

# FuturENERGY

EFICIENCIA, PROYECTOS Y ACTUALIDAD ENERGÉTICA  
EFFICIENCY, PROJECTS AND ENERGY NEWS



Innovation  
that excites

Zero Emission\*

**100% ELÉCTRICOS  
200% ACCESIBLES**



NISSAN e-NV200 Furgón

NISSAN LEAF

NISSAN e-NV200 Evalia

**GAMA 100% ELÉCTRICOS NISSAN**

desde **9.900 €\*\*** | +73 €/MES DEL ALQUILER DE BATERÍA 

[www.nissan-ofertas.es/electricos](http://www.nissan-ofertas.es/electricos)

\*Cero emisiones de CO<sub>2</sub> durante su uso.

\*\* Precio Franco Fábrica recomendado para la Nueva Nissan e-NV200 Furgón 4p. Basic Flex en PyB. Incluye descuento promocional de la marca y Plan Movele 2015. No incluye Transporte, Nissan Assistance ni IVA. Oferta válida hasta el 31/05/2015 o agotamiento del Plan Movele 2015, lo que antes suceda. Aplicable a autónomos que adquieran una Nissan e-NV200 Furgón 4p. Basic Flex y entreguen un vehículo de ocasión a nombre del comprador. El PFF no incluye el coste de la batería. Alquiler de la batería a 36 meses y 12.500 km. totales, ofrecido por Overlease. Contrato de mantenimiento de 3 años para Nissan Leaf (con límite de kilometraje). Las revisiones incluidas son las estándar según el Libro de Garantías y Certificado de Mantenimiento. Quedan excluidas Flotas y empresas. Su concesionario le informará del precio final vigente de su Nueva Nissan e-NV200 en el momento de confirmar el pedido. Modelos visualizados: Nissan e-NV200 Furgón, Nissan Leaf Tekna y Nissan e-NV200 Evalia.

**MOVILIDAD SOSTENIBLE | SUSTAINABLE MOBILITY**

**PLANES DE MOVILIDAD SOSTENIBLE EN ESPAÑA: ISLAS BALEARES, COMUNIDAD DE MADRID, VALLADOLID**

**SUSTAINABLE MOBILITY PROGRAMMES IN SPAIN: BALEARICS, MADRID, VALLADOLID**

**BINOMIO VEHÍCULO ELÉCTRICO Y RENOVABLES | PAIRING THE EV WITH RENEWABLES**

**SISTEMAS DE RECARGA: RECARGA POR INDUCCIÓN | INDUCTIVE CHARGING SYSTEMS**

# IngeREV...

una gama completa para la recarga de vehículos eléctricos

INGEREV ROAD



INGEREV CITY



INGEREV GARAGE



En Ingeteam, abordamos cada proyecto bajo el concepto **i+c**, innovación para encontrar las mejores soluciones, compromiso para dar el mejor servicio.

La gama IngeREV® ofrece un modelo de punto de carga especialmente diseñado para cada entorno de uso: rápida, para cargar vehículos en 20 minutos; pública, como parte de un operador de movilidad eléctrica; doméstica, para una recarga sencilla y flexible.

La fórmula de la nueva energía **i+c**

**INGEREV CITY Duo**



[www.ingeteam.com](http://www.ingeteam.com)

[electricmobility.energy@ingeteam.com](mailto:electricmobility.energy@ingeteam.com)

***Ingeteam***

READY FOR YOUR CHALLENGES



## NISSAN Y LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

**SIMBIOSIS DE PERSONAS, VEHÍCULOS Y NATURALEZA: ASÍ DEFINE NISSAN SU FILOSOFÍA AMBIENTAL, BASADA EN EL FOMENTO DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE Y EL VEHÍCULO ELÉCTRICO. NISSAN TRABAJA PROACTIVAMENTE PARA HACER FRENTE A LOS DESAFÍOS MEDIOAMBIENTALES Y CONTRIBUIR A LA REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE SUS VEHÍCULOS Y SU ACTIVIDAD CORPORATIVA.**

A través del Nissan Green Program 2016, el plan de acción ambiental de la compañía, Nissan tiene el objetivo de consolidarse como el fabricante número uno en vehículos de cero emisiones. Para conseguirlo, el programa establece como objetivos mejorar en un 35% la eficiencia en el consumo de combustible (actualmente ha logrado reducirla en un 31,5 %), reducir en un 20% por vehículo las emisiones de CO<sub>2</sub> correspondientes a actividades corporativas (actualmente este porcentaje se encuentra en el 15,4 %) y minimizar la utilización de nuevos recursos naturales incorporando un 25% de material reciclado en 2016.

En este contexto, el impulso del vehículo eléctrico es para Nissan fundamental, y para lograr el despliegue definitivo del vehículo eléctrico defiende que es crucial mantener un plan estable de ayudas directas a la compra, potenciar la infraestructura de carga, en especial la carga rápida, impulsar acciones de divulgación dirigidas a la sociedad sobre la tecnología eléctrica, así como establecer un plan de fiscalidad específica para los compradores de vehículos no contaminantes. Para todo ello, es imprescindible la colaboración público-privada.

En línea con este planteamiento de movilidad, que implica tanto a las empresas como a las administraciones, los esfuerzos de Nissan siguen distintas líneas de actuación, si bien la más importante pasa por comercializar dos de los modelos de vehículo eléctrico más populares del mercado, el Nissan LEAF y la e-NV200. En 2014 Nissan se ha convertido en líder absoluto en ventas de vehículos eléctricos. Además, la infraestructura de recarga también tiene un lugar prioritario en esta estrategia y por ello la compañía ha instalado ya 1.800 cargadores rápidos CHAdeMO en toda Europa, que permiten cargar el 80% de la batería en 30 minutos.

En el segmento de las infraestructuras de recarga, Nissan ha firmado recientemente un importante acuerdo con Endesa para el desa-



## NISSAN AND SUSTAINABLE MOBILITY

**SYMBIOSIS OF PEOPLE, VEHICLES AND NATURE: THIS DEFINES NISSAN'S ENVIRONMENTAL PHILOSOPHY THAT IS BASED ON PROMOTING SUSTAINABLE MOBILITY AND THE ELECTRIC VEHICLE. NISSAN IS PROACTIVELY WORKING TO ADDRESS ENVIRONMENT CHALLENGES AND TO HELP REDUCE ITS VEHICLES' EMISSIONS AS WELL AS THOSE ARISING FROM ITS CORPORATE ACTIVITY.**



### NISSAN IBERIA, S.A.

Avinguda de la Gran Via de L'Hospitalet, 149-151  
08908 - L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)  
Tel.: 93 290 74 86  
www.nissan.es  
<http://newsroom.nissan-europe.com/es>

Through the company's environmental action plan, Nissan Green Program 2016, Nissan aims to consolidate its position as the leading manufacturer of zero-emission vehicles. To achieve this, the programme establishes specific goals for 2016: improving fuel consumption efficiency by 35% (it has currently achieved 31.5%); reducing CO<sub>2</sub> emissions from corporate activities by 20% per vehicle (currently this percentage stands at 15.4%) and minimising the use of new natural resources by incorporating 25% of recycled material.

In this context, the promotion of the EV is fundamental for Nissan and to achieve its definitive deployment, the company maintains that a stable programme of direct financial aid for purchase is essential to enhance the charging infrastructure, in particular fast charging, to drive dissemination activities geared towards society as regards electric technology, as well as to establish specific fiscal programmes for purchasers of non-pollutant vehicles. It goes without saying that public-private collaboration is essential.

In line with this mobility programme, involving both businesses and the administrations, Nissan's efforts follow different lines of activity with the most important being its focus on the sale of the two most popular makes of EV in the market: the Nissan LEAF and the e-NV200. 2014 saw Nissan become overall leader in terms of EV sales. The charging infrastructure is also a priority as part of this strategy and this is why the company has already installed 1,800 CHAdeMO fast chargers throughout Europe, able to charge 80% of the battery in 30 minutes.

As regards the charging infrastructures segment, Nissan has recently signed an important agreement with Endesa for the commercial development of V2G Vehicle-to-grid technology, that not only permits the supply and charge of the EV but also allows drivers to make use of the energy stored for their domestic energy grid or to sell the surplus back to the system, in those countries where this use is already regulated.

### Nissan, EV market leader in 2014

The Nissan LEAF was the most-sold 100% electric vehicle in 2014 in the world, in Europe and in Spain. With 14,658 Nissan LEAF vehicles registered worldwide, Nissan closed 2014 with an increase in sales of 33% compared to 2013. As such the manufacturer's top branded 100% electric vehicle has headed up sales in Europe, the leading region for the past four years, as well as in the USA and at global level.

In Spain, the manufacturer sold 465 Nissan LEAF units in 2014, making the country a market share leader with

rollo comercial de la tecnología V2G (vehicle to grid), que permite no sólo suministrar y cargar el vehículo eléctrico sino que hace que los conductores puedan aprovechar la energía almacenada para su red eléctrica del hogar o vender el sobrante al sistema, en aquellos países donde esté ya regulado este uso.

### Nissan líder del mercado de los vehículos eléctricos en 2014

El Nissan LEAF ha sido el vehículo 100% eléctrico más vendido en 2014 en el mundo, en Europa y en España. Con 14.658 Nissan LEAF matriculados en todo el mundo, Nissan cerró el 2014 con un aumento de ventas del 33% respecto a 2013. Así, el primer vehículo 100% eléctrico del fabricante ha sido líder de ventas en Europa, región que ha liderado los últimos cuatro años, en Estados Unidos y a nivel global.

En España, el fabricante vendió el año pasado 465 Nissan LEAF, alcanzando también en nuestro país una cuota líder de mercado del 43%, y un incremento del 77% respecto del año anterior. Su segundo modelo de cero emisiones, la furgoneta eléctrica e-NV200, también ha sido el modelo más vendido en el segmento de los vehículos comerciales eléctricos. En tan sólo seis meses de comercialización, el fabricante alcanzó una cuota de mercado del 43%.

En los tres primeros meses de 2015 con los modelos Nissan LEAF y la e-NV200, Nissan sigue liderando el mercado de vehículos eléctricos y se reafirma como líder de ventas en este sector. Con sus dos modelos, el fabricante ha sumado una cuota de mercado del 44% en los tres primeros meses del año con un incremento de ventas del 75% respecto a 2014.

### Coches 100% eléctricos, la única opción para reducir a cero las emisiones en las ciudades

Los vehículos eléctricos son decisivos para la reducción de las emisiones de gases contaminantes relacionadas con el tráfico, que en las grandes ciudades son responsables de más del 30% del total. Según estimaciones realizadas por el IDAE, con la introducción de 1.000 vehículos eléctricos en una ciudad se dejarían de emitir más de 30.000 kg anuales de gases contaminantes (incluyendo CO, NOx, HC...) y más de 2.000 t de CO<sub>2</sub>.

El tráfico en las ciudades es responsable, además, de un 80% del ruido. Con unos bajísimos niveles de emisión acústica (21 decibelios en el caso del Nissan LEAF), los vehículos eléctricos ofrecen además una drástica reducción de la contaminación acústica en comparación con los modelos de combustión tradicional.

### Nissan en España

Nissan cuenta con tres centros de producción en España: Barcelona, Ávila y Cantabria, donde produce el turismo Nissan Pulsar, la furgoneta NV200 y su versión eléctrica e-NV200, los vehículos todoterreno Pathfinder y Navara; y los camiones ligeros NT400 Cabstar y NT500. Este año empezará a producir una nueva pick up. Además, Nissan España tiene un centro de I+D para motores y desarrollo de vehículos industriales ligeros, así como centros de recambios y de distribución. La sede de ventas de España y Portugal se encuentra en Barcelona. En total, 5.500 personas trabajan en Nissan en España y en 2014 se produjeron 141.100 vehículos.



43%, up 77% on 2013. Its second-ranked zero-emission model, the e-NV200 electric van, has also been the most-sold model in the electric commercial vehicles segment. After just six months sales, the manufacturer achieved a market share of 43%.

In the first three months of 2015, thanks to the Nissan LEAF and e-NV200 models, Nissan continues to head up the EV market and has reaffirmed its position as sales leader in this sector. With these two models, the manufacturer has gained a 44% market share over the first three months of 2015 with a 75% increase in sales compared with 2014.

### 100% electric cars, the only option to reduce emissions to zero in the cities

EVs are a decisive element for the reduction of contaminant traffic emissions that, in the big cities, are responsible for over 30% of the total. According to estimates made by the IDAE, the introduction of 1,000 electric vehicles in a city would stop the emission of 30,000 kg of pollutant gases per year (including CO, NOx, HC...) and over 2,000 t of CO<sub>2</sub>.

The traffic in the cities is furthermore responsible for 80% of their noise. With extremely low levels of acoustic emission (21 decibels in the case of the Nissan LEAF), EVs offer a drastic reduction in noise pollution compared to traditional combustion engine models.

### Nissan in Spain

Nissan has three production centres in Spain: Barcelona, Avila and Cantabria that make the Nissan Pulsar car; the NV200 van and its electric counterpart, the e-NV200; the Pathfinder and Navara 4x4 vehicles; and the NT400 Cabstar and the NT500 light trucks. This year production will start on a new pick-up. In addition, Nissan Spain has an R&D centre for engines and the development of light industrial vehicles, as well as spare parts and distribution centres. The head sales office for Spain and Portugal is in Barcelona. In all, Nissan employs 5,500 people in Spain and produced 141,100 vehicles in 2014.





# eCarTec Munich 2015

World's biggest Trade Fair for Electric and Hybrid Mobility

October 20 - 22, 2015, Messe München

WITH  
TEST TRACK  
AND  
CONFERENCE



# Connecting Mobility Markets!

[www.ecartec.com](http://www.ecartec.com)

## MÁS DE 740.000 VEHÍCULOS ELÉCTRICOS CIRCULAN YA POR CARRETERAS DE TODO EL MUNDO

ZSW, EL CENTRO ALEMÁN PARA INVESTIGACIÓN EN ENERGÍA SOLAR E HIDRÓGENO BADEN-WÜRTTEMBERG HA PUBLICADO RECIENTEMENTE LOS DATOS DE UN ANÁLISIS DEL MERCADO MUNDIAL DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS, DATOS QUE REFLEJAN UN IMPORTANTE CRECIMIENTO DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA. DE ACUERDO CON LOS CÁLCULOS DE LOS ESPECIALISTAS DE ESTE CENTRO DE INVESTIGACIÓN, MÁS DE 740.000 VEHÍCULOS ELÉCTRICOS RECORREN LAS CARRETERAS DE TODO EL MUNDO DESDE PRINCIPIOS DE 2015. EL PASADO AÑO SE MATRICULARON ALREDEDOR DE 320.000 VEHÍCULOS ELÉCTRICOS, PERMITIENDO A LOS FABRICANTES DE BATERÍAS ALCANZAR UNOS INGRESOS CONSIDERABLES, EN TORNO A 2.000 M€. LOS MODELOS NISSAN LEAF, TESLA MODEL S Y EL HÍBRIDO MITSUBISHI OUTLANDER PLUG-IN ENCABEZARON LAS ESTADÍSTICAS DE MATRICULACIÓN EN 2014.

La última evaluación de ZSW eleva el número de vehículos eléctricos en el mundo hasta casi tres cuartos de millón. EE.UU. destacó entre los países con las tasas más altas de crecimiento absoluto añadiéndose al parque de vehículos eléctricos otras 117.000 unidades, con lo que el recuento en Estados Unidos se sitúa en alrededor de 290.000 vehículos eléctricos, lo que representa un crecimiento del 69%. EE.UU. se mantiene así en el número 1 del ranking con la mayor flota mundial de vehículos eléctricos. La cifra de China también se disparó con casi 54.000 vehículos eléctricos más, elevando la cifra de vehículos propulsados por electricidad hasta casi 100.000. Esto supone que el mercado creció en 2014 en China un 120% aproximadamente. La flota de China sitúa al país en el tercer puesto del ranking mundial, justo por detrás de Japón, que ya ha superado la cifra de 100.000 vehículos eléctricos, si bien la tasa de crecimiento en 2014 fue relativamente baja, el 45%.

Estos países líderes tienen en común que la trayectoria ascendente de la movilidad eléctrica es en gran parte atribuible a los incentivos del mercado. China ha llegado incluso a subvencionar los vehículos eléctricos de fabricación nacional exclusivamente, una medida que pone de relieve la importancia de la movilidad eléctrica en la política industrial del país. Por el contrario, la falta de incentivos de mercado tiene reflejo por ejemplo en Alemania, que ocupa sólo el séptimo lugar en números absolutos (alrededor de 29.600 coches) y el octavo en matriculaciones (alrededor de 11.700).

Como en años anteriores, en 2014 Noruega estuvo a la altura de su reputación por ser un país pionero en esta tendencia. El número de vehículos eléctricos aumentó un 113% hasta un total de 43.400. Alrededor de 2.640.000 de vehículos están matriculados en este país escandinavo, algo más de un 1,6% de ellos están propulsados por baterías, por lo que la movilidad eléctrica es un accesorio de la vida cotidiana. Noruega es el líder mundial en porcentaje. En comparación, los vehículos eléctricos representan sólo el 0,07% de todos los coches en Alemania.

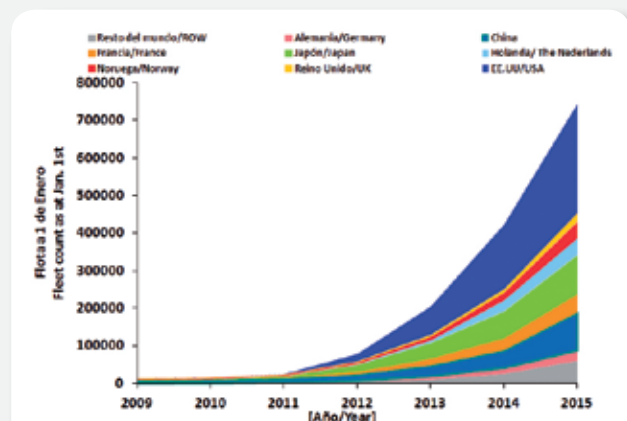
Actualmente, los modelos fabricados por Nissan, General Motors (GM), Toyota, Mitsubishi y Tesla van a la cabeza. De acuerdo con las cifras de ZSW, se han matriculado desde 2010 un total de 150.000 unidades del modelo Nissan Leaf. El número de vehículos Chevrolet Volt de GM vendidos ha aumentado a casi 75.000, mientras que más de 60.000 Toyota Prius circulan ya por las carreteras de todo el mundo.

Las ventas de vehículos eléctricos se han registrado especialmente en los últimos cinco años. Tesla ha movido unas 50.000 unidades del Modelo S. Mientras tanto, cerca de 15.000 BMW i3s han cambiado de manos en todo el mundo, marcando la primera vez que un fabricante alemán de automóviles ha publicado impresionantes cifras de ventas de su oferta de movilidad eléctrica. Esto es tanto

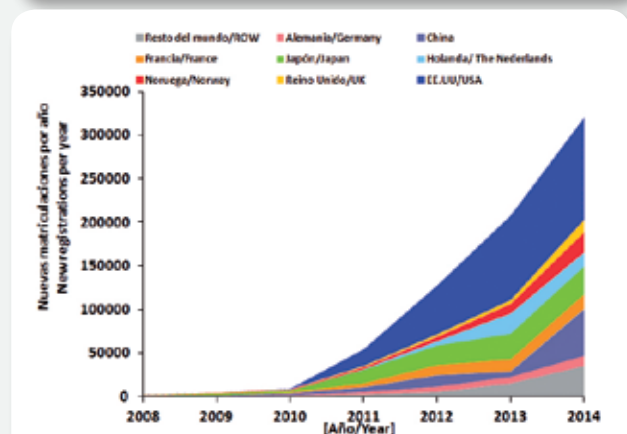
## MORE THAN 740,000 ELECTRIC VEHICLES WORLDWIDE ALREADY ON THE ROAD

ZSW, GERMANY'S CENTRE FOR SOLAR ENERGY AND HYDROGEN RESEARCH BADEN-WÜRTTEMBERG, HAS JUST PUBLISHED FIGURES FROM A GLOBAL ANALYSIS OF ELECTRIC VEHICLES, DATA THAT REFLECTS CONSIDERABLE GROWTH IN ELECTRIC MOBILITY. ACCORDING TO CALCULATIONS FROM SPECIALISTS AT THIS RESEARCH CENTRE, AS AT THE START OF 2015, THERE ARE MORE THAN 740,000 ELECTRIC VEHICLES ON THE ROAD WORLDWIDE. SOME 320,000 ELECTRIC VEHICLES WERE REGISTERED IN 2014, ENABLING BATTERY MANUFACTURERS TO ACHIEVE SIGNIFICANT REVENUES AMOUNTING TO ALMOST 2BN€. THE NISSAN LEAF, TESLA MODEL S AND THE HYBRID MITSUBISHI OUTLANDER PLUG-IN MODELS TOPPED THE LEADER BOARD FOR REGISTRATIONS LAST YEAR.

