

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**  
**PUBLIC RELATIONS DIVISION**  
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokio 100-8310 (Japón)

**PARA SU PUBLICACIÓN INMEDIATA**

**N.º 3245**

*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](http://www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html)  
[www.MitsubishiElectric.com/company/rd/](http://www.MitsubishiElectric.com/company/rd/)

*Consultas de los medios*

Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation  
[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)  
[www.MitsubishiElectric.com/news/](http://www.MitsubishiElectric.com/news/)

## **Mitsubishi Electric desarrolla tecnología de visualización para su uso en la gestión de consumo energético nacional**

*Estima el consumo energético de electrodomésticos sin necesidad de equipos adicionales*

**TOKIO, 29 de enero de 2019** – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKIO: 6503) ha anunciado hoy que ha desarrollado una nueva tecnología que permite extrapolar el consumo energético estimado de los electrodomésticos individuales del consumo energético global de cada hogar. La nueva solución, que es el resultado de la investigación conjunta con Tohoku Electric Power Co., Inc., utiliza la tecnología pionera de inteligencia artificial (AI) Maisart<sup>®</sup>\* de Mitsubishi Electric para estimar el consumo energético con un grado de precisión muy alto sin necesidad de instalar nuevos instrumentos de medición.

\*Maisart es el acrónimo de "Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology" (la AI de Mitsubishi Electric crea tecnología innovadora).  **Maisart**

Con esta nueva tecnología, el objetivo de Mitsubishi Electric Corporation es estimular la prestación de nuevos servicios mediante el uso de los datos de consumo energético de las empresas de suministro de electricidad y mejorar la concienciación de conservación energética en los hogares. La solución ya se ha implementado en un servicio de asistencia de ahorro energético con el proyecto "Customer-Assisted Smarter Project" que Tohoku Electric Power Co., Inc. comenzó en julio de 2018.\*\*

\*\* Consulte el comunicado de prensa de Tohoku Electric Power Co., Inc. en [http://www.tohoku-epco.co.jp/news/normal/1197475\\_1049.html](http://www.tohoku-epco.co.jp/news/normal/1197475_1049.html)

Sobre la base de los resultados de las recientes verificaciones, Mitsubishi Electric Corporation continuará la investigación y el desarrollo orientados a seguir mejorando la precisión de la estimación de su nueva solución.

