporte, para analizar mejor los datos vamos a eliminarlos de la gráfica, el resultado puede verse a continuación:

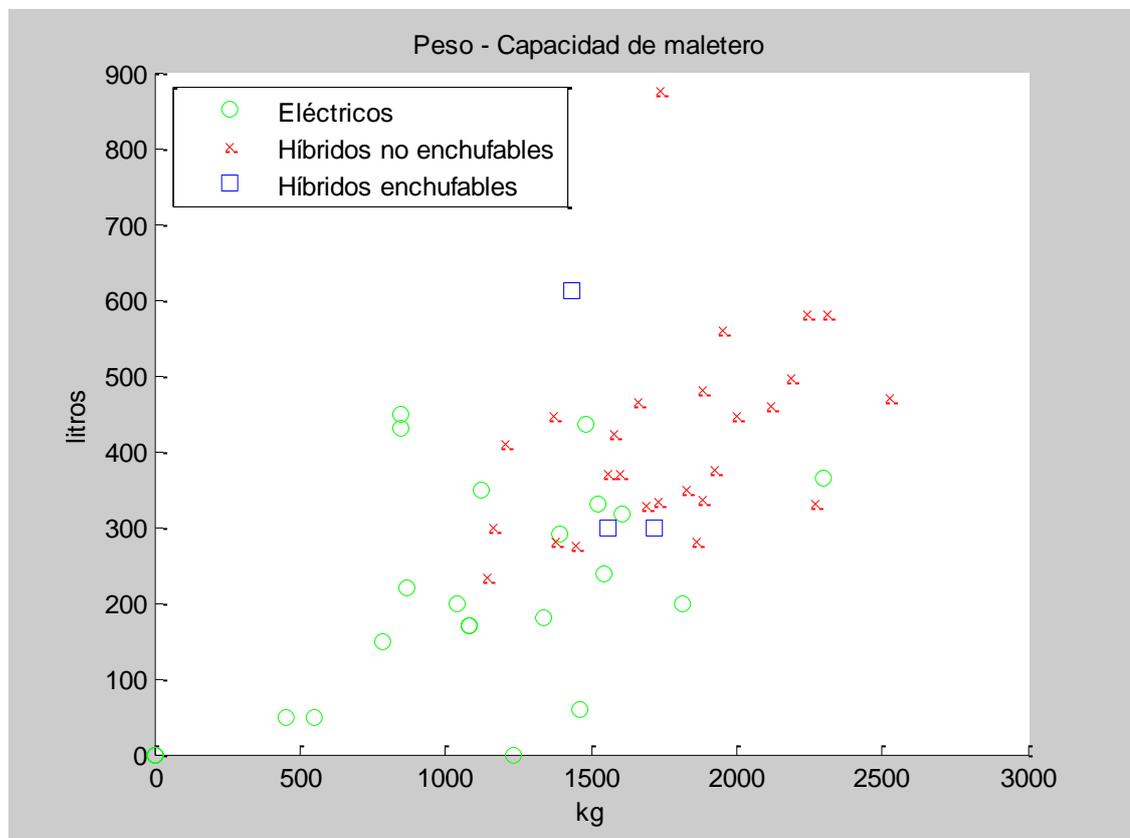


Ilustración 32. Anexo: "Peso_capacidad.m"

En esta gráfica se puede observar mejor la distribución. Como se puede ver, **los vehículos de mayor peso suelen tender a tener una capacidad del maletero mayor que los vehículos de un peso menor.**

Además se puede observar que los vehículos eléctricos suelen tener una capacidad menor que los demás vehículos, al compararlos con otros de su mismo peso y diferente tipología. Esto es debido, principalmente, a que las baterías de los coches eléctricos ocupan un tamaño considerable y en muchas ocasiones se utiliza parte del espacio destinado al portaequipajes para instalar las baterías o parte de estas.



Ilustración 33. Espacio que restan las baterías al maletero.

En la ilustración 33 se puede ver el espacio que restan las baterías en un maletero. La ilustración es de un Mini E, con 60 litros de capacidad, un Mini de las mismas características tiene 160 litros²².

18. Gráfica del precio de los vehículos respecto al peso.

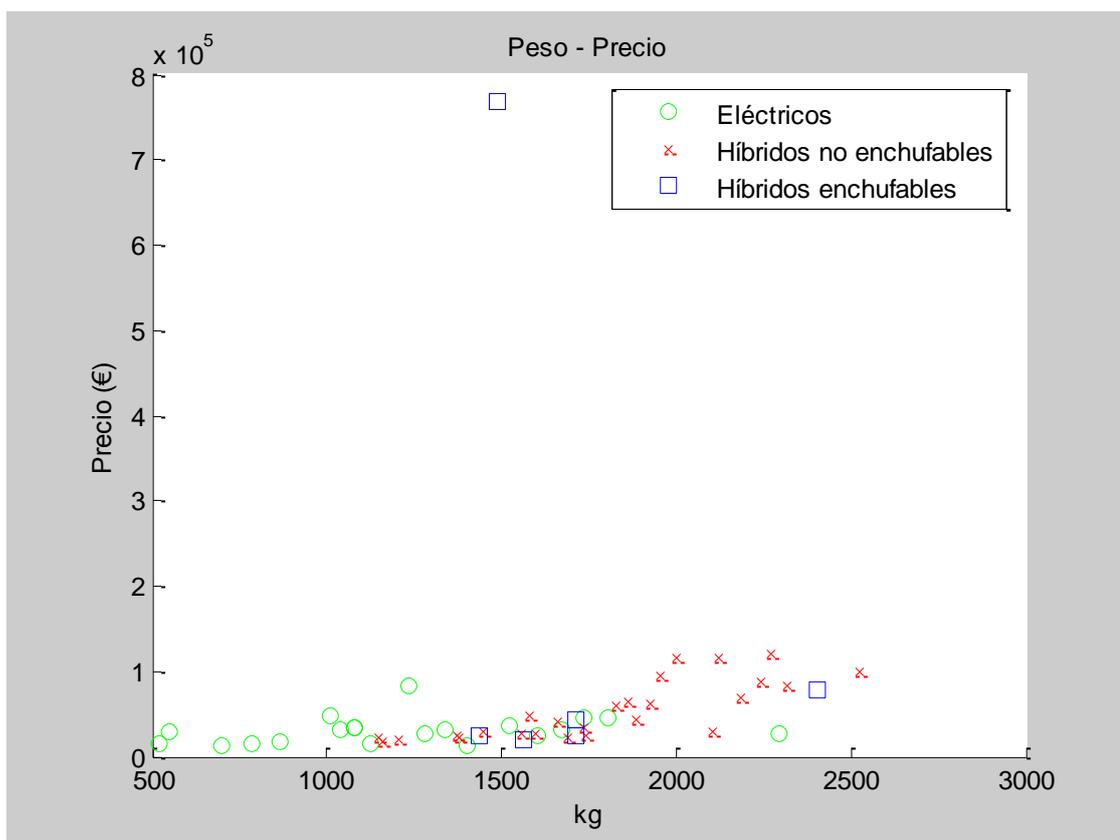


Ilustración 34. Anexo: "Peso_precio.m"

²² http://www.km77.com/precios/mini/mini_3p_turismo/2010

Normalmente el peso del coche tiene una correspondencia con su precio. Esto es debido a que los vehículos con un mayor peso suelen tener mejores prestaciones (ver semejanza con gráfica precio-potencia en el apartado 10), lo que hace que se encarezcan.

En la siguiente gráfica se pueden ver los mismos datos, pero sin el *Porsche 918 Spyder*, para así poder analizar mejor los datos.

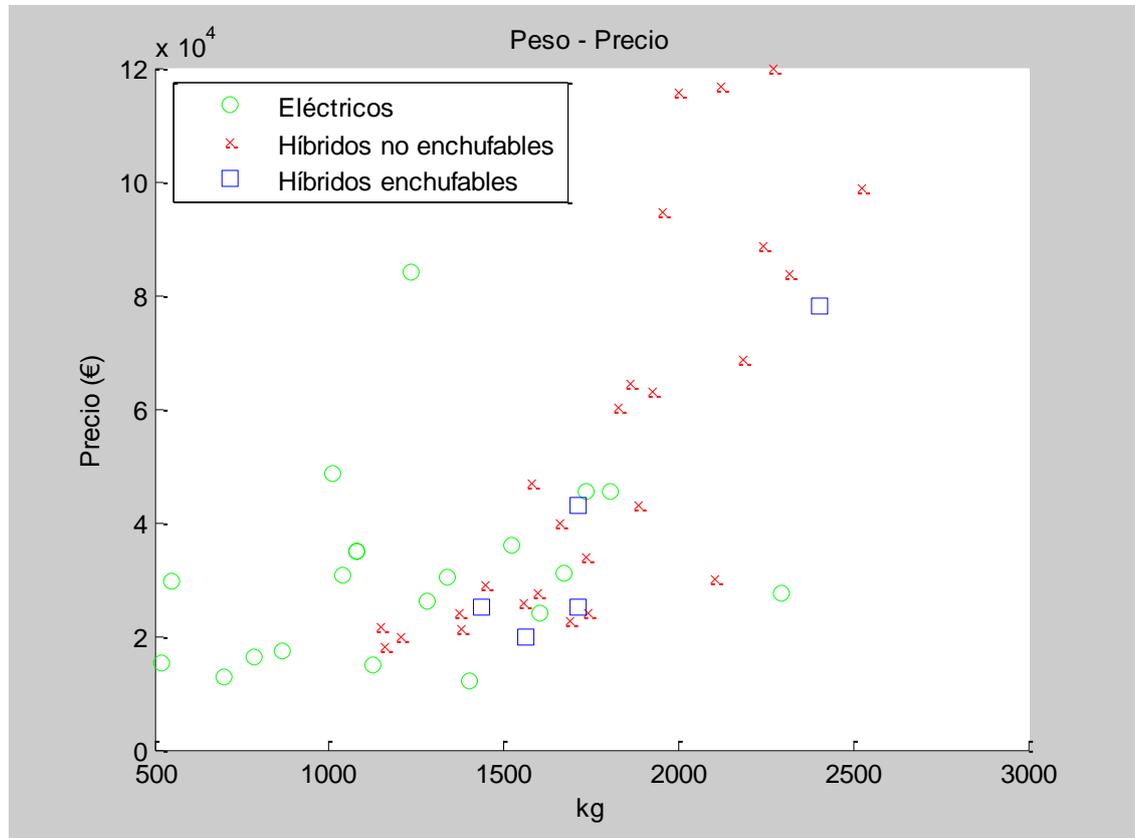


Ilustración 35. Anexo: "Peso_precio.m"

Se observa que, para los vehículos de menos de 60000€, los coches eléctricos tienden a tener un peso menor para un mismo precio (y como se ha visto anteriormente una potencia menor a mismo precio), este peso menor va ligado también a una menor potencia. Se puede sacar de conclusión de que en los vehículos eléctricos gran parte del precio va a su sistema eléctrico (batería), cosa que hace que se encarezcan respecto a su homologado de combustión.