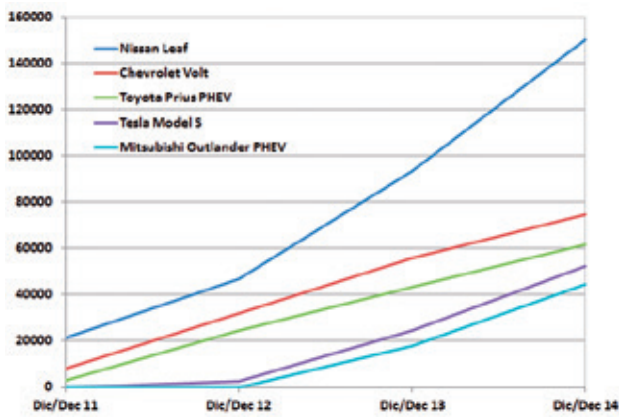
The latest assessment by ZSW increases the number of electric vehicles (EV) worldwide to almost three-quarters of a million. The US stood out among countries enjoying the highest absolute growth rates with an EV stock of a further 117,000 vehicles, bringing the number of units in that country up to almost 290,000. This represents a growth rate of 69% and the US has thus maintained its No. 1 ranking with the world's largest EV fleet. The figures for China have also taken off with around 54,000 further EVs, increasing the number of electrically-powered vehicles to almost 100,000. This represents a growth of around 120% for the Chinese market. China's fleet puts it in third place in the global ranking, just behind Japan that has already passed the 100,000 figure for EVs, despite a relatively low growth rate for 2014 of 45%.



Número de vehículos eléctricos en el mundo a 1 de Enero de 2015. Gráfica de ZSW. | Number of EVs worldwide on 1 January, 2015. Graph: ZSW



Matriculaciones anuales de vehículos eléctricos entre 2008 y 2014. Gráfica de ZSW. | Yearly registrations of EVs from 2008 to 2014. Graph: ZSW



Número de vehículos vendidos de los cinco modelos principales. Gráfica de ZSW  
No. vehicles of the top 5 models sold. Graph: ZSW

más notable considerando que el i3, en marcado contraste con otros modelos antes mencionados, ha estado en el mercado durante poco más de un año. En 2014, el Nissan Leaf (57.000), Tesla Model S (28.000) y el Mitsubishi Outlander Plug-In (26.000) ocuparon los primeros lugares en matriculación en todo el mundo.

La tasa de crecimiento mundial de la movilidad eléctrica continua siendo muy alta, 76%. De acuerdo con el análisis de ZSW el número de vehículos eléctricos matriculados se ha duplicado cada año entre 2012 y 2014. Si el impulso de los últimos años no disminuye, el número de vehículos eléctricos en todo el mundo pasará del millón en pocos meses.

Con 320.000 nuevas matrículas, la producción de los fabricantes ha alcanzado un nivel que está atrayendo mucha atención por parte de la industria proveedora. El Prof. Tillmetz, un experto en la materia, señala que estas cifras de ventas indicarían que el valor de mercado de las baterías de ion-litio fabricadas en 2014 ascendería a más de 2.000 M€. Al ritmo actual de crecimiento, este mercado tendrá un valor de alrededor de 15.000 M€ en 2020.

Los investigadores del ZSW han basado sus cálculos en cifras procedentes de la Autoridad Federal Alemana del Transporte a Motor, así como de agencias gubernamentales y organizaciones no gubernamentales internacionales. Para este fin, se han contabilizado vehículos con accionamientos eléctricos propulsados por baterías, vehículos eléctricos o híbridos con unidades propulsoras externas auxiliares, así como híbridos enchufables. No se han contabilizado, en cambio, motocicletas, camiones, autobuses o vehículos híbridos puros y suaves.

BMW i3. Foto cortesía BMW  
Photo courtesy of BMW



These leading countries have one thing in common: an upwards trend in electric mobility that is largely attributable to market incentives. China has even managed to subsidise domestically-manufactured EVs, a measure that highlights the importance of electric mobility as part of the country's industrial policy. By contrast, the lack of market incentives is clear to see for example in Germany that only holds seventh place in absolute numbers (around 29,600 cars) and eighth place in registrations (around 11,700).

As in past years, 2014 saw Norway living up to its reputation for pioneering this trend with the number of EVs increasing by 113% to a total of 43,400. Around 2,640,000 vehicles are registered in this Scandinavian country, with just over 1.6% of them being battery-powered, which means that electric mobility is now a feature of everyday life. Norway is the world leader in percentage share. By comparison, EVs represent just 0.07% of all cars in Germany.

The models manufactured by Nissan, General Motors (GM), Toyota, Mitsubishi and Tesla are leading the way in today's market. According to ZSW's figures, a total of 150,000 Nissan Leaf models have been registered since 2010. The number of Chevrolet Volt vehicles from GM sold has increased by almost 75,000, while more than 60,000 Toyota Prius are already on the road all over the world.

The sales of EVs have seen record registrations in the last five years. Tesla has moved some 50,000 of its Model S vehicles. Meanwhile, around 15,000 BMW i3s have changed hands worldwide - the first time that a German car manufacturer has posted impressive sales figures with its electric mobility range. This is all the more remarkable considering that the i3, in marked contrast to the above-mentioned other models, has only been on the market for little more than a year. In 2014, the Nissan Leaf (57,000), Tesla Model S (28,000) and the Mitsubishi Outlander Plug-In (26,000) were top of the rankings for registrations worldwide.

Electric mobility's global growth rate continues to be very high, standing at 76%. According to ZSW's analysis, the number of EVs registered has increased twofold every year from 2012 to 2014. If the momentum of recent years continues, the number of EVs worldwide will pass the one million mark in mere months.

With 320,000 new registrations, production from manufacturers has achieved a level that is attracting much attention from the supplier industry. Sector expert Professor Tillmetz highlights that these sales figures would indicate that the market value of lithium-ion batteries manufactured in 2014 could amount to just over 2Bn€. At the current growth rate, this market would be worth around 15Bn€ by 2020.

Researchers from ZSW have based their calculations on figures obtained from the German Federal Motor Transport Authority as well as government agencies and international NGOs. Their analysis includes vehicles with battery-powered drives, electric vehicles and hybrids with external auxiliary drives as well as plug-in hybrids; however it excludes motorbikes, trucks, buses or full and mild hybrid vehicles.



# LAS ISLAS BALEARES Y EL DESPLIEGUE DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO

**Jaime Ochogavía Colom**  
Director General de Industria y Energía  
Govern de les Illes Balears

Las Islas Baleares, cuentan con un gran potencial para la implantación de la movilidad eléctrica, en el cual el despliegue del vehículo eléctrico supone un paso adelante hacia un modelo económico y medioambientalmente más sostenible, ya que la sustitución de vehículos de motor de combustión por vehículos eléctricos implica un significativo ahorro de combustibles fósiles y una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Las Islas Baleares son un territorio idóneo para el fomento del vehículo eléctrico y las redes inteligentes, tanto por la singularidad geográfica que conlleva distancias pequeñas, como por la necesidad de optimizar los escasos recursos energéticos, todo ello en un marco de vocación turística. Sin duda, es una oportunidad para el desarrollo sostenible y la eficiencia energética de las islas.

El sistema eléctrico balear tiene unas características geográficas y eléctricas diferenciadas (es un sistema eléctrico conectado con la península pero no integrado) que lo hacen especialmente interesante para la investigación, desarrollo y aplicación de redes inteligentes combinada con la gestión de los vehículos eléctricos principalmente en el sector turístico.

En la apuesta firme de vehículo eléctrico, el 14 de marzo de 2014 se firmó un convenio entre el IDAE y el Gobierno de las Islas Baleares para el desarrollo de un proyecto piloto de creación de una infraestructura de recarga de vehículos eléctricos en las Islas Baleares con un presupuesto de 2.374.000 € en el cual se prevé la instalación de 2.000 puntos de recarga (MOVELE Baleares).

Con este proyecto se persigue, además, implantar la infraestructura necesaria para que al turista, sobre el que gira la principal actividad económica del archipiélago, al llegar a las islas se le pueda facilitar:

- Un vehículo eléctrico, mediante las empresas de alquiler de coches.
- Una tarjeta para recargar en los múltiples puntos de recarga (unos 2.000) distribuidos por todas las islas (sea cual sea el gestor de carga que los opere).
- Un mapa o acceso a una aplicación que le permita identificar dónde están dichos puntos y la posibilidad de reservarlos para planificar cargas y/o destinos.

La problemática actual radica en la regulación estatal sobre la gestión de la carga del sistema (Real Decreto 647/2011) que impide el desarrollo de la infraestructura de recarga y en consecuencia del vehículo eléctrico por sus exigencias técnicas de conexión de las instalaciones y a los gestores de la red.

Consciente de la problemática, el Gobierno de las Islas Baleares, ha mantenido reuniones con la Secretaria de Estado de Energía y se ha colaborado intensamente con ésta, para conseguir la modificación reglamentaria del Real Decreto 647/2011 que haga viable el desarrollo y la expansión del vehículo eléctrico. Actualmente, se ha enviado

# THE BALEARICS AND DEPLOYMENT OF THE ELECTRIC VEHICLE

**Jaime Ochogavía Colom**  
Managing Director - Directorate-General of Industry and Energy  
Balearic Islands Government



The Balearic Islands offer a huge potential for the implementation of e-mobility, in which the roll-out of the electric vehicle represents a step forward towards a more sustainable economical and environmental model, as the replacement of combustion engine vehicles by EVs implies a significant saving in fossil fuels and a reduction in CO<sub>2</sub> emissions.

The Balearics offer the ideal territory for promoting the electric vehicle (EV) and smart grids, both due to their unique geography with short distances and the need to optimise scant energy resources within the framework of commitment to tourism. This is undoubtedly an opportunity for sustainable development and energy efficiency on the islands.

The Balearics grid system has distinct geographical and electrical characteristics (it is a system that is connected to the peninsula but not integrated), making it particularly interesting for the research, development and application of smart grids combined with the management of electric vehicles mainly for the tourism sector.

As part of this firm commitment to EVs, an agreement was signed on 14 March 2014 between IDAE and the Canary Islands Government to develop a pilot project designed to create an EV charging infrastructure on the Islands with a budget of 2.374M€ and a expected installation of 2,000 charging points (MOVELE Balearics).

This project moreover seeks to develop the infrastructure necessary so that the tourist, around which the main economic activity of the archipelago revolves, on arrival at the islands has access to:

- An electric vehicle, via the car rental companies.
- A charging card to be used at a number of charging points (some 2,000) distributed all over the islands (irrespective of the charge manager operating them).
- A map or access to an app that identifies the location of the charging points with the option of reserving them to programme charges and/or destinations.

The current problems stem from state regulation regarding the management of the charging system (Royal Decree 647/2011) that prevents the development of the charging infrastructure and consequently of the electric vehicle as a result of technical requirements regarding the connection of the installations and the grid managers.

Aware of this issue, the Balearic Islands Government has held meetings with the Secretary of State for Energy with which it has formed a close collaboration to bring about a regulatory amendment to Royal Decree 647/2011 that will make the development and the expansion of the electric vehicle viable. At present, a draft Royal Decree has been submitted to the CNMC, Spain's National Markets and Competition Commission, that modifies different provisions in the electricity sector and



a informe de la CNMC la propuesta de Real Decreto por la cual se modifican distintas disposiciones en el sector eléctrico y que incorpora la modificación del Real Decreto 647/2011.

Ante la demanda del sector y con la finalidad de avanzar hacia el pleno desarrollo del Proyecto Movele Balears, se publicó una convocatoria de ayudas para la instalación de 10 puntos de carga rápida distribuidos en todas las Islas Baleares y una convocatoria para la instalación de puntos de recarga para flotas de vehículo eléctrico. Ambas convocatorias cofinanciadas con fondos FEDER.

Una de las estrategias del Gobierno Balear para el desarrollo del vehículo eléctrico es conseguir que los visitantes y residentes de las Islas Baleares perciban la movilidad eléctrica como una unidad. Para ello, se creó el distintivo MELIB con la intención de unificar criterios y aplicar políticas comunes que beneficien a los usuarios de movilidad eléctrica en todos los municipios por igual, sin la necesidad de disponer de acreditaciones diferentes y, al mismo tiempo, den una imagen de “marca única” en todas las islas. También, para facilitar la información se ha creado el portal web <http://melib.caib.es>

Con todas estas actuaciones se pretende conseguir que Baleares sea una especie de exposición permanente a nivel europeo, una “feria de muestras”, sobre el vehículo eléctrico y sistemas de gestión de recarga que como valor añadido permitirá:

- Dar a conocer y potenciar la movilidad eléctrica entre los usuarios potenciales, en especial los del resto de países europeos.
- Potenciar la imagen de las Baleares como destino turístico sostenible.
- Ampliar la oferta de servicios turísticos.
- Potenciar las Islas Baleares como sede para eventos del sector del vehículo eléctrico: congresos, presentación de vehículos, de sistemas de carga, de sistema de gestión de puntos, etc.

De esta forma, un turista que quizás no se haya planteado la posibilidad de adquirir un vehículo eléctrico, al ir a pasar 15 días de vacaciones en las islas, aproveche la oportunidad para probar uno, cosa que no haría en su país de origen, y quizás, si le gustó la experiencia, al volver a su lugar de origen (mayoritariamente países europeos), adquiera un vehículo mejorando la movilidad eléctrica de otras zonas comunitarias también.

Además, si la movilidad eléctrica está presente en toda la isla, el turista se llevará una idea de que Baleares es un destino respetuoso con el medioambiente, que considera y se preocupa por sus recursos, así que invierte en futuro. Una imagen de sostenibilidad, una marca de sostenibilidad, un sello de calidad que mejorará la actividad turística, motor de la economía local y que también podrá atraer nuevos turistas.

incorporates the amendment to Royal Decree 647/2011.

In the light of sector demand and with the aim of making progress towards the full deployment of the Balearics Movele Project, a funding programme was announced for 10 fast charging points distributed throughout the Balearic Islands and a call for entries for the installation of charging points for EV fleets. Both calls are co-financed with ERDF funds.

One of the strategies of the Balearic Government for the implementation of the EV is so that visitors to and residents from the islands perceive e-mobility as a single concept. For this, the MELIB insignia has been created with the aim of unifying criteria and applying common

policies that equally benefit the users of e-mobility in all areas without the need for separate certifications, at the same time as creating an image of a “single brand” throughout the islands. To facilitate information regarding this distinctive make, the web portal <http://melib.caib.es> has been set up.

All the actions that the Balearics aim to achieve will become a form of permanent exhibition at European level, a “trade fair” dedicated to the electric vehicle and charge management systems that as an added value will allow the following:

- Raising awareness and promoting e-mobility between potential users, particularly in the rest of Europe.
- Enhancing the image of the Balearics as a sustainable tourist destination.
- Expanding the range of tourist services offered.
- Enhancing the Balearic Islands as a headquarters for events in the EV sector: conferences, the presentation of vehicles, charging, the charge points management system.

As a result, in the case of a tourist that has not previously contemplated the acquisition of an electric vehicle, if, during their two week holiday on the islands, they take the opportunity to try one, something that they would not do in their country of origin (mainly Europe), they may, if they have enjoyed the experience, acquire such a vehicle on their return home and thereby improve the e-mobility of other EU areas as well.

Furthermore, if e-mobility is present all over the island, the visiting tourist will start to see the Balearics as a destination that respects the environment, which thinks about and is concerned for its resources, investing in its future. A mark of sustainability with, a seal of quality that will improve the tourist activity, driving the local economy and that could also serve to attract new tourists.



# LA COMUNIDAD DE MADRID APUESTA POR LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

Mariano González Sáez  
Director General de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid

La apuesta de la Comunidad de Madrid por la movilidad sostenible forma parte de la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático 2013-2020, Plan Azul+, diseñado por el Ejecutivo para reducir las emisiones contaminantes y los gases de efecto invernadero de la región. Este Plan Azul+ recoge 19 medidas concretas referidas al sector transporte, lo que supone un 33% de las actuaciones, y 18 de ellas están vinculadas a la mejora de la eficiencia y sostenibilidad de la movilidad.

El transporte es el sector de actividad que más energía consume y supone un 50,8% de la energía final consumida en la Comunidad de Madrid. Es, además, responsable del 81% de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx), del 66% de las emisiones de partículas y del 44% de gases de efecto invernadero (CO2e) emitidos a la atmósfera en la región. Por ello, la apuesta del Gobierno regional es clara y pretende involucrar a los ciudadanos en el logro de una movilidad sostenible, poniendo en marcha actuaciones para incentivar el cambio modal en los desplazamientos habituales hacia medios de desplazamientos menos contaminantes y más eficientes y, al mismo tiempo, fomentar el uso de vehículos de bajas emisiones, como los vehículos eléctricos, híbridos o los impulsados a gas.

Una de las más importantes es la modernización de la flota de vehículos autotaxi con combustibles y tecnologías limpias, a través del Plan de Incentivos Autotaxi Madrid (PIAM), en marcha desde septiembre de 2013 y con continuidad prevista hasta 2020, a razón de un 1 M€ anual. Se pretende que, en un plazo de siete años, toda la flota de la región esté integrada por taxis "limpios", es decir, que el 1 de enero de 2020 todos los vehículos autotaxi emitan menos de 160 g/km de CO2 y 80 mg/km de NOx. Hasta la fecha, se han sustituido 549 taxis, lo que supone una reducción de emisiones anuales de 11,5 t de NOx y 2.580,3 t de CO2. Las ayudas correspondientes a 2013 se agotaron en sólo 20 días y los fondos asignados para el año 2014 se agotaron casi un mes antes de la fecha de vencimiento de la convocatoria de ayudas correspondiente. La convocatoria de ayudas para el año 2015, a punto de comenzar, cuenta con un presupuesto de un 1 M€. Desde octubre de 2014 circula ya por Madrid el primer taxi eléctrico de la región, que ha contado con las ayudas del programa PIAM.

En la misma línea, se ha diseñado el Plan de Incentivos al Vehículo Comercial Ligero Eficiente, Auxiliar y de Servicios (PIVCEM) para autónomos y PYMES de la Comunidad de Madrid. Con este plan, se pretende



# THE AUTONOMOUS COMMUNITY OF MADRID COMMITS TO SUSTAINABLE MOBILITY

Mariano González Sáez. Directorate General of Environmental  
Assessment of the Autonomous Community of Madrid



The commitment of the Autonomous Community of Madrid (CAM) to sustainable mobility forms part of the Strategy for Air Quality and Climate Change 2013-2020, Azul+ Programme, designed by the Executive to reduce the region's pollutant and greenhouse gases emissions. The Azul+ Programme contains 19 specific measures referring to the transport sector, representing 33% of its activities, 18 of which are linked to improving the efficiency and sustainability of mobility.

Transport is the sector of activity that consumes the most energy, representing 50.8% of all final energy consumed in the CAM. It is furthermore responsible for 81% of the emissions of nitrogen oxide (NOx), 66% of particles emissions and 44% of greenhouse gases (CO2e) emitted into the region's atmosphere. This is why the commitment of the Regional Government is clear and aims to involve all citizens in achieving sustainable mobility, by launching activities to incentivise the modal change in everyday journeys towards less pollutant and more efficient forms of transport and, at the same time, promoting the use of low emissions vehicles, such as EVs, hybrid or gas-powered vehicles.

One of the most important actions is the modernisation of the taxi vehicles fleet with clean fuels and technologies by means of the PIAM, Incentives Programme for Madrid Taxis, in place since September 2013 and expected to continue up until 2020, with a budget of 1M€ per year. Over a period of seven years, its aim is for the region's entire fleet to comprise "clean" taxis, i.e., that as from 1 January 2020, every taxi will emit less than 160 g/km of CO2 and 80 mg/km of NOx. To date, 549 taxis have been replaced, representing an annual emissions reduction of 11.5 t of NOx and 2,580.3 t of CO2. Funding corresponding to 2013 was used up in just 20 days and the funds allocated to 2014 ran out almost one month before the expiry date of the corresponding announcement for financial aid. The 2015 official announcement for funding, opening imminently, benefits from a 1M€ budget. The first electric taxi has been on Madrid's roads since October 2014, thanks to PIAM programme funding.

Along these same lines an Incentive Programme for Light, Efficient, Auxiliary and Services Commercial Vehicles (PIVCEM) has been designed for the self-employed and SMEs in the CAM. This programme is designed to replace the light commercial vehicles operating in the region, most of which are diesel-powered and responsible for 5% of the region's emissions of NOx attributable to the transport sector. It involves a subsidy for the acquisition of new, more efficient vehicles (vans and N1 category transit vans), being understood as those emitting less than 200 g of CO2/km and 80, 105 or 125 mg of NOx/km, depending on whether they are categorised as Class I, II or III N1 vehicles respectively. This subsidy will be launched imminently and will continue until 2020, with a budget of 1M€ per year. Another interesting activity put in place by the CAM for the substitution of the vehicles of institutional fleets by others that are less pollutant, is the 2013-2016 Programme to increase the number of electric and hybrid vehicles in the region, submitted



la sustitución de los vehículos comerciales ligeros que operan en la región, en su mayoría diesel y responsables de un 5% de las emisiones regionales de NOx atribuibles al sector transporte. Se trata de una ayuda para la adquisición de nuevos vehículos más eficientes (furgonetas y furgones de categoría N1), entendiendo por tales los que emitan menos de 200 gCO<sub>2</sub>/km y 80, 105 o 125 mgNOx/km, en función de que estén clasificados como vehículos N1 de Clase I, II o III respectivamente, que se pondrá en marcha de forma inminente y continuará hasta el año 2020, a razón de un millón de euros al año.

Otra actuación interesante, puesta en marcha por la Comunidad de Madrid para la sustitución de los vehículos de las flotas institucionales por otros menos contaminantes, es el Programa 2013-2016 para el incremento del número de vehículos eléctricos e híbridos en la región, presentado a la convocatoria de Proyectos Clima de la Oficina Española de Cambio Climático y aprobado en febrero de 2013. Este programa prevé la sustitución de 343 vehículos convencionales de flotas de ayuntamientos y de la Comunidad de Madrid, por vehículos híbridos, híbridos enchufables o eléctricos. También con objeto de apoyar la movilidad “cero emisiones” se han celebrado acuerdos voluntarios con fabricantes como Seat, Toyota, Renault, Nissan y Mitsubishi.

