

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

PUBLIC RELATIONS DIVISION

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokio 100-8310 (Japón)

PARA SU PUBLICACIÓN INMEDIATA

N.º 3220

Este texto es una traducción de la versión oficial en inglés de este comunicado de prensa y se le proporciona a modo de referencia, para su comodidad. Consulte el texto original en inglés para obtener detalles específicos. En caso de que ambas versiones difieran, prevalecerá el contenido de la versión en inglés.

Consultas de los clientes

Advanced Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

Consultas de los medios

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

**La nueva tecnología de gestión energética de Mitsubishi Electric utiliza
vehículos eléctricos como baterías de almacenamiento**

*Reduce los gastos derivados del consumo eléctrico gracias a la optimización de los procesos de carga y
devolución de energía de los VE*

TOKIO, 25 de octubre de 2018 - [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.co.jp) (TOKIO: 6503) ha anunciado hoy el desarrollo de una tecnología para la gestión eficiente de células fotovoltaicas (PV) y otros sistemas de generación de energía, además de para los procesos de carga y devolución de energía de los vehículos eléctricos (VE) estacionados en el parque móvil de la empresa. Gracias a la optimización de los horarios de los procesos de carga de VE, pero también a poder devolver la energía no consumida a la empresa, además de la del funcionamiento de los sistemas de energía fotovoltaica y de otro tipo según la fluctuación en el precio de la electricidad de la red, el nuevo sistema de Mitsubishi Electric permite a las empresas reducir los gastos derivados del consumo de energía.

Este noviembre, Mitsubishi Electric y su filial Mitsubishi Electric (China) Co., Ltd. llevarán a cabo una demostración conjunta de la nueva tecnología en la fábrica de Mitsubishi Electric Automotive (China) Co., Ltd. en Changshu (China), en la que se prevé que el uso de vehículos eléctricos crezca exponencialmente.

Mitsubishi Electric continuará con la investigación y el desarrollo de su nueva tecnología de gestión de energía, pensada para aumentar aún más la eficacia y el rendimiento. Además, con la combinación de esta tecnología con los sistemas de gestión de energía de la propia empresa se espera seguir ampliando el número de empresas relacionadas con los recursos energéticos.

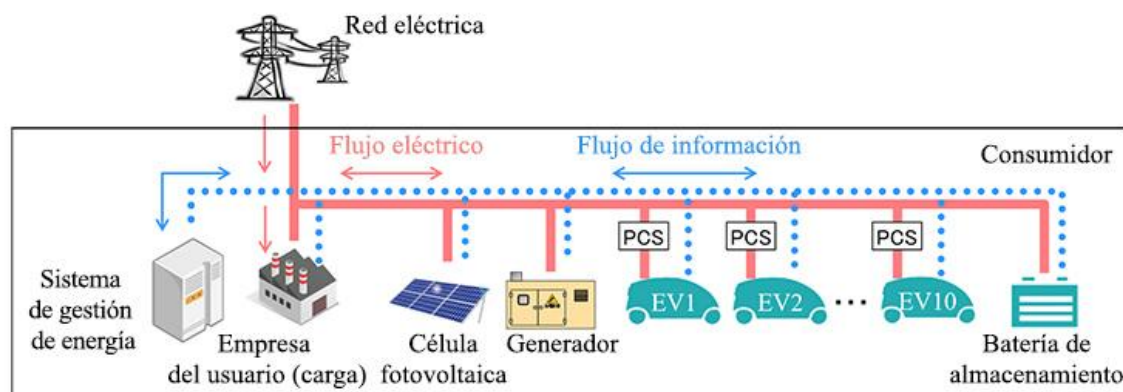


Imagen 1 Sistema de gestión de energía para generación y almacenamiento de energía

Características

1) *Reduce los costes derivados del consumo eléctrico del usuario en un 5 %, gracias a la optimización de los horarios de carga/devolución de energía de los VE*

La nueva solución de Mitsubishi Electric utiliza un sistema de acondicionamiento de energía multidireccional (PCS) para reducir o modificar el uso de la red eléctrica durante las horas punta, ya que calcula cómo minimizar los gastos energéticos, coordina los procesos de carga y devolución de energía de los VE del parque móvil de la empresa del usuario (gracias al uso de sistemas de generación de energía fotovoltaica y de otro tipo) y prevé la demanda de energía y la generación de energía fotovoltaica. Se utiliza una programación matemática que integra un modelo de propiedad para calcular un plan optimizado para la generación de energía in situ y los procesos de carga y devolución de energía de los VE en función de una serie de datos como la potencia contratada de la red, los precios unitarios de electricidad, la demanda de energía y el uso esperado de VE de la flota con limitaciones de la capacidad de potencia recibida, el equilibrio entre la oferta y la demanda, y el máximo y mínimo en los niveles de carga/devolución de energía de los VE y baterías de almacenamiento locales (Fig. 2).