19. Gráfica de la potencia total de los vehículos respecto su peso.

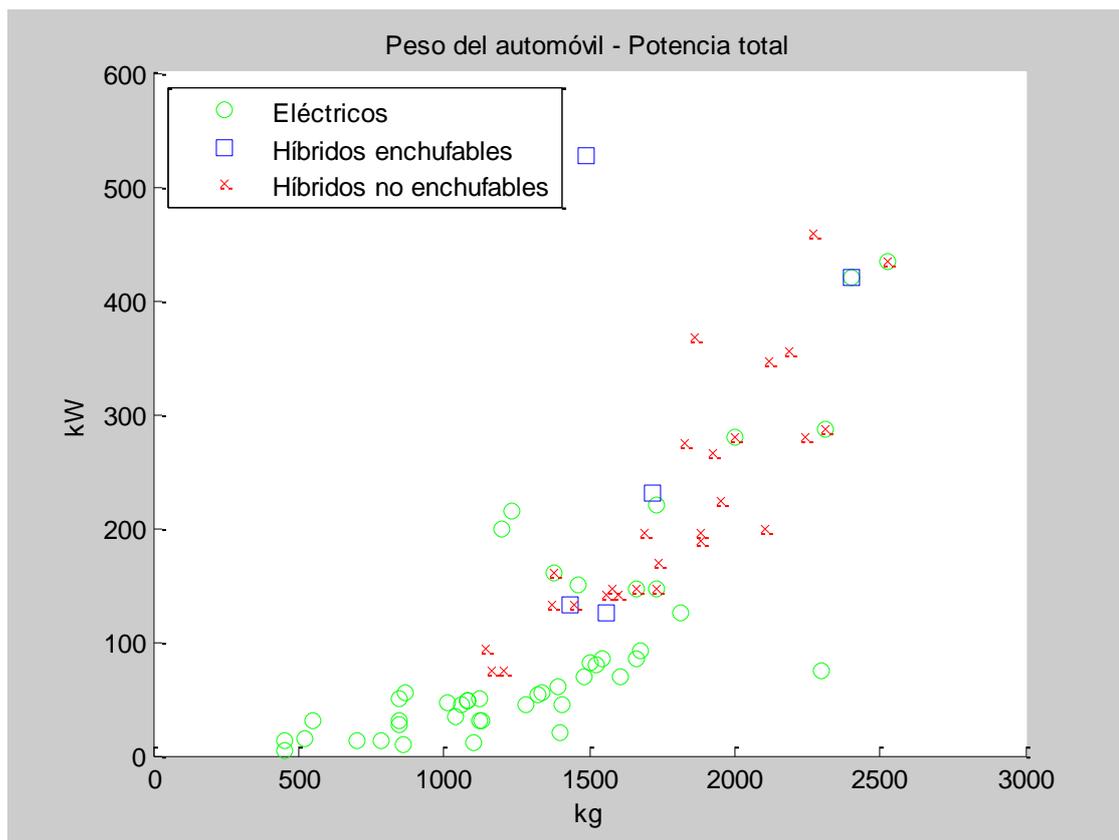


Ilustración 36. Anexo: "Peso_potenciatotal.m"

Se puede observar en la gráfica superior una tendencia que indica que **a mayor peso un vehículo tiende a disponer de una mayor potencia total**, debido principalmente a que para mover la mayor masa se necesitará una potencia mayor para conseguir unas prestaciones similares, además de al uso al que se puede dar al vehículo en cada caso (p.ej.: poco peso: vehículos de ciudad).

Evidentemente hay algunas excepciones, vehículos en los cuales se busca tener unas altas prestaciones, donde se quiere tener una alta potencia y un peso moderado que implique una gran aceleración y velocidad máxima. Como ejemplo tenemos, al ya nombrado anteriormente, *Porsche 918 Spyder*.

20. Gráfica del precio de los vehículos respecto a su capacidad de maletero.

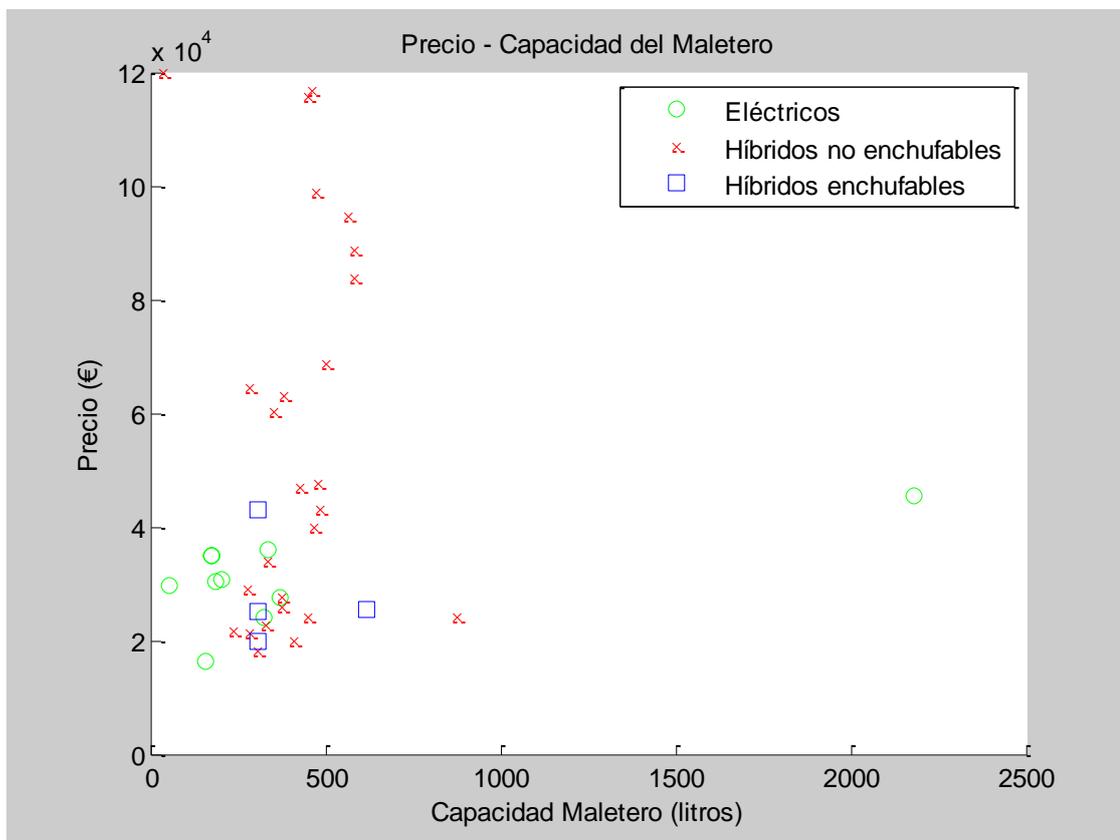


Ilustración 37. Anexo: "Precio_capMaletero.m"

En esta gráfica se puede observar la capacidad del maletero respecto al precio de los diferentes vehículos analizados.

Como se puede ver, la gran mayoría de los vehículos eléctricos tiene una capacidad de maletero baja o moderada. Los vehículos híbridos no enchufables suelen tener una capacidad moderada al igual que los híbridos enchufables.

En la siguiente gráfica se ha eliminado el vehículo eléctrico con una gran capacidad, para así poder analizar mejor los datos:

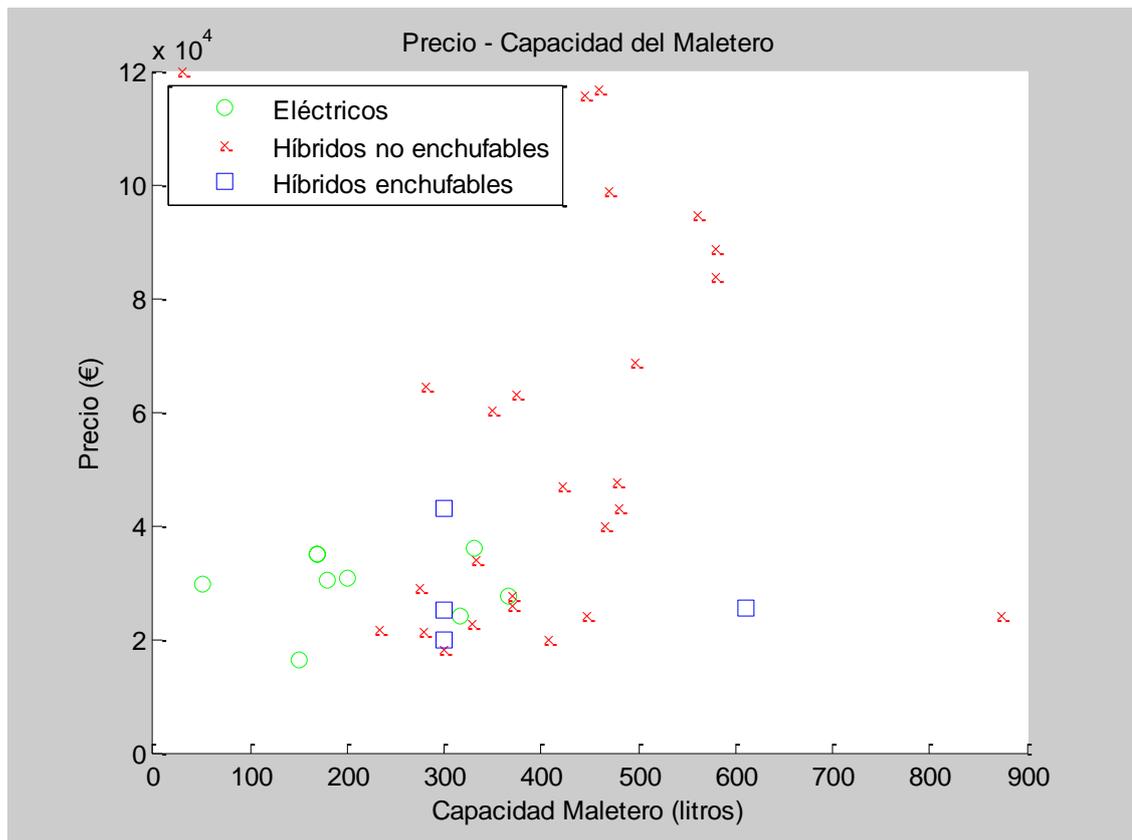


Ilustración 38. Anexo: "Precio_capMaletero.m"

Se puede observar que los **coches de mayor precio tienden a disponer de un maletero con un mayor volumen**. También podemos ver que se pueden agrupar las capacidades de maletero según el tipo de vehículo:

- Los **vehículos eléctricos tienen unas capacidades bajas o moderadas**, excepto excepciones en vehículos de carga.
- Los vehículos **híbridos no enchufables** tienden a tener una **buena capacidad de maletero**, mayor a la de los vehículos eléctricos.
- Los **híbridos enchufables** tienen una **capacidad de maletero similar a la de los no enchufables**.

Si analizamos los datos podemos extraer la media de las capacidades en los vehículos, las cuales son:

- **Eléctricos:** 232.2 litros (eliminando los vehículos de transporte).
- **Híbridos no enchufables:** 418.3 litros.
- **Híbridos enchufables:** 377.75.

Como se puede ver, los vehículos eléctricos son los que menores capacidades volumétricas de carga presentan.

21. Gráfica en 3D con la relación entre la masa, la potencia y el consumo de vehículos microhíbridos.

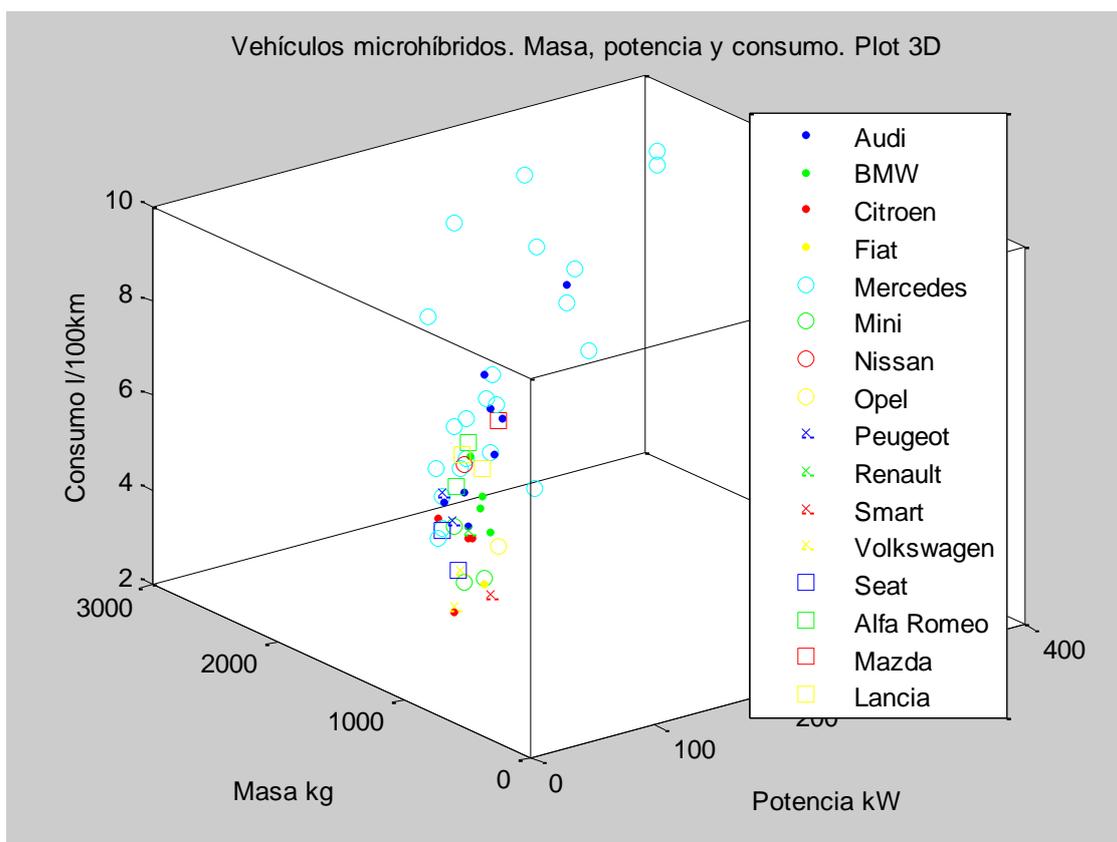


Ilustración 39. Anexo: "Microhíbridos_potencia_consumo_peso.m"

En esta gráfica podemos ver la relación que existe entre la potencia, el peso y el consumo en los vehículos microhíbridos.