De forma paralela al fomento de la sustitución de los vehículos más contaminantes de la región por vehículos limpios, se ha trabajado también estos años en la creación de redes de suministro de combustibles limpios (GLP y GNC) y en el establecimiento de puntos de recarga para vehículo eléctrico. En referencia a la recarga, especial interés para fabricantes y usuarios del vehículo eléctrico tiene el desarrollo de una red de recarga rápida en la región y, en este sentido, el 24 de junio de 2013 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid firmó un convenio con IBIL, para la instalación de una red de recarga rápida en estaciones de servicio. Fruto de este convenio, se han instalado ya tres estaciones de recarga rápida en Madrid, San Sebastián de los Reyes y Móstoles y se están realizando los trámites para la instalación y puesta en marcha de otras tres a lo largo de este año, en Madrid, Galapagar y Coslada.

Además, para que los usuarios del vehículo eléctrico tengan la posibilidad de realizar una recarga rápida en caso de necesidad, se ha realizado un estudio de necesidades territoriales para el desarrollo de una red de recarga rápida regional que cubra todo el territorio ocupado por aquellos municipios con más de 20.000 habitantes. La idea es que exista un punto de recarga rápida a 10 minutos de cualquier zona urbana integrada en este territorio.

Cabe mencionar, en relación con la coordinación con la Administración General del Estado a la hora de establecer políticas autonómicas, las actuaciones promovidas por la Comunidad de Madrid para la disminución de emisiones en las zonas de afección de algunas infraestructuras del Estado, que tienen también por objeto el logro de la movilidad sostenible en la región, como la circulación de los vehículos eléctricos por el carril Bus-VAO de la A6, aunque vayan con un solo ocupante, o los acuerdos con AENA para la mejora de la calidad del aire del entorno del aeropuerto de Adolfo Suárez Madrid Barajas.

Por último, con respecto a la participación de la administración local, cabe destacar que para el diseño de todas estas actuaciones se ha contado de forma expresa con aquellos municipios de la Comunidad de Madrid de más de 100.000 habitantes, con objeto de que el Plan azul+ constituya un marco en el que se integren las actuaciones de mejora de la calidad del aire a nivel local de los principales núcleos urbanos de la región, principalmente las relacionadas con la movilidad eficiente. El Plan azul+ ha jugado, en este sentido, un papel armonizador de iniciativas locales con objeto de que aquellas medidas de fomento de la movilidad eficiente tomadas por los distintos gobiernos municipales, principalmente las relacionadas con los incentivos a los vehículos de bajas emisiones o emisiones cero, sean lo más parecidas posible en las distintas zonas urbanas de la Comunidad de Madrid.

under the official announcement for Climate Projects from the Spanish Climate Change Office and approved in February 2013. This programme anticipates the replacement of 343 conventional vehicle fleets belonging to city halls and the CAM itself with hybrid, plug-in or fully electric vehicles. Also with the aim of supporting “zero emissions” mobility, voluntary agreements have been entered into with manufacturers including Seat, Toyota, Renault, Nissan and Mitsubishi.

In parallel to promoting the replacement of the most pollutant vehicles in the region with clean vehicles, these past years have seen work on the creation of clean fuel supply networks (LPG and CNG) and the establishment of charging points for EVs. As regards charging, there is particular interest for both manufacturers and users of the EV in developing a fast charging network in the region and, as such, on 24 June 2013, the Council for the Environment and Land Planning of the CAM signed an agreement with IBIL for the installation of a fast charging network at service stations. The outcome of this collaboration has been the installation of three fast charging stations in Madrid, San Sebastián de los Reyes and Móstoles and procedures are underway for the installation and commissioning of a further three over the course of this year for Madrid, Galapagar and Coslada.

Moreover, so that EV users have the opportunity to carry out a fast charge in the event of emergency, a study on territorial requirements has been prepared to develop a regional fast charging network that would cover the entire area occupied by municipal districts with more than 20,000 inhabitants. The idea is to have access to a fast charging point 10 minutes from any urban area that forms part of this territory.

As regards the coordination with the General State Administration when establishing autonomous policies, worth mentioning are the activities promoted by the CAM to reduce emissions in areas affected by some of the State infrastructures that also aim to achieve sustainable mobility in the region. These include allowing EVs to use the VAO priority bus lane on the A6 motorway, even if there is only one occupant, or the agreements with AENA to improve air quality within the environs of the Adolfo Suárez Madrid Barajas Airport.

Lastly, in respect of participation by the local administration, it is worth noting that the design of all these activities has benefitted from the express collaboration of those municipalities in the CAM with more than 100,000 inhabitants, so that the Azul+ Programme offers a framework that incorporates actions to improve the air quality at local level for the main urban nuclei in the region, mainly those relating to efficient mobility. The Azul+ Programme has therefore played a role that harmonises local initiatives so that those measures to stimulate efficient mobility taken by different municipal governments, mainly those relating to the incentives for low or zero emissions vehicles, are as uniform as possible throughout all the different urban areas of the Autonomous Community of Madrid.



Punto de recarga IBIL en San Sebastián de los Reyes  
IBIL charging point in San Sebastián de los Reyes

# VALLADOLID: MOVILIDAD ELÉCTRICA POR UN CRECIMIENTO SOSTENIBLE

Modesto Mezquita

Agencia de Innovación y Desarrollo Económico de Valladolid  
Miembro de la Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI)

Para la ciudad de Valladolid la movilidad eléctrica es una pieza clave en el logro de uno de los objetivos Europa 2020, un crecimiento sostenible y la transición hacia una economía baja en carbono. Las acciones en el impulso del vehículo eléctrico como modo de transporte alternativo han sido adoptadas desde una visión integral, sostenible y pragmática. Para ello se puso en marcha la Oficina del Vehículo Eléctrico, encargada de coordinar todas las iniciativas municipales en la materia, así como todos aquellos proyectos vinculados a dinamizar el sector empresarial en torno a la movilidad sostenible. Su ubicación dentro de la Agencia de Innovación, encargada de la coordinación de proyectos europeos y Smart City, le permite acometer y participar en proyectos de ciudad transversales, de gran valor añadido, en los que esta nueva forma de movilidad aportaba un plus de eficiencia y mejoras ambientales.

Con la firma en 2011 del Pacto de Alcaldes se adquirió el compromiso de reducir 1,12 t de CO<sub>2</sub> por habitante y año para 2020. Y entre las medidas más relevantes para conseguirlo se prevé la sustitución progresiva de las motorizaciones actuales de los vehículos por otras, híbridas, eléctricas o que usen combustibles poco contaminantes, con una reducción estimada de 6,170 t de CO<sub>2</sub>.

Por otra parte, la realidad socioeconómica viene definida por el peso del sector de la automoción y componentes en la economía local: en Valladolid se producen el 13% de los vehículos comerciales que se fabrican en nuestro país; es la sexta ciudad española donde más vehículos se fabrican; representa un 10% del empleo de los fabricantes de vehículos instalados en España; 8 de cada 10 puestos de trabajo en las fábricas vallisoletanas son indefinidos. Además, en esta ciudad se fabrican 7 de cada 10 motores que se producen en España, y se concentra la mayor producción de vehículos eléctricos (Renault Twizy) del país.

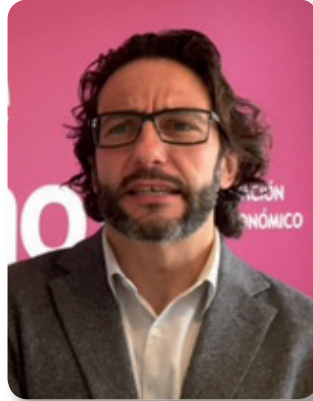
En este contexto, Valladolid presenta diversas escalas urbanas, el ámbito propicio para el uso del vehículo eléctrico por su actual rango de autonomía, con escenarios demostradores diversos tanto de carácter netamente urbano, periurbano (con 22 municipios en su entorno) e incluso interurbano (con Palencia nos une la iniciativa 'Smart city VyP', en la que la movilidad es uno de los ejes de proyectos conjuntos), lo que pone de manifiesto el potencial de la ciudad como referente de esta tecnología e industria.



# VALLADOLID: E-MOBILITY FOR SUSTAINABLE GROWTH

Modesto Mezquita

Valladolid Agency for Innovation and Economic Development  
Member of RECI, the Spanish Smart Cities Network



For the city of Valladolid e-mobility is a key element in achieving one of the Europe 2020 objectives: sustainable growth and the transition towards a low carbon economy. Actions to promote the electric vehicle as an alternative method of transport have been adopted applying an integrated, sustainable and pragmatic approach. To achieve this, the Electric Vehicle Office has been set up, responsible for coordinating all related municipal initiatives, as well as every project linked to stimulating the corporate sector as regards sustainable mobility. As it forms part of the Agency for Innovation which is responsible for coordinating European and Smart City projects, it is able to undertake and participate in high added-value, cross-disciplinary city projects, in which this new form of mobility offers added efficiency and environmental improvements.

By signing up to the Covenant of Mayors, the city has committed to reducing 1.12 t of CO<sub>2</sub> per resident per year by 2020. And among the most important measures to achieve this reduction is the progressive replacement of the current vehicle engines with alternatives such as hybrids, electric or those that use less pollutant fuels, with an estimated reduction of 6,170 t of CO<sub>2</sub>.

Socio-economic reality however has been defined by the importance of the automotive sector and its components for the local economy: Valladolid produces 13% of all commercial vehicles manufactured in Spain; it is the sixth Spanish city in terms of vehicle manufacturing; it represents 10% of the employment by vehicle manufacturers based in Spain; 8 of every 10 jobs at Valladolid's factories have fixed contracts. In addition, this city manufactures 7 out of every 10 engines produced in Spain and has the largest concentration of electric vehicle production in the country (Renault Twizy).

Within this context, Valladolid offers a variety of urban levels, an environment that favours the use of the EV given its current range, with various demo scenarios that range from the fully urban to the peri-urban (covering 22 municipal districts) and even inter-urban (joining forces with Palencia under the Smart city VyP initiative, in which mobility is one of the axis of the joint project), clearly demonstrating the potential of the city as a reference for this technology and industry.

## Global strategy

The holistic approach of Valladolid to the role of e-mobility started to take shape in 2010, with the launch of a pilot project for a 34-point charging infrastructure that has paved the way for others to achieve the goal of 63 charging stations for public use distributed all over the city by the end of the REMOURBAN project. As at December 2014, the Electric Vehicle Office had issued 104 vehicle charging cards that were furthermore



**La mayor red mundial de ciudades  
unidas por una estrategia smart**



**Fundetec**  
Oficina técnica

[www.redciudadesinteligentes.es](http://www.redciudadesinteligentes.es)  
@RedRECI



## Estrategia global

El enfoque holístico de Valladolid sobre el papel de la electromovilidad comienza a gestarse en 2010, desde que se iniciara un proyecto piloto de infraestructura de recarga (34 puntos) que ha dado paso a otros hasta llegar al objetivo de tener 63 estaciones de recarga de uso público repartidas por la ciudad al final del proyecto REMOURBAN. En diciembre de 2014 se habían expedido en la Oficina del Vehículo Eléctrico 104 tarjetas para la recarga de vehículos, que además eran interoperables con las de otras ciudades como Madrid del Plan Movele.

Esta experiencia fue aprovechada en la Estrategia municipal de impulso del vehículo eléctrico en Valladolid 2012-2015 que, además de facilitar la recarga pública, recogía incentivos fiscales en tasas e impuestos relacionados con la compra y actividades de taxi y talleres, medidas de discriminación positiva, la creación de distintivos especiales de VE para el estacionamiento gratuito en zonas ORA y de Residentes y la recarga gratuita, la categoría especial VELID (vehículo eléctrico de limitadas dimensiones), itinerarios especiales, tratamiento similar al transporte público en carriles reservados, etc.

Una de las medidas de más aceptación ha sido el estacionamiento gratuito en zonas ORA; en diciembre de 2014 ya había 96 tarjetas especiales de VE que permitían el estacionamiento gratuito en zonas ORA, de las cuales 41 corresponden a la categoría general y 55 a la categoría espacial VELID (todos ellos Renault Twizy) que son los únicos que además pueden estacionar en zonas reservadas a residentes y circular por itinerarios del casco histórico dentro de la ruta 'Ríos de Luz', que recorre 36 monumentos y sus entornos.

Como colofón de la citada estrategia, el pasado mes de diciembre se aprobó el Programa de Vehículos Limpios del Ayuntamiento de Valladolid, que impulsa y fomenta el uso de vehículos eléctricos –de batería, híbridos enchufables, de autonomía extendida y de hidrógeno- y vehículos energéticamente eficientes –híbridos, GLP, GNC, etanol, biodiésel, etc.– en la ciudad, y que se integra en el Plan de Movilidad. Este novedoso programa recoge propuestas de actuación en infraestructura de recarga, tanto de uso público como privada, la vinculada a domicilios y sedes de flotas (que ya cuenta con el reglamento estatal que regula estas instalaciones y que entrará en vigor el 1 de julio de 2015). Entre sus objetivos prevé la creación de estaciones de servicio habilitadas para el suministro de combustibles alternativos, la implantación de un centro de distribución de mercancías y reparto con vehículos eléctricos, un proyecto de movilidad eléctrica compartida, así como importantes medidas dirigidas a las flotas profesionales, sector del taxi y de autobuses urbanos; la introducción de criterios medioambientales en la compra pública de vehículos, o criterios de compra pública innovadora en la política de modelos de negocio asociados a vehículo eléctrico.

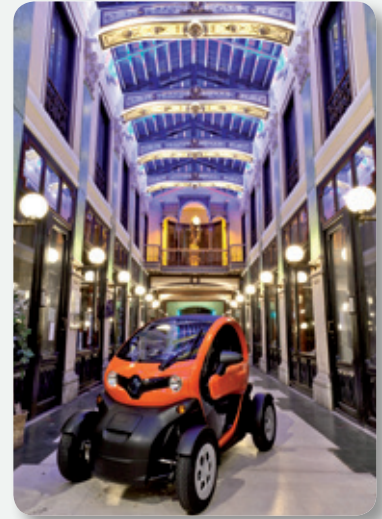
## Ciudad “faro”

Este año 2015 iniciamos, hasta 2020, el proyecto Faro REMOURBAN, en el que participan 22 socios de siete países. Se trata de un proyecto de I+D financiado por el programa Horizonte 2020 en el que Valladolid actúa como ciudad “faro” o referente. Las otras ciudades que actuarán de demostradores son Nottingham (Reino Unido) y Tepebası (Turquía), mientras que Seraing (Bélgica) y Miskolc (Hungria) reforzarán, en su papel de ciudades seguidoras, el potencial de replicación de todos los resultados del proyecto. Los otros socios españoles del proyecto son CARTIF, Iberdrola, Acciona, Dalkia, GMV y Xeridia.

Los principales objetivos son reducir la demanda de energía total en edificios en un 40% y aumentar la producción in situ de energía eléctrica en un 30% con tecnologías como la solar fotovoltaica y la cogeneración; incrementar el uso del transporte sostenible en un 5%; y disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub> por persona en un 5%.

interoperable with cards issued in other cities such as Madrid under its Movele Programme.

This experience formed part of the municipal 2012-2015 Strategy to promote the EV in Valladolid that, in addition to enabling public charging, included tax incentives relating to the purchase of EVs, activities for taxis and workshops, positive discrimination measures, the creation of special insignia for EVs for free parking in regulated and residents-only zones along with free charging, a special category for restricted size EVs, special routes, preferential treatment similar to public transport to use restricted lanes, etc.



One of the most widely-accepted measures has been free parking in regulated zones; as at December 2014, 96 special EV cards were in circulation allowing free parking in regulated zones, of which 41 correspond to the general category and 55 to the special category for restricted size vehicles (all of which are Renault Twizys). These are the only EVs allowed to park in residents-only zones and drive along routes through the historic centre following the ‘Rivers of Light’ itinerary that takes in 36 monuments and their environs.

The culmination of this strategy saw the approval of the Valladolid City Hall Clean Vehicles Programme in December 2014 that stimulates and promotes the use of EVs – whether battery-powered, hybrid plug-ins, extended range or hydrogen – as well as energy efficient vehicles such as hybrids, LPG, CNG, ethanol biodiesel, etc. - in the city, forming part of the Mobility Programme. This innovative programme contains action proposals as regards the charging infrastructure for both public and private use and that linked to the registered addresses and headquarters of fleets (that already benefits from the state ruling that regulates these installations due to take effect on 1 July 2015). Its objectives include the creation of charging stations equipped to supply alternative fuels; the implementation of a goods distribution centre with deliveries made using EVs; a shared e-mobility project, as well as significant measures geared towards professional fleets, the taxi sector and urban buses; the introduction of environmental criteria into the public purchase of vehicles; and innovative public purchasing criteria as regards the business model policies associated with the electric vehicle.

## “Lighthouse” city

2015 sees the launch of the REMOURBAN Lighthouse project that will run until 2020 with 22 partners from 7 countries taking part. It comprises an R&D project funded by the Horizon 2020 programme in which Valladolid is acting as a “lighthouse” or city of reference. Other cities participating as demonstrators are Nottingham (UK) and Tepebası (Turkey), while Seraing (Belgium) and Miskolc (Hungary), in their role as secondary cities, support the replication potential of the project outcome. The other Spanish project partners are CARTIF, Iberdrola, Acciona, Dalkia, GMV and Xeridia.

El presupuesto total del proyecto será de casi 24 M€, de los que 7,7 M€ se invertirán en Valladolid, y de estos, 2,8 M€ a la movilidad sostenible. Entre las acciones a realizar destacan la introducción de al menos 50 nuevos vehículos eléctricos y la mejora completa de la infraestructura de recarga de la ciudad hasta llegar a 63 estaciones de recarga. Cabe destacar la instalación de un nuevo punto de carga rápida que se ubicará en Centroid, al que se añadirán puntos de carga de uso exclusivo para taxis y mejoras en la ampliación de potencias de carga en los ya existentes, así como 20 nuevos puntos de recarga privados en la red de recarga pública, asociados a la estrategia de marketing de negocios como hoteles, centros comerciales, restaurantes, etc.

La primera gran actuación se centrará en el transporte público, con la compra de dos autobuses sostenibles en la flota de Auvasa que se integrarán en la línea 7 y la incorporación en el sector del taxi de al menos 20 nuevos modelos eléctricos. Para su integración en el Proyecto, este sector contará con una línea de ayudas que incluirá tanto la adquisición de vehículos como la infraestructura de carga vinculada. Otras dos líneas de ayudas irán dirigidas a la adquisición de al menos cinco vehículos eléctricos por parte de empresas que realicen reparto de mercancías de última milla y para la adquisición de vehículos de uso particular, donde se espera alcanzar al menos 20 nuevos vehículos.

### Proactividad y colaboración

El Ayuntamiento de Valladolid mantiene un papel proactivo en el ámbito de la colaboración público privada y el trabajo colaborativo en red. En junio de 2012 acogió la firma de constitución de la Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI), y es miembro de su Junta Directiva. Junto con Burgos, lidera el Grupo de Trabajo de Movilidad, y preside el Subcomité 3 sobre Gobierno y Movilidad dentro del AEN/CTN 178 'Ciudades Inteligentes', promovido por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo en colaboración con AENOR. Dentro de este subcomité, que ha tenido un reconocimiento expreso en el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes, recientemente aprobado, se ha publicado la primera Norma UNE del CTN 178 sobre Open Data, y se trabaja ya en un proyecto de Norma UNE sobre recarga inteligente de vehículo eléctrico, que contará con la coordinación del IDAE en colaboración con AEDIVE, en la que participa el Ayuntamiento de Valladolid.

En el plano internacional, es preciso destacar nuestra participación en el Automotive Intergroup, en el seno del Comité de las Regiones de la Unión Europea, y en la Red Europea de regiones que favorecen la implantación de la movilidad eléctrica, como resultado del acuerdo de cooperación suscrito entre el Ayuntamiento de Valladolid y el área metropolitana de Hannover, una de las 11 denominadas "áreas metropolitanas alemanas de importancia europea" financiadas por el gobierno federal, y la responsable del sector de la movilidad eléctrica.

En definitiva, siendo éste un sector aún incipiente, la electromovilidad será uno de los puntos fuertes en las iniciativas por un crecimiento sostenible.



The primary objectives are to reduce total energy demand in buildings by 40% and to increase in situ production of electrical power by 30% using technologies such as solar PV and CHP; to increase the use of sustainable transport by 5%; and to reduce CO<sub>2</sub> emissions per person by 5%.

The total project budget will be almost 24M€, of which 7.7M€ will be invested in Valladolid, and of these, 2.8M€ is allocated to sustainable mobility. One of the activities to be undertaken is the introduction of at least 50 new EVs and the comprehensive improvement of the city's charging infrastructure to achieve 63 charging stations. Also of note is the installation of a new fast charging point to be located in Centroid, to which charging points to be used exclusively by taxis will be added as well as improvements to the extension of already existing charging capacities, plus 20 new private charging points, linked to the business marketing strategy for hotels, shopping centres, restaurants, etc.

The first major action will focus on public transport with the purchase of two sustainable buses for the Auvasa fleet that will form part of Route 7 and the incorporation into the taxi sector of at least 20 new electric models. For its integration into the Project, this sector will benefit from funding that will cover both the acquisition of vehicles and the associated charging infrastructure. Another two funding lines will be directed towards the acquisition of at least five EVs by companies that perform last mile goods distribution and for the acquisition of vehicles for private use, with a target of at least 20 new vehicles.

