

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

**PARA SU PUBLICACIÓN INMEDIATA**

**N.º 3176**

*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*

Information 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 AI de hardware compacta para su implementación en FPGA de pequeña escala**

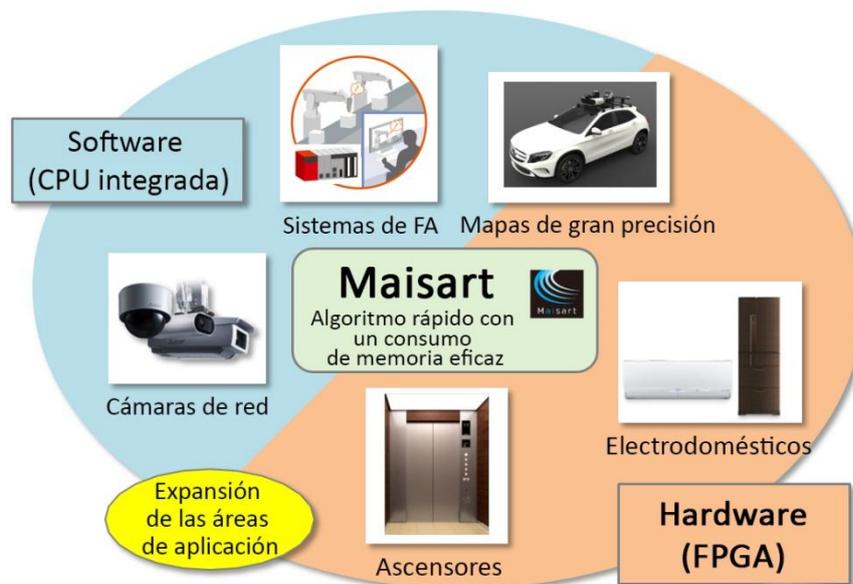
*La mejora del procesamiento en tiempo real y la reducción de costes ampliará las oportunidades de implementación de la AI en los electrodomésticos, los ascensores o los mapas de gran precisión, por ejemplo.*

**TOKIO, 14 de febrero de 2018** – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKIO: 6503) ha anunciado hoy que ha desarrollado una tecnología de inteligencia artificial (AI) de hardware compacta que se puede implementar en matrices de puertas programables (FPGA, del inglés field programmable gate arrays) de pequeña escala, y que los usuarios y diseñadores podrán configurar para desarrollar aplicaciones personalizadas. Mitsubishi Electric ha aprovechado la tecnología de AI de Maisart\* para conseguir una solución que utiliza un orden de cálculo altamente eficaz y una arquitectura de circuitos optimizada para mejorar el procesamiento en tiempo real y reducir los costes. Con ello, se pretende expandir la implementación de la AI a los electrodomésticos, los ascensores o los mapas de gran precisión, entre otras aplicaciones.

\*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)





Futuras aplicaciones de la solución de "AI compacta" de la marca Maisart de Mitsubishi Electric

### **Características clave**

#### **1) *La AI compacta permite el procesamiento en tiempo real rápido en FPGA***

- Mayor eficacia en el orden de cálculo y una arquitectura de circuitos optimizada para la implementación en FPGA
- Reducción de los cálculos de inferencia a una décima parte\*\* del tiempo invertido por la AI convencional y mejora del procesamiento en tiempo real.

\*\* En comparación con la tecnología existente de Mitsubishi Electric que implementa el aprendizaje profundo en FPGA.

#### **2) *La arquitectura de circuitos compacta de pequeña escala ampliará el uso de la AI en FPGA***

- La arquitectura de circuitos en miniatura da vida a la AI compacta para su aplicación en FPGA de pequeña escala, así como en CPU integradas, con el fin de conseguir una reducción de los costes y del consumo de energía.
- La implementación en FPGA de pequeña escala ampliará el alcance de la AI a los electrodomésticos, los ascensores, los mapas de gran precisión, así como a otros productos o campos donde el uso de la inteligencia artificial estaba limitado debido a su alto coste.

## Detalles

### *AI compacta implementada en FPGA*

El aprendizaje profundo puede llevar a cabo inferencias de alto nivel, pero las necesidades computacionales son costosas y la cantidad de memoria necesaria es alta debido a la estructura de red multicapa del aprendizaje. Con anterioridad, Mitsubishi Electric desarrolló tecnología de AI compacta, bajo la marca Maisart, con una estructura de red y algoritmos de cálculo extremadamente eficaces, pero su implementación como una solución FPGA sin sacrificar estas características requería un orden de cálculo más eficiente. En respuesta a esta necesidad, Mitsubishi Electric mejoró aún más la eficacia de la tecnología y optimizó la arquitectura de circuitos para la implementación en FPGA. La solución resultante permite reducir el tiempo de cálculo de inferencia a una décima parte del invertido por la AI convencional.

### *Ampliación del alcance de aplicación de la AI*

La inferencia en tiempo real se puede realizar en FPGA integradas de pequeña escala, así como en CPU integradas. La implementación en FPGA reduce los costes de hardware cuando se necesita la AI para el procesamiento en tiempo real en aplicaciones como la cartografía de gran precisión. También puede reducir el consumo de energía gracias a los circuitos en miniatura. Por estas razones, se espera ampliar la aplicación de la AI de hardware compacta a los electrodomésticos, los ascensores o los mapas de gran precisión, por ejemplo.

## Resumen del desarrollo

	La AI y los dispositivos a bordo	Tiempo de procesamiento en FPGA de la misma escala	Escala de FPGA necesaria para inferencia del mismo nivel
Propuesta	AI compacta en FPGA	Corto (una décima parte del tiempo convencional*)	Pequeña (una décima parte del tiempo convencional*)
Convencionales	AI convencional en FPGA	Largo	Grande

## Acerca de Maisart

Maisart engloba la tecnología de inteligencia artificial (AI) de propiedad 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: tres en Japón y otras tres en el extranjero.

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

###

**Acerca de Mitsubishi Electric Corporation**

Con más de 90 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 4 238 600 millones de yenes (unos 37 800 millones de dólares estadounidenses\*) en el ejercicio fiscal que terminó el 31 de marzo de 2017. Para obtener más información, visite:

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

\*Tipo de cambio de 112 yenes por dólar estadounidense, tipo concedido por el Mercado de divisas de Tokio el 31 de marzo de 2017