

*Estimados Clientes y amigos,*

*Les envío el **XI Boletín de Información de Energía.***

*Los invito a seguir aportando comentarios, sugerencias o notas.*

*Si desean algún tema en particular, no dejen de sugerirlo !!!!!*

## **"XI BOLETÍN DE INFORMACIÓN DE ENERGÍA XI"**

ESPECIAL **"COCHES ELÉCTRICOS"** pedido por los lectores.

En este podrán ver :

1. **COCHES ELÉCTRICOS - REALIDAD O FICCIÓN.**
2. **LOS COCHES ELÉCTRICOS UNA REALIDAD.**
3. **MEJORAS PENDIENTES PARA LOS COCHES ELÉCTRICOS.**
4. **COCHES ELÉCTRICOS MADRID Y LAS COMPAÑÍAS ELÉCTRICAS PROMOCIONAN SU USO.**
5. **LOS COCHES ELÉCTRICOS NO SON TAN ECO-FRIENDLY COMO CREÍAMOS.**
6. **PUNTOS DE RECARGA PARA COCHES ELÉCTRICOS.**
7. **COCHES ELÉCTRICOS 2011.**

---

### **1 Coches eléctricos: realidad o ficción**

Mucho se está escribiendo y hablando sobre los coches eléctricos, parece casi de ciencia ficción porque su autonomía es escasa, por mucho que digan; son feos, y la estética a la hora de comprar coche cuenta mucho; caros y encima, ¿dónde se hacen las recargas? Pero también es cierto que se están dando pasos de gigante en este sentido.



El Ministerio de Industria y Comercio ha presentado el **Proyecto Movele** dotado con un total de 8 millones de euros y con el que **busca fomentar el uso de del vehículo eléctrico**. Para ello, se pretende la introducción de 2.000 vehículos eléctricos y **más de 500 puntos de recarga en la vía pública entre 2009 y 2010.**



entre 2009 y 2010 varias ciudades españolas crearán su red de estaciones de recarga

**Los compradores de coches eléctricos podrán acogerse a unas ayudas que van de los 750 € hasta los 20.000.** El [IDAE \(Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía\)](#) ha llegado a acuerdos con los ayuntamientos de **Madrid, Barcelona y Sevilla** para la creación de las primeras **redes de puntos de recarga públicos para coches eléctricos** en estas ciudades. En 18 meses Madrid tendrá 280 puntos nuevos de recarga y además los eléctricos **no tendrán que pagar en las calles de zona regulada de estacionamiento.**

El eléctrico está ahí y es ahora cuando surgen muchas preguntas:

### **¿Hay energía para todo?**

En 2007 se realizaron algunas simulaciones de carga ajustándolo a las horas valle. No hubo sobrecarga pero para que esto no suceda, se necesita una gestión adecuada. ¿Serán capaces de ello?.

### **¿Cuánto dura una batería?**

**Las baterías de última generación no tienen “efecto memoria”** (me he cargado la batería de muchos móviles por esta causa) y no hace falta que se descarguen por completo para volver a cargarlas.



Las baterías de iones de litio son más eficaces pero más pesadas y caras

Además, parece que los fabricantes tienen claro que las mejores baterías son las de iones de litio. Las ventajas con respecto a las de níquel es su mejor densidad de potencia y, en su contra, el peso y su precio. Lo vemos con un ejemplo: para conseguir que un eléctrico de 1000 kilos haga un recorrido de 200 Km necesita una batería con una capacidad de 35 kilovatios lo que supone montar una batería con un peso de 250 kilos.

### ¿Cuántos kilómetros puedo hacer?

El 80% de los europeos hacen al día menos de 100 kilómetros y la **autonomía** actualmente es de unos **150 km**.

### ¿Son peligrosos?

Mucho se ha hablado de este tema. El peligro reside en que **son silenciosos** y no se les oye por lo que se han dado **algunos casos de atropello a peatones**.

### ¿Son, de verdad “tan limpios”?

**Depende de la fuente que lo alimente**. Si es solar o con los molinos de viento sí. Si por el contrario se obtienen mediante el enchufe comercial ya no lo es tanto.