### Proactivity and collaboration

The Valladolid City Hall plays a proactive role in the field of public/private collaboration and collaborative work on the grid. In June 2012 it became a member of RECI, the Spanish Smart Cities Network and sits on its Board. Together with Burgos, it heads up the Mobility Working Group and presides over Sub-Committee 4 on Governance and Mobility as part of the AEN/CTN 178 'Smart Cities', promoted by the Ministry of Industry, Energy and Tourism in collaboration with AENOR. As part of this sub-committee, that has received express recognition from the recently approved National Smart Cities Programme, the first UEN Standard of the CTN 178 on Open Data has been published and it is already working on a UNE Standard project for the smart charging of EVs, coordinated by the IDAE, the Institute for Energy Diversification and Saving, in collaboration with AEDIVE, in which the Valladolid City Hall is taking part.

At international level, worth mention is our participation in the Automotive Intergroup, part of the EU's Committee of the Regions, and in the European Network of regions that favours the deployment of e-mobility, as a result of the cooperation agreement entered into between the Valladolid City Hall and the Metropolitan Area of Hannover, one of the 11 so-called "German metropolitan areas of European importance" financed by the Federal Government, and the entity responsible for the e-mobility sector.

In short, even though this is a still-emerging sector, e-mobility represents one of the key points in initiatives geared towards sustainable growth.

## LUCES Y SOMBRAS EN TORNO AL VEHÍCULO ELÉCTRICO

Arturo Pérez de Lucía  
Director Gerente AEDIVE

Sin duda, estamos viviendo la era de la movilidad eléctrica. Y ello es así porque estamos viviendo la era de la eficiencia energética, donde la reducción del consumo de energía y las actuaciones para evitar su despilfarro son, o deberían de ser, para Administraciones, empresas y la sociedad en general un objetivo prioritario en el camino por lograr un abastecimiento de energía sostenible, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero, mejorando la calidad del suministro y rebajando los costes de importación en favor de las fuentes de energía autóctonas y renovables para fomentar la competitividad de las economías europeas.

El vehículo eléctrico es movilidad sostenible, un concepto nacido de la preocupación por los problemas medioambientales, energéticos y sociales derivados de los modelos de transporte urbano de la segunda mitad del siglo XX y de la generalización del uso del vehículo particular como medio de transporte de personas y mercancías, en un momento en el que el transporte representa la cuarta parte de las emisiones de gases de efecto invernadero y en torno al 40% del consumo energético en España, pero también es desarrollo e innovación tecnológica, entendida ésta como la introducción de nuevos productos y servicios, de nuevos procesos y de nuevas fuentes de abastecimiento y cambios en la organización industrial, con una clara orientación al cliente, al consumidor o al usuario.

Recientemente hemos sido testigos de eventos y foros del sector, enfocados tanto a ciudadanos particulares como a profesionales, cuyos datos de participación, asistencia y representatividad constatan el interés por el vehículo eléctrico más allá de una moda pasajera.

Desde el clúster empresarial de la industria española del vehículo eléctrico, AEDIVE, se ha impulsado con el respaldo del Ayuntamiento de Madrid VEM 2015, un evento que tuvo lugar los pasados 11 y 12 de abril en la Plaza de Colón de la capital, y que trató de acercar al ciudadano la realidad del vehículo eléctrico, que cuenta con un portafolio de modelos y marcas de primer orden capaces de cumplir con las expectativas y necesidades de movilidad de prácticamente cualquier persona.

Con una respuesta asombrosa que rompió las previsiones en cuanto a pruebas de vehículos eléctricos y afluencia de visitantes (en torno a 12.000 según datos oficiales), VEM 2015 sigue la estela de otro exitoso proyecto pionero en nuestro país, como es la ExpoElectric que se celebra desde hace ya varios años en la ciudad de Barcelona, que sumará su quinta edición en el último trimestre de este año y que ha servido de inspiración para el evento madrileño.

## THE HIGHS AND LOWS OF THE ELECTRIC VEHICLE

Arturo Pérez de Lucía  
Managing Director, AEDIVE



We are undoubtedly entering the age of e-mobility. And this is because we are living in the era of energy efficiency, where the reduction in energy consumption and actions to avoid squandering energy are, or should be, a primary objective of the public administration, businesses and society in general to achieve a sustainable energy supply, reduce greenhouse gas emissions, improve the quality of supply and bring down importation costs in favour of home-grown, renewable energy sources to promote competition between European economies.

The electric vehicle (EV) represents sustainable mobility, a concept that has arisen out of concern for environmental, energy and social issues stemming from the urban transport models of the second half of the 20th Century and the widespread use of the private vehicle to transport people and goods. We are at a moment in which transport is responsible for one quarter of all greenhouse gas emissions and around 40% of energy consumption in Spain. However this is also a period of development and technological innovation in the form of the introduction of new products and services, new processes and new sources of supply as well as changes in industrial organisation, all of which are clearly customer-, consumer- and user-oriented.

We have recently witnessed sector events and forums focused on both private individuals and professionals, where the numbers as regards participation, attendance and representation demonstrate that the electric vehicle is achieving far more than just a passing interest.

Supported by the Madrid City Hall, AEDIVE, the Spanish industry electric vehicle business cluster, was the driving force behind Madrid VEM 2015, an event that took place on 11 and 12 April in the capital's Plaza de Colón. It aimed to bring residents into proximity with the reality of the electric vehicle, a concept that boasts a portfolio of top class makes and models that are able to meet the mobility expectations and needs of almost any individual.

With an astounding response that far exceeded all expectations as regards try-outs in EVs and the number of visitors (around 12,000 according to official figures), VEM 2015 is emulating another successful pioneering project in Spain, the ExpoElectric that has been running for a few years in Barcelona. This event will be celebrating its 5th edition in the last quarter of 2015 and was the inspiration for the event in Madrid.





# AEDIVE



ASOCIACIÓN EMPRESARIAL PARA EL DESARROLLO E IMPULSO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO

AEDIVE es el clúster de empresas que agrupa y representa a toda la cadena de valor de la industria ibérica del vehículo eléctrico

[www.aedive.es](http://www.aedive.es)



Apostamos por la movilidad de hoy...  
...y por la de mañana.





No son éstos los únicos eventos que tratan de acercar el vehículo eléctrico al ciudadano, pues el 29 y 30 de abril ha tenido lugar en la Plaza San Francisco de Sevilla la primera exposición de vehículos eléctricos de la ciudad bajo el nombre "I Roadshow Eléctricos de Sevilla". El evento, organizado por el Clúster del Transporte Limpio y Vehículo Eléctrico de Sevilla (CVE), lo ha promovido la Federación de Empresarios del Metal, FEDEME, en colaboración con el Ayuntamiento de Sevilla.

A nivel profesional, el I Foro del Vehículo Eléctrico, organizado por la Comunidad de Madrid el pasado 14 de abril, constató el impulso que las empresas e instituciones están dando para que la e-movilidad se posicione como alternativa de transporte sostenible, tanto individual como colectivo.

### La nota disonante: las ayudas MOVELE 2015

La nota disonante a todo este entusiasmo por los vehículos cero emisiones viene dada por la vía de los reales decretos y más en concreto, por el RD 287/2015, de 17 de abril, por el que se regula la concesión directa de subvenciones para la adquisición de vehículos eléctricos en 2015.

Tras cuatro meses de espera a que el Gobierno publicase las ayudas de este año, cuando las de 2014 se agotaron en noviembre pasado, el jarro de agua fría lo ha vertido el Gobierno en la retroactividad de las ayudas MOVELE 2015 al 1 de enero de este año, tan esperada por el sector y por los fabricantes de vehículos eléctricos y tan anunciada durante los primeros meses de este año por la dirección general de Industria y PYME del Ministerio de Industria.

Finalmente, la retroactividad no ha sido tal. Moncloa ha decidido no contemplar la propuesta del MINETUR y de paso, los compromisos hacia una industria nacional que mantiene a España en el liderazgo mundial en la fabricación tanto de vehículos eléctricos como de equipos de recarga y que con esta decisión penaliza con pérdidas para los fabricantes de miles de euros, en función de las operaciones de venta de vehículo eléctrico que ha cerrado cada uno hasta el pasado 17 de abril.

El mercado del vehículo eléctrico lleva casi un lustro reclamando algo muy lógico: que el Gobierno asuma un plan plurianual de impulso al vehículo eléctrico que entre otras cosas, incluya incentivos sin solución de continuidad para no tener que estar sometidos cada nuevo ejercicio a los parones en la cadena comercial porque entre la finalización de unas ayudas MOVELE y la publicación de las siguientes, siempre hay unos cuantos meses de incertidumbre y desasosiego que lo único que consiguen es

These are not the only events that aim to bring the EV into contact with the public as Seville's first EV exhibition, the I Seville Electric Roadshow, is taking place on 29 and 30 April in the city's Plaza San Francisco. The event, organised by the CVE, Seville's Green Transport and EV Cluster, has been promoted by the FEDEME, the Metal Entrepreneurs' Federation, in collaboration with the Seville City Council.

At a professional level, the I Electric Vehicle Forum, organised by the Autonomous Community of Madrid on 14 April offered proof of the stimulus that businesses and institutions are giving to e-mobility to position itself as a sustainable alternative mode of transport for both individuals and groups.

### One note of discord: the MOVELE 2015 funding

One note of discord among all this enthusiasm for zero-emissions vehicles rings out from the Royal Decrees and in particular, RD 287/2015 of 17 April that regulates the direct conferral of subsidies for the acquisition of EVs in 2015.

After four months waiting for the Government to publish funding for this year, the funding for 2014 having run out in November last year, a bucket of cold water has been poured over the retroactivity of the MOVELE 2015 funding as at 1 January 2015. Such retroactivity was long-awaited by both the sector and the EV manufacturers as well as having been much publicised over the first months of this year by the General Directorate for Industry and SMEs from the Ministry of Industry (MINETUR).

In short, this retroactivity has not materialised. Moncloa has decided not to take into account the MINETUR proposal and, with it, its commitments towards a national industry that keeps Spain at the forefront of global leadership in the manufacture of both EVs and charging units. Its decision is penalising the manufacturers to the tune of thousands of euros, depending on the EV sales deals closed prior to 17 April.

The EV market has spent almost five years demanding something very logical: that the Government adopts a long-term program to promote the electric vehicle which, among other items, should include seamless incentives so that the sector does not have to experience stoppages in the commercial chain every year caused by the months of uncertainty and disquiet between the finalisation of MOVELE funding and the publication of the following year's budget, a fact that only serves to paralyse the market. Without this, our market would undoubtedly be much more developed, far more successful and the number of EVs that are currently in circulation on our roads and in our cities have been duplicated.

The MOVELE 2014 funding ran out in November 2014 and it has taken until 18 April, six months later, for the 2015 provision to be announced. The amount? 7 million Euros - three less than in 2014.

The difficulty in approving the MOVELE amounts in due form and time is surprising when one compares these figures with the 175 M€ that has just been spent under the PIVE 7 plan and especially when the Government had already announced on 14 April the adoption of a new provision of 225 M€ for the PIVE 8 plan, that furthermore already has an approval date: 24 April.

Moreover, and as part of the Royal Decree that covers this funding, point 6 of Section 3 regarding activities that qualify



paralizar un mercado que de no tener esta lacra, estaría sin duda mucho más desarrollado y sería mucho más exitoso, pudiendo haber duplicado el número de vehículos eléctricos que circulan hoy por nuestras carreteras y ciudades.

Las ayudas MOVELE 2014 se agotaron en noviembre pasado y no ha sido hasta el 18 de abril, seis meses después, que se han publicado las de 2015. ¿La cuantía? 7 M€, tres menos que en 2014.

Sorprende la dificultad en aprobar en tiempo y forma las cantidades del MOVELE cuando se comparan estas cifras con las de los 175 M€ que acaban de agotarse del plan PIVE 7 y cuando el Gobierno ya ha anunciado el 14 de abril la aprobación de una nueva dotación con 225 M€ para el PIVE 8, que además ya tiene fecha de aprobación: el 24 de abril.

Por otro lado, y dentro del Real Decreto que recoge estas ayudas, dentro del artículo 3 sobre actuaciones susceptibles de ayuda, el punto seis destaca que “no podrán ser objeto de subvención aquellos turismos eléctricos o híbridos enchufables (categoría M1) cuyo precio antes de impuestos supere los 40.000 €”.

No parece lógico pensar que vehículos que aportan las mismas ventajas medioambientales que otros a los que se subvenciona en su compra sean excluidos sobre la base del precio de venta al público, pues precisamente, esas ayudas se otorgan en base al beneficio que se persigue, en este caso medioambiental y de eficiencia energética, que es similar en todos los vehículos cero emisiones.

Quizás sea el momento de revisar el modo en que la Administración central otorga beneficios a la adquisición de vehículos cero emisiones y haya que mirar a lo que están haciendo otros países a la hora de impulsar la compra de este tipo de vehículos frente a los de combustión interna y que tantos resultados positivos está dando, como es el caso de Noruega o Francia, sin ir más lejos.

Como dato positivo, administraciones oficiales como la Dirección General de Tráfico están haciendo evidente su apuesta decidida por la movilidad eléctrica, que se plasmó en la resolución del 30 de enero de 2015, por la que el organismo establecía medidas especiales de regulación de tráfico durante este año, autorizando a los vehículos cero emisiones a circular con un solo ocupante por carriles reservados para la circulación con alta ocupación (VAO).

Asimismo, la DGT acaba de aprobar un distintivo que surge con la finalidad de identificar en todo el territorio nacional a los vehículos cero emisiones locales y facilitar así a los ayuntamientos la implantación de medidas de discriminación positiva (fiscales, de aparcamiento, de gestión de tráfico, etc.) en sus municipios.

Se trata de la primera vez que se emite un distintivo ambiental único para todos los vehículos cero emisiones locales -esto es, los eléctricos puros, los de autonomía extendida, vehículos de hidrógeno e híbridos enchufables, eso sí, con una autonomía mínima de 40 km exclusivamente en modo eléctrico- matriculados en España, que suman las 10.000 unidades, aproximadamente.

En resumen y aunque el vehículo eléctrico debe seguir superando barreras, lo cierto es que su implementación está siendo sólida, creciente y decidida en el ámbito de las flotas profesionales y no sólo por razones medioambientales, sino también de ahorro económico, y cada vez más en el ámbito del ciudadano particular, consciente a cada día que pasa del amplio portafolio de producto a su disposición, capaz de cumplir sus expectativas.



for subsidy, highlights that “electric cars or plug-in hybrids (category M1) whose pre-tax price exceeds 40,000 € are excluded from the scope of the subsidy”.

It does not make sense for vehicles offering the same environmental advantages as others that enjoy subsidised purchases are excluded on the basis of their public sales price as this funding is awarded on the basis of a benefit that it seeks to achieve; an environmentally-friendly and energy efficient benefit that is the same for every zero-emissions vehicle.

Perhaps it is time to review the way in which the Central Administration allocates subsidies for the acquisition of zero-emissions vehicles. Spain should look towards other countries when promoting the purchase of this type of vehicles compared to those powered by the internal combustion engine and where such positive results are being achieved, as in the case of Norway or France, without going any further afield.

On a positive note, official bodies such the DGT, the Spanish National Department of Traffic, is clearly demonstrating its commitment to e-mobility as revealed in its resolution of 30 January 2015 in which the organisation established special traffic regulation measures for 2015, authorising zero-emissions vehicles with one single occupant to drive in the VAO lanes that are reserved for high occupancy vehicles.

Similarly, the DGT has just approved a badge for national implementation that aims to identify local zero-emissions vehicles. This will enable city halls apply corresponding positive discrimination measures (tax, parking, traffic management, etc.) throughout their municipalities.

It is the first time that a unique environmental badge is issued for all local zero-emissions vehicles registered in Spain, i.e. fully electric, extended range, hydrogen or plug-in hybrids with a minimum autonomy of 40 km in exclusively electric mode, of which there are around 10,000 such units.

In short and although the electric vehicle has to continue to overcome barriers, it is true that its deployment is sound, on the rise and unfaltering within the field of professional fleets. This is not only due to environmental reasons but also the economic saving that is increasingly within the grasp of private individuals who are every day more aware that the extensive product portfolio available to them can effectively fulfil their expectations.



## VEHÍCULO ELÉCTRICO Y RENOVABLES: SIMBIOSIS ENTRE EL SISTEMA ELÉCTRICO Y EL MEDIOAMBIENTE

NO SE PUEDE DECIR QUE SE ACERQUEN A NOSOTROS RUGIENDO, PORQUE PRECISAMENTE UNA DE LAS PROPIEDADES DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO ES QUE SU MOTOR NO HACE RUIDO, PERO IGUALMENTE SE ACERCAN CON FUERZA PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE TRANSPORTE Y CUIDADO DEL MEDIOAMBIENTE QUE HOY REQUIEREN NUESTRAS CIUDADES. SE HABLA SIEMPRE DE LOS DEFECTOS DEL COCHE ELÉCTRICO, DE SU COSTE DE ADQUISICIÓN, DE SU REDUCIDA AUTONOMÍA... PERO CASI NUNCA SE MENCIONAN SUS VIRTUDES QUE SON MUCHAS Y NO SÓLO PARA EL MEDIOAMBIENTE.

Movidos por electricidad, el coste por kilómetro de estos vehículos que circulan ya por carreteras y calles es infinitamente menor, con la limitación evidente todavía hoy de la autonomía, dado que el coste del kWh necesario es netamente inferior al de la cantidad de combustible fósil equivalente para recorrer la misma distancia y esa ventaja, no podemos dudarlo, acabará imponiéndose.

He aquí una ventaja que una vez conocida y asumida, efectivamente será determinante para la expansión de los vehículos eléctricos. Hace falta como es natural desarrollar otros aspectos como los puntos de recarga, bien gestionados a imagen y semejanza de las gasolineras actuales, pero con una diferencia: nadie puede tener un surtidor de gasolina en casa por el peligro que supone, pero todo el mundo debería poder tener un punto de recarga de electricidad en su casa, garaje, en el supermercado, en su trabajo, etc. Eso si la legislación, local, autonómica o estatal no lo impide, cosa que, desde luego, en nuestra opinión, no solo no debería suceder sino que bien al contrario todas las administraciones deberían fomentarlo.

Otras ventajas: una ciudad con abundancia de vehículos eléctricos será mucho más silenciosa como hemos mencionado al arrancar este artículo, algo beneficioso sin duda para los que la habitamos pero... y una ciudad con abundancia de vehículos movidos por electricidad... ¿Será más limpia? Si atendemos al criterio que se fija en el lugar donde se producen las emisiones de los motores de combustión, podríamos decir que sí, pero si nos preguntamos por la fuente de energía que ha generado dicha electricidad, debemos afirmar que las emisiones son nulas sólo cuando el coche se ha recargado con fuentes renovables y por tanto libres de emisiones o residuos nucleares.

## THE ELECTRIC VEHICLE AND RENEWABLES: SYMBIOSIS BETWEEN THE ELECTRICITY SYSTEM AND THE ENVIRONMENT

WE CAN HARDLY SAY THAT THEY ARE THUNDERING UP BEHIND US BECAUSE PRECISELY ONE OF THE FEATURES OF THE ELECTRIC VEHICLE IS THAT ITS ENGINE MAKES NO NOISE AT ALL. THEY ARE, HOWEVER, GAINING GROUND AS REGARDS MEETING THE NEEDS OUR CITIES HAVE FOR TRANSPORTATION AND CARE OF THE ENVIRONMENT. EVERYONE ALWAYS TALKS ABOUT THE DEFECTS OF THE ELECTRIC CAR WITH ITS ACQUISITION COST AND LIMITED RANGE, BUT THERE IS BARELY A MENTION OF ITS MANY VIRTUES, INCLUDING ITS ENVIRONMENTAL BENEFITS.

Powered by electricity, the cost per kilometre for these vehicles that are already on the road is infinitely lower, setting aside the obvious ongoing limitation of their range. As the cost of the required kWh is clearly lower than the amount of equivalent fuel fossil to travel the same distance, there is no doubt that this advantage will eventually win the day.

Once this benefit is well-known and assimilated, it will effectively become a determining factor for the expansion of electric vehicles (EVs). As would be expected, other aspects will have to be developed such as charging points, organised to look like and offer the same as today's petrol stations but with one major difference: nobody can have a petrol pump at home due to the danger it represents, but everyone should be able to have an electricity charging point in their house, in the garage, at the supermarket, at work, etc. This of course is provided local, regional or state legislation does not prevent such development. We believe that this is something that not only should happen but should even be encouraged by every public administration.

More advantages: a city with an abundance of EVs would be much quieter as mentioned at the start of this article, something of undoubted benefit for those that live there. But would a city with a large number of vehicles powered by electricity actually be cleaner? Looking at the numbers corresponding to the place where combustion engine emissions are produced, this would be correct but if we question the energy source that has generated that electricity, we have to conclude that zero emissions are only achieved provided the car has been charged from renewable sources that are free from both emissions and nuclear waste.

### So where has this clean energy been generated?

In a few years, renewable energy, seeking to take advantage of distributed generation, will be generated in the cities, directly at the charging points or in our homes. Madrid today is a case in point. It turns out that the Spanish capital is what is known as an energy drain. It is a huge consumer however generates almost nothing, requiring all the electricity consumed to be transported and distributed to our supply points. Clearly such a system configuration is expensive and inefficient and generation using renewables is becoming increasingly cheaper and is therefore much cleaner.



## ¿Dónde se ha generado entonces esa electricidad limpia?

Veremos en pocos años que la energía renovable, persiguiendo las ventajas de la generación distribuida, se generará en las ciudades, directamente en los puntos de recarga o en nuestros hogares. De momento, el caso de Madrid es llamativo. Resulta que la capital de España es lo que se conoce como un sumidero de energía. Es un gran consumidor que sin embargo no genera prácticamente nada, obligando a que la electricidad que consumimos tenga que ser transportada y distribuida hasta nuestros puntos de suministro. Hoy, está claro, que esta configuración del sistema es cara e ineficiente, porque generar con renovables es cada vez más barato y por supuesto, más limpio.