Los sistemas de gestión de energía convencionales marcan un umbral para evitar que la demanda de energía del usuario supere la potencia contratada de la red. Los VE se cargan por adelantado, lo que permite descargarlos (devolver la energía) si la demanda de energía supera el umbral. Aun así, si de repente se tiene que utilizar un número de VE fuera, se puede dar la situación de tener que cargar los VE cuando el precio unitario de la electricidad siga siendo relativamente alto.

En las simulaciones realizadas con un modelo a escala 1:10 de una fábrica de 1000 empleados, demanda energética normal y uso de VE, los costes de energía en 10 VE terminaron siendo un 5 por ciento más bajos que si no se hubiera utilizado ningún sistema de gestión de energía.

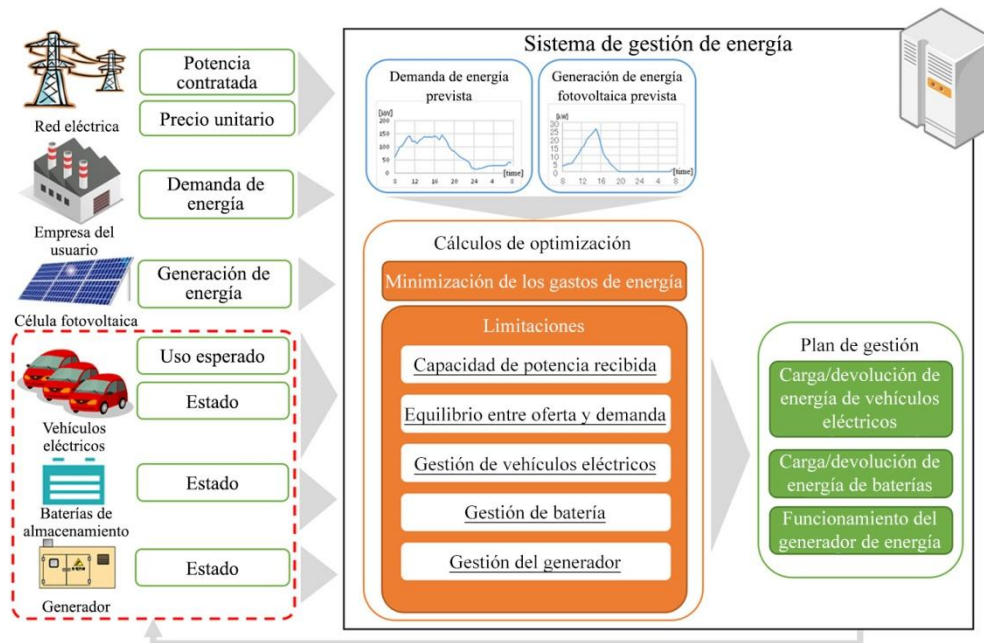


Fig. 2. Minimización de los costes de energía en el sistema de gestión de energía

2) **Utiliza el control en varios pasos para minimizar los costes derivados del consumo eléctrico en caso de uso inesperado de VE**

La programación del plan de funcionamiento de los VE y de las fases de carga/devolución de energía normalmente se optimiza gracias a la aplicación de varios planes: un "plan de un día", que se calcula varias veces a diario para establecer la programación de las fases de carga/devolución de energía para las próximas 24 horas; un "plan de corrección" que se calcula cada varios minutos para definir los planes para las horas siguientes; y un "comando de control" que se calcula cada pocos segundos (Fig. 3). Al mismo tiempo, el sistema va controlando continuamente la cantidad de electricidad adquirida de la red y el estado de carga de los VE estacionados en el parque móvil de la empresa.

Los sistemas de gestión de energía convencionales corrigen los planes si la generación de energía fotovoltaica o la demanda de energía se desvían considerablemente del plan de un día proyectado. Aun así, dado que estos sistemas no ceden ante factores como los retrasos en la llegada de VE o que alguno de estos vehículos esté sobrecargado, la adquisición de energía en las horas pico es, en ocasiones, inevitable, lo que se traduce en mayores gastos para la empresa.

El sistema de Mitsubishi Electric supervisa periódicamente el estado de los VE conectados o desconectados del PCS, minimiza los gastos energéticos utilizando los VE como baterías de almacenamiento y perfecciona la programación de las fases de carga/devolución de energía cada pocos minutos, lo que reduce al mínimo los aumentos en dicho tipo de gastos debido al uso inesperado de vehículos eléctricos.