Los eléctricos son más o menos limpios dependiendo de la fuente de la que se alimenten

## ¿El mantenimiento de los eléctricos es más caro?

Al contrario, **es más barato**. La necesidad de revisiones y sustituciones es mínima. Los mayores problemas derivan de la batería.

## ¿Sabías que...?

Un informe hecho por la [Fundación Prodiotec](#) sobre 600 personas destaca que el 72,8% de los ciudadanos está dispuesto a utilizar un coche eléctrico y el 74% a incorporarlos a la flota de empresa. Lo que más valoran los usuarios es **el descenso de consumo y la mínima generación de CO2**.

---

## Los coches Eléctricos una realidad



El alto precio de los combustibles y la creciente preocupación por el medio ambiente harán de 2010 el año en el que el sector de los coches propulsados por energía eléctrica comience a despegar.

Por un lado, las marcas se dejan de medias tintas y empiezan a presentar sus propuestas más **ecológicas**. Se trata de ideas que nacen como **prototipos** y que, en muchos casos, ya tienen su versión comercializable lista para salir de las cadenas de montaje en breve. Por otro, desde la Administración se aboga por **vehículos menos contaminantes** y, para ello, se están poniendo en marcha incentivos que promuevan su adquisición.

En el salón de Frankfurt de septiembre de 2009, Renault basó su oferta en los **coches eléctricos**. Cuatro prototipos centraron la atención del público y la prensa: los Twizy Z.E. Concept, ZOE Z.E., Fluence Z.E. y Kangoo Z.E. Según la marca, los cuatro podrán cargar sus **baterías de ión-litio** de tres formas: una primera convencional a una toma de corriente estándar; una carga rápida, a través de un adaptador especial que necesitará de unos 20 minutos; y por último, mediante el dispositivo 'Quickdrop', sistema 'relámpago' de intercambio de baterías en sólo tres minutos. Además, el **vehículo eléctrico Renault Twizy**, que verá la luz en la segunda mitad de 2011, saldrá en exclusiva para el mercado mundial de la planta española de la marca en Valladolid.

Antes que estos modelos, Nissan tendrá en la calle su **Leaf**, que se venderá en 2010.

## Otros coches eléctricos

Por su parte, las firmas Mercedes-Benz y Smart han iniciado el lanzamiento de sus coches eléctricos, el smart fortwo electric drive y el Mercedes-Benz Clase B F-CELL: movilidad sin **contaminación**.

Volvo está probando el nuevo C30 BEV. Se trata de un Volvo C30 con las mismas prestaciones y



características que el estándar, pero con propulsión eléctrica y, por lo tanto, [emisiones contaminantes](#) cero. No estará en la calle hasta 2012.

En el segmento de los deportivos también hay modelos eléctricos. Algunos son prototipos, pero muchos otros son ya auténticas realidades. Lightning GT, Tesla Roadster, Protoscar Lampo...

## Los Gobiernos también se mueven

En la Unión Europea no quieren cruzarse de brazos ante esta tendencia, por lo que quince de sus miembros, entre los que se encuentra España, han puesto en marcha diferentes iniciativas para incentivar la adquisición de coches eléctricos, según un informe de la **Asociación de Constructores Europeos de Automóviles** (Acea).

En nuestro país, el **Ministerio de Industria, Turismo y Comercio**, junto al sector de la industria, presentará durante el primer trimestre de 2010 un plan integral para el desarrollo y la implantación del vehículo eléctrico en España.

Sin embargo, uno de los principales impedimentos para la definitiva implantación de esta vía es el lugar donde los vehículos podrán repostar. **¿Las gasolineras incorporarán "enchufes" para los eléctricos?** ¿Quién se hará con este negocio? Sabemos que Iberdrola ya ha previsto poner en marcha 280 estaciones de carga en diferentes puntos de la geografía española... el principio.