Si no podemos o no queremos generar nuestra propia energía limpia, podemos recurrir a un comercializador que exclusivamente suministre a sus clientes energía de origen renovable. No sería coherente que nuestro proveedor de energía nos suministrase electricidad de origen renovable al requerirlo y que suministrase al resto de sus clientes la energía "sucia" que nosotros no queremos en nuestra factura.

Tampoco sería coherente que para reducir las emisiones de nuestras ciudades traslademos el problema a las afueras o a aquellos emplazamientos donde producir electricidad es caro y contaminante o además genera residuos que los que habiten este planeta dentro de unos años tendrán que mantener y costear.

Pero la simbiosis entre vehículo eléctrico y renovables no termina en la cuestión medioambiental. La generación de electricidad limpia es buena para el medioambiente y para nuestra economía por ser autóctona entre otras muchas virtudes, pero supone un reto para nuestro Operador del Sistema gestionar su entrada en la red por no ser del todo predecible su aportación a la cobertura de la demanda. Esto sería un problema menor con la acumulación y es aquí donde autoconsumo y vehículo eléctrico se dan la mano con las renovables para formar el "Dream Team" de la energía.

Coincide que nuestro sistema tiene en la eólica uno de sus principales actores en la generación de energía limpia y que cuando más viento sopla, por la noche, la demanda de energía es menor porque la mayoría de nosotros estamos durmiendo. Gestionar esa energía es complejo y por eso, cargar las baterías de los coches eléctricos es una buena solución para "aplanar" la curva del sistema y abaratar los costes de operación.

En un paso más allá, el propio vehículo podrá participar en el equilibrio de oferta y demanda de electricidad cargando o exportando energía desde sus baterías a la red de distribución, según convenga por razones de demanda y por tanto, de precio.

## ¿Qué más se puede pedir?

Silencioso, económico en su uso, limpio si se recarga con fuentes de energía renovables y beneficioso para la operación del sistema eléctrico, el coche (la moto también) eléctrico ahorra en importación de combustibles fósiles... Son muchas más las ventajas que los inconvenientes y todas, de una u otra manera, tienen una repercusión económica positiva, así que podemos afirmar: vehículo eléctrico sí, con renovables ¡Por supuesto!



If we cannot or do not want to generate our own clean energy, we have to resort to a seller that exclusively supplies its clients with energy from renewable sources. It would not make sense for our energy supplier to provide us with renewably-sourced electricity when we need it and then supply its other clients with "dirty" energy that we do not want to see on our electricity bill.

Nor would it be coherent to reduce emissions in our cities by transferring the problem to the suburbs or to those sites where the production of electricity is expensive and pollutant, moreover generating waste that the inhabitants of this planet will have to pay for and maintain for years to come.

But the symbiosis between the electric vehicle and renewables does not simply end with the environmental issue. The generation of clean electricity is good for the environment and for our economy as, among its many other virtues, it is home-grown. However it does represent a challenge for our System Operator to manage its input into the grid as its contribution to covering demand is not entirely predictable. This would not be such a problem if there is energy accumulation and it is here where self-consumption and the electric vehicle join forces with renewables to make up the energy "Dream Team".

Coincidentally, our system offers, in the form of wind power, one of the main elements for generating clean energy and the more the wind blows at night, energy demand is lower because most of us are asleep. Such energy management is complex, which is why the charging of the batteries of electric cars offers a good solution for "flattening out" the system's curve and bringing down operating costs.

Taking this a step further, the vehicle itself can take part in balancing the offer and demand for electricity by charging or exporting energy from its batteries to the grid, as required to cover demand and cost.

## What more could be asked for?

Silent, economical to use, clean - provided it is charged from renewable energy sources - and beneficial for the operation of the electrical system, the electric car (and the motorbike too) saves importing fossil fuels. The advantages far outweigh the inconveniences and these in one way or another, have a positive economic impact. Our conclusion is that we should support the electric vehicle and renewable energy.



Jorge González Cortés

Director Comercial & Marketing de Gesternova  
Commercial & Marketing Manager, Gesternova

## LA MOVILIDAD SOSTENIBLE COMO OBJETIVO EMPRESARIAL

LA MOVILIDAD SOSTENIBLE EMPIEZA A OCUPAR UN LUGAR IMPORTANTE EN LA ESTRATEGIA Y LAS PREOCUPACIONES TANTO DE EMPRESAS COMO INSTITUCIONES PÚBLICAS. PRUEBA DE ELLO SON LOS RECIENTES EVENTOS QUE HAN TENIDO LUGAR EN MADRID. EL PRIMERO, LA JORNADA “VEHÍCULOS ELÉCTRICOS MADRID 2015” (VEM), ORGANIZADA POR EL AYUNTAMIENTO DE MADRID, AEDIVE Y MOVILIDADELECTRICA.COM, CON EL FIN DE PROMOVER LA MOVILIDAD “CERO EMISIONES” ENTRE LOS MADRILEÑOS. Y EL SEGUNDO, EL II FORO SOBRE EL VEHÍCULO ELÉCTRICO E INDUSTRIA ASOCIADA, ORGANIZADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINAS Y LA FUNDACIÓN DE LA ENERGÍA. EN AMBOS EVENTOS ESTUVO PRESENTE SEUR, COMO PARTE DE SU COMPROMISO CON LA MOVILIDAD SOSTENIBLE Y LA REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub> DERIVADAS DE SU ACTIVIDAD.

### El papel de vehículos eléctricos en la estructura de SEUR

El vehículo eléctrico es una de las alternativas al vehículo de combustible convencional por el que SEUR está apostando, junto con la utilización de otros combustibles alternativos, como el gas natural o el GLP, y apoyado por otras iniciativas como SEUR Predict, que ayuda a reducir la huella de carbono y a reforzar el compromiso de la compañía con la movilidad sostenible.

El que no produzcan emisiones contaminantes en el punto de utilización y que sean muy silenciosos, posiciona a los vehículos eléctricos como una muy buena alternativa para el reparto de última milla en el centro de las ciudades. De ahí que en la actualidad, SEUR haya aumentado a 13 las ciudades en las que utiliza vehículos eléctricos, que van desde bicicletas, cargociclos, motos o furgonetas como la Renault Kangoo. Madrid, Vitoria, San Sebastián, Pamplona, Sevilla, Alicante, Málaga, Barcelona, Valencia, Huesca, Segovia, Tarragona y Cartagena, ya disfrutan de este tipo de reparto sostenible en sus centros urbanos.

Sin embargo, a pesar de su idoneidad, SEUR sostiene que en lo que al sector del transporte y la logística se refiere, se está notando un incremento en el número de vehículos eléctricos pero de poca capacidad de carga, motivado fundamentalmente por la falta de oferta de vehículos de masa máxima autorizada superior a los 2.000 kg en el mercado.

El uso del vehículo eléctrico en la logística despegará cuando se iguale al convencional tanto en cualidades operativas (capacidad de carga, autonomía, posibilidad de suministro bajo demanda sin trámites adicionales...) como en la oferta, es decir, tanto en lo que a variedad como a la propia disponibilidad en concesionarios, dentro del catálogo de oferta de vehículos se refiere. Hoy en día el mensaje es que el vehículo eléctrico sigue siendo esa alternativa “excepcional” que algunas marcas ponen en el mercado bajo pedido, pero que no es su apuesta de negocio.

### Proyectos de SEUR para el fomento del uso de vehículos eléctricos con fines logísticos?

#### Proyecto FREVUE

El Proyecto FREVUE (FReight Electric Vehicles in Urban Europe: Vehículos eléctricos de mercancías en la Europa Urbana) es un proyecto, cofinanciado por la Unión Europea, para la utilización de vehículos eléctricos en la distribución y del que SEUR es socio. Madrid fue seleccionada,

## SUSTAINABLE MOBILITY AS A CORPORATE OBJECTIVE

SUSTAINABLE MOBILITY IS STARTING TO OCCUPY AN IMPORTANT PLACE IN THE STRATEGY AND CONCERNS OF BOTH BUSINESSES AND PUBLIC INSTITUTIONS. PROOF OF THIS CAN BE SEEN IN RECENT EVENTS TO HAVE TAKEN PLACE IN MADRID. THE FIRST, VEM 2015 (ELECTRIC VEHICLE MADRID 2015), ORGANISED BY THE MADRID CITY HALL, AEDIVE AND MOVILIDADELECTRICA.COM, AIMED TO PROMOTE “ZERO-EMISSION” MOBILITY WITH MADRID’S RESIDENTS. AND THE SECOND, THE II FORUM ON THE ELECTRIC VEHICLE AND ASSOCIATED INDUSTRY, ORGANISED BY GENERAL DIRECTORATE FOR INDUSTRY, ENERGY AND MINES TOGETHER WITH THE ENERGY FOUNDATION. SEUR WAS PRESENT AT BOTH EVENTS AS PART OF ITS COMMITMENT TO SUSTAINABLE MOBILITY AND THE REDUCTION IN CO<sub>2</sub> EMISSIONS ARISING FROM ITS DAILY BUSINESS.

### The role of EVs in SEUR’s structure

The electric vehicle is one of the alternatives to the conventional fuel-driven vehicle being supported by SEUR, together with the use of other alternative fuels, such as natural gas or LPG, supported by other initiatives such as SEUR Predict that helps reduce the carbon footprint and strengthens the company’s commitment to sustainable mobility.

By being silent and not producing pollutant emissions at the point of use, EVs are seen as an excellent alternative for last mile distribution in city centres. In fact SEUR is currently increasing to 13 the number of cities in which it uses EVs that range from bicycles, cargo trikes, mopeds and vans such as the Renault Kangoo. Madrid, Vitoria, San Sebastián, Pamplona, Sevilla, Alicante, Malaga, Barcelona, Valencia, Huesca, Segovia, Tarragona and Cartagena already benefit from this type of sustainable distribution in their urban centres.

However, despite its suitability, SEUR maintains that as regards the transport and logistics sector, it is seeing an increase in the number of EVs but these are vehicles with a limited load capacity. This is mainly due to the lack of offer in the market for vehicles with a maximum authorised mass of over 2,000 kg.

The use of the EV for logistics will take off as soon as they equal conventional vehicles in terms of operational qualities (load capacity, range, ability to supply on demand







## Trabajamos cada día **por un mundo sostenible**

Por eso, nos esforzamos por hacer **entregas responsables** que nos ayuden a construir un **mundo más eficiente**. Y además, orientamos todas y cada una de las acciones que llevamos a cabo a nuestra razón de ser: **las personas, el planeta, la sociedad y la responsabilidad**.

¿Nos acompañas?



Visita la página de [responsabilidadseur.es](https://responsabilidadseur.es)  
o escanea el código QR





junto con Londres, Oslo, Estocolmo, Milán, Lisboa, Ámsterdam y Rotterdam, para la puesta en marcha de este proyecto. En el despliegue español de FREVUE, participa SEUR junto al Ayuntamiento de Madrid, la Corporación Empresarial Pascual, TNT e ITENE, y en el mismo se cuenta con la colaboración de la EMT Madrid y el CITET, además de marcas como Renault, que provee los vehículos eléctricos para el test.

El pilar fundamental del innovador proyecto FREVUE, dentro del Séptimo Programa Marco de la Comisión Europea, es poner en funcionamiento un centro de consolidación o plataforma logística en el centro de Madrid, desde el que distribuir mercancías por medio de vehículos eléctricos a zonas de la capital medioambientalmente delicadas. En colaboración con ITENE, SEUR ha instalado, un equipo, que permite monitorizar consumos online, ver parámetros de eco-conducción y posicionamiento online del vehículo eléctrico (cada 20 segundos se recibe información).

Durante esa distribución se recogerán datos de conducción gracias a los que, a través de esta iniciativa europea, se quiere canalizar y estudiar la posible mejora del uso de puntos de recarga eléctrica de Madrid y el manejo de las TIC para optimizar la utilización de vehículos eléctricos en logística. Así como, proporcionar información sobre la disponibilidad de carga y descarga de los puntos para aumentar la eficacia del suministro global.

#### *Proyecto Smile*

Es un proyecto en el que se enmarca el sistema de mensajería mediante triciclos eléctricos y el uso de una microplataforma en la Estación del Norte de la ciudad de Valencia, cofinanciado por los fondos FEDER de la Unión Europea a través del programa MED, y en cuyo consorcio participan socios de otras cinco ciudades mediterráneas: El Pireo, Bolonia, Rijeka, Montpellier y Barcelona.

### **Otras iniciativas para la promoción de la movilidad sostenible**

Desde 2006 son muchas las iniciativas desarrolladas dentro del Programa de Movilidad Sostenible de SEUR: medición de la huella de carbono; incorporación de vehículos GNC, GLP, eléctricos; plan de movilidad para empleados; teletrabajo; site eco-conducción, etc. Pero, dentro de las iniciativas realizadas, cabe destacar:

SEUR Predict, la solución que ofrece SEUR a sus clientes como valor añadido, cuyo objetivo es dar la opción a los destinatarios de seleccionar el día de entrega y comunicarles la “ventana horaria” de una hora en la que se va a efectuar su entrega; al mismo tiempo que permite una optimización de rutas on-line. Con todo ello,

without additional procedures...) and in the offer available, in other words, the variety and availability at both dealerships and from the vehicle catalogue. Today's message is that the EV continues to be the “exceptional” option on the market rather than the vehicle of choice for business.

### **SEUR projects that promote the use of EVs for logistic purposes**

#### *FREVUE Project*

The FREVUE Project (FREight Electric Vehicles in Urban Europe) is a project co-financed by the European Union to use EVs for distribution and in which SEUR is a partner. Madrid was selected for the launch of this project, together with London, Oslo, Stockholm, Milan, Lisbon, Amsterdam and Rotterdam. SEUR took part in the Spanish roll-out of FREVUE, along with the Madrid City Council, the Pascual Business Corporation, TNT and ITENE. Also collaborating were EMT Madrid and the CITET, as well as brands such as Renault that provided the electric vehicles for the test.

The core value of the innovative FREVUE Project that forms part of the European Commission's Seventh Framework Programme, is to set up a consolidation centre or logistics platform in the centre of Madrid, from which goods are distributed by means of EVs to the most environmentally sensitive areas of the capital. In collaboration with ITENE, SEUR has installed a unit that is able to monitor consumption online, view eco-driving parameters and the online location of the EV (information is received every 20 seconds).

During the delivery, driving data is gathered thanks to which, through this European initiative, the possible improved use of electric charging points in Madrid is channelled and studied as well as the use of ICTs to optimise the use of EVs in logistics. It also provides information regarding the availability of loading and unloading points to increase overall delivery efficiency.

#### *Smile Project*

This project covers the courier system using electric tricycles and the use of a micro-platform at the North Railway Station in the city of Valencia. It is co-financed by ERDF European Union funds through the MED programme. Partners from a further five Mediterranean cities form part of the consortium: El Pireo, Bologna, Rijeka, Montpellier and Barcelona.

### **Other initiatives to promote sustainable mobility**

Since 2006 the SEUR Sustainable Mobility Programme has developed a number of initiatives: measuring the carbon footprint; the incorporation of CNG, LPG, electric vehicles; a mobility plan for employees; teleworking; eco-driving site, etc. of which the following are worth mention:

SEUR Predict, the solution SEUR offers its clients as an added value. It aims to give recipients the option of choosing their delivery day and notifies them of the “hourly



SEUR Predict permite mediante el uso de las TICs, reducir desplazamientos improductivos y, por lo tanto, emisiones de CO<sub>2</sub> de última milla asociadas al transporte de cada envío, además de las emisiones que se producirían en las devoluciones de mercancía; reduciendo inicialmente en un 4,3% las emisiones de CO<sub>2</sub> por bulto transportado.

Programa internacional de compensación de huella de carbono, mediante el que todos los envíos internacionales a través de la red DPD Group son cero CO<sub>2</sub>, sin coste extra para el cliente. Un programa consistente en la medición de la huella de carbono, siguiendo los máximos estándares internacionales, la reducción de la misma mediante el establecimiento de iniciativas orientadas a reducir internamente la huella de carbono y la compensación de las emisiones de GEI que internamente no se pueden evitar. Un programa que se establece como base de la mejora continua, que en el 2013 se extendió a un total de 17 países. Este compromiso supuso una inversión de más de 6 M€ en 2013 a nivel internacional.

Además de estas iniciativas, merece destacar: la incorporación de vehículos de combustibles alternativos dentro de su flota y la colaboración en proyectos de investigación, difusión de información y sensibilización en la materia. En ese sentido, dentro del blog (teloenvioporseur) hay una sección específica dedicada a la ecomovilidad, una plataforma de intercambio de ideas y experiencias innovadoras, que permiten compartir el conocimiento, divulgar casos de éxito y aprender de las experiencias y conocimientos de expertos en la materia.

Otro ejemplo más de apoyo es el patrocinio de eventos que fomentan la movilidad sostenible, como la colaboración por sexto año consecutivo con los participantes españoles de la competición Shell Eco Marathon. Desde 2008 SEUR participa en la Semana Europea de la Movilidad, en la que ha recibido el premio SEM que otorga el Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), por su implicación en 2009 y 2014.

El establecimiento del Programa de Movilidad Sostenible ha permitido alcanzar impactos que benefician a la sociedad en general, como la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, un menor impacto sobre la calidad del aire en zonas urbanas al reducir las emisiones de óxidos de nitrógeno y partículas en suspensión, una reducción de la dependencia energética y del déficit comercial exterior y la reducción de la contaminación acústica.

Además, proyectos como FREVUE, ejemplo de la colaboración público-privada, y que establece la puesta en común de experiencias e información entre distintos países y entre distintas organizaciones, hace que el avance en la materia sea mayor y más rápido, facilita que las administraciones y empresas puedan establecer planes de movilidad en base a experiencias reales y que se avance en la evolución de la introducción del vehículo eléctrico considerando a todos los actores implicados.

“window” in which the delivery is going to be made, at the same time as optimising routes online. By using ICTs, SEUR Predict reduces non-productive journeys and, as such CO<sub>2</sub> emissions during the last mile associated with the transportation of each delivery, in addition to the emissions produced from the returns of goods. This has achieved an initial reduction of 4.3% in CO<sub>2</sub> emissions per package transported.

International carbon footprint offset programme, under which all international deliveries carried out by the DPD Group network have zero CO<sub>2</sub> emissions, at no additional cost to the customer. The programme comprises measuring the carbon footprint, in line with the highest international standards, its reduction by establishing initiatives designed to reduce the carbon footprint internally and the offset of GHG emissions that cannot be avoided. This programme was set up as a basis for continuous improvement and in 2013 covered a total of 17 countries, representing an investment of over 6M€ in that same year at international level.

In addition to these initiatives, the following are worth mention: the incorporation of vehicles that run off alternative fuels as part of the SEUR fleet; collaboration on research projects; the dissemination of information; and actions to raise awareness. As such, part of the blog (teloenvioporseur) includes a specific section dedicated to eco-mobility, a platform to exchange innovative ideas and experiences, to share knowledge, spread success stories and to learn about the experiences and knowledge gained from experts on the subject.

A further example of support is the sponsorship of events promoting sustainable mobility, such as collaboration for the sixth year running with the Spanish entrants in the Shell Eco Marathon competition. Since 2008 SEUR has been taking part in European Mobility Week, receiving the SEM award presented by the Ministry of Agriculture, Food and Environment in recognition of the company's involvement in 2009 and 2014.

The establishment of the Sustainable Mobility Programme has allowed SEUR achieve impacts that benefit society in general such as the reduction in CO<sub>2</sub> emissions; a lower impact on air quality in urban areas by reducing nitrogen oxide emissions and particles in suspension; a reduction in energy dependence and of the external commercial deficit; and a reduction in noise pollution.

In addition, projects such as FREVUE provide an example of public-private collaboration, establishing a forum on which to share experiences and information between different countries and different organisations, improving and enhancing the rate of progress made in this sector. It also enables the administrations and businesses establish mobility programmes on the basis of real experiences so progress in the evolution of the electric vehicle takes into account every agent involved.



May López

Responsable de RSC de SEUR  
Head of CSR at SEUR



# LA CARGA POR INDUCCIÓN DE VEHÍCULO ELÉCTRICO YA ES UNA REALIDAD GRACIAS AL PROYECTO UNPLUGGED

LOS PASADOS 25 Y 26 DE MARZO TUVIERON LUGAR EN ZARAGOZA LOS ACTOS FINALES DEL PROYECTO EUROPEO UNPLUGGED Y SU CLAUSURA A NIVEL INSTITUCIONAL. UNPLUGGED ES UNA INICIATIVA PIONERA QUE DURANTE LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS Y MEDIO HA DESARROLLADO UN SISTEMA DE RECARGA RÁPIDA FLEXIBLE DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS SIN CABLES, PARA QUE CUALQUIER VEHÍCULO ELÉCTRICO PUEDA CARGAR SU BATERÍA CON TAN SOLO COLOCARSE SOBRE UNA PLATAFORMA SITUADA EN EL SUELO Y SIN TENER QUE BAJARSE DEL COCHE. ASIMISMO, SE HA INVESTIGADO CÓMO EL USO EN ENTORNOS URBANOS DE ESTA CARGA MEJORA LA COMODIDAD Y LA SOSTENIBILIDAD DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA.

El proyecto ha sido una iniciativa europea respaldada por el Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico en la que han participado 17 socios: empresas privadas como Enel, Endesa, y Enide; y centros de investigación y universidades europeas como la fundación CIRCE. Ciudades como Barcelona y Florencia también han colaborado en el proyecto, que ha contado con un presupuesto de 2,3 M€.