Se han representado las diferentes marcas de vehículos con diferentes iconos, para así poder realizar una comparativa entre ellas. Hay que tener en cuenta que en las clases en que había más de un vehículo microhíbrido tan solo se han representado los valores del coche de menor potencia (series en BMW, clases en Mercedes, etc.). Hay vehículos BMW serie 1 (o serie 3, 5, etc.) con más potencia que la representada igual que Mercedes, Audi, etc. Esto se ha hecho así para evitar una representación excesiva de datos y por que tratamos de buscar las ventajas de los vehículos microhíbridos obteniendo bajos consumos, no tratamos de comparar vehículos con unas grandes potencias.

Se puede observar en la gráfica en 3D que los vehículos con más potencia, mayor consumo y masa son los de la marca Mercedes y algunos Audi. Llegándose hasta consumos de 10l/100km, por lo que se puede ver que **los sistemas microhíbridos no son exclusivos de vehículos con un consumo bajo**, también es utilizado para obtener mejores consumos en vehículos de gran potencia y consumo.

En las siguientes imágenes se puede ver los cortes en 2D de potencia-consumo y peso-consumo. Se puede observar que ambas tienen un gran parecido como ya se ha visto en las gráficas homólogas anteriores.

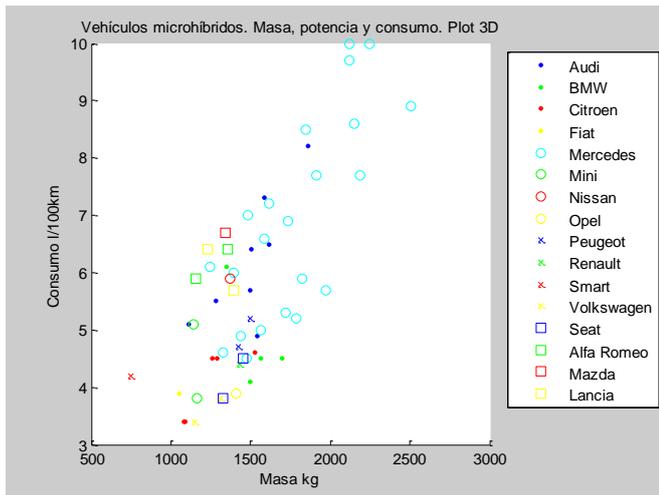


Ilustración 40. Anexo: "Microhíbridos_peso_consumo.m"

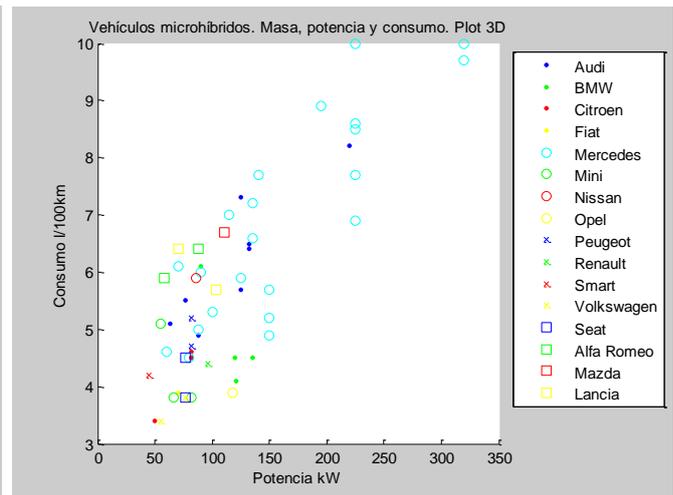


Ilustración 41. Anexo: "Microhíbridos_potencia_consumo.m"

Como se puede ver a menor masa y menor potencia, menor consumo. Los vehículos de una masa menor, tienen una potencia también menor y normalmente proporcional a ella.

Tenemos que hay vehículos que consiguen consumos muy bajos, entre ellos los más bajos son un Volkswagen (Polo) y un Citroën (C3 e-HDi), ambos con un consumo de 3,4l/100km y una potencia de 50kW en el Citroën C3 e-HDi y de 55kW en el Volkswagen Polo Bluemotion.

Si comparamos ambos con los mismos modelos, pero sin tecnología microhíbrida, tenemos que sus consumos (ambos con gasóleo) son:

-Volkswagen Polo 1.2 TDI 55kW: 3,8 l/100km.²³

- Citroën C3 Tonic 1.4i 50kW: 3,9 l/100km.²⁴

Lo que nos da un ahorro de 0,4l/100km para el Volkswagen Polo y de 0,5l/100km para el Citroën C3. Si consideramos un conductor medio que recorra 15.000 kilómetros al año tenemos que se puede conseguir un ahorro de 60€ a 75€ al año.

²³ <http://www.km77.com/precios/volkswagen/polo/2009/polo-3p-advance-12-tdi-75-cv2>

²⁴ <http://www.km77.com/precios/citroen/c3/2010/c3-tonic-14i>

Análisis del coste de operación de un vehículo eléctrico.

Hasta ahora tan solo se ha hablado de consumo a nivel de litros de combustible por cada 100km en coches que utilizaban combustibles fósiles. En este apartado **se va a tratar de analizar el coste que supone operar un vehículo eléctrico en kWh** (eléctricos) por cada 100km. Este dato no suele ser proporcionado por los fabricantes, vamos a tratar de obtenerlo gracias al valor de la autonomía de los vehículos y a la capacidad energética de sus baterías.

Para realizar esto tenemos que tener en cuenta algunos parámetros como:

- La eficiencia de carga de las baterías, la cual la consideraremos como de 0.95.
- El porcentaje de batería que se utiliza del total de la batería (para aumentar la vida útil de las baterías existe un “buffer” de energía que nunca se va a utilizar). Este buffer varía de un vehículo a otro, siendo un valor de un 15%²⁵ un valor típico. Por lo tanto el coeficiente utilizado será 0.85.

Por lo tanto para calcular el coste de operación de un vehículo eléctrico utilizaremos la siguiente fórmula:

$$\frac{kWh}{100km} = \frac{Capacidad\ de\ las\ baterías(kWh) * 0.85}{Autonomía(km) / 100} \cdot \frac{1}{0.95}$$

Además de esto, si tenemos en cuenta que el coste del kWh eléctrico en España con una tarifa de TUR sin discriminación horaria es de 0,142319€/kWh, podemos obtener el coste monetario en €/100km.

A continuación se pueden ver los resultados:

| Marca | Modelo | Autonomía (km) | Capacidad de las baterías (kWh) | Consumo (kWh/100km) | Coste (€/100km) |
|----------------------|---------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------|-----------------|
| Zytel | GORILA EV | 80 | 10 | 11,18421053 | 1,59172566 |
| Zytel | Zytel 4 | 100 | 10,8 | 9,663157895 | 1,37525097 |
| Bolloré & Pinifarina | Blue Car versión 4 plazas | 200 | 30 | 13,42105263 | 1,91007079 |
| Bolloré & Pinifarina | Blue Car versión 3 plazas | 120 | 15 | 11,18421053 | 1,59172566 |
| Audi | e-tron | 248 | 42,4 | 15,29711375 | 2,17706993 |
| BMW | ACTIVE E concepto | 160 | 32 | 17,89473684 | 2,54676105 |
| BYD | e6 | 300 | 60 | 17,89473684 | 2,54676105 |
| Chana | Benni | 120 | 9,1 | 6,785087719 | 0,9656469 |
| Chery | QQ3EV | 80 | 10,5 | 11,74342105 | 1,67131194 |
| Chery | M1EV | 120 | 15,8 | 11,78070175 | 1,67661769 |
| Chrysler | Dodge ZEO | 483 | 64 | 11,85572627 | 1,68729511 |
| Citroen | C-Zero | 150 | 16 | 9,543859649 | 1,35827256 |
| Citroen | Berlingo First Eléctrico | 120 | 23,5 | 17,52192982 | 2,49370353 |
| Fiat | Palio Weekend eléctrico | 120 | 19,2 | 14,31578947 | 2,03740884 |
| Ford | Focus Electric | 160 | 23 | 12,86184211 | 1,83048451 |
| Ford | Transit Connect Electric | 128 | 28 | 19,57236842 | 2,7855199 |
| Hyundai | BlueOn | 140 | 16,4 | 10,48120301 | 1,49167433 |

²⁵ <http://www.motorpasion.com/coches-hibridos-alternativos/saab-9-3-epower-el-primer-coche-electrico-de-saab>

| | | | | | |
|--------------|-----------------------------|-----|-------|-------------|------------|
| Kia | Venga eléctrico | 180 | 24 | 11,92982456 | 1,6978407 |
| Kia | Ray | 140 | 16,4 | 10,48120301 | 1,49167433 |
| Lumeneo | Neoma | 150 | 14 | 8,350877193 | 1,18848849 |
| Lumeneo | Smera | 100 | 10 | 8,947368421 | 1,27338053 |
| Mercedes | A E-Cell | 250 | 36 | 12,88421053 | 1,83366796 |
| Mercedes | Vito electric | 130 | 36 | 24,77732794 | 3,52628453 |
| Elbil Norge | Buddy | 120 | 14,4 | 10,73684211 | 1,52805663 |
| Mini | Mini E | 168 | 35 | 18,64035088 | 2,6528761 |
| Mitsubishi | i-Miev | 150 | 16 | 9,543859649 | 1,35827256 |
| Nissan | Leaf | 175 | 24 | 12,27067669 | 1,74635044 |
| Peugeot | iOn | 150 | 16 | 9,543859649 | 1,35827256 |
| Quicc | Diva | 150 | 23 | 13,71929825 | 1,95251681 |
| Renault | Twizy 13kW | 100 | 7 | 6,263157895 | 0,89136637 |
| Renault | Twizy 4kW | 100 | 7 | 6,263157895 | 0,89136637 |
| Renault | Kangoo Express Z.E. | 170 | 22 | 11,57894737 | 1,64790421 |
| Renault | Fluence Z.E. | 185 | 22 | 10,6401138 | 1,51429036 |
| Renault | Dezir | 160 | 24 | 13,42105263 | 1,91007079 |
| Renault | Zoe Z.E. | 160 | 22 | 12,30263158 | 1,75089822 |
| Reva | REVAi | 80 | 9,6 | 10,73684211 | 1,52805663 |
| Reva | REVA L-ion | 100 | 8,1 | 7,247368421 | 1,03143823 |
| Saab | 9-3 Epower | 200 | 35,5 | 15,88157895 | 2,26025043 |
| Smart | Fortwo Electric | 140 | 17,6 | 11,2481203 | 1,60082123 |
| Subaru | Stella Electric | 90 | 9,2 | 9,14619883 | 1,30167787 |
| Tata Motors | Indica Vista EV | 200 | 16 | 7,157894737 | 1,01870442 |
| Tata Motors | ACE EV | 48 | 6,8 | 12,6754386 | 1,80395575 |
| Tata Motors | Nano EV | 160 | 12 | 6,710526316 | 0,95503539 |
| Tesla Motors | Roadster | 393 | 53 | 12,06642561 | 1,71728163 |
| Tesla Motors | Model S | 260 | 42 | 14,4534413 | 2,05699931 |
| Think | City | 160 | 23 | 12,86184211 | 1,83048451 |
| Toyota | RAV4 EV | 160 | 50 | 27,96052632 | 3,97931414 |
| Volkswagen | Golf blue-emotion concept | 150 | 26,5 | 15,80701754 | 2,24963893 |
| Volvo | C30 Electric | 150 | 24 | 14,31578947 | 2,03740884 |
| Wheego | Wheego Whip LSV | 65 | 16,32 | 22,46477733 | 3,19716464 |
| Wheego | Wheego LiFe | 160 | 30 | 16,77631579 | 2,38758849 |
| Seat | Altea XL Electric Ecomotive | 135 | 26,6 | 17,62962963 | 2,50903126 |

Los datos, como se puede ver, son bastante buenos. **La media de consumo en €/100km es de 1,71€/100km, este valor es mucho más pequeño que el consumo en coches de combustión corrientes.**

Por ejemplo, el Volkswagen Polo 1.2 TDI 55kW nombrado anteriormente con un consumo 3,8 l/100km (un consumo de los más bajos dentro de los coches de combustión convencionales) tendría un coste de operación de 5,054€/100km (si consideramos el precio del gasóleo como de 1,33€/l).