---

## Mejoras pendientes para los coches eléctricos

por [Ramiro Mansanet](#)



**Los vehículos eléctricos tienen cero emisiones** a diferencia de lo que ocurre con otras tecnologías y soluciones propuestas como la térmica o la híbrida, y esto ayudará y será decisivo para reducir la dependencia del petróleo. Las emisiones que generan las centrales en forma de carbono se contienen aún más cuando las recargas son nocturnas, lo que no será sólo una recomendación en el futuro. La electricidad es difícil de almacenar y en ocasiones se echa a perder, de ahí la importancia de poder recurrir a la electricidad en las horas de noche en las que existe menos demanda para otros usos, como el industrial.

**Un uso adecuado de las fuentes de electricidad agilizará el futuro del coche eléctrico**, lo que ahora, en la distancia, se puede ver como un inconveniente más o como una imprescindible mejora en la que ya están trabajando los gobiernos de los principales países del mundo. La ventaja de un menor precio por la electricidad nocturna es una realidad, hay ejemplos sobresalientes al respecto, como por ejemplo, Francia, donde la electricidad puede ser hasta un 40 por ciento más barata en determinadas horas de baja demanda. Además, se trata también, con el objetivo de minimizar las emisiones, de buscar la

electricidad de la forma más limpia posible, ya sea de procedencia nuclear, hidráulica o eólica, en la que España es una potencia.



Las baterías de ion-litio están compuestas por elementos no tóxicos como el litio y el óxido de manganeso o fosfato de hierro, y grafito

Una batería de última generación de ion-litio se forma de 48 módulos de potencia, cada uno de ellos con cuatro células en cuyo interior se producen las reacciones electroquímicas que producen la corriente. **Dichas cuatro células proporcionan 8,4V por unidad, es decir 400V para los 48 módulos de la batería.** Lo mejor de estas baterías frente a la tecnología precedente es que éstas no tienen efecto memoria de carga incompleta, lo que genera la caída de la capacidad de autonomía. Además, y un elemento muy interesante de cara al usuario, las baterías no requieren mantenimiento alguno y conservan prácticamente todo su potencial y su capacidad durante no menos de seis años. Este tipo de baterías admiten recargas parciales sin consecuencias negativas.

Realmente hay mucho aún por hacer en este campo, pero se avanza con paso firme con una visión global que hace de las baterías ion-litio una opción absolutamente real para el futuro inmediato, y es que además de las cero emisiones, se pueden reciclar. Las baterías de ion-litio están compuestas por elementos no tóxicos como el litio y el óxido de manganeso o fosfato de hierro, y estas sustancias no representan peligro para el medio ambiente.

---

## **Coches eléctricos: Madrid y las compañías eléctricas promocionan su uso**

Madrid, Barcelona y Sevilla son las tres ciudades que han decidido participar del proyecto para promocionar el uso de los coches eléctricos.

El [Instituto de Diversificación y Ahorro de la Energía \(IDAE\)](#) ha impulsado la iniciativa.



Imagen: [Ramiro Sánchez-Crespo](#)

Se trata de una novedosa iniciativa impulsada por el **IDAE**, instituto adscrito al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. La iniciativa piloto consistirá en promocionar la utilización de los **coches eléctricos**. Para ello, a través de [Unión Fenosa](#) Distribución, el Ayuntamiento de **Madrid** ha firmado con [Iberdrola](#) y con [Gas Natural](#) dos acuerdos mediante los que se incorporarán estas empresas al nuevo proyecto municipal. La idea es instalar para el 2010 unos 280 puntos de recarga para coches eléctricos con el fin de promocionar su utilización.

Estas cuatro empresas, que se encargarán de promocionar el uso de los **coches eléctricos** a través de la instalación y de la gestión de una red para recargar sus baterías, serán socios privados de la Oficina Técnica de Gestión del proyecto “*Movele*” (movilidad eléctrica) de **Madrid**.

Este novedoso proyecto tendrá un coste de 1,3 millones de euros. El 57% de este coste será aportado por los socios y el 43% restante lo aportará el Instituto de Diversificación y ahorro de la Energía (IDAE).

Después del convenio firmado con el IDAE en **Madrid**, la Fundación Movilidad del Ayuntamiento será la responsable de impulsar, coordinar y ejecutar el proyecto. Por su parte, el Instituto se hará cargo de supervisar los trabajos mientras que los socios privados estarán a cargo del conocimiento tecnológico.