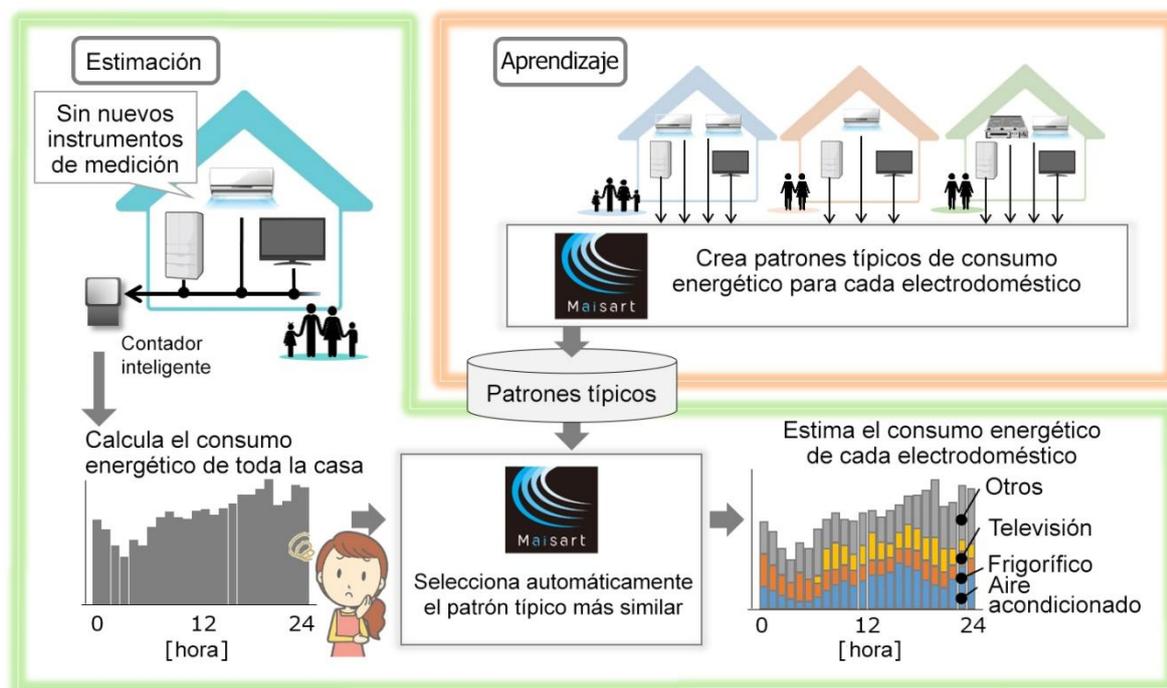


Imagen 1 Descripción de la visualización de los detalles sobre el consumo energético

### Antecedentes

Los contadores inteligentes que miden el consumo de electricidad en el hogar a intervalos periódicos frecuentes son cada vez más comunes. Los contadores inteligentes existentes solo miden el consumo energético global de toda la casa, pero hay una creciente necesidad de conocer el consumo energético de los electrodomésticos individuales. Técnicamente, la instalación de un sensor de corriente de la placa de distribución de alimentación del hogar permitiría la supervisión del consumo energético de cada aparato, pero el coste de la instalación de dichos sensores puede ser prohibitivo. Por lo tanto, Mitsubishi Electric Corporation ha desarrollado esta nueva solución de "tecnología para visualizar el consumo energético", que implementa la inteligencia artificial para extrapolar el consumo energético de los electrodomésticos individuales del consumo energético de toda la casa con un alto grado de precisión.

### **Características clave**

#### **1) *Aprovecha la tecnología de AI para estimar el consumo energético de los electrodomésticos individuales sin la necesidad de instalar dispositivos de medición adicionales.***

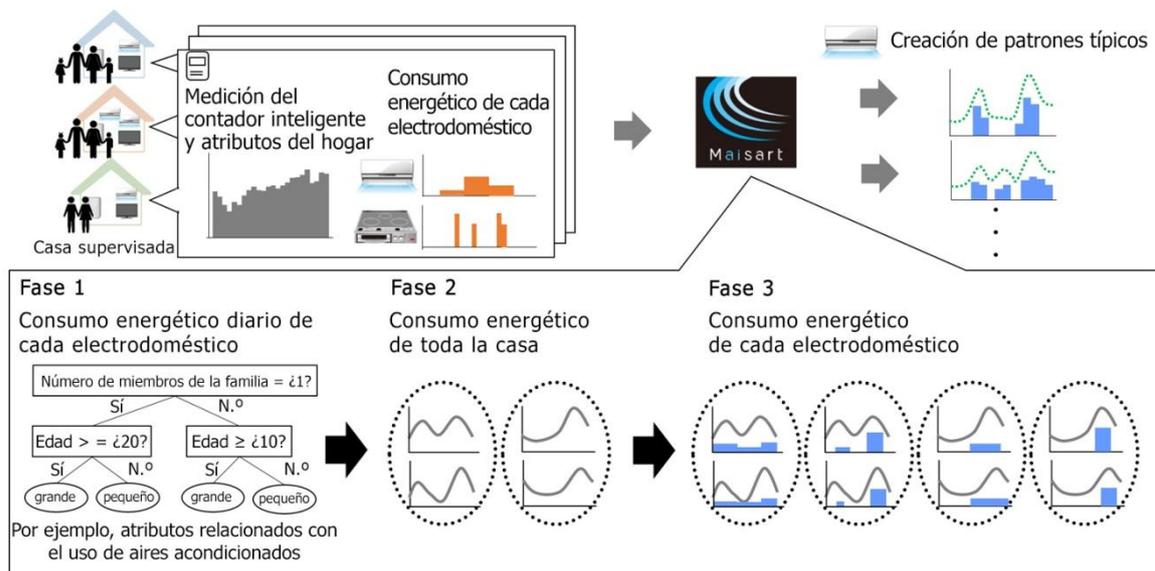
- La inteligencia artificial se usa para extrapolar el consumo energético de cada electrodoméstico de los datos de consumo energético de toda la casa, que se mide a través de un contador inteligente.
- No es necesario instalar nuevos instrumentos de medición, ya que se utilizan los contadores inteligentes existentes.
- La cantidad de datos recopilados y almacenados es solo el 1 % de la cantidad que necesitan los métodos de estimación convencionales.

