

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

**PARA SU PUBLICACIÓN INMEDIATA**

**N.º 3252**

*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/)

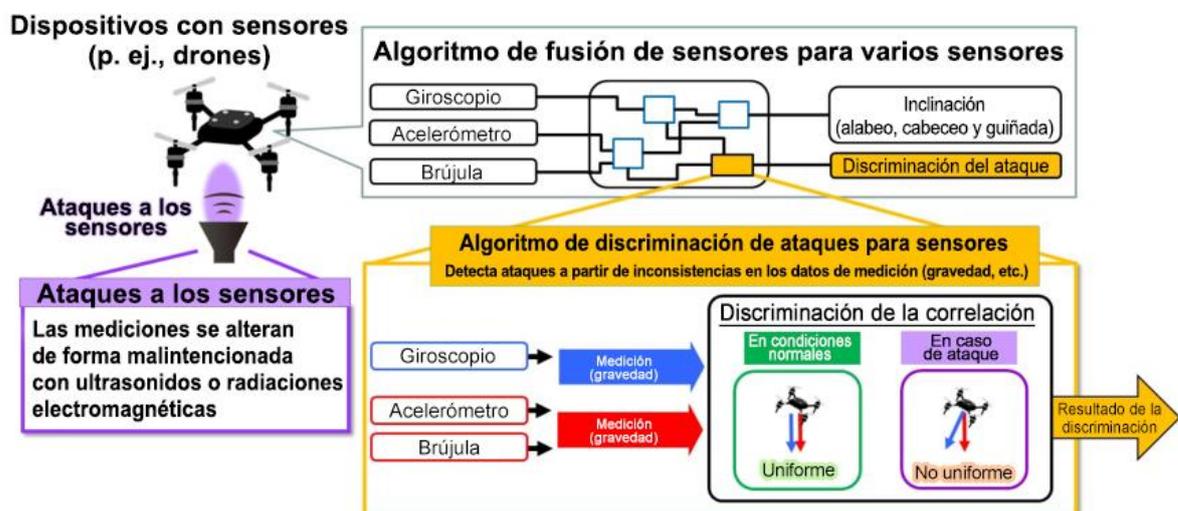
*Consultas de los medios*

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

## Mitsubishi Electric desarrolla una tecnología de seguridad para detectar ataques dirigidos a los sensores de equipos

*Se trata del primer algoritmo del mundo contra ataques a sensores de drones, coches, equipos de producción y mucho más*

**TOKIO, 7 de febrero 2019** – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.mitsubishielectric.com) (TOKIO: 6503) ha anunciado hoy que ha desarrollado lo que se considera la primera tecnología de seguridad para sensores del mundo que detecta inconsistencias en los datos de medición con un algoritmo de propiedad integrado en los algoritmos de fusión de sensores, que combinan varios sensores para las mediciones utilizadas en el control automático de drones, en dispositivos colocados en el interior de vehículos, en equipos de producción y mucho más. En adelante, la empresa continuará el desarrollo con el objetivo de comercializar la tecnología a partir del año 2020.



Ejemplo de uso con un dron

### **Características clave**

El nuevo algoritmo de Mitsubishi Electric detecta los ataques malintencionados cuando encuentra más de un 42 % de inconsistencias en los datos de medición. Por ejemplo, en el caso de los ataques ultrasónicos a drones, se calcula el campo magnético y la gravedad terrestres de dos formas con valores intermedios en el algoritmo de fusión del sensor. Cualquier diferencia entre ambos resultados se considera una inconsistencia.

Este nuevo algoritmo puede implementarse a bajo coste como software adicional en los circuitos de procesamiento de señales de sensor existentes sin necesidad de añadir o modificar componentes de hardware. La precisión de las mediciones de sensor no se ve afectada.

### **Comparación**

	Función	Corrección de perturbaciones (calor, magnetismo, etc.)	Detección de ataques
Tecnología desarrollada	Detección de ataques contra el sensor	Posible	Posible
Tecnología tradicional	Fusión de sensores	Posible	Imposible

### **Antecedentes**

El control automático basado en sensores cada vez es más común en las aplicaciones del día del día, como drones, dispositivos en el interior de vehículos y plantas de producción, lo que plantea la necesidad de desarrollar medidas de ciberseguridad. Los algoritmos de fusión de sensores, que combinan varios sensores para sus mediciones, tienen un rol fundamental en el control automático. No obstante, el rendimiento de estos algoritmos en materia de seguridad no estaba probado.

A este propósito, Mitsubishi Electric ha desarrollado lo que se considera la primera tecnología de seguridad para sensores del mundo que detecta inconsistencias en las mediciones de sensor durante los ataques malintencionados. El desarrollo ha contado con el apoyo parcial de la Organización para el Desarrollo de Energías Nuevas y Tecnologías Industriales (NEDO), controlada por el Organismo Nacional de Investigación y Desarrollo de Japón.

### **Detalles**

#### ***1) Algoritmo de detección de ataques para sensores***

Hasta ahora, no existían medidas efectivas contra los ataques malintencionados que aplican señales anómalas a los sensores. Se pensaba que los algoritmos de fusión de sensores, que combinan varios sensores para las mediciones, ofrecían cierta resistencia frente a estos ataques, así como mediciones de alta precisión. No obstante, debido a la complejidad de los algoritmos y a la dificultad de crear un entorno de evaluación, no se había probado la resistencia de los algoritmos frente a ataques ni con qué condiciones los ataques podrían lograr su objetivo con relativa facilidad.

Mitsubishi Electric, tras reconocer el potencial para utilizar los cálculos internos de los algoritmos de fusión de sensores, ha aprovechado estos cálculos en un algoritmo de detección de ataques integrable e innovador. Los ataques malintencionados se detectan en función de las inconsistencias encontradas al comparar las mediciones de varios sensores, como las brújulas, los giroscopios y los acelerómetros que se utilizan en el control automático de drones. El algoritmo no afecta a la velocidad de cálculo porque hace uso de los valores intermedios que calcula el algoritmo de fusión de sensores.

Mitsubishi Electric también ha creado un entorno de evaluación avanzado que aplica señales anómalas a todos los sensores, que pueden ser la brújula, el giroscopio y el acelerómetro de un dron, así como a varios sensores al mismo tiempo. Con este entorno, Mitsubishi Electric ha confirmado que existen diferencias significativas entre las perturbaciones provocadas por fenómenos físicos naturales y las inconsistencias en las mediciones causadas por ciberataques malintencionados.

## 2) *Implementación a bajo coste en dispositivos autónomos con sensores*

La nueva tecnología de seguridad para sensores puede añadirse a dispositivos como drones a un bajo coste porque se implementa en los circuitos de procesamiento de señales de sensor existentes sin tener que modificar el hardware ni instalar otros componentes.

### **Patentes**

Patentes pendientes de las tecnologías anunciadas en este comunicado de prensa: dos en Japón y dos fuera de Japón.

###

### **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