El proyecto apunta a animar a la adquisición de **coches eléctricos**, según lo ha expresado Pedro Calvo, delegado madrileño de Seguridad y Movilidad.

# Los coches eléctricos no son tan eco-friendly como creíamos

Posted: 28 Feb 2010 12:02 PM PST

Según los resultados divulgados por la consultora holandesa *CE Delft*, la creación de carros eléctricos en circulación podría no ser tan *eco-friendly* como venía siendo deseado. De hecho, colocar en funcionamiento estos vehículos puede conducir a un aumento de las emisiones de [dióxido de carbono](#), a no ser que lleguen a ser abastecidas con energía “verde”.



El estudio fue desarrollado para las asociaciones ecológicas “*Amigos de la tierra – Europa*”, “*Greenpeace*” y “*T&E Federación Europea de los Transportes y Ambientes*”. El objetivo es establecer metas de las energías renovables en la producción de la electricidad que aseguren que los vehículos eléctricos tendrán emisiones 0 de Co2.

La investigación avisa que la legislación europea responsable de la regulación de las [emisiones de polución](#) tiene graves lagunas y grandes defectos que impiden una conducta favorable a la ecología.

La venta de carros eléctricos beneficia en 3,5 **supercréditos**, o sea, el permiso de construir otros 3,5 coches altamente contaminables a partir de la venta de cada 1 de los vehículos verdes. Esto pueden conducir a un aumento intensificado del 20% en el consumo de combustible, suponiendo una mayor emisión de carbono en el sector automovilístico.

Con estos resultados, las organizaciones del medio ambiente esperan que la legislación actual elimine los **supercréditos** apelando a esta situación calculada.





Adicionalmente, se espera que todos los coches eléctricos vendidos sobre el mercado europeo tengan dotadas las tecnologías de abastecimiento inteligente que permita que la energía empleada para cargar las baterías tenga su origen principalmente en las fuentes renovables, como la energía eólica y la energía solar.

## Puntos de recarga para coches eléctricos: ¿Dónde y cuándo?

por [Ramiro Mansanet](#)

Viendo los catálogos de coches eléctricos que se comercializan hasta ahora me surge la siguiente duda: lo compro y ¿dónde recargo?



Dentro del Plan desarrollado por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía se estipula que para alimentar los coches eléctricos serán necesarios no menos de **546 puntos de recarga eléctrica**, para los que se han elegido las ciudades de **Sevilla, Madrid y Barcelona como sedes del proyecto**. El Ministerio ha destinado un millón y medio de euros para crear las infraestructuras necesarias con el objetivo de conseguir la imprescindible viabilidad técnica y energética en los entornos urbanos a medio plazo.



### Punto de recarga eléctrica

Pero las **electrolineras** o puntos de recarga para coches eléctricos son ya una realidad que avanza con paso firme. En este momento hay dos disponibles y operativas, una en la localidad de Dos Hermanas, en Sevilla, y otra en Vallvidrera, Barcelona. En esta última hay dos puntos de recarga con cuatro tomas de corriente en las que un usuario puede conectar su vehículo durante treinta minutos. Digamos que se trata de una estación de recarga de emergencia que será complementaria a las que ofrecerán cargas completas, para las que serán necesarias de cuatro a seis horas. **Este servicio es gratuito durante el primer año, y luego tendrá un precio de un euro por recarga.** En el caso de la instalación de Dos Hermanas hay dos tomas de corriente, una para carga rápida y otra para carga lenta y completa.

Pero si los casos de Sevilla y Barcelona son ya una realidad, en breve habrá muchas diferentes opciones disponibles para los usuarios. **Así, en Valencia han construido un aparcamiento de gran tamaño con enchufes de recarga.** La inversión ha sido de más de diez millones de euros y la empresa que lo ejecuta lo hace a cambio de una concesión administrativa de sesenta años de duración. El **País Vasco** se prepara para ser un referente en esta materia debido al fuerte empuje de su gobierno y los importantes acuerdos conseguidos con Repsol y Mercedes, que fabricará en Vitoria vehículos industriales ligeros/medios con motor eléctricos. Algo parecido ocurre en **Madrid**, donde el Ayuntamiento, la eléctrica Endesa y la empresa de gestión de infraestructuras, Cobra, acordaron realizar una completa red de puntos de recarga compuesta inicialmente por **280 estaciones, en su mayoría instalados en aparcamientos públicos en una primera fase**, para alcanzar rápidamente los 400 puntos de recarga que es la meta propuesta por los responsable de movilidad del Ayuntamiento de Madrid como suficientes para abastecer de energía aproximadamente a 15.000 coches eléctricos.