A continuación vamos a realizar una comparativa económica más detallada. Analizando el coste total (en todo el ciclo de vida) de un vehículo eléctrico (Mitsubishi i-Miev) y un vehículo de combustión diésel (Volkswagen Polo 1.2 TDI 55kW).

Para realizar el análisis vamos a considerar los siguientes datos:

- Mitsubishi i-Miev:
 - Precio: 28.400€ (con las ayudas del estado)²⁶.
 - Coste de la energía: 1,36€/100km.
 - Coste de mantenimiento: 2,5€/100km²⁷.
- Volkswagen Polo:
 - Precio: 13.559€.²⁸
 - Coste de la energía: 5,05€/100km.
 - Coste de mantenimiento: 4,6€/100km²⁹.
- Consideramos una inflación del 5%.

Con lo anterior podemos pasar a plantear el precio total de los vehículos en un periodo de tiempo (llamado años en la ecuación):

$$\text{Precio iMiev} = 28400 + \sum_{i=1}^{\text{años}} (1,36 * 15000 * 1,05^i + 2,5 * 15000 * 1,05^i)$$

$$\text{Precio Polo} = 13559 + \sum_{i=1}^{\text{años}} (5,05 * 15000 * 1,05^i + 4,6 * 15000 * 1,05^i)$$

En el primer caso vamos a analizar el coste de ambos a **10 años**:

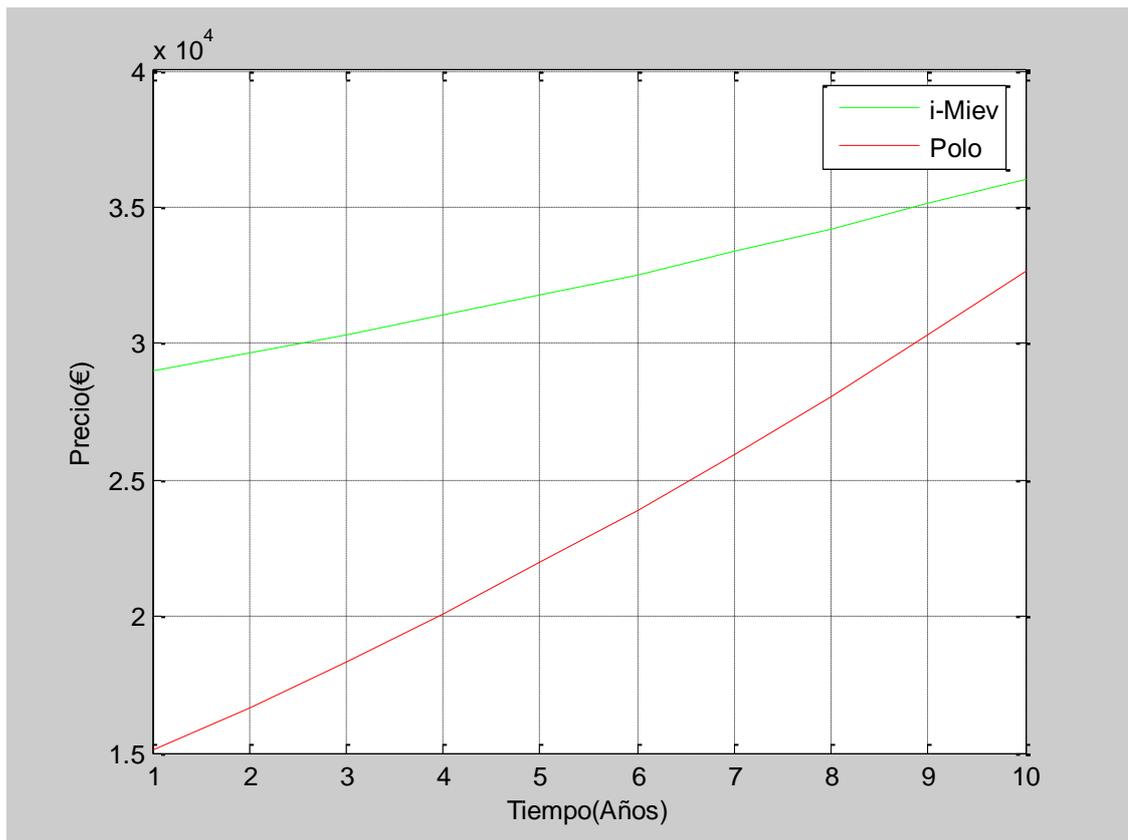


Ilustración 42 Ilustración 43. Anexo: " Comparativa_mitsubish_polo"

²⁶ <http://www.km77.com/00/mitsubishi/imiev/2009/t01.asp>

²⁷ http://www.ep.liu.se/ecp/057/vol13/004/ecp57vol13_004.pdf

²⁸ <http://www.km77.com/precios/volkswagen/polo/2009/polo-3p-advance-12-tdi-75-cv2>

²⁹ http://www.ep.liu.se/ecp/057/vol13/004/ecp57vol13_004.pdf

Se puede ver que **en un periodo de 10 años es más económico en coste total el Volkswagen Polo diésel** de 55kW (con un coste total de 32.676€) respecto al i-Miev (cuyo coste es de 36.047€).

Ahora vamos a proceder a realizar una comparativa a 20 años, para así saber en qué punto se cortan las rectas, conociendo entonces a qué tiempo resulta más económico el i-Miev. **Hay que tener en cuenta que en los vehículos eléctricos las baterías tienen una vida útil de aproximadamente 10 años**, por lo tanto a partir de los 10 años la comparativa puede ser que **no se aproxime a la realidad**.

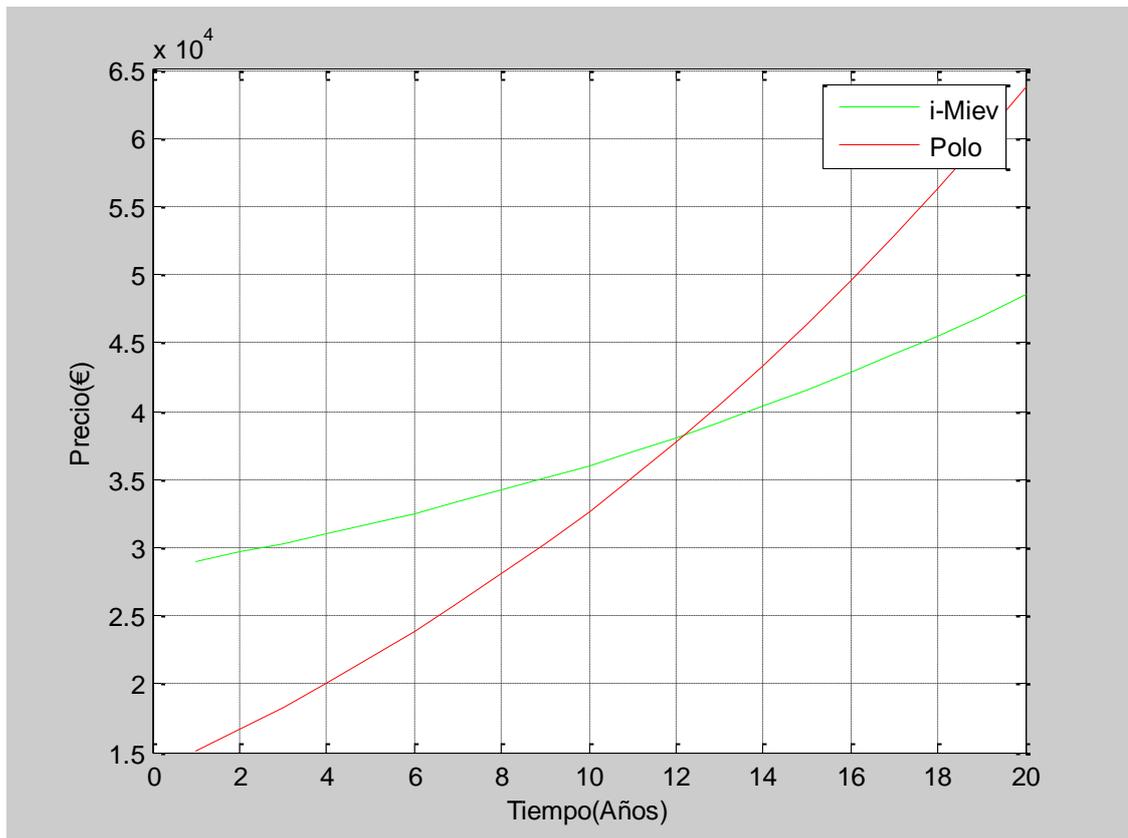


Ilustración 44. Anexo: "Comparativa_mitsubish_polo"

Se puede ver que las rectas se cortan sobre los 12.2 años, a partir de ese instante el i-Miev va a ser más rentable que el polo.

Conclusiones

Como conclusiones de este trabajo podemos sacar que los **coches eléctricos están ganando importancia en el parque automovilístico europeo, pero aun les queda un largo camino que recorrer**, se necesitan muchas mejoras y progresos para conseguir que estos vehículos sean una opción interesante para el público general.

Según varias informaciones **la venta de coches eléctricos en Europa y España no acaba de despegar**. En nuestro país el número de ventas de vehículos totalmente eléctricos en 2011 ha sido del 0,01%³⁰ del total de vehículos vendidos, eso es unos 375 coches eléctricos³¹, habiéndose previsto la venta de 20.000 unidades para cumplir con la “Estrategia Integral para el Impulso del Vehículo Eléctrico en España”³² del Ministerio de Industria, en la siguiente ilustración se puede ver un esquema de ventas de este plan.

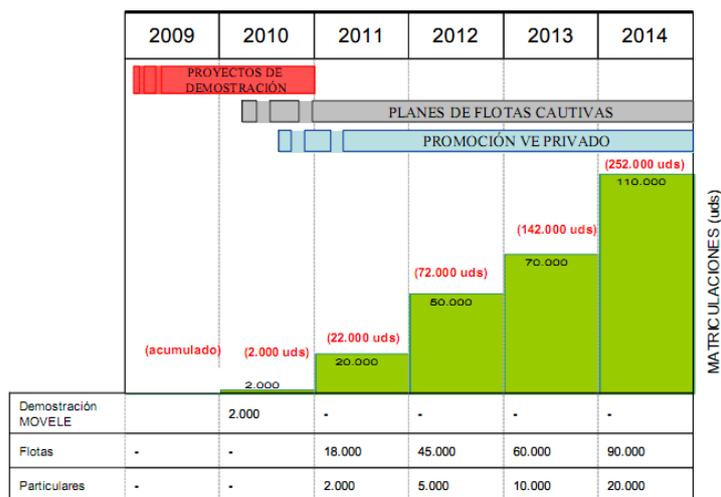


Ilustración 45. Estrategia Integral para el Impulso del Vehículo del Vehículo Eléctrico

En el libro “Crossing the Chasm: Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customers” de Geoffrey A. Moore se describe la situación que se está viviendo actualmente en el mercado del vehículo eléctrico. Un gráfico muy explicativo extraído del libro es el siguiente:

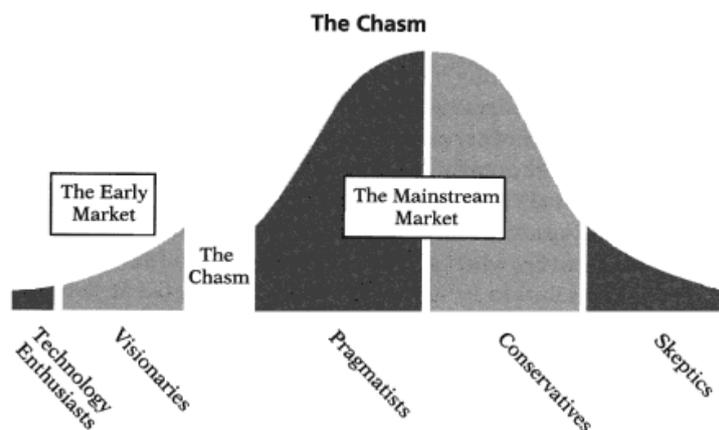


Ilustración 46. Crossing the Chasm.