Con el uso de la AI, los patrones de uso de electricidad típicos se extraen de datos tales como la composición de la familia y los atributos de los electrodomésticos. A continuación, el consumo energético de cada electrodoméstico se extrapola a partir de los datos de consumo energético de toda la casa, que se mide a través de un contador inteligente. Los métodos tradicionales miden el consumo energético de electrodomésticos individuales a intervalos de 10 segundos o menos a través de un sensor de corriente u otro dispositivo de medición. Sin embargo, esta nueva tecnología utiliza los datos existentes capturados por los contadores inteligentes, por lo que no hay necesidad de instalar nuevos instrumentos de medición. Como resultado, la cantidad de datos almacenados puede reducirse a un 1 % o menos del requerido por los métodos existentes, lo que a su vez reduce la cantidad de cálculos necesarios para proporcionar estimaciones.

#### **2) *Los patrones típicos permiten obtener una estimación del consumo energético para cada electrodoméstico con un alto grado de precisión.***

- La funcionalidad de la AI realiza una agrupación de tres fases basada en el consumo energético de toda la casa y cada electrodoméstico medido previamente dentro de las casas supervisadas, y en la información sobre la composición de la familia y los electrodomésticos que poseen.
- Se crea un patrón típico con la AI que corrige las fluctuaciones causadas por las variaciones en el tiempo de actividad diaria, y agrupa las casas con características de consumo energético similares.
- La funcionalidad de la AI selecciona automáticamente el patrón típico más similar, por lo que se reducen los errores mediante la aplicación de valores reales y se consigue un nivel elevado de precisión.

La funcionalidad de la AI realiza una agrupación de tres fases (consulte la imagen 2) basada en el consumo energético medido previamente de toda la casa y cada electrodoméstico, y en atributos como la composición de la familia y el número y tipo de electrodomésticos. Las casas con un uso similar de la electricidad se agrupan automáticamente, y se crean valores representativos para cada grupo como un patrón típico. Por otro lado, mediante la absorción de pequeñas fluctuaciones de tiempo en actividades que varían en función del día y la familia, como la hora de despertarse, cocinar y el momento en que los miembros de la familia regresan a su hogar, la tecnología AI calcula la correlación entre el patrón típico y los datos medidos para estimar el consumo energético de forma más precisa (consulte la imagen 3). Dado que la función de la AI selecciona automáticamente el patrón típico más similar, se reduce la discrepancia con los valores reales y se consigue un nivel elevado de precisión en la estimación.