Las tomas de recarga varían en cada vehículo

A día de hoy, en **Madrid existen hasta 41 puntos de carga para las baterías de los coches eléctricos**, en ambos casos ubicados en aparcamientos públicos, uno Chamartín que dispone de 36 puntos de recarga, y otro en la avenida del General Perón nº 27 que dispone por el momento de cinco puntos. Los puntos de carga están ubicados en columnas pintadas en color verde, como no podía ser de otro modo, y disponen de enchufes trifásicos. Por el momento es incluso suficiente, porque en Madrid sólo hay registrados cincuenta vehículos eléctricos, la mayor parte pertenecientes a de flotas de empresas, pero la idea es ir haciendo y mejorando estas instalaciones con el objetivo de que cuando realmente lo necesiten los usuarios, sea una realidad viable.

## **Coches eléctricos 2011**

Hemos estado haciendo mucha mención de diferentes coches eléctricos o de coches híbridos eléctricos. Del mismo modo, hemos hablado bastante sobre las formas y puntos de [recarga](#). Todo indica que los coches eléctricos estarán en marcha muy pronto en España. Por eso hoy, queremos avocarnos a los [coches eléctricos 2011](#) porque creemos que estos coches, que han sido diseñados para evitar la contaminación, serán muy utilizados el año próximo. El uso de **coches eléctricos** ofrece muchas ventajas para los usuarios.



Imagen: [conhunter](#)

Un ejemplo de **coches eléctricos**, es el nuevo [Peugeot iOn](#), del que ya hemos hablado. Decíamos que el nuevo coche eléctrico de Peugeot vendrá equipado con batería eléctrica y con nuevos servicios para los usuarios como transmisión de datos, llamadas de emergencia, movilidad a la carta, entre otros.





Imagen: [David Villarreal Fernández](#)

[Mercedes-Benz](#) también quiere estar a la vanguardia con su nuevo coche híbrido eléctrico, se trata del F-800 Style. El nuevo híbrido eléctrico de Mercedes podrá recorrer 30 kilómetros con un módulo híbrido enchufable o 600 kilómetros con un sistema eléctrico de pilas de combustible.

Pero, estos son simples ejemplos, nada más. Las compañías fabricantes de coches son muchas y muchas también las que se disponen a presentar sus nuevos modelos de coches eléctricos. Podríamos mencionar también el nuevo modelo “*Nissan Leaf*” de Nissan, el nuevo “*Mitsubishi i-MiEV*” de Mitsubishi Motors o el “*Cayenne S Híbrido*”, nuevo modelo de Porsche.



Imagen Nissan Leaf: [cliff1066™](#)





Imagen Mitsubishi i-MiEV: [David Villarreal Fernández](#)



Imagen: [Jano2106](#)

Por supuesto que hay más compañías de coches y también otros modelos, además de los ya mencionados. Lo interesante que es fundamental que tengamos en cuenta es que cada día son más las compañías interesadas en lanzar al mercado coches eléctricos, 100% sustentables y cuidadosos con el medio ambiente. Por ello, los españoles debemos estar atentos a los lanzamientos que se produzcan en España referidos a **coches eléctricos 2011** y evaluar la posibilidad de comenzar a movilizarnos en este tipo de coches, en lugar de seguir utilizando los convencionales.

**Muchas Gracias por los excelentes aportes, dos temas expuestos fueron enviados por seguidores de estos boletines.**

Espero que les haya resultado grato y haya cubierto de alguna manera sus expectativas.

Les saluda muy atte.

Eduardo E. Pincolini Ing.