Se puede considerar que, por ahora, el vehículo eléctrico tan solo está consiguiendo ventas en el mercado de los entusiastas de la tecnología y los visionarios. Se ve entonces la necesidad de “cruzar la frontera”, para así, conseguir adentrarse en el mercado mayoritario. Para este

³⁰ <http://www.forococheelectricos.com/2011/09/las-ventas-de-electricos-no-arrancan-es.html>

³¹ <http://www.expansion.com/2012/01/24/empresas/auto-industria/1327401420.html?a=a0013ab05d2114e7c5c941478c8335f4&t=1328388715>

³² <http://www.minetur.gob.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/documents/estrategiaintegralveh%C3%ADculoelectrico060410.pdf>

salto se necesitarán varios avances, como disminuir el coste, aumentar la autonomía, ampliar la oferta de vehículos, etc.

En mi opinión, el elevado **coste inicial que tiene esta clase de vehículos es el principal freno a las ventas** de estos y más en la actual crisis económica en la que estamos inmersos. Aun si el coche eléctrico se amortizara en 8 o 6 años (cuando, en muchos casos, se necesita un periodo más largo para la amortización) en este contexto económico veo necesaria una rebaja de los precios de estos vehículos para hacerlos más competitivos y atractivos para el mercado. Esta rebaja necesita tiempo, necesita investigación, necesita pruebas y necesita ayudas estatales.

Renault, por su parte, ha ideado una estrategia para atraer a los consumidores hacia sus vehículos. Esta estrategia consiste en poner los coches eléctricos a la venta por un precio similar al de un vehículo de combustión de las mismas características, pero sin incluir las baterías. Las baterías, según el plan, se alquilarían por separado pagando una tasa mensual según los kilómetros recorridos. Así se consigue tener un precio inicial inferior e ir pagando las baterías mes a mes, este desembolso es muy parecido a lo que se produce actualmente con los coches de combustión, ya que el usuario paga el precio inicial y cada mes el precio de la gasolina (mucho más elevado que el precio de la electricidad) y por lo tanto es un gasto que al que los clientes están ya acostumbrados. Además de las baterías, el pago del alquiler mensual incluye asistencia si el conductor llega a quedarse sin energía, llevando el coche al punto de recarga más cercano, cosa que crea más seguridad en los clientes.

Uno de los **puntos en los que hay un amplio grado de mejora y donde se pueden conseguir grandes resultados para el vehículo eléctrico es en la batería**. Baterías que en el caso de vehículos con una autonomía aceptable (vehículos híbridos enchufables, totalmente eléctricos) van a ser prácticamente todas de litio, como ya casi ocurre en el presente.

Se tiene previsto **que las baterías de litio rebajen su precio en los siguientes años**, gracias a diferentes factores. Hay dos visiones respecto a este hecho, una visión más optimista en que se consiguen grandes ahorros en el precio del €/kWh y otros más pesimistas en los que el ahorro no es tan elevado, pero en todos ellos se consigue un ahorro. En la siguiente ilustración³³ se puede ver la posible evolución de los precios de las baterías de litio:

³³ http://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/1007/Li-Ion_Battery_costs_-_MP_Final.pdf;jsessionid=0E56C6C002B9F4E6E4C0E8EC6C9FEC8B?sequence=1

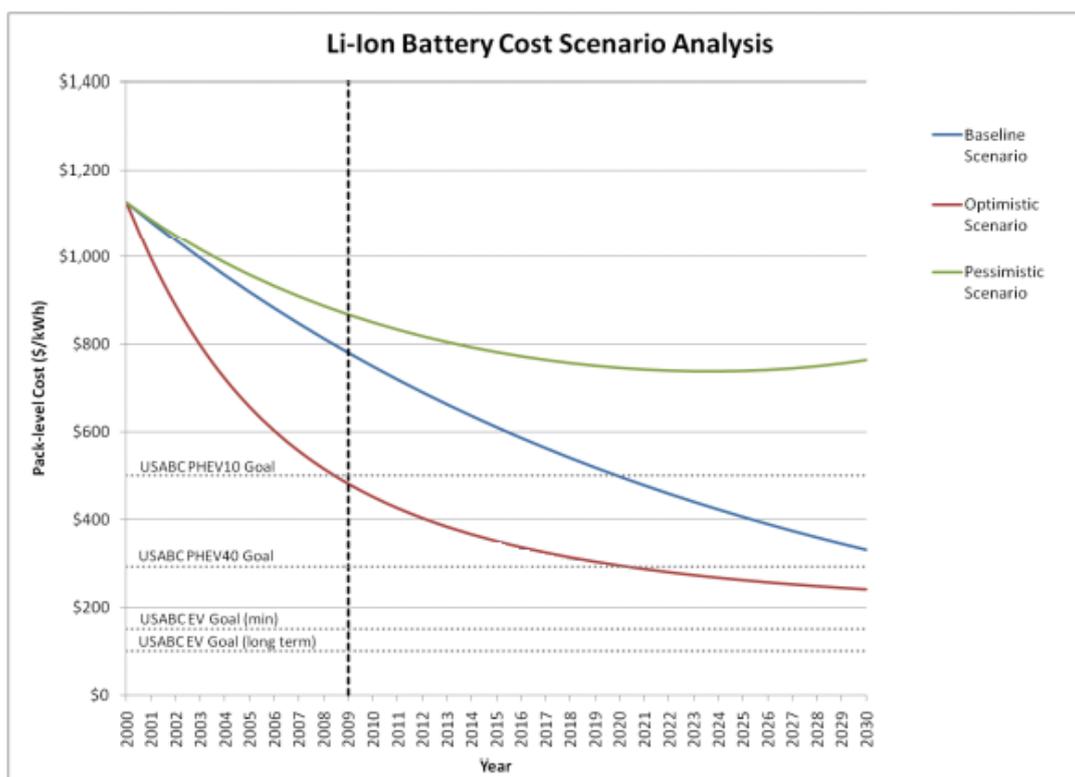


Ilustración 47. Posible evolución del precio de las baterías de litio.

Además de los vehículos totalmente eléctricos tenemos los vehículos híbridos enchufables y no enchufables, así como otras alternativas, para conseguir rebajar la emisión de CO₂ y los consumos, como son la mejora de los vehículos de combustión interna (de los cuales se espera una mejora en su eficiencia debido a la competitividad que le van a presentar los vehículos con tecnología eléctrica).

Del vehículo híbrido se espera que juegue un papel de puente entre los vehículos de combustión y los eléctricos. Se prevé que primariamente se adoptarán los vehículos híbridos no enchufables y a un mayor plazo entrarán en juego los híbridos enchufables y totalmente eléctricos. Estos vehículos híbridos son una opción muy buena, ya que **evitan el fenómeno de "range anxiety"**³⁴ del que se ha hablado anteriormente, al tener además de la autonomía eléctrica una autonomía extra gracias a los combustibles fósiles.

Otra alternativa para la reducción de consumos y emisiones es el uso de células de hidrogeno, pero es aun una tecnología muy incipiente y que según varios documentos, por ahora, presenta menos potencial que el coche totalmente eléctrico³⁵.

Lo que se ha de tener en cuenta es que **es necesario que los consumidores tengan presente que es necesaria una reducción del consumo de energía** y que se tendría que buscar y preferir un vehículo más eficiente a un vehículo más potente; un vehículo menos pesado y más aerodinámica a un vehículo más grande y con consumos más elevados, etc.

Para que la eficiencia se vea favorecida en el mercado del automóvil, donde en las últimas décadas el mercado se ha inclinado en la búsqueda de unas mayores prestaciones y potencias en detrimento de la eficiencia (sobre todo en el mercado estadounidense) se han tenido que buscar varias formulas, principalmente de ámbito político y fiscal. Entre ellas están, por ejemplo, **ayudas al vehículo eléctrico** (donde, por ejemplo en España, se subvenciona el 25% del precio hasta una cierta cantidad, dependiendo de la autonomía de los vehículos), la tasa

³⁴ <http://gm-volt.com/2009/09/06/study-shows-range-anxiety-is-significant/>

³⁵ <http://www.enerclub.es/files/frontAction.do;jsessionid=B3AC8E801A60AE910672A98AD6C531D0?action=getFile&fileID=1000056208>

ecológica (por la cual se cobra un impuesto a los vehículos matriculados dependiendo de sus emisiones), etc.

Estas políticas son muy importantes, en un primer periodo, para así poder conseguir una buena competitividad de precios entre los vehículos con tecnología eléctrica y los convencionales. Si se consiguiera que el vehículo eléctrico estuviera en una posición competitiva respecto al vehículo de combustión convencional, se estaría en una situación de aumento de ventas, consiguiéndose así reducir costes debido a una mayor producción de los componentes. Políticas en este sentido ayudarán bastante a conseguir que el coche eléctrico de el “salto” desde el mercado primario al mercado mayoritario, salto del cual ya se ha hablado anteriormente (ver ilustración 46).

Además de todas las medidas de ahorro de las que se han hablado también se tendrá que seguir invirtiendo e investigando en algunas otras áreas, que ya quedan fuera del temario de este proyecto, como por ejemplo: mejoras en la aerodinámica, reducción en la fricción de las ruedas con el asfalto, reducción del peso de los vehículos (investigando posibles nuevos materiales), etc.

Durante la realización de este proyecto he ido encontrado vehículos muy interesantes y proyectos con una buena perspectiva de futuro. Desde híbridos no enchufables a totalmente eléctricos pasando por los híbridos enchufables.

Hay proyectos de desarrollo de vehículos eléctricos en España, como por ejemplo el Hiriko³⁶, que fue presentado hace unos días. Últimamente se están poniendo a la venta varios vehículos totalmente eléctricos, por ejemplo Renault (Twizy, Fluence, etc.). Así como hay opciones híbridas muy interesantes como el Toyota Prius, que está teniendo una gran aceptación entre los taxistas³⁷.

Ilustración 48. Durao Barroso probando el Hiriko.

Como resumen de estas conclusiones se puede extraer que aún queda camino que recorrer y alternativas que explotar, pero **ya en la actualidad existen alternativas con tecnología eléctrica que pueden ser útiles para ciertos sectores de la población.**

A partir de la base de datos hay diversos trabajos que pueden surgir, como por ejemplo el desarrollo de una web, con los la base de datos (con la base de datos actualizable y unos gráficos generados automáticamente).

Durante la realización del proyecto me he dado cuenta de que también sería de gran interés estudiar las diferentes alternativas que hay en el ahorro energético en el transporte. Ya no sólo en tecnologías eléctricas, sino en otros campos u otras tecnologías energéticas. Por ejemplo el estudio de materiales para reducir el peso de los vehículos, estudio de posibles futuros avances en el motor de combustión. Así como la incipiente tecnología de los vehículos de pila de hidrogeno, que aunque no sean objeto a estudiar en este proyecto, creo que pueden tener un peso importante en un futuro.