Fase 1	La tecnología de AI extrae los atributos que determinan el consumo energético diario de cada electrodoméstico; por ejemplo, las características de los grupos cuyo uso de aires acondicionados representa una gran proporción del total de su consumo energético (por ejemplo, su consumo energético diario, la superficie del suelo, la antigüedad de la casa).
Fase 2	Los resultados de las agrupaciones realizadas en la primera fase se clasifican posteriormente por las similitudes establecidas a través de las mediciones de los contadores inteligentes, tales como las que utilizan más electricidad durante la mañana y la tarde, y las que utilizan más electricidad durante la noche.
Fase 3	Los resultados de las agrupaciones establecidas en la segunda fase se clasifican por las similitudes del consumo energético por horas para cada electrodoméstico, como las que utilizan los aires acondicionados independientemente de la hora del día, las que utilizan aires acondicionados solo por la noche o aquellas que utilizan ampliamente los aires acondicionados por las mañanas y las tardes.

Imagen 2 Método de creación de un patrón típico

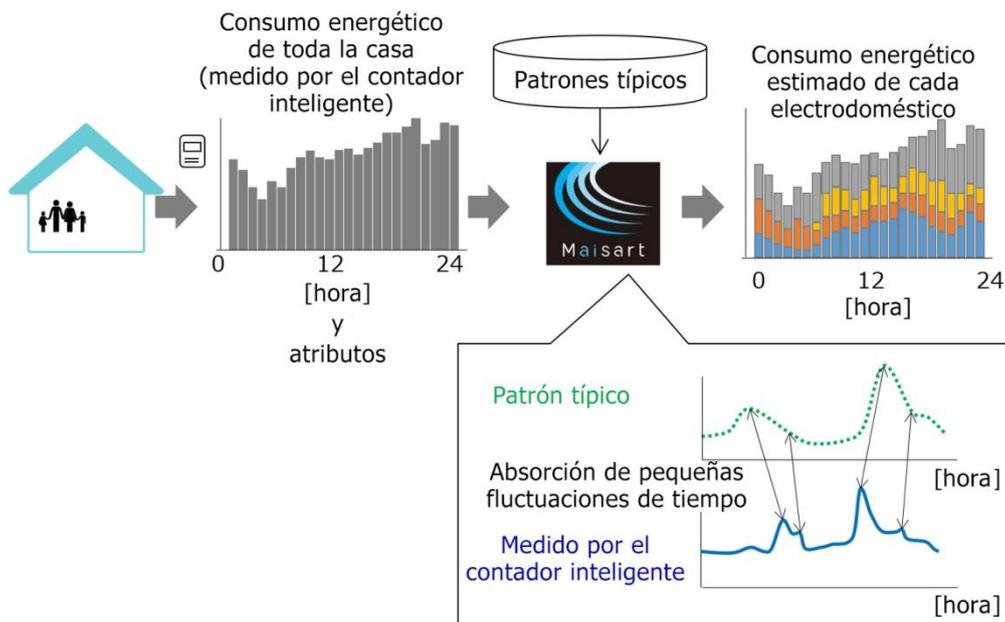


Imagen 3 Método de estimación de consumo energético para cada electrodoméstico

### **Contribución al cuidado del medio ambiente**

La provisión de consejos de ahorro de energía y otros servicios a los hogares por parte de las empresas de energía eléctrica ayuda a reducir el impacto medioambiental de la generación de energía mediante la promoción de la conservación energética en los hogares.

### **Acerca de Maisart**

Maisart engloba la tecnología de inteligencia artificial (AI) patentada de Mitsubishi Electric, incluido Compact AI, su AI basada en un algoritmo de diseño automatizado de aprendizaje profundo y aprendizaje inteligente de gran eficiencia. Maisart es la abreviatura de "Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in Technology" (la AI de Mitsubishi Electric crea tecnología innovadora). Bajo el axioma corporativo "Original AI technology makes everything smart" (la tecnología AI original lo convierte todo en inteligente), la empresa aprovecha la tecnología de AI original y la informática de última generación para crear dispositivos más inteligentes y favorecer una vida más segura, intuitiva y cómoda.

### **Patentes**

Patentes pendientes de la tecnología anunciada en este comunicado de prensa: 4 en Japón.

*Maisart es una marca registrada de Mitsubishi Electric Corporation.*

###

### **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](http://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