El proyecto Unplugged ha tenido como objetivo principal la construcción de una estación de recarga inductiva flexible, que permita la carga de vehículos eléctricos hasta 50 kW, algo clave por ejemplo a la hora de facilitar la plena integración de los vehículos eléctricos en los sistemas de carreteras urbanas (inducción dinámica o en movimiento). Unplugged ha logrado estos objetivos examinando al detalle la viabilidad técnica, los problemas prácticos, la interoperabilidad, la percepción del usuario y el impacto socioeconómico de la recarga inductiva.



Además de su uso en carreteras, esta solución de recarga permitirá en un futuro próximo ofertar servicios de carga flexible según las necesidades de los usuarios de vehículos eléctricos, por ejemplo en aparcamientos públicos y en la calle. El sistema desarrollado permitirá distintos modos de carga:

- Carga lenta (3,7 kW). Durante la noche el usuario deja el coche aparcado, y en unas 12 horas el vehículo queda 100% cargado.
- Carga rápida (hasta 50 kW). Para realizar recargas en unos 20 minutos.

La jornada celebrada a finales de Marzo incluyó una demostración real de este sistema de recarga para dos necesidades de potencia en la carga distintas: un vehículo ligero (3,7 kW) y una furgoneta (50 kW), consiguiendo esa flexibilidad en la carga, además de permitir la comunicación inteligente entre el vehículo y la red, consonancia con los últimos estándares de recarga inductiva, teniendo en cuenta la interoperabilidad.

# INDUCTIVE CHARGING FOR THE ELECTRIC VEHICLE IS NOW A REALITY THANKS TO THE UNPLUGGED PROJECT

THE FINAL EVENTS AND INSTITUTIONAL CLOSURE OF THE EUROPEAN UNPLUGGED PROJECT TOOK PLACE ON 25 AND 26 MARCH IN ZARAGOZA. UNPLUGGED IS A PIONEERING INITIATIVE THAT FOR THE PAST TWO AND A HALF YEARS HAS BEEN DEVELOPING A FAST AND FLEXIBLE WIRELESS CHARGING SYSTEM FOR ELECTRIC VEHICLES SO THAT ANY EV CAN CHARGE ITS BATTERY BY BEING SIMPLY POSITIONED OVER A GROUND-LEVEL PLATFORM, ELIMINATING THE NEED TO GET OUT OF THE CAR. THE PROJECT HAS ALSO INVESTIGATED HOW THE USE OF THIS TYPE OF CHARGING IN URBAN ENVIRONMENTS IMPROVES THE CONVENIENCE AND SUSTAINABILITY OF ELECTRIC MOBILITY.

The project is a European initiative supported by the Seventh Framework Agreement for Research and Technological Development and has involved 17 partners; private companies such as Enel, Endesa and Enide; and European research centres and universities including the CIRCE Foundation. Cities such as Barcelona and Florence have also collaborated on this project that has enjoyed a budget of 2.3M€.

The primary objective of the Unplugged project has been to build a flexible inductive charging station that enables EVs of up to 50 kW to be charged. This is a key factor when providing a full integration of electric vehicles into urban road systems (dynamic or en-route induction). Unplugged has achieved these objectives through an in-depth study of the technical feasibility, practical issues, the perception of the user and the socio-economic impact of inductive charging.

Apart from its use on roads, in the near future this charging solution is expected to be able to offer flexible charging services that adapt to the needs of EV users, for example, in public car parks or in the street. The system developed offers different charging modes:

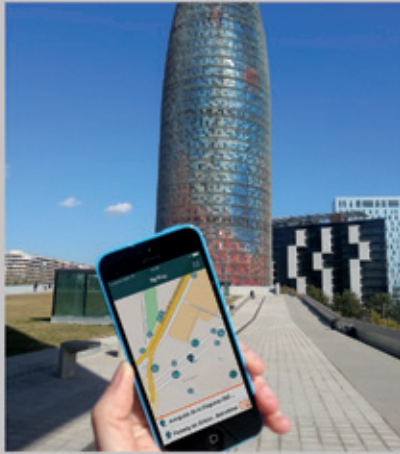
- Slow charging (3.7 kW). Taking place at night while the user leaves the car parked, the vehicle achieves 100% charge in around 12 hours.
- Fast charging (up to 50 kW). To perform charges in about 20 minutes.

The event held at the end of March included a live demonstration of the system for two different power charging needs: a light vehicle (3.7 kW) and a van (50 kW), achieving a flexibility of charge in addition to enabling smart communication between the vehicle and the network, in line with the latest standards for inductive charging and taking into account interoperability.

## The concept of induction

The EV inductive charging method represents a new alternative to current, conventional charging that takes place via a cable connection from the vehicle to the charging point.

Thanks to this new method, the EV user simply parks their car over a charging platform that is concealed in the ground and with no type of physical contact or additional effort, the vehicle's battery is charged. This innovative system is based on wireless power transfer (WPT) between a device integrated into the EV and another buried underground. This



ENIDE desarrolla aplicaciones para la movilidad  
ENIDE develops apps for mobility (@MyWay\_EU)



ENIDE facilita la implantación de la infraestructura de vehículos eléctricos y flotas en entornos urbanos  
ENIDE facilitates the implementation of the electric vehicles infrastructure and fleets in urban environments (@zeusproject)

ENIDE aporta innovación en logística y movilidad personal, con especial atención hacia el vehículo eléctrico (VE). Además de en UNPLUGGED, colabora en proyectos tales como FABRIC, de carga inductiva de vehículos (especialmente cuando el vehículo está en movimiento) y ZeEUS, sobre la implantación del autobús 100% eléctrico en áreas urbanas.

En cuanto al VE, ENIDE se centra en:

- Gestión de flota de VE
- Integración del VE en el sistema de transporte y a la red de distribución
- Previsión de la demanda en tiempo real, usando el perfil de uso de los vehículos
- Desarrollo de aplicaciones relacionadas con el vehículo
- Adaptación de planificadores de rutas existentes

ENIDE brings innovation to logistics and personal mobility, with a particular focus on Electric Vehicles (EVs). A part from UNPLUGGED ENIDE collaborates in projects such as FABRIC on inductive charging for vehicles (especially when the vehicle is moving) and ZeEUS for the deployment of 100% electric buses in urban areas.

Concerning EVs, ENIDE focuses on:

- EV fleet management
- Integration of EVs into the transport system and the grid
- Demand forecast in real time, using the profile of use of the vehicles
- Developing Apps interacting with the vehicle
- Adapting existing route planners

info@enide.eu  
www.enide.eu

enide

**Versión bilingüe en castellano e inglés,  
en papel y digital | Totally bilingual in Spanish  
and English both printed and online**

**Enlace directo a la web del anunciante  
Direct links to advertisers website**

**Versión digital gratuita, descargable e imprimible  
Free e-edition to download and print**

**Amplia distribución internacional  
Wide international distribution**

**Distribución en los principales eventos del sector  
Extra distribution at the main sector events**

**Toda la actualidad del sector en nuestra web  
All the latest news from the industry on our web**

**Versión digital compatible con tablets y  
smartphones | Digital version compatible with  
tablets and smartphones**

Y si quieres estar informado en tiempo real síguenos en:  
And if you'd rather receive real time information, follow us on:



**FuturENERGY**  
PROYECTOS, TECNOLOGÍA Y ACTUALIDAD ENERGÉTICA  
PROJECTS, TECHNOLOGIES AND ENERGY NEWS

www.futureenergyweb.es

Te invitamos a participar en nuestro especial  
de MOVILIDAD SOSTENIBLE de  
**SEPTIEMBRE 2015**

We invite you to take part in our  
E-MOBILITY special in  
**SEPTEMBER 2015**

Interesantes ofertas  
T. 34 91 472 32 30  
erico@futureenergyweb.com

Exceptional rates  
T. +34 91 471 92 25  
jwilliams@futureenergyweb.com



## Concepto de inducción

El método de recarga de vehículos eléctricos mediante recarga inductiva representa una nueva alternativa al método convencional de recarga actual, que se realiza a través de la conexión de un cable entre el vehículo y el punto de recarga.

Con este nuevo método, el usuario del vehículo eléctrico simplemente estaciona su coche sobre una plataforma de carga enterrada en el suelo y sin ningún tipo de contacto físico ni esfuerzo adicional consigue recargar la batería del vehículo. Este sistema innovador se basa en la transferencia de energía inductiva (IPT) entre un dispositivo integrado en el vehículo eléctrico y otro enterrado en el pavimento. Esta tecnología es completamente inalámbrica al no existir conexiones visibles entre el vehículo y el punto de recarga.

La recarga inductiva tiene aún un potencial mayor en la denominada recarga inductiva estática en ruta, es decir, aquella recarga inductiva que se realiza mientras el vehículo está detenido en un semáforo, en una parada de autobús o taxi, etc, cortos espacios de tiempo que pueden emplearse para recargar el vehículo eléctrico y ampliar su autonomía. También es posible el concepto de recarga inductiva dinámica en ruta, concepto que comprendería la recarga sin cables del vehículo mientras este se encuentra en movimiento. Este método de recarga da al vehículo una autonomía ilimitada mientras circule por carreteras especialmente adaptadas a este tipo de recarga. Esto podría conducir a una reducción del tamaño de la batería e incluso del uso de capacitores, lo que se traduciría en una reducción del peso y del coste del vehículo eléctrico. Sin embargo ha de tenerse en cuenta el coste de la infraestructura, y evaluar si es preferible y cuándo, la recarga estática o la recarga dinámica.

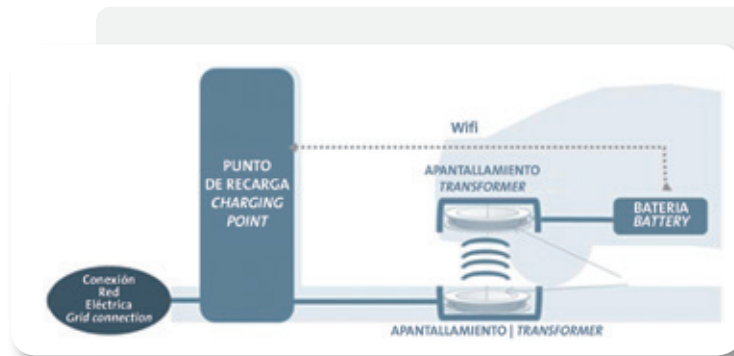
## Ventajas de la carga inductiva

- Es un sistema sencillo y cómodo para el usuario puesto que al no tener que conectar físicamente ningún cable, no es necesario bajarse del vehículo durante la carga.
- El sistema es seguro contra vandalismo porque todos los dispositivos se encapsulan en el vehículo y en el suelo.
- Este sistema funciona en una gama de entornos adversos, incluyendo temperaturas extremas, sumergido en agua o cubierto de hielo y nieve.
- No produce ningún impacto visual negativo en el paisaje urbano al estar todos los dispositivos ocultos en el pavimento. Esta ventaja es importante en el caso de trenes y tranvías urbanos porque permiten la eliminación de cables aéreos.
- Oportunidad de nuevos modelos de negocio para transporte público como taxis o autobuses o bien en centros comerciales, hoteles, etc., por ejemplo, donde el cliente deja su vehículo eléctrico cargando mientras dura su estancia.

## Socios del proyecto

El consorcio Unplugged está dirigido por FKA y Enide, y coordina los esfuerzos de los principales agentes de diferentes sectores: automoción (Volvo, Centro Ricerche Fiat, Hella, Continental), energía (Endesa y Enel) y empresas transportistas (como Transport for London), junto a diversos centros clave de investigación y tecnología como la Fundación CIRCE, contando con un total de 17 socios.

Este proyecto ha recibido financiación del Séptimo Programa Marco de la Unión Europea para acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración, bajo el acuerdo de subvención nº 314126



technology is completely cable-free and there are no visible connections between the vehicle and the charging point.

Inductive charging has even greater potential for the so-called static inductive en-route charging, for other words, for that type of inductive charging that takes place while the vehicle is stopped at a traffic light, in a bus stop or taxi rank, etc., over short periods of time during which the EV could be charged, thereby extending its range. There is also the possibility of dynamic inductive en-route charging that involves the cable-free charging of the vehicle while it is actually on the move. This charging method offers the vehicle limitless range while driving on roads that have been especially adapted to this type of charging. This could lead to a reduction in the battery size and even in the use of capacitors, bringing down both the weight and the cost of the EV. However the cost of the infrastructure would have to be taken into account to assess whether static or dynamic charging is preferable and when it is needed.

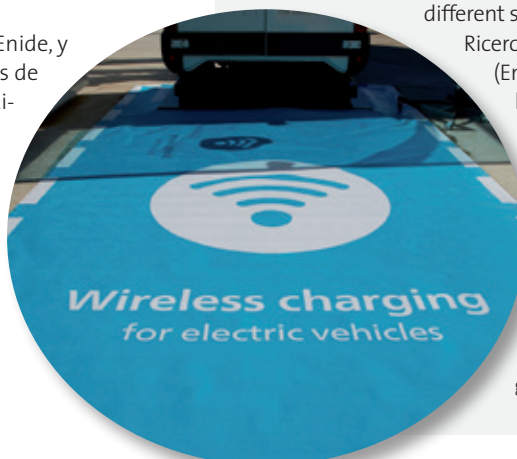
## Advantages of inductive charging

- It is a simple and convenient system for the user as the EV does not have to be physically connected to any cable, and there is no need to get out of the vehicle during charging.
- The system is protected from vandalism because all the devices are encapsulated inside the vehicle and in the ground.
- This system operates in a wide range of adverse environments, including extreme temperatures, underwater or when covered in ice and snow.
- It does not cause any negative visual impact on the urban landscape as all the devices are hidden below ground. This is a significant advantage in the case of trains and urban trams as it removes the need for overhead cables.
- The opportunity for new business models for public transport such as taxis or buses or even in shopping centres, hotels, etc., for example, where the client leaves their EV charging during their visit.

## Project partners

The Unplugged consortium is managed by FKA and Enide and coordinates the efforts of the leading agents in different sectors: automotive (Volvo, Centro Ricerche Fiat, Hella, Continental), energy (Endesa and Enel) and transportation businesses (such as Transport for London), together with a range of leading research and technology centres including the CIRCE Foundation, in all, a total of 17 partners.

This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration, under grant agreement no 314126.





## EL CARRIL ELÉCTRICO, LA SOLUCIÓN A LAS BARRERAS QUE GENERAN LOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

EL CARRIL ELÉCTRICO ES UNA DE LAS SOLUCIONES QUE FORMAN PARTE DEL CONCEPTO DE AUTOPISTA INTELIGENTE, CREADO POR EL ESTUDIO DE DISEÑO DE DAAN ROOSEGAARDE Y DESARROLLADO POR LA CONSTRUCTORA HOLANDESA HEIJMANS.

La autopista inteligente pretende ser un salto cuantitativo definitivo, tanto desde el punto de vista de la seguridad vial activa, como desde el punto de vista medioambiental y de la sostenibilidad. Inersys, en colaboración con Studio Roosegaarde y Heijmans, está apostando y liderando en España el desarrollo e implantación del carril eléctrico. Si hay una solución dentro del concepto de autopista inteligente que aúne la innovación con ahorro y eficiencia y la sostenibilidad y el respeto al medioambiente, es sin duda el carril eléctrico.

El carril eléctrico da respuesta y solución a las principales barreras que nos encontramos a la hora de generalizar el uso de los vehículos eléctricos: la autonomía de las baterías eléctricas, el tiempo de recarga y los puntos de recarga. Estas barreras condicionan y limitan el uso y las características de los vehículos eléctricos.

El carril eléctrico trata de dar una solución fácil y sencilla a estas barreras. Y lo consigue. Se trata de la instalación de unas bobinas debajo de la capa asfáltica de la calzada, que generan un campo eléctrico inductivo. El vehículo eléctrico en el momento que está parado encima de dicha zona, activa el campo inductivo y carga la batería de forma automática.

Con estos datos y características de las líneas, tratamos de optimizar la inversión en obra civil para la instalación de las bobinas, de tal forma que se consiga una autonomía del 100% en todas las líneas con la mínima inversión. Por otro lado tenemos la inversión necesaria para el cambio de los autobuses de motor de combustión a motor eléctrico, si bien en este caso el ahorro producido financia este coste. Hay que destacar también que en el caso de que un municipio cuenta ya dentro de su flota con autobuses híbridos, éstos pueden convertirse en 100% eléctricos con una modificación que llevamos a cabo en el motor.

Además del ahorro económico que ello supone, ya que un autobús consume una media de 50 litros de gasoil por cada 100 km, nos encontramos con un componente de sostenibilidad y medioambiental de valor incalculable: la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y la mejora de las condiciones de vida en nuestras ciudades, hacerlas más confortables y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Para ello necesitamos el impulso firme y definitivo de las administraciones públicas, tanto nacionales como de la UE, en su apuesta por el concepto de ciudades inteligentes. Sin duda, el carril eléctrico supone un paso decisivo también dentro de este concepto. Además este también supone poner al servicio del ciudadano la posibilidad de apostar por el Vehículo Eléctrico también a nivel particular.

Inersys cuenta con la tecnología, la financiación y las alianzas sectoriales necesarias para la implantación a nivel nacional del carril eléctrico.



## THE ELECTRIC LANE, THE SOLUTION TO THE BARRIERS RAISED BY EVS

THE ELECTRIC LANE IS ONE OF THE SOLUTIONS FORMING PART OF THE SMART HIGHWAY CONCEPT, CREATED BY DESIGN STUDIO DAAN ROOSEGAARDE AND DEVELOPED BY THE DUTCH CONSTRUCTOR HEIJMANS.

The smart highway aims to be a definitive quantitative step forward, from both the point of view of active road safety and from the environmental and sustainability standpoint. In collaboration with Studio Roosegaarde and Heijmans, Inersys is supporting and heading up the development and implementation of the electric lane in Spain. If there is one solution within the

concept of the smart highway that combines innovation with saving, efficiency, sustainability and respect for the environment, it is, without a doubt, the electric lane.

The electric lane is the answer and the solution to the main barriers that arise when making the use of EVs more widespread: battery range, charging time and the charging points themselves. These barriers condition and limit the use and characteristics of EVs.

The electric lane seeks to provide an easy and simple solution to these barriers. And it does. It involves the installation of bobbins under the tarmac layer of the road that generate an inductive electric field. As soon as the electric vehicle is stopped above that area, the inductive field activates and automatically charges the battery.

With this information and the characteristics of the routes, investment in civil engineering works for the installation of the bobbins is optimised, so that a 100% range is achieved for all routes with the minimum investment. The necessary investment is also available to change buses powered by combustion engines to electricity, however in this case, the saving produced finances this cost. It should also be mentioned that in the event a municipality already has hybrid vehicles as part of their bus fleet, these can be converted to 100% electric by modifying the engine.

In addition to the economic saving this represents, as a bus consumes an average of 50 litres of diesel per 100 km, it also offers an environmental and sustainable element of incomparable value: reducing CO<sub>2</sub> emissions and creating better living conditions in our cities, making them more comfortable and improving the quality of life of their inhabitants.

For this a strong and definitive stimulus from the public administrations, in both Spain and the EU is required as regards their support for the smart cities concept. Undoubtedly the electric lane represents a decisive step forward as part of this concept as well as offering citizens the possibility of supporting the Electric Vehicle at private level.

Inersys offers the technology, financing and sector alliances necessary for the nation-wide implementation of the electric lane.

### NISSAN APOYA EL IMPULSO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN MADRID

La Plaza de Colón de Madrid acogió el fin de semana del 11 y 12 de abril la celebración de la primera edición del VEM 2015 (Vehículo Eléctrico Madrid), un encuentro pionero impulsado por el Ayuntamiento de Madrid y la Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso del Vehículo Eléctrico (AEDIVE). El objetivo principal de esta iniciativa fue incrementar el conocimiento acerca de la movilidad sostenible a través de diversas actividades dirigidas a toda la familia con el fin último de sensibilizar a los ciudadanos, acerca de una movilidad no contaminante.

Nissan, líder en vehículos eléctricos en España, apoyó esta iniciativa presentando sus soluciones de movilidad de cero emisiones y todas las ventajas y los beneficios de la tecnología 100% eléctrica. De esta manera, los ciudadanos que acudieron al evento pudieron conocer y probar la conducción tranquila y silenciosa del Nissan LEAF, el vehículo 100% eléctrico más vendido del mundo, y de la e-NV200, la furgoneta de cero emisiones de Nissan producida en España para todo el mundo. Durante el encuentro, el fabricante entregó a S.A.M.U.R. - Protección Civil (Servicio de Asistencia Municipal de Urgencia y Rescate) tres unidades de Nissan e-NV200, furgonetas 100% eléctricas de cero emisiones, siguiendo con su compromiso para el desarrollo de la movilidad sostenible a través de los servicios públicos de las principales ciudades, como ya hizo con la presentación del LEAF taxi eléctrico de Madrid el mes de octubre del pasado año.



### NISSAN SUPPORTS PROMOTION OF THE ELECTRIC VEHICLE IN MADRID

On 11 and 12 April, Madrid's Plaza de Colón provided the backdrop for the first edition of VEM 2015 (Electric Vehicle Madrid), a pioneering event promoted by the Madrid City Hall and AEDIVE, the Spanish Business Association for the Promotion and

Development of the Electric Vehicle. The primary objective of this initiative was to increase knowledge regarding sustainable mobility through a range of activities geared towards the whole family with the aim of raising the awareness as regards non-pollutant mobility.

Leading EV manufacturer in Spain, Nissan, supported this initiative by showcasing its zero-emissions mobility solutions and all the advantages and benefits of 100% electric technology. As a result, those attending the event were able to find out about and test the tranquil and silent driving experience of the Nissan LEAF, the most-sold 100% electric vehicle in the world and the e-NV200, Nissan's zero-emissions van produced in Spain for the global market. During the event, the manufacturer presented the S.A.M.U.R. - Civil Protection (the Municipal Emergency and Rescue Service) with three Nissan e-NV200 zero-emissions 100% electric vans. Following the presentation of the LEAF electric taxi in Madrid in October 2014, this is a further demonstration of Nissan's commitment to developing sustainable mobility through the public services of the leading cities.