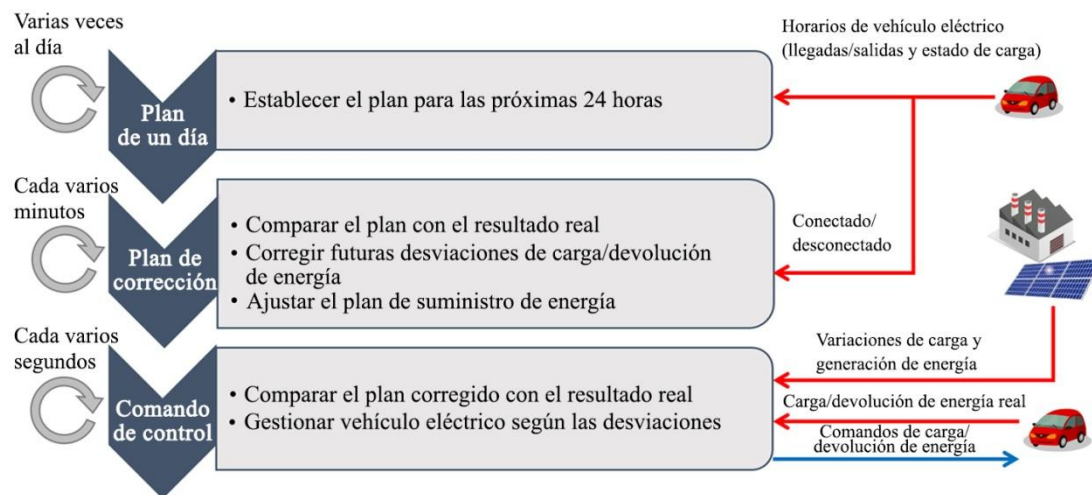


Fig. 3. Optimización en varios pasos

Como se muestra en el ejemplo de la Fig. 4, el VE1 llega tarde a las 9:00, lo que impide que pueda devolver la energía a la red tal y como se había programado (entre las 8:00 y 9:00). Debido a que el precio unitario de la electricidad de la red es alto entre las 8:00 y las 12:00, las cantidades de energía devuelta de los vehículos VE3 y VE4 aumentan entre las 8:00 a 9:00 y así se evita tener que adquirir energía de la red a un precio elevado. Cuando el VE1 llega a las 9:00, descarga su energía (que es más que la inicialmente estimada), las descargas de los VE3 y VE4 se van reduciendo en consecuencia y el VE2, que llega según lo planificado, también realiza su descarga, con lo que se evita el uso de la red eléctrica en horas punta, gracias a que se ha ido ajustando la planificación en la devolución de energía de cada vehículo.

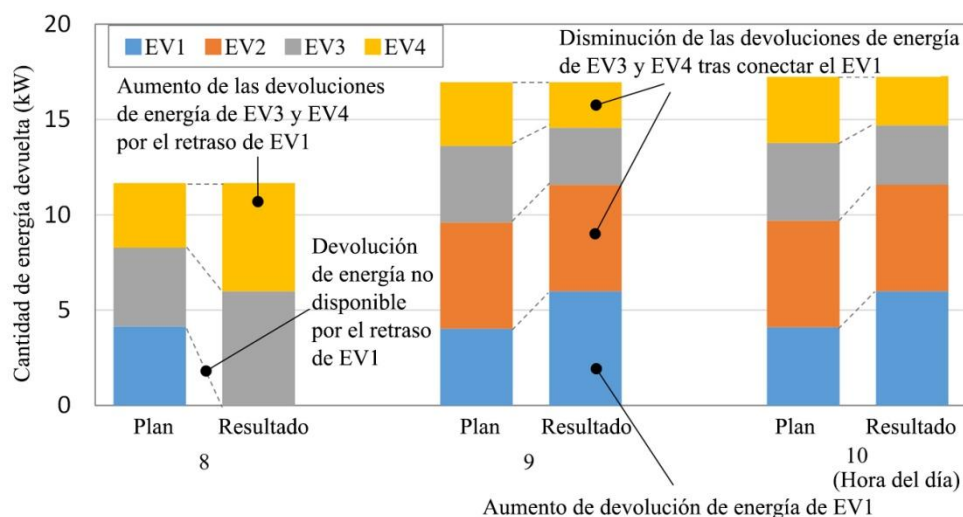


Fig. 4. Ajuste de la programación de carga/devolución de energía (ejemplo).

###

Acerca de Mitsubishi Electric Corporation

Con casi 100 años de experiencia en la provisión de productos fiables y de alta calidad, Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) es un líder mundial reconocido en la fabricación, comercialización y venta de equipos eléctricos y electrónicos utilizados en el procesamiento de la información y las comunicaciones, en el desarrollo espacial y las comunicaciones por satélite, en los aparatos electrónicos de consumo, en la tecnología industrial, en la energía, en el transporte y en los equipos de construcción. Aprovechando el espíritu de su declaración corporativa "Changes for the Better" y su declaración medioambiental "Eco Changes", Mitsubishi Electric se esfuerza por ser una empresa internacional comprometida con el medio ambiente líder y por enriquecer la sociedad con la tecnología. La empresa registró ventas de grupo consolidadas de 4 444 400 millones de yenes (según las NIIF, unos 41 900 millones de dólares estadounidenses*) en el ejercicio finalizado el 31 de marzo de 2018. Para obtener más información, visite:

www.MitsubishiElectric.com

*Tipo de cambio de 106 yenes por dólar estadounidense, fijado por el Mercado de divisas de Tokio el 31 de marzo de 2018