³⁶ <http://www.elmundo.es/elmundomotor/2012/01/24/coches/1327425273.html>

³⁷ <http://www.tecmovioa.com/2012/01/19/el-toyota-prius-es-un-exito-entre-los-taxistas-espanoles/>

Bibliografía

A continuación se expone la bibliografía utilizada para la realización del proyecto. Hay que tener en cuenta, que la utilizada para la realización de la base de datos de los vehículos no está aquí, sino que está en cada una de las fichas anteriormente presentadas.

Sobre baterías:

- I. *Baterías: Comparativa Litio, NiMh, NiCd, LiPo, Plomo:*
<http://www.foroselectronica.es/f89/baterias-comparativa-litio-NiMH-nicd-lipo-729.html>
- II. *Batería* (electricidad):
http://es.wikipedia.org/wiki/Bater%C3%ADa_%28electricidad%29
- III.
- IV. *The electric car places heavy demands on its batteries:*
http://www.allaboutbatteries.com/electric_cars.html
- V. *Lithium Ion Vs. Ni-Mh Battery:* http://www.ehow.com/about_5415114_lithium-ion-vs-NiMH-battery.html
- VI. *ELEMENTO LA BATERÍA: CLAVE EN EL DESARROLLO DEL VE:*
http://www.cigre2010madrid.es/archivos/CEGASA_Bateria_Elemento_Clave_del_VE.pdf
- VII. http://es.wikipedia.org/wiki/Bater%C3%ADa_de_sal_fundida
- VIII. *Costs of Lithium-Ion Batteries for Vehicles:*
<http://www.transportation.anl.gov/pdfs/TA/149.pdf>
- IX. *AN EVALUATION OF CURRENT AND FUTURE COSTS FOR LITHIUM-ION BATTERIES FOR USE IN ELECTRIFIED VEHICLE POWERTRAINS:*
http://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/1007/Li-Ion_Battery_costs_-_MP_Final.pdf;jsessionid=0E56C6C002B9F4E6E4C0E8EC6C9FEC8B?sequence=1
- X. *AN EVALUATION OF CURRENT AND FUTURE COSTS FOR LITHIUM-ION BATTERIES FOR USE IN ELECTRIFIED VEHICLE POWERTRAINS:*
http://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/1007/Li-Ion_Battery_costs_-_MP_Final.pdf;jsessionid=0E56C6C002B9F4E6E4C0E8EC6C9FEC8B?sequence=1

Sobre sistemas en vehículos:

- I. *Wikipedia: Start & Stop*http://en.wikipedia.org/wiki/Start-stop_system
- II. *Vehículo híbrido enchufable:*
http://es.wikipedia.org/wiki/Veh%C3%ADculo_h%C3%ADbrido_el%C3%A9ctrico_enchufable
- III. *Plug in hybrid:* http://en.wikipedia.org/wiki/Plug-in_hybrid
- IV. *Vehículo híbrido eléctrico:*
http://es.wikipedia.org/wiki/Veh%C3%ADculo_h%C3%ADbrido_el%C3%A9ctrico
- V. *Diferencias entre coches híbridos, eléctricos, microhíbridos, híbridos enchufables:*
<http://www.vagos.es/threads/1324488-Diferencias-entre-coches-h%C3%ADbridos-el%C3%A9ctricos-microh%C3%ADbridos-h%C3%ADbridos-enchufables>
- VI. *Hiriko, eléctrico español, presentado en la Unión Europea:*
<http://www.elmundo.es/elmundomotor/2012/01/24/coches/1327425273.html>

Vehículos:

- I. *Dodge Zeo, pagina del fabricante:*
http://www.dodge.es/vehiculos/concept_cars/zeo.html
- II. *Opiniones sobre Nissan Leaf:* <http://leonoticias.com/frontend/leonoticias/Barato-Silencioso-Y-Facil-De-Conducir-vn86859-vst306>
- III. *Mini:* http://www.km77.com/precios/mini/mini_3p_turismo/2010

- IV. Think City: <http://hablemosunpocodetodo.blogspot.com/2010/05/think-city.html>
- V. Henney Kilowatt: http://en.wikipedia.org/wiki/Henney_Kilowatt
- VI. Renault Fluence: <http://www.motorpasionfuturo.com/banco-de-pruebas/renault-fluence-ze-presentacion-y-prueba-en-lisboa-parte-2>
- Otros:
- I. Enfermedades causadas por contaminación: <http://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion/enfermedades-causadas-por-la-contaminacion>
 - II. Contaminantes del aire: http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n_atmosf%C3%A9rica#Principales_tipos_de_contaminantes_del_aire
 - III. ¿Cuales son las consecuencias de la contaminación de los vehículos privados? <http://www.terra.org/articulos/art01170.html>
 - IV. El crecimiento del parque automovilístico asfixia a China: <http://www.tecmovia.com/2011/09/06/el-crecimiento-del-parque-automovilistico-asfixia-a-china/>
 - V. Historia del vehículo eléctrico: http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_electric_vehicle
 - VI. El vehículo eléctrico y la eficiencia energética global: <http://www.aedie.org/11chlie-papers/199-Bargallo.pdf>
 - VII. Vehículo eléctrico por la REE. http://www.ree.es/operacion/vehiculo_electrico.asp
 - VIII. Renault dice que el mantenimiento de un coche eléctrico será un 20% más barato: <http://www.motorpasionfuturo.com/coches-electricos/renault-dice-que-el-mantenimiento-de-un-coche-electrico-sera-un-20-mas-barato>
 - IX. Demanda eléctrica, Red Eléctrica Española: <https://demanda.ree.es/demanda.html>
 - X. Range anxiety: <http://gm-volt.com/2009/09/06/study-shows-range-anxiety-is-significant/>
 - XI. Un vistazo al mercado del coche eléctrico: http://www.lasextanoticias.com/noticias/ver/un_vistazo_al_mercado_del_coche_electrico/353343
 - XII. Prototipo de automóvil: http://es.wikipedia.org/wiki/Prototipo_de_autom%C3%B3vil
 - XIII. Electroliner: <http://es.wikipedia.org/wiki/Electroliner>
 - XIV. On the Road in 2035: http://web.mit.edu/sloan-auto-lab/research/beforeh2/otr2035/On%20the%20Road%20in%202035_MIT_July%202008.pdf
 - XV. Analysis of alternative policy instruments to promote electric vehicles in Austria: http://www.ep.liu.se/ecp/057/vol13/004/ecp57vol13_004.pdf
 - XVI. Cuadernos de Energía, Octubre 2009: <http://www.enerclub.es/files/frontAction.do;jsessionid=B3AC8E801A60AE910672A98AD6C531D0?action=getFile&fileID=1000056208>
 - XVII. Estrategia integral para el impulso del vehículo eléctrico en España: <http://www.minetur.gob.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/documents/estrategiaintegralveh%C3%ADculoelectrico060410.pdf>
 - XVIII. El Gobierno admite que los coches eléctricos no se venden porque son caros: <http://www.expansion.com/2012/01/24/empresas/industria/1327401420.html?a=a0013ab05d2114e7c5c941478c8335f4&t=1328388715>
 - XIX. Las ventas de coches eléctricos no arrancan en España, ni en Europa: <http://www.forococheselectricos.com/2011/09/las-ventas-de-electricos-no-arrancan-es.html>
 - XX. ESTADO ESTADO Y SEGUIMIENTO DE LAS Y SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES DEL PLAN 2010/2012 DE LA ESTRATEGIA INTEGRAL DE IMPULSO AL VEHÍCULO ELÉCTRICO: <http://www.coiim.es/rrii/Descargas/jornadasyconferencias/VE2011/drazazi.pdf>
 - XXI. Crossing the Chasm: http://en.wikipedia.org/wiki/Crossing_the_Chasm

- XXII. *ESTRATEGIA INTEGRAL PARA EL IMPULSO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN ESPAÑA:* http://www.idae.es/index.php/mod.documentos/mem.descarga?file=/documentos_Estrategia_Integral_para_impulso_del_VE_Oficial_9d1a0233.pdf
- XXIII. *Las ventas de coches eléctricos en España rozan ya las 300 unidades:* <http://blogs.elpais.com/coche-electrico/2011/11/las-ventas-de-coches-electricos-en-espana-rozan-ya-las-300-unidades.html>
- XXIV. *Las ventas de coches eléctricos llegan a 316 unidades:* <http://blogs.elpais.com/coche-electrico/2011/12/las-ventas-de-coches-electricos-llegan-a-316-unidades.html>
- XXV. *Red Eléctrica espera que el coche eléctrico alcance el 7% en 2020:* <http://actualidadenergia.wordpress.com/2011/03/03/red-electrica-espera-que-el-coche-electrico-alcance-el-7-en-2020-y-rebaje-la-fuerte-dependencia-del-petroleo/>
- XXVI. *Impuesto de matriculación ecológico:* http://www.consumer.es/web/es/motor/seguros_y_legislacion/2008/04/03/175899.php
- XXVII. *El Toyota Prius es un éxito entre los taxistas españoles:* <http://www.tecmovia.com/2012/01/19/el-toyota-prius-es-un-exito-entre-los-taxistas-espanoles/>
- XXVIII. *La dependencia energética española:* http://www.tendencias21.net/Prospectiva/La-dependencia-energetica-espanola_a172.html
- XXIX. *Renault pone el coche eléctrico al alcance de todos:* <http://www.capital.es/2011/10/28/renault-pone-el-coche-electrico-al-alcance-de-todos/>

Anexo: códigos fuente de las diferentes gráficas del proyecto.

A continuación se pueden ver los códigos fuente para la realización de las gráficas, estos códigos fuente están resumidos, obviando la parte de introducción de datos al fichero.

Grafica_capacidad_tipodeautomovil.m

```
%Eje X capacidad, eje Y material baterias.
clear
figure
hold on

%Eléctricos
PbE(1)=10;
PbE(2)=10.5;
PbE(3)=13.1;
PbE(4)=9.6;
PbE(5)=16.32;
PbE(6)=6.8;
plot(PbE,ones(1,length(PbE))*4.75+(rand(1,length(PbE))/2),'gx')

LiE(1)=30;
...
LiE(39)=26.6;
plot(LiE,ones(1,length(LiE))*4.75+(rand(1,length(LiE))/2),'bo')

NiMhE(1)=19.2;
NiMhE(2)=14.4;
plot(NiMhE,ones(1,length(NiMhE))*4.75+(rand(1,length(NiMhE))/2),'r.')

NaE(1)=23.5;
NaE(2)=24;
plot(NaE,ones(1,length(NaE))*4.75+(rand(1,length(NaE))/2),'c^')

%%Híbridos
LiH(1)=1.3;
...
LiH(7)=1.4;
plot(LiH,ones(1,length(LiH))*2.75+(rand(1,length(LiH))/2),'bo')

NiMhH(1)=2.4;
.
NiMhH(19)=1.73;
plot(NiMhH,ones(1,length(NiMhH))*2.75+(rand(1,length(NiMhH))/2),'r.')

%Híbridos enchufables
LiHe(1)=16;
...
LiHe(8)=12;

plot(LiHe,ones(1,length(LiHe))*0.75+(rand(1,length(LiHe))/2),'bo')

% te he puesto las instrucciones en minusculas
axis([0 90 0 6])
xlabel('kWh');
ylabel('Clase de automóvil');

hold off

% para que solo aparezcan ciertas marcas en el eje y (en este caso, 1, 3 y 5)
set(gca, 'YTick', [1 3 5])

% para dar nombre a cada una de esas marcas
set(gca, 'YTickLabel', {'Híbrido enchufable', 'Híbrido', 'Eléctrico'})
title('Clase de automóvil - Capacidad');
legend('Plomo', 'Litio', 'Níquel', 'Sales fundidas', 'Location', 'Best')
```

```
%%Eje X capacidad, eje Y material baterias.
clear
figure
hold on

%%Litio
LiE(1)=30;
...
LiE(39)=26.6;

plot(LiE,ones(1,length(LiE))*2.75+(rand(1,length(LiE))/2),'r.')

LiH(1)=1.3;
...
LiH(7)=1.4;
plot(LiH,ones(1,length(LiH))*2.75+(rand(1,length(LiH))/2),'go')

LiHe(1)=16;
...
LiHe(8)=12;
plot(LiHe,ones(1,length(LiHe))*2.75+(rand(1,length(LiHe))/2),'bx')

%Plomo
PbE(1)=10;
...
PbE(6)=6.8;
plot(PbE,ones(1,length(PbE))*0.75+(rand(1,length(PbE))/2),'r.')

%%Níquel
NiMhH(1)=2.4;
...
NiMhH(19)=1.73;
plot(NiMhH,ones(1,length(NiMhH))*4.75+(rand(1,length(NiMhH))/2),'go')

NiMhE(1)=19.2;
NiMhE(2)=14.4;
plot(NiMhE,ones(1,length(NiMhE))*4.75+(rand(1,length(NiMhE))/2),'r.')

%%Sales fundidas
NaE(1)=23.5;
NaE(2)=24;
plot(NaE,ones(1,length(NaE))*7+(rand(1,length(NaE))/2),'r.')

axis([0 90 0 8])
xlabel('kWh');
ylabel('Material batería');

hold off

% para que solo aparezcan ciertas marcas en el eje y (en este caso, 1, 3 y 5)
set(gca, 'YTick', [1 3 5 7])

% para dar nombre a cada una de esas marcas
set(gca, 'YTickLabel', {'Plomo', 'Litio', 'Níquel', 'Sales fundidas'})
title('Material batería - Capacidad');
legend('Eléctricos', 'Híbridos', 'Híbridos enchufables')
```