### NISSAN, EL GOVERN DE LES ILLES BALEARIS Y EL AYUNTAMIENTO DE PALMA DE MALLORCA IMPULSAN LA MOVILIDAD ELÉCTRICA EN LAS ISLAS EN CUATRO AÑOS

El conseller de Economía y Competitividad del Govern de les Illes Balears y el teniente de alcalde de Infraestructuras del Ayuntamiento de Palma de Mallorca, asistieron a finales del pasado mes de marzo a la presentación de la iniciativa conjunta de Nissan y las principales empresas de alquiler de coches de Mallorca para impulsar la movilidad eléctrica en las Islas Baleares. Conscientes de todas las posibilidades de la tecnología 100% eléctrica, seis de las principales empresas de alquiler de coches en Baleares, Enterprise, Europcar, Goldcar, O.K. Rentacar, Record Go y SIXT, han presentado de forma conjunta los 60 Nissan LEAF 100% eléctricos de Nissan que han incorporado a sus flotas. En los centros urbanos, especialmente los de máximo interés turístico, existe una creciente necesidad de movilidad, a la que se debe dar respuesta manteniendo el foco en la reducción de las emisiones contaminantes. En este contexto, los modelos 100% eléctricos ofrecen una solución no sólo medioambiental responsable sino energéticamente eficiente. La incorporación de modelos de cero emisiones en el sector del taxi en Palma de Mallorca tiene grandes posibilidades, por la demanda de transporte privado que existe en la isla. Sumado a las claras ventajas medioambientales, los modelos de cero emisiones contribuyen a aumentar la eficiencia del negocio en el entorno profesional, pues la tecnología eléctrica permite reducir en un 40% los costes de mantenimiento y entre 3 y 4 veces el gasto en combustible. En el marco de esta iniciativa de actuación global, Nissan ha anunciado sus iniciativas de impulso de la introducción de sus dos modelos eléctricos en el sector del taxi y el transporte de mercaderías: el Nissan LEAF, el vehículo 100% eléctrico más vendido a nivel global con más de 175.000 unidades, y la e-NV200, la furgoneta 100% eléctrica que el fabricante produce en exclusiva en Barcelona para el resto del mundo.

### NISSAN, THE BALEARIC ISLANDS GOVERNMENT AND THE PALMA DE MALLORCA CITY HALL DRIVE E-MOBILITY ON THE ISLANDS

At the end of March 2015, the Minister for the Economy and Competitiveness of the Balearic Islands Government and the deputy mayor for infrastructures from the Palma de Mallorca City Hall, attended the presentation of the joint initiative from Nissan and the leading car rental companies in Mallorca to stimulate e-mobility on the Balearic Islands. Aware of all the possibilities for 100% electric technology, six of the leading car rental companies in the Balearics - Enterprise, Europcar, Goldcar, O.K. Rentacar, Record Go and SIXT - have jointly presented 60 Nissan LEAF 100% electric cars. These have now been incorporated into their fleets.

The urban centres, particularly those with the maximum touristic interest, have a growing need for mobility, to which they have to respond by maintaining the focus on reducing pollutant emissions. Within this context, 100% electric models offer a solution that is not only environmentally responsible but also energy efficient. The incorporation of zero-emissions models into the taxi sector in Palma de Mallorca has great possibilities due to the high demand for private transport on the Island. In addition to clear environmental advantages, zero-emissions models contribute to increasing business efficiency in the professional environment, as electrical technology leads to a reduction of 40% in maintenance costs and between 3 and 4 times the expenditure on fuel. As part of this global action, Nissan has announced initiatives to promote the introduction of their two electric models for the taxi sector and goods transportation: the Nissan LEAF, the most widely sold 100% EV at global level with more than 175,000 units; and the e-NV200, the 100% electric van, produced exclusively by the manufacturer in Barcelona for the world market.



## ENDESA INSTALA EN ESPAÑA 958 PUNTOS DE RECARGA PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS EN CUATRO AÑOS

Endesa ha instalado 958 puntos de recarga convencional para vehículos eléctricos por toda la geografía española en los últimos cuatro años, lo que supone casi haber triplicado la cifra desde 2011. En cuanto a la carga rápida, con los que se puede recargar el 80% de las baterías en unos quince minutos, las instalaciones en estos cuatro últimos años han ascendido a 37.

Las instalaciones se han realizado tanto a clientes institucionales como particulares, dentro del servicio integral que Endesa presta a sus clientes. De hecho, para acercar y facilitar el acceso a la movilidad eléctrica al ciudadano, Endesa cuenta con la "Solución Integral Punto de Recarga Endesa", un todo incluido por 1,85 €/día. La oferta ofrece la tecnología más avanzada para cualquier modelo de vehículo eléctrico con la máxima seguridad, comodidad y rapidez de carga. Incluye el punto de recarga homologado, la instalación profesional, una garantía total durante tres años y servicio de reparaciones urgente y asistencia en 3 horas, con la ventaja para el cliente de que el cobro de este servicio estará incluido en su factura eléctrica.

Además, Endesa continúa comercializando soluciones llave en mano para toda la tipología de clientes, de manera que se adapten a sus necesidades de carga en función de su uso y de la flota que quiera incorporar. El catálogo de productos de Endesa dispone de una amplia gama de equipamiento, que facilita el punto de recarga que más se adecúa a las necesidades del cliente, tanto si solicita soluciones de recarga convencional como rápida. Un equipo técnico visita las instalaciones en el hogar o negocio para hacer un diagnóstico de su instalación eléctrica, y realizar un presupuesto totalmente personalizado.

Endesa ofrece además la Tarifa Verde Endesa Supervalle para cualquier modelo de vehículo eléctrico, una tarifa económica, que maximiza el ahorro al poder recargar durante el período de horas supervalle, y ecológica, ya que el equivalente a la energía consumida con esta tarifa habrá sido generada a partir de fuentes renovables y de cogeneración de alta eficiencia.

## ENDESA INSTALLS 958 CHARGING POINTS FOR EVs IN SPAIN OVER FOUR YEARS

Endesa has installed 958 conventional charging points for electric vehicles throughout Spain over the past four years, a three-fold increase since 2011. As regards fast charging points that are able to charge 80% of the battery in around fifteen minutes, installations over the past four years have risen to 37.

Installations have been made for both institutional clients and private individuals, as part of the integrated service Endesa provides to its clients. In fact, to bring citizens into close contact with e-mobility, Endesa offers its "Integral Charging Point Solution", at an all-inclusive tariff of 1.85 €/day. The solution includes the most advanced technology for any model of EV and offers the highest level of security, convenience and fast charging. It includes an officially approved charging point, professional installation, a comprehensive three-year guarantee and an emergency repair service within 3 hours. One of the advantages for the customer is that the charge for this service is included as part of their electricity bill.

Endesa is also continuing to promote turnkey solutions for all types of customers, adapted to their charging needs depending on their use and the fleet they would like to incorporate. Endesa's products catalogue offers an extensive range of equipment, offering the type of charging point that best suits customers' needs, whether conventional or fast charging solutions. A technical team visits the installations in the home or business to carry out a diagnosis of the electrical unit and prepared a fully personalised proposal.

In addition, Endesa offers its Super Valley Green Tariff for any model of EV, an economic tariff that maximises saving as charging takes place during the super valley period. It is also ecological as the equivalent energy consumed under this tariff has been generated from renewable sources and high efficiency CHP.



## NUEVOS PUNTOS DE RECARGA PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS EN ALCOY

Desde el pasado 17 de marzo, la población de Alcoy (Alicante) cuenta con cuatro nuevos puntos de recarga de vehículos eléctricos, convirtiéndose así en una de las localidades que más ha apostado por la movilidad sostenible de nuestro país. El Alcalde de Alcoy junto a Fenie Energía y las empresas asociadas participantes inauguraron uno de los cuatro nuevos puntos de recarga y se desarrolló una interesante jornada sobre movilidad eléctrica.

Este proyecto surge de la coalición entre Fenie Energía y Ayuntamiento de Alcoy en un proyecto de movilidad sostenible bajo la fórmula de colaboración público privada, en el cual APEME (Asociación Provincial de Empresarios de Montajes Eléctricos y Telecomunicación de Alicante) actúa como coordinador y en el que han participado de forma activa, instalando los cuatro puntos de recarga para vehículos eléctricos, las empresas asociadas a Fenie Energía: Bautista Sanz Domenech S.L., Electronova y Enilec

## NEW CHARGING POINTS FOR EVs IN ALCOY

As from 17 March, the people of Alcoy (Alicante) have been able to benefit from four new EV charging points, thus turning the town into the one that has shown the greatest commitment to sustainable mobility in Spain. The Mayor of Alcoy, together with Fenie Energía and associated participating companies, inaugurated one of four charging points at an interesting session on e-mobility.

This initiative is the result of a coalition between Fenie Energía and the Alcoy Town Council and forms part of a sustainable mobility project under the formula of public/private collaboration. APEME, the Provincial Association of Electrical Assembly and Telecommunication Business Owners of Alicante, has acted as coordinator and the following companies associated with Fenie Energía have played an active role in the installation of the four EV charging points: Bautista Sanz Domenech S.L., Electronova and Enilec.





## ENDESA Y NISSAN FIRMAN UN ACUERDO PARA PROMOCIONAR EL PRIMER SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE ENERGÍA DE LOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS A LA RED

En el marco de la 85ª edición del Salón Internacional del Automóvil de Ginebra, Nissan y Endesa, firmaron un importante acuerdo para trabajar conjuntamente en un sistema de transmisión de energía del vehículo eléctrico a la red (V2G). Ambas compañías han acordado trabajar conjuntamente para crear un sistema V2G y un innovador modelo de negocio basado en la implementación de esta tecnología. Las dos compañías acordaron colaborar en las siguientes actividades:

- Introducción de los servicios V2G en el mercado europeo.
- Estudio de las posibilidades de uso de las baterías eléctricas de "segunda vida" para aplicaciones estacionarias (incluyendo hogares, edificios o la propia red).
- Diseño y evaluación de los paquetes de ofertas de energía accesible y movilidad;

Uno de los grandes retos de los sistemas de gestión de energía es asegurar la estabilidad de la red. Esta situación es especialmente relevante en países con un alto nivel de generación de energías renovables, algo que irá en aumento en todo el mundo en el futuro. La visión de emisiones cero a largo plazo sitúa al vehículo eléctrico en el centro de un sistema completamente integrado en el que los clientes participan activamente en los mercados energéticos utilizando la capacidad de almacenamiento de las baterías de sus vehículos y, con ello, reduciendo los costes de utilización de los mismos. En un escenario no muy lejano, el usuario de un vehículo eléctrico no solo decidirá cuándo y dónde quiere cargar su coche sino la mejor manera de gastar y revender la energía almacenada en la batería logrando con ello beneficios financieros tangibles en términos de ahorro de energía y, al mismo tiempo, maximizando la utilización de energía verde.

Este innovador sistema de carga dual supone un paso de gigante en pro de la aceleración del mercado de los vehículos eléctricos. Esta innovación representa un desarrollo muy significativo para los clientes de Nissan Leaf y e-NV200. Cada batería de un Nissan eléctrico dispone de una capacidad de almacenamiento que puede resultar muy útil para contribuir a una gestión más inteligente y responsable de la demanda de energía y de los suministros de las redes locales y, con ello, reducir el coste de utilización del vehículo. Además de una fantástica oportunidad para todos los propietarios de un Nissan EV, ya sean particulares o empresas, este sistema puede ayudar a estabilizar la red y demuestra que cada Nissan EV es un activo social tangible.

Este inédito acuerdo entre Nissan y Endesa pone de manifiesto que los países europeos pueden empezar a revisar sus políticas de gestión energética de acuerdo con la innovación tecnológica que supone el sistema V2G.

## ENDESA AND NISSAN SIGN AN AGREEMENT TO PROMOTE THE FIRST ENERGY TRANSFER SYSTEM FROM EVs TO THE GRID

Within the framework of 85th edition of the International Geneva Motor Show, Nissan and Endesa, signed an important agreement to work together on an energy transmission Vehicle-to-grid system (V2G). The companies have agreed to work jointly to create a V2G system and an innovative business model based on the deployment of this technology, by collaborating in the following activities:

- The introduction of V2G services into the European market.
- The study of the possibilities of using "second life" electric batteries for stationary applications (including homes, buildings or the grid itself).
- The design and assessment of packages for accessible energy and mobility;

One of the main challenges of the energy management systems is to guarantee grid stability. This situation is particularly important in countries with a high level of

generation from renewable energy, something that will increase worldwide in the future. The long-term vision of zero emissions, places the EV at the centre of a fully integrated system in which the customers actively participate in the energy markets by using the storage capacity of their car batteries and thus bringing down their utilisation costs. In a not-too-distant scenario, the user of an EV will not only

decide when and where they would like to charge their car but also the best way of spending and reselling the energy stored in the battery, thereby achieving tangible financial benefits in terms of energy saving and, at the same time, maximising the use of green energy.

This innovative dual charging system represents a giant step forward in favour of accelerating the EV market. This innovation represents a very significant development for Nissan Leaf and e-NV200 customers. Each Nissan electric battery offers a storage capacity that can be very useful for a smarter and more responsible management of the energy demand and supply of local grids and thereby reduces the utilisation cost of the vehicle. Apart from being a fantastic opportunity for every owner of a Nissan EV, whether private individuals or companies, this system can help stabilise the grid and proves that every Nissan EV is a tangible social asset.

This unique agreement between Nissan and Endesa demonstrates that European countries can start to revise their energy management policies in line with the technological innovation offered by the V2G system.



## SIEMENS DOTA A ESTOCOLMO DE UN SISTEMA DE CARGA ULTRA RÁPIDA PARA AUTOBUSES HÍBRIDOS

Siemens en colaboración con el productor energético Vattenfall, ha instalado una estación de carga súper rápida para el nuevo servicio de autobuses híbridos de la ciudad de Estocolmo. De este modo, los buses de la línea 73 de transporte público de la capital sueca podrán cargar sus baterías de litio en solo seis minutos y recorrer un trayecto de 7 km mediante energía eléctrica. Para ello, Siemens junto con Vattenfall, ha dispuesto sendas estaciones de carga en cada extremo de la línea, que cubre el trayecto entre Ropsten y el Instituto Karolinska. Además de la velocidad de carga, la reducción de las emisiones y del nivel de ruido son otras de las ventajas del sistema.

La línea 73 de Estocolmo será operada mediante los autobuses Volvo 7900, equipados con un motor eléctrico cuyas baterías se cargarán en las estaciones de Siemens ubicadas al inicio y al final de la ruta. Para iniciar la carga, el conductor simplemente tiene que aparcar el autobús bajo la estación y un mástil de contacto desciende automáticamente hasta entrar en contacto con el vehículo. En ese momento, comienza el proceso que dura seis minutos. Con la carga completa, el autobús está listo para recorrer unos 7 km.

### Próximos proyectos

En enero de 2015, Siemens y Volvo firmaron un acuerdo para trasladar a las ciudades los sistemas de autobuses 100% eléctricos. En diciembre de 2014, la ciudad alemana de Hamburgo inauguró su línea de e-bus, equipada con cuatro estaciones de carga súper rápida de Siemens para autobuses híbridos eléctricos. Además del sistema ya disponible en Estocolmo, Siemens llevará otra de sus instalaciones a la ciudad sueca de Gotemburgo a lo largo de 2015.



## SIEMENS EQUIPS STOCKHOLM WITH AN ULTRA-FAST CHARGING SYSTEM FOR HYBRID BUSES

In collaboration with energy producer Vattenfall, Siemens has installed a super-fast charging station in the city of Stockholm for the new hybrid bus service. As a result, the buses operating route 73 of the Swedish capital's public transport system will be able to charge their lithium batteries in just six minutes and achieve a range of 7 km using electrical power. To achieve this, Siemens in conjunction with Vattenfall, has placed various charging stations at each end of the route, to cover the journey between Ropsten and the Karolinska Institute. In addition to the speed of the charge, other system advantages include a reduction in emissions and reduced noise level.

Route 73 in Stockholm will be operated by Volvo 7900 buses, equipped with an electric motor whose batteries will be charged at the Siemens charging stations placed at the start and end of the route. To start the charging, all the driver has to do is park the bus underneath the charging station and a contact mast automatically descends to make contact with the vehicle. At this point, the process starts that will take six minutes to carry out a full charge, providing the bus with a 7 kilometre range.

### Upcoming projects

In January 2015, Siemens and Volvo signed an agreement to bring 100% electric bus systems into the cities. December 2014 marked the inauguration of an e-bus route in the German city of Hamburg, equipped with four Siemens super-fast charging stations for electric hybrid buses. In addition to the system already operational in Stockholm, Siemens will be implementing another of its installations in the Swedish city of Gothenburg during 2015.

## POSTE DE RECARGA DOBLE PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

Ingeteam ha finalizado el desarrollo de su nuevo poste de recarga INGEREV CITY Duo. Como principal novedad, este equipo permite recargar dos vehículos eléctricos al mismo tiempo en un único poste en los modos 1, 2 o 3 de la norma IEC 61851. Además, está disponible en versión tanto monofásica como trifásica, con un rango de potencias entre los 7,4 y los 22 kW, lo que permite cargar completamente un vehículo eléctrico en un período de tiempo comprendido entre una y seis horas, dependiendo del modelo de vehículo. El nuevo INGEREV CITY Duo está provisto de un robusto sistema de retención y bloqueo de los cables para evitar su sustracción por parte de usuarios no autorizados. Además, este poste de recarga dispone de una batería que le proporciona una autonomía mínima de una hora en caso de corte de suministro.

Este nuevo punto de recarga fue expuesto en el evento "VEM 2015 – Disfruta de Madrid en Vehículo Eléctrico", que se celebró en la Plaza Colón de Madrid los días 11 y 12 de abril. Además, Ingeteam apoyó mediante el patrocinio oro la organización de este evento, cuyo objetivo principal se centró en la promoción de la movilidad sin emisiones de gases contaminantes. Estas jornadas fueron organizadas por el Ayuntamiento de Madrid, AEDIVE (Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso del Vehículo Eléctrico) y el portal digital [movilidadalectrica.com](http://movilidadalectrica.com).



## DUAL CHARGING POINT FOR EVs

Ingeteam has completed the development of its new INGEREV CITY Duo charging station. The main innovation is that this facility allows two electric vehicles to charge simultaneously at one single station under modes 1, 2 or 3 of the standard IEC 61851. It is available in both two-phase and three-phase versions with an output ranging from 7.4 to 22 kW. This means that an EV can be fully charged within a period of between one and six hours, depending on the vehicle model.

The new INGEREV CITY Duo is equipped with a robust system for retaining and blocking the cables to avoid power being taken by unauthorised users. The charging station has a battery that provides it a minimum one-hour autonomy in the case of a grid outage.

This new charging point was exhibited at the "VEM 2015 - Enjoy Madrid in an Electric Vehicle" event that took place at Madrid's Plaza de Colón on 11 and 12 April. As a gold sponsor, Ingeteam supported the organisation of this event, whose main aim was focused on promoting zero-emissions mobility. The event was organised by the Madrid City Council, AEDIVE - the Spanish Business Association for the Promotion and Development of the Electric Vehicle -, and the web portal [movilidadalectrica.com](http://movilidadalectrica.com).



## LA MANERA MÁS INTELIGENTE DE TENER COCHE

A LA HORA DE PLANTEARNOS CÓMO SERÁ NUESTRO PRÓXIMO COCHE, AFORTUNADAMENTE, CADA VEZ MÁS NOS PREGUNTAMOS CUÁL ES LA ALTERNATIVA MÁS EFICIENTE ENTRE LAS POSIBILIDADES QUE NOS OFRECE EL MERCADO. EFICIENTE NO SÓLO EN TÉRMINOS ECONÓMICOS PARA NUESTRO PROPIO BOLSILLO, SINO TAMBIÉN AMBIENTALMENTE. SIENDO EL SECTOR TRANSPORTE EL PRINCIPAL RESPONSABLE DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN NUESTRO PAÍS, ES LÓGICO Y CASI OBLIGATORIO QUE TODOS NOS HAGAMOS ESTA PREGUNTA. UN VEHÍCULO CON BAJAS O NULAS EMISIONES Y UNA REDUCIDA HUELLA DE CARBONO SE PRESENTA CADA VEZ MÁS COMO UNO DE LOS ASPECTOS MÁS VALORADOS A LA HORA DE COMPRAR UN NUEVO VEHÍCULO.

Aparte del impacto que nuestro coche tiene en el medio ambiente, inevitablemente, siempre acabamos haciéndonos la misma pregunta. ¿Qué precio estoy dispuesto a pagar? Y en función de los kilómetros que tengo previstos hacer al año, ¿qué me interesa más, un motor de gasolina, diesel, híbrido o eléctrico?

Aparentemente uno puede pensar que si lo que quiere es un coche que tenga gran autonomía, la opción más recomendable son los motores de combustión tradicionales. Si además tenemos previsto acumular en el odómetro km casi ilimitados, el diesel puede ser la solución. Los híbridos, híbridos enchufables y especialmente los eléctricos parecen encontrar su hueco de mercado en personas con una sólida conciencia ambiental, mayor presupuesto y menores necesidades de autonomía para sus desplazamientos. Todo esto, como decimos, aparentemente, porque cada vez se estrechan más las diferencias entre unos motores y otros, y de hecho podemos ver cómo los fabricantes ponen en el mercado distintas versiones térmicas, híbridas y eléctricas para el mismo modelo.