Histogramas.m

```
E(1)=30;
...
E(49)=24;
figure
hist(E);
```

```

title('Histograma de la capacidad de las baterías de coches totalmente eléctricos';);['La capacidad media es de
',num2str(mean(E),'kWh')]);
xlabel('kWh');
ylabel('Número');

H(1)=2.4;
...
H(26)=1.4;
figure
hist(H);
title('Histograma de la capacidad de las baterías de coches híbridos no enchufables';);['La capacidad media es de
',num2str(mean(H),'kWh')]);
xlabel('kWh');
ylabel('Número');

He(1)=16;
...;
He(8)=12;
figure

hist(He,[4,8,12,16,20,24]);

title('Histograma de la capacidad de las baterías de coches híbridos enchufables';);['La capacidad media es de
',num2str(mean(He),'kWh')]);
xlabel('kWh');
ylabel('Número');

[a,a1]=hist(E);
[b,b1]=hist(H);

[c,c1]=hist(He, [8,12,16,20]);

figure

semilogx(a1,a,'c-')
hold on
semilogx(b1,b,'y-')
semilogx(c1,c,'g-')
axis([0.5 100 0 15])
set(gca, 'XTick', [0.5 1 2 5 10 20 50 100]);
xlabel('kWh (escala logarítmica)');
ylabel('Número de vehículos');
legend('Eléctricos','Híbridos','Híbridos enchufables','Location','NorthWest')
title('Histograma de todos los tipos de vehiculos');

```

Pesocapacidadautonomia.m

```

%Peso capacidad y autonomía de vehiculos eléctricos
clear
figure

peso(1)=850;
...
peso(46)=785;

autonomia(1)=90;
...
autonomia(46)=120;

capacidad(1)=10;
...
capacidad(46)=13.1;

plot3(capacidad,peso,autonomia,'g+')
hold on

pesoH(1)=1885;
..

```

```

pesoH(15)=2000;

capacidadH(1)=1.3;
...
capacidadH(15)=1.73;

autonomiaH(1)=2;
...
autonomiaH(15)=2;

plot3(capacidadH,pesoH,autonomiaH,'r+')

pesoHE(1)=1560;
...
pesoHE(6)=1490;

capacidadHE(1)=16;
...
capacidadHE(6)=5.1;

autonomiaHE(1)=100;
...
autonomiaHE(6)=25;

plot3(capacidadHE,pesoHE,autonomiaHE,'b+')

for i=1:46
    plot3([capacidad(i),capacidad(i)], [peso(i),peso(i)], [autonomia(i),0], 'k');
end

for i=1:length(autonomiaHE)
    plot3([capacidadHE(i),capacidadHE(i)], [pesoHE(i),pesoHE(i)], [autonomiaHE(i),0], 'k');
end

for i=1:length(autonomiaH)
    plot3([capacidadH(i),capacidadH(i)], [pesoH(i),pesoH(i)], [autonomiaH(i),0], 'k');
end

legend('Eléctricos','Híbridos','Híbridos enchufables','Location','NorthWest')

title('Masa, capacidad y autonomía. Plot 3D. ');
xlabel('Capacidad de las baterías kWh');
ylabel('Masa kg');

```

Autonomia_capacidad.m

```

figure
clear
%Solo eléctricos
hold on

%Eléctricos:
autonomiaE(1)=90;
autonomiaE(2)=100;
...
autonomiaE(46)=120;

capacidadE(1)=10;
...
capacidadE(46)=13.1;

plot(capacidadE,autonomiaE,'go');

%Híbridos no enchufables
autonomiaH(1)=2;
...
autonomiaH(16)=2;

```

```

capacidadH(1)=1.3;
...
capacidadH(16)=1.73;

plot(capacidadH,autonomiaH,'rx');

%Hibridos enchufables
capacidadHE(1)=16;
...
capacidadHE(8)=12;

autonomiaHE(1)=100;
...
autonomiaHE(8)=52;

plot(capacidadHE,autonomiaHE,'bs');

legend('Eléctricos','Híbridos no enchufables','Híbridos enchufables')

xlabel('Capacidad baterías (kWh)');
ylabel('Autonomía (km)');
title('Capacidad de las baterías - Autonomía eléctrica');

```

Peso_potencia_consumo.m

```

clear
figure
%Potencia eléctrica de los coches hibridos (no enchufables)
PotElectricaHibridos(1)=40;
...
PotElectricaHibridos(27)=34;

PotenciaCombustHib(1)=155;
...
PotenciaCombustHib(27)=245;

PotHibr=PotenciaCombustHib+PotElectricaHibridos;

pesoHib(1)=1885;
...
pesoHib(27)=2240;

ConsHibridos(1)=6.2;
...
ConsHibridos(27)=8;

plot3(PotHibr,pesoHib,ConsHibridos,'ro')
hold on

%Hibridos enchufables

PotElectrHibrEnchuf(1)=75;
...
PotElectrHibrEnchuf(6)=160;

PotCombHibrEnchuf(1)=50;
...
PotCombHibrEnchuf(6)=368;

PotHibrEnchuf=PotCombHibrEnchuf+PotElectrHibrEnchuf;

PesoHibrEnch(1)=1560;
...
PesoHibrEnch(6)=1490;

ConsumHibridos(1)=2.6;
...

```

```

ConsumHibridos(6)=3;

plot3(PotHibrEnchuf,PesoHibrEnch,ConsumHibridos,'b+')

title('Masa, potencia y consumo. Plot 3D');
zlabel('Consumo l/100km');
xlabel('Potencia kW');
ylabel('Masa kg');
legend('Híbridos no enchufables','Híbridos enchufables','Location','NorthWest')

%Lineas negras
for i=1:length(ConsumHibridos)
    plot3([PotHibrEnchuf(i),PotHibrEnchuf(i)], [PesoHibrEnch(i),PesoHibrEnch(i)], [ConsumHibridos(i),0], 'k');
    hold on;
end

for i=1:length(ConsHibridos)
    plot3([PotHibr(i),PotHibr(i)], [pesoHib(i),pesoHib(i)], [ConsHibridos(i),0], 'k');
    hold on;
end

PotHibrEnchuf,PesoHibrEnch,ConsumHibridos

```

Velocidad_potencia.m

```

clear
figure
hold on
%Velocidad eléctricos
VE(1)=130;
...
VE(42)=135;
%Potencia eléctricos
PE(1)=50;
...
PE(42)=85;

plot(PE,VE,'go');

%Potencia eléctrica de los coches hibridos (no enchufables)
PHibridosElect(1)=40;
...
PHibridosElect(23)=34;
%Potencia de motor combustion de hibridos
PHibridosCombust(1)=155;
...
PHibridosCombust(23)=245;

Ptotalhibridos=PHibridosCombust+PHibridosElect

%Velocidad Vehiculos Hibridos:
VelMaxH(1)=235;
...
VelMaxH(23)=242;

plot(PHibridosCombust,VelMaxH,'rx');

%Hibridos enchufables

PotElectrHibrEnchuf(1)=75;
..
PotElectrHibrEnchuf(6)=160;

PotCombHibrEnchuf(1)=50;
...
PotCombHibrEnchuf(6)=368;

PotHibrEnchuf=PotCombHibrEnchuf+PotElectrHibrEnchuf;

```

```

VelmaxHibrEnch(1)=160;
...
VelmaxHibrEnch(6)=320;

plot(PotHibrEnchuf,VelmaxHibrEnch,'bs');
%%Configuración plot
title('Velocidad máxima respecto a la potencia del vehículo');
xlabel('kW');
ylabel('km/h');
legend('Eléctricos','Híbridos no enchufables','Híbridos enchufables','Location','Best')

```

Precio_potenciatotal.m

```

clear
figure
hold on

PrecioE(1)=27630,85182;
...
PrecioE(22)=26047,99873;

PotenciaE(1)=75;
...
PotenciaE(22)=45;

plot(PotenciaE,PrecioE,'go')

PrecioH(1)=43000;
...
PrecioH(26)=88526;

potenciaH(1)=188;
...
potenciaH(26)=279;

plot(potenciaH,PrecioH,'rx')

PrecioHE(1)=20000;
...
%PrecioHE(7)=767555;

potenciaHE(1)=125;
...
%potenciaHE(7)=528;

plot(potenciaHE,PrecioHE,'bs')

xlabel('Potencia (kW)');
ylabel('Precio (€)');
title('Precio - Potencia total');
legend('Eléctricos','Híbridos no enchufables','Híbridos enchufables','Location','NorthWest')

```

Potencia_capacidadmaletero.m

```

clear
figure

MaleteroE(1)=450;
...
MaleteroE(27)=237;

MaleteroH(1)=335;
...

```

```

MaleteroH(27)=580;

MaleteroHE(1)=300;
...
MaleteroHE(4)=611;

PotenciaE(1)=30;
...
PotenciaE(27)=85;

PotenciaH(1)=195;
...
PotenciaH(27)=279;

PotenciaHE(1)=125;
...
PotenciaHE(4)=133;

hold on
plot(PotenciaE, MaleteroE, 'go')
plot(PotenciaH, MaleteroH, 'rx')
plot(PotenciaHE, MaleteroHE, 'bs')

legend('Eléctricos', 'Híbridos no enchufables', 'Híbridos enchufables', 'Location', 'NorthEast')

xlabel('kW');
ylabel('litros');
title('Potencia - Capacidad de maletero');

```

PotcombustionYpotelectrica.m

```

clear
figure
Hold on
PotenciaCombustionH(1)=155;
...
PotenciaCombustionH(27)=245;

PotenciaElectricaH(1)=40;
...
PotenciaElectricaH(27)=34;
plot(PotenciaCombustionH, PotenciaElectricaH, 'rx');

PotenciaElectricaHE(1)=75;
...
PotenciaElectricaHE(6)=160;

PotenciaCombustionHE(1)=50;
...
PotenciaCombustionHE(6)=368;

plot(PotenciaCombustionHE, PotenciaElectricaHE, 'bs');

legend('Híbridos', 'Híbridos enchufables')
xlabel('kW Combustión');
ylabel('kW eléctricos');
title('Potencia motores eléctrico y combustión en vehículos híbridos');

```

Plazas_peso.m

```

clear
figure
hold on

masaE(1)=850;
...
masaE(40)=1660;

plazasE(1)=2;
...
plazasE(40)=5;

masaHNE(1)=1885;
...
masaHNE(26)=2240;

plazasHNE(1)=5;
...
plazasHNE(26)=5;

masaHE(1)=1560;
.
masaHE(6)=1490;

plazasHE(1)=5;
...
plazasHE(6)=2;

plot(plazasE-0.125+(rand(1,length(plazasE))/4),masaE,'go');
plot(plazasHNE-0.125+(rand(1,length(plazasHNE))/4),masaHNE,'rx');
plot(plazasHE-0.125+(rand(1,length(plazasHE))/4),masaHE,'bs');
% para que solo aparezcan ciertas marcas en el eje y (en este caso, 1, 3 y 5)
axis([1 6 0 3000])
xlabel('Plazas');
ylabel('Masa kg');

set(gca, 'XTick', [2 3 4 5])

% para dar nombre a cada una de esas marcas
legend('Eléctricos','Híbridos no enchufables','Híbridos enchufables','Location','NorthWest')
title('Masa del automóvil - Número de plazas');