Teniendo en cuenta que el coche es la segunda mayor inversión de las economías domésticas después de la vivienda, si lo que queremos es ahorrar en la compra del coche debemos considerar que sus costes derivados no acaban en la adquisición, sino que más bien empiezan ahí. El seguro, combustible, aparcamiento, revisiones, impuestos y en su caso –la mayoría de los casos- financiación, pueden multiplicar por tres el precio final. De este modo, un turismo de 13.000 € que recorra 12.000 km/año durante una vida útil de 8 años, nos supone un coste de 5.058 € al año. Al final de su vida útil habremos pagado más del triple su valor de compra.

### No necesitas comprar un coche para tener un coche

Una reunión, un traslado, unas compras en las afueras o visitar a un amigo o familiar son algunos de los desplazamientos típicos para la mayoría de la gente. ¿Es necesario entonces ser propietario de un coche para disfrutarlo cuando nos hace falta? La respuesta es no.

## THE SMARTEST WAY TO OWN A CAR

WHEN DECIDING WHAT OUR NEXT CAR WILL BE, LUCKILY WE ARE NOW MORE LIKELY TO ASK OURSELVES WHICH IS THE MOST EFFICIENT ALTERNATIVE FROM ALL THE OPTIONS AVAILABLE ON THE MARKET. EFFICIENT NOT ONLY IN ECONOMIC TERMS AS REGARDS OUR WALLETS, BUT ALSO ENVIRONMENTALLY EFFICIENT. AS THE TRANSPORT SECTOR IS MAINLY RESPONSIBLE FOR GREENHOUSE GAS EMISSIONS IN SPAIN, IT MAKES SENSE, AS WELL AS BEING ALMOST OBLIGATORY, THAT WE ALL ASK OURSELVES THIS QUESTION. A VEHICLE WITH LOW OR ZERO EMISSIONS AND A REDUCED CARBON FOOTPRINT IS INCREASINGLY BEING SEEN AS ONE OF THE MOST VALUED ASPECTS WHEN BUYING A NEW CAR.

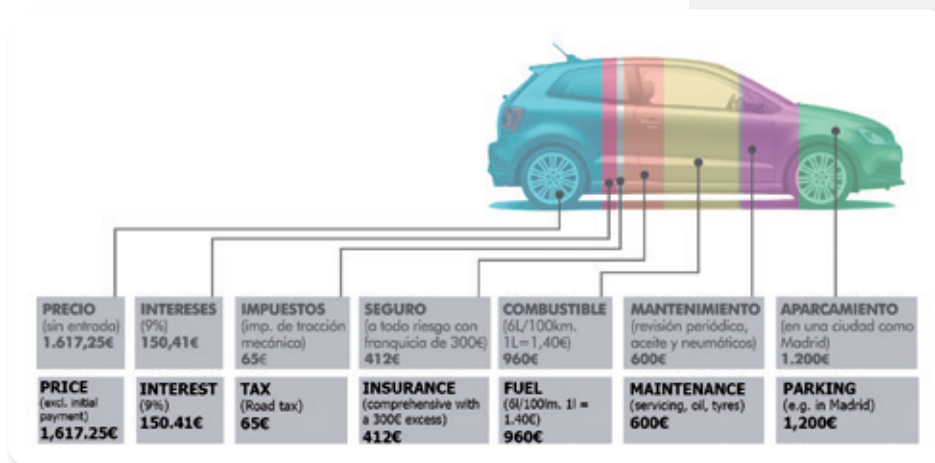
Apart from the impact that our car has on the environment, we inevitably end up asking the same question. How much am I willing to pay? And depending on the kilometres I expect to run during the year, which is the more interesting option: a petrol engine, or a diesel, a hybrid or electric?

One consideration is that if you want a car with a high level of autonomy, the recommended option would be the traditional combustion engine. If we also expect to run up almost unlimited kilometres then a diesel could be the better solution. Hybrids, plug-in hybrids and in particular, fully electric vehicles, seem to have found their niche market with people that are truly environmentally aware, that have a bigger budget and less need for autonomy as regards the journeys they do. However these days the differences between one engine and another are getting smaller and in fact, car manufacturers are now launching onto the market differently powered engines, hybrid and electric, for the same make.

Bearing in mind that the car is the second biggest investment for domestic expenditure after the house itself, if we would like to make savings when buying a vehicle, we should take on board that the costs do not finish with its acquisition. Rather, this is where they start. Insurance, fuel, car parking, MOT tests, taxes and, in most cases, the financing plan, can multiply the final cost three-fold. A car costing 13,000 € that logs 12,000 km/year during its useful life of 8 years, represents a cost to us of 5,058 € per year. By the end of its useful life we will have paid over three times its purchase value.

### You don't need to buy a car to have one

A meeting, a trip, shopping in the suburbs or visiting a friend or relative are just some of the typical reasons why most people use a car. So do you actually need to own a car to be able to enjoy it whenever you want? The answer is no.



Living in a city with a good public transport system, having access to a car on an occasional basis to complement the bus, underground or local train network, is, for an increasing number of people, a solution to save money in addition to being environmentally responsible. It is precisely via this intermodality or smart combination of the extensive range of alternatives for sustainable mobility available to us, where we can find the answer to the million-dollar question. Using what we need and only



# CUANDO NECESITO UN COCHE, RESPIRO.

LA ALTERNATIVA MÁS INTELIGENTE DE TENER COCHE EN MADRID  
ES TENERLO POR HORAS, **ES TENER UN RESPIRO.**

desde

**2€/h**

**y 25€/día**



**Gasolina  
incluida**



**Seguro  
incluido**



**+ 90 parkings  
en Madrid**

**10€ GRATIS**

AL REGISTRARTE EN **RESPIRO.ES**  
CON EL CÓDIGO PROMOCIONAL

**FUTUREENERGY**



**respiro**

tu coche por horas

Viviendo en una ciudad con un buen sistema público de transporte, acceder al coche de manera ocasional como complemento a la red de autobuses, metro o tren de cercanías es, cada vez para más personas, una solución de ahorro, además de medioambientalmente responsable. Precisamente en la intermodalidad o en la combinación inteligente del amplio abanico de propuestas de movilidad sostenible a nuestro alcance, podemos encontrar respuesta a la pregunta del millón. Usar lo que necesitamos y pagar sólo por lo que usamos. Autobús, metro, tren, taxi, bicicleta y coche cuando sea necesario son el mix de transporte ideal para todos.

Así, dentro del contexto de la cada vez más asentada economía colaborativa, existen iniciativas como el car sharing, que permite acceder a un determinado bien o servicio –en este caso el coche– sólo cuando es necesario, sin incurrir en grandes desembolsos de muy difícil justificación y lo que es más importante, racionalizando el uso que damos al automóvil y minimizando el impacto medioambiental de nuestros viajes.

Pero, ¿dónde está la frontera? ¿En qué momento nos interesa dejar de ser propietarios para acceder a un sistema de alquiler de coches por horas o días? Según datos facilitados por Respiro, empresa pionera y líder de car sharing en Madrid, este límite está en los 12.000 km anuales; lo que es lo mismo, 1.000 km al mes. Por debajo de este punto, como indica Ian Paterson, cofundador y presidente de Respiro, ser propietario es económicamente absurdo. Teniendo en cuenta que el 50% de la población urbana no supera este umbral en sus recorridos en coche, el acceso al servicio frente a la propiedad se presenta como la solución para más de la mitad de los vecinos de los entornos urbanos.

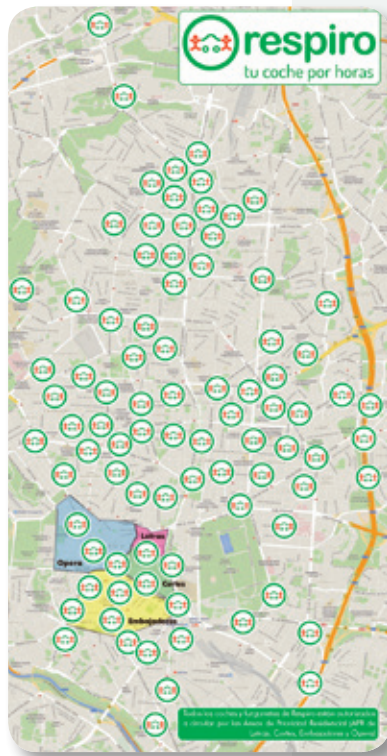
Con el car sharing, particulares y empresas tienen acceso al vehículo más adecuado en cada ocasión en función de sus necesidades. Utilitarios, turismos del segmento B, monovolúmenes y furgonetas componen la flota de Respiro, que ofrece a sus socios 200 vehículos de bajas emisiones, híbridos y eléctricos repartidos por la mayor red de car sharing en más de 90 parkings públicos de Madrid.

### ¿Cómo funciona el car sharing?

Acceder a la red de car sharing de Madrid, cuidar la ciudad y ahorrar entre 3.000 € y 4.000 € al año frente a un coche propio si se conducen menos de 1.000 km al mes muy sencillo. Simplemente el usuario tiene que registrarse en [respiro.es](http://respiro.es) seleccionando la tarifa que mejor se ajuste a sus necesidades. Recibirá una tarjeta personal que le permitirá acceder al coche siempre que lo necesite, desde 2 €/h o 25 €/día con combustible y seguro incluido.

### Servicio carbono neutral

Respiro es un servicio de car sharing “carbono neutral”, certificado con el sello CeroCO<sub>2</sub> de la Fundación Ecología y Desarrollo, ECO-DES, referente nacional en cálculo y compensación de emisiones. Respiro compensa su huella ecológica pagando por el CO<sub>2</sub> generado en la fabricación y traslado de los coches, así como por el emitido en todos los desplazamientos de sus socios.



paying for what we use. Bus, underground, train, taxi, bicycle and car as necessary provide the ideal transport mix for everyone.

As a result, within the context of an increasingly more stable economy, initiatives such as car sharing exist, providing access to a specific type of goods or services – in this case, the car – only when necessary, without incurring huge disbursements that are very hard to justify. More importantly, such initiatives rationalise the use we give to the automobile as well as minimising the environmental impact of our journeys.

But where is the limit? At what point does it interest us to cease being owners to access a system of car rental on a daily or hourly basis? According to data provided by Respiro, a pioneering and leading car sharing company based in Madrid, this limit stands at 12,000 km per year; in other words, 1,000 km a month. As Ian Paterson, co-founder and chairman of Respiro points out, below this level, it is economically absurd to own a car. Taking into account that 50% of the urban population does not go over this threshold with its car journeys, access to the service compared to ownership is put forwards as the solution for over half the residents of urban districts.

With car sharing, private individuals and businesses have access to the vehicle that best suits each occasion depending on their needs. Utility vehicles, B category cars, people carriers and vans all form part of Respiro's fleet that offers its members 200 low emissions, hybrid and electric vehicles distributed throughout the largest car sharing network that covers more than 90 public car parks all over Madrid.

### How does car sharing work?

Having access to the Madrid car sharing network, caring for the city and saving between 3,000 € and 4,000 € per year compared to owning your own car if you drive less than 1,000 km per month is very easy. All the user has to do is register on [respiro.es](http://respiro.es), select the tariff that best adapts to their needs. They will be sent a personal card that provides them with access to the car they need, priced from 2 €/hour or 25 €/day with fuel and insurance included.

### Neutral carbon service

Respiro is a “neutral carbon” car sharing service, certified by the CeroCO<sub>2</sub> stamp from ECO-DES, the Ecology and Development Foundation, a national reference in calculating and offsetting carbon emissions. Respiro offsets your ecological footprint paying for the CO<sub>2</sub> generated from manufacturing and the transportation of the cars, as well as that emitted during every journey made by its members.



## DISEÑANDO HOY LA MOVILIDAD DEL MAÑANA

EN EL MARCO DE UN AMPLIO ESTUDIO SOBRE LA MOVILIDAD, SCHAEFFLER HA ANALIZADO LA DEMANDA DE LOS CLIENTES Y SUS PATRONES DE COMPORTAMIENTO HASTA EL AÑO 2025 Y HA IDENTIFICADO EL DESARROLLO DE LAS FUTURAS NECESIDADES DE MOVILIDAD EN DIFERENTES REGIONES DEL MUNDO. LA CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO ES QUE, A PESAR DE LA GLOBALIZACIÓN CONTINUA, NO HABRÁ SOLUCIONES GENERALES PARA EL TEMA DE LA MOVILIDAD. LAS MEGATENDENCIAS DE GLOBALIZACIÓN, URBANIZACIÓN, DIGITALIZACIÓN, ESCASEZ DE RECURSOS, ENERGÍAS RENOVABLES Y LA CRECIENTE DEMANDA DE MOVILIDAD ASEQUIBLE COMPORTAN UNOS REQUERIMIENTOS DE MERCADO Y UNOS MODELOS DE NEGOCIO DIFERENTES Y MUCHO MÁS DINÁMICOS. LOS ACCIONAMIENTOS COMPATIBLES CON EL MEDIO AMBIENTE, LA MOVILIDAD URBANA E INTERURBANA Y LA CADENA ENERGÉTICA SON ALGUNO DE LOS PRINCIPALES CAMPOS DE INTERÉS.

El estudio ha centrado la atención sobre cuatro áreas específicas de movilidad futura que representan los retos a cuya superación Schaeffler puede contribuir.

### La evaluación de la cadena completa de energía

Las soluciones futuras de movilidad tendrán en cuenta el equilibrio del CO<sub>2</sub> en toda la cadena energética. En este contexto, debe prestarse especial atención a la producción y al almacenamiento de electricidad para los coches eléctricos, así como de hidrógeno para los vehículos con pilas de combustible. Ello significa que también debe tenerse en consideración toda la infraestructura estacionaria.

Debido a la reducción de los recursos disponibles y a los grandes retos relacionados con el cambio climático, aumenta la demanda mundial de energía limpia. Se requiere un cambio radical de mentalidad a nivel global y una optimización de todos los elementos de la cadena energética. En este contexto, las fuentes renovables de energía desempeñan un papel fundamental.

### Nuevas ideas de movilidad para las ciudades

En el futuro habrá una demanda de sistemas de tráfico intermodales en espacios muy reducidos, con unos intercambios constantes y perfectos entre un medio de transporte y otro. Para ello se requerirán nuevas soluciones técnicas. Schaeffler está configurando activamente esta tendencia, por ejemplo, mediante el sistema de motor eléctrico en rueda WheelDrive.

El diseño compacto de los módulos de accionamiento en la llanta de la rueda crea más espacio en el interior del vehículo y mejora su maniobrabilidad. Los sistemas de motores eléctricos en rueda altamente integrados son una clave para los nuevos sistemas de vehículos que se necesitarán en las megaciudades.

## SHAPING TOMORROW'S MOBILITY TODAY

IN A COMPREHENSIVE STUDY ON MOBILITY, SCHAEFFLER HAS ANALYSED CUSTOMER DEMAND AND BEHAVIOURAL PATTERNS UP TO 2025 TO IDENTIFY DEVELOPMENTS IN FUTURE MOBILITY REQUIREMENTS IN DIFFERENT REGIONS OF THE GLOBE. THE STUDY CONCLUDES THAT, DESPITE CONTINUING GLOBALISATION, THERE IS NO OVERALL SOLUTION TO THE SUBJECT OF MOBILITY. THE MEGATRENDS OF GLOBALISATION, URBANISATION, DIGITALISATION, SCARCITY OF RESOURCES, RENEWABLE ENERGIES AND THE GROWING DEMAND FOR AFFORDABLE MOBILITY ARE LEADING TO CHANGED, MUCH MORE DYNAMIC MARKET REQUIREMENTS AND BUSINESS MODELS. ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY DRIVES, URBAN AND INTER-URBAN MOBILITY AS WELL AS THE ENERGY CHAIN ARE THE AREAS OF FOCUS.

The mobility study focused on four specific areas of future mobility representing the challenges which Schaeffler can help overcome.

### An assessment of the entire energy chain

Future mobility solutions will take the CO<sub>2</sub> balance in the whole energy chain into consideration; particular attention must be given to the production and storage of electricity for electric cars as well as to hydrogen for fuel cell vehicles. The overall static infrastructure must also be taken into consideration.

Dwindling resources and the major challenges of climate change mean that the global demand for clean energy is on the increase. A radical change in mentality is needed, including an optimisation of all stages in the energy chain. In this context, renewable energy sources play a central role.

### New mobility ideas for cities

In the future, there will be a demand for intermodal traffic systems in a limited amount of space with a seamless interchange between different modes of transport. This will require new technical solutions. Schaeffler is actively



En la competición de coches eléctricos Silvretta, que se celebra en Montafon (Austria), la atención se centra en la electromovilidad y los accionamientos compatibles con el medio ambiente. En 2013, el Ford Fiesta eWheelDrive participó por primera vez en el evento: un vehículo lleno de ideas con el primer sistema de motores eléctricos en rueda de Schaeffler. | At the Silvretta e-Car Rally in Montafon (Austria), electric mobility and environmentally-friendly drives are the focus. In 2013, the Ford Fiesta eWheelDrive was showcased at the event for the first time, a car full of ideas with the innovative wheel hub drive from Schaeffler.



Gracias a innovaciones como los rodamientos para ejes de rueda con sensor integrado y el sistema de cambio de marchas automático FAG-VELOMATIC, Schaeffler contribuye a establecer la bicicleta eléctrica como el medio de transporte del futuro.

### **Movilidad interurbana eficiente en cuanto a los recursos**

Una parte creciente de la población mundial necesita poder moverse con eficacia entre los diferentes centros económicos urbanos. El uso eficiente de los recursos es esencial para todos los medios de transporte, ya sean aviones, trenes de alta velocidad o automóviles. Schaeffler desempeña un papel pionero en la movilidad interurbana, por ejemplo mediante el desarrollo de soluciones de rodamientos para el sector ferroviario. Schaeffler suministra, con la marca FAG, tanto los rodamientos como otros componentes de precisión para los grupos propulsores del Airbus A380.

### **Sistemas de propulsión compatibles con el medio ambiente**

La eficiencia energética y, con ello, la compatibilidad de la movilidad con el medio ambiente resultará determinante para la mayoría de los sistemas de propulsión de vehículos. Por este motivo, en el futuro tendrá máxima prioridad el desarrollo de motores energéticamente eficientes. Schaeffler ofrece soluciones para todos los sistemas de movilidad del futuro y apuesta por una estrategia de diversificación.

Bajo el lema “movilidad futura eficiente”, Schaeffler cubre todo el espectro, desde la optimización de los motores de combustión interna convencionales, pasando por las soluciones híbridas, hasta los productos para la electromovilidad.

Schaeffler también desarrolla conceptos específicos de mercado para poder cumplir con las normas ambientales a nivel regional y posibilitar que sus clientes de todas las regiones cumplan con las futuras normas de emisiones. A tal efecto se han desarrollado vehículos de demostración adaptados al mercado de cada región, como por ejemplo el vehículo “Efficient Future Mobility India”, con control electrónico del embrague, o el “Efficient Future Mobility North America”, que demuestra la manera de reducir un 15% adicional el consumo de combustible gracias a las innovaciones para el mecanismo de transmisión.

helping to develop this trend, for example, through the eWheelDrive electric wheel hub drive.

The compact packaging of the drive modules in the wheel rim creates more space inside the vehicle and increases its manoeuvrability. Highly integrated wheel hub drives are a key component in the new vehicle designs required in megacities. With its innovative sensor bottom bracket technology and the FAG-VELOMATIC automatic gearshift system, Schaeffler is making its contribution to establishing e-bikes as the means of transport of the future.

### **Resource-efficient, inter-urban mobility**

A growing portion of the world’s population needs to be able to move efficiently between urban economic centres. Efficient use of resources is essential for all modes of transport, whether aeroplanes, high speed trains or cars. Schaeffler is playing a pioneer role in inter-urban mobility, for example, by developing rolling bearing solutions for the railway sector. The bearings as well as further precision components for the engines of the Airbus A380 are supplied by the Schaeffler product brand FAG.

### **Eco-friendly drive systems**

The energy efficiency and therefore the environmental compatibility of mobility will, to a large extent, be determined by vehicle drive systems. The development of energy efficient drive systems will therefore be the number one priority for the future. Schaeffler offers solutions for every mobility system of the future and is committed to a strategy of diversification.

Under the slogan “Efficient Future Mobility”, Schaeffler covers the entire spectrum, from optimising conventional internal combustion engines to hybrid solutions and e-mobility products.

Schaeffler also develops market-specific concepts to fulfil regional environmental standards, enabling its customers in all regions to comply with future emissions standards.

For this purpose, demonstrator vehicles suited to the market were developed for each region, for example, the “Efficient Future Mobility” India concept vehicle with its electronic clutch management or the “Efficient Future Mobility North America”, which demonstrate how a further fuel consumption reduction of up to 15% can be achieved using Schaeffler innovations for the drive train.

El coche concepto “Efficient Future Mobility India” es un vehículo piloto basado en un coche pequeño y económico con una transmisión manual que está muy extendida en este país. Entre los productos destacados de este vehículo cabe mencionar el control electrónico del cambio de marchas. *The Efficient Future Mobility India concept vehicle is a test vehicle based on an economical small car with a manual transmission that enjoys widespread distribution in the country. One of the products to deserve a special mention in this vehicle is its electronic clutch management.*





# SHAPING MOBILITY FOR TOMORROW



How will people travel in the future, and how will goods be transported? What resources will we use, and how many will we need? The passenger and freight traffic sector is developing rapidly, and we provide the impetus for innovation and movement. We develop components and systems for internal combustion engines that operate more cleanly and more efficiently than ever before. We are also pushing forward technologies that are bringing hybrid vehicles and alternative drives into a new dimension – for private, corporate, and public use. The challenges are great. We deliver the solutions.

[schaeffler-mobility.com](http://schaeffler-mobility.com)



**SCHAEFFLER**