```

Plazas_potencia.m

```

clear

PlazasE(1)=2;
...
PlazasE(43)=5;

PotenciaE(1)=30;
...
PotenciaE(43)=85;

PlazasH(1)=5;
...
PlazasH(28)=5;

potenciaH(1)=195;
...
potenciaH(28)=279;

PlazasHE(1)=5;
...
PlazasHE(9)=5;

potenciaHE(1)=125;

```

```

...
potenciaHE(9)=170;
figure
hold on

plot(PlazasE-0.125+(rand(1,length(PlazasE))/4),PotenciaE,'go');
plot(PlazasH-0.125+(rand(1,length(PlazasH))/4),potenciaH,'rx');
plot(PlazasHE-0.125+(rand(1,length(PlazasHE))/4),potenciaHE,'bs');
xlabel('kg');
ylabel('kW');
title('Plazas - Potencia total');
set(gca, 'XTick', [2 3 4 5 6 7])

legend('Eléctricos','Híbridos no enchufables','Híbridos enchufables','Location','NorthEast')

```

Precio_plazas.m

```

clear
figure

PlazasE(1)=5;
...
PlazasE(20)=2;

PrecioE(1)=27683.30303;
...
PrecioE(20)=26097.44524;

PlazasH(1)=5;
..
PlazasH(29)=5;

PrecioH(1)=43000;
...
PrecioH(29)=88526;

PlazasHE(1)=5;
...
PlazasHE(7)=2;

PrecioHE(1)=20000;
...
PrecioHE(7)=767555;

hold on
plot(PlazasE-0.125+(rand(1,length(PlazasE))/4),PrecioE,'go');
plot(PlazasH-0.125+(rand(1,length(PlazasH))/4),PrecioH,'rx');
plot(PlazasHE-0.125+(rand(1,length(PlazasHE))/4),PrecioHE,'bs');
legend('Eléctricos','Híbridos no enchufables','Híbridos enchufables','Location','NorthEast')

%%Quitar si añadimos el porsche
%%axis([1 9 0 125000]);
%%!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

xlabel('plazas');
ylabel('Precio (€)');
title('Precio - Plazas');

```

Plazas_capMaletero.m

```

clear

MaleteroE(1)=450;

```

```

...
MaleteroE(25)=237;

PlazasE(1)=2;
...
PlazasE(25)=5;

MaleteroH(1)=335;
...
MaleteroH(28)=580;

PlazasH(1)=5;
...
PlazasH(28)=5;

MaleteroHE(1)=300;
...
MaleteroHE(4)=611;

PlazasHE(1)=5;
...
PlazasHE(4)=5;

figure
%%Quitar si añadimos vehículos
%axis([1 9 0 1000]);
%%!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

hold on
plot(PlazasE-0.125+(rand(1,length(PlazasE))/4),MaleteroE,'go');
plot(PlazasH-0.125+(rand(1,length(PlazasH))/4),MaleteroH,'rx');
plot(PlazasHE-0.125+(rand(1,length(PlazasHE))/4),MaleteroHE,'bs');

legend('Eléctricos','Híbridos no enchufables','Híbridos enchufables','Location','NorthWest')
xlabel('plazas');
ylabel('litros');
title('Plazas - Capacidad de maletero');

```

Peso_capacidad.m

```

clear
figure

MaleteroE(1)=450;
...
MaleteroE(27)=237;

PesoE(1)=850;
...
PesoE(27)=1545;

MaleteroH(1)=335;
...
MaleteroH(26)=580;

PesoH(1)=1885;
...
PesoH(26)=2240;

PesoHE(1)=1560;
...
PesoHE(4)=1435;

MaleteroHE(1)=300;
...
MaleteroHE(4)=611;

hold on

```

```

plot(PesoE,MaleteroE,'go');
plot(PesoH,MaleteroH,'rx');
plot(PesoHE,MaleteroHE,'bs');

xlabel('kg');
ylabel('litros');
title('Peso - Capacidad de maletero');
legend('Eléctricos','Híbridos no enchufables','Híbridos enchufables','Location','NorthWest')

```

Peso_precio.m

```

clear
figure

PesoE(1)=2295;
...
PesoE(21)=1280;

PrecioE(1)=27630.85182;
...
PrecioE(21)=26047.99873;

PesoH(1)=1885;
...
PesoH(26)=2240;

PrecioH(1)=43000;
...
PrecioH(26)=88526;

PesoHE(1)=1560;
...
PesoHE(6)=1490;

PrecioHE(1)=20000;
...
PrecioHE(6)=767555;

hold on
plot(PesoE,PrecioE,'go')
plot(PesoH,PrecioH,'rx')
plot(PesoHE,PrecioHE,'bs')

xlabel('kg');
ylabel('Precio (€)');
title('Peso - Precio');
legend('Eléctricos','Híbridos no enchufables','Híbridos enchufables','Location','NorthEast')
%%Quitar el porche para hacer gráficas.

```

Peso_potenciatotal.m

```

clear
figure
Hold on
%%Eléctricos
peso(1)=850;
...
peso(47)=1660;

potenciatotal(1)=30;
potenciatotal(47)=85;
plot(peso,potenciatotal,'go')
%%Híbridos enchufables
PesoHE(1)=1560;
...
PesoHE(6)=1490;

```

```

potenciaHE(1)=125;
...
plot(PesoHE,potenciaHE,'bs')

%Híbridos

PesoH(1)=1885;
...
PesoH(27)=2240;

potenciaH(1)=195;
...
potenciaH(27)=279;

plot(PesoH,potenciaH,'rx')

legend('Eléctricos','Híbridos enchufables','Híbridos no enchufables','Location','NorthWest')

xlabel('kg');
ylabel('kW');
title('Peso del automóvil - Potencia total');

```

Autonomia_peso.m

```

clear
figure
%Solo vehiculos eléctricos
peso(1)=850;
...
peso(46)=785;

autonomia(1)=90;
...
autonomia(46)=120;

AutonomiaH(1)=2;
...
AutonomiaH(17)=2;

PesoH(1)=1885;
...
PesoH(17)=2000;

PesoHE(1)=1560;
...
PesoHE(6)=1490;

AutonomiaHE(1)=100;
...
AutonomiaHE(6)=25;

hold on
plot(peso,autonomia,'go');
plot(PesoH,AutonomiaH,'rx');
plot(PesoHE,AutonomiaHE,'bs');
legend('Eléctricos','Híbridos no enchufables','Híbridos enchufables','Location','NorthEast')

xlabel('Masa (kg)');
ylabel('Autonomía (km)');
title('Peso - Autonomía');

```

Peso_capacidadbaterias.m

```

clear
figure
hold on

```

```

peso(1)=850;
...
peso(46)=785;

capacidad(1)=10;
...
capacidad(46)=13.1;

plot(peso,capacidad,'go');

PesoHE(1)=1560;
...
PesoHE(6)=1490;

CapacidadHE(1)=16;
...
CapacidadHE(6)=5.1;

plot(PesoHE,CapacidadHE,'bs');

PesoH(1)=1885;
...
PesoH(25)=2240;

CapacidadH(1)=1.3;
...
CapacidadH(25)=1.73;

plot(PesoH,CapacidadH,'rx');

legend('Eléctricos','Híbridos enchufables','Híbridos no enchufables')

xlabel('Masa vehículos (kg)');
ylabel('Capacidad baterías (kWh)');
title('Masa de los vehículos - Capacidad de las baterías');

```

Precio_capMaletero.m

```

clear

MaleteroE(1)=365;
...
MaleteroE(12)=200;

PrecioE(1)=27683.30303;
...
PrecioE(12)=30740;

MaleteroH(1)=480;
...
MaleteroH(26)=580;

PrecioH(1)=43000;
...
PrecioH(26)=88526;

MaleteroHE(1)=300;
...
MaleteroHE(4)=611;

PrecioHE(1)=20000;
...
PrecioHE(4)=25310.44848;
figure
hold on
plot(MaleteroE,PrecioE,'go')
plot(MaleteroH,PrecioH,'rx')

```

```

plot(MaleteroHE,PrecioHE,'bs')

legend('Eléctricos','Híbridos no enchufables','Híbridos enchufables','Location','NorthWest')

xlabel('Capacidad Maletero (litros)');
ylabel('Precio (€)');
title('Precio - Capacidad del Maletero');

```

Microhíbridos_potencia_consumo_peso.m

```

clear
figure

%%Pesos!!
PesoAudi(1)=1280;
...
PesoLancia(2)=1395;

%Consumos!!
ConsumoAudi(1)=5.5;
...
ConsumoLancia(2)=5.7;

%Potencias!!
PotenciaAudi(1)=77;
...
PotenciaLancia(2)=103;

plot3(PotenciaAudi,PesoAudi,ConsumoAudi,'b.')
hold on
plot3(PotenciaBMW,PesoBMW,ConsumoBMW,'g.')
...
plot3(PotenciaLancia ,PesoLancia ,ConsumoLancia , 'ys')

title('Vehículos microhíbridos. Masa, potencia y consumo. Plot 3D');
xlabel('Consumo l/100km');
ylabel('Potencia kW');
zlabel('Masa kg');
legend('Audi','BMW','Citroen','Fiat','Mercedes','Mini','Nissan','Opel','Peugeot','Renault','Smart','Volkswagen','Seat','Alfa
Romeo','Mazda','Lancia','Location','best')
box on

```

Microhíbridos_peso_consumo.m

```

clear
figure

%%Pesos!!
PesoAudi(1)=1280;
...
PesoLancia(2)=1395;

%Consumos!!
ConsumoAudi(1)=5.5;
...
ConsumoLancia(2)=5.7;

%Potencias!!

```

```

PotenciaAudi(1)=77;
...
PotenciaLancia(2)=103;

hold on
plot(PesoAudi,ConsumoAudi,'b.')
...
plot(PesoLancia,ConsumoLancia,'ys')

title('Vehículos microhíbridos. Masa, potencia y consumo. Plot 3D');
ylabel('Consumo l/100km');
xlabel('Masa kg');
legend('Audi','BMW','Citroen','Fiat','Mercedes','Mini','Nissan','Opel','Peugeot','Renault','Smart','Volkswagen','Seat','Alfa
Romeo','Mazda','Lancia','Location','BestOutside')

```

Microhíbridos_potencia_consumo.m

```

clear
figure

%%Pesos!!
PesoAudi(1)=1280;
...
PesoLancia(2)=1395;

%%Consumos!!
ConsumoAudi(1)=5.5;
...
ConsumoLancia(2)=5.7;

%%Potencias!!
PotenciaAudi(1)=77;
...
PotenciaLancia(2)=103;

hold on
plot(PotenciaAudi,ConsumoAudi,'b.')
...
plot(PotenciaLancia,ConsumoLancia,'ys')

title('Vehículos microhíbridos. Masa, potencia y consumo. Plot 3D');
ylabel('Consumo l/100km');
xlabel('Potencia kW');
legend('Audi','BMW','Citroen','Fiat','Mercedes','Mini','Nissan','Opel','Peugeot','Renault','Smart','Volkswagen','Seat','Alfa
Romeo','Mazda','Lancia','Location','bestoutside')

```

Comparativa_mitsubish_polo

```

clear
km=15000;
anyos=10;

for i=1:1:anyos
consumo(i)=(1.36*km/100*1.05^(i-1))+2.5*km/100*1.05^(i-1);
end

total(1)=28400+consumo(1)
for i=2:1:anyos
total(i)=total(i-1)+consumo(i)
end

```

```
figure
plot(total,'g');
hold on
for i=1:1:anos
consumo(i)=(5.05*km/100*1.05^(i))+4.6*km/100*1.05^(i);
end

total(1)=13559+consumo(1)
for i=2:1:anos
total(i)=total(i-1)+consumo(i)
end

plot(total,'r');

legend('i-Miev','Polo')
xlabel('Tiempo(Años)')
ylabel('Precio(€)')
grid
```