

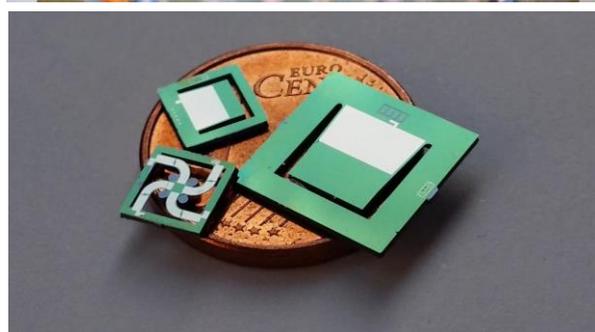
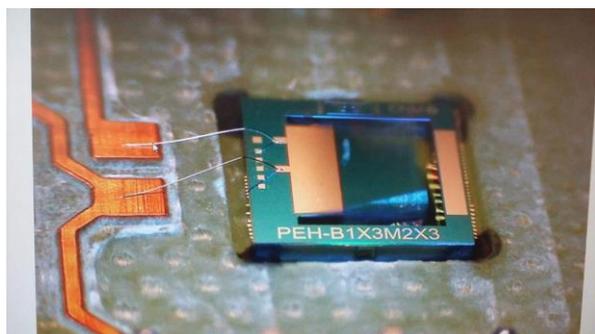


## “Energía limpia obtenida del medioambiente”

**EnergIoT** es una empresa de base tecnológica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) fundada en el año 2017, en Barcelona (España), que desarrolla **dispositivos autónomos inteligentes capaces de alimentarse de energía ambiental residual**.

Su tecnología se basa en el desarrollo de **materiales piezoeléctricos que recolectan la energía ambiental** (por ejemplo, energía mecánica proveniente de vibraciones) y **la convierten en energía eléctrica**. Esta energía se puede utilizar en **sensores autónomos** y **evitar así el uso de las baterías o su mantenimiento**.

Con esta solución, se puede **aumentar el nivel de sensorización** de diversos sistemas y, de esta forma, **el nivel de inteligencia y eficiencia** en la operación y mantenimiento de los mismos, especialmente en redes eléctricas. La tecnología contribuye a crear **ambientes inteligentes** que, además, son respetuosos con el **medioambiente**.



Fotos cedidas por la empresa

### “IoT autoalimentado”

Hoy en día, hay una clara tendencia hacia entornos inteligentes donde los distintos aparatos y dispositivos están conectados entre sí, lo que se conoce como “**Internet de las cosas**” o **IoT**, por sus siglas en inglés, (*Internet of Things*). Los dispositivos que forman parte de estos entornos se alimentan mayoritariamente con **baterías** y, según estimaciones, este tipo de dispositivos aumentarán de forma exponencial en los próximos años. Solamente en España, se desechan más de 500 millones de baterías al año.

El uso de **dispositivos inteligentes inalámbricos** como los desarrollados por **EnergIoT**, que se alimentan de la energía ambiental residual, **evitarán el impacto ecológico** que pueda suponer la **implantación masiva del IoT**.

De esta manera, se podría reducir la instalación de cableados (como, por ejemplo, los 500 km de cable presentes en un Boeing 747) y, a la misma vez, generar nuevos datos y posibilidades para mejorar la eficiencia de ininidad de aplicaciones.

También se contribuye a la **adaptación e integración de los recursos distribuidos involucrados en la transición energética** (como energía solar y eólica) y a la reducción de la pérdida de energía.

La solución de **EnergIoT** tiene como objetivo **reducir los costes de mantenimiento y operación de las empresas** de DSO (*Distribution System Operators*) y TSO (*Transmission System Operators*) hasta en un

20%.



La empresa se propone así **aumentar la eficiencia en la distribución del sector de servicios** (agua, gas o electricidad), mediante la **implantación de redes de sensores inalámbricos autónomos** (IoT autoalimentado).

Todo esto genera un nuevo **paradigma** donde poder incorporar nueva inteligencia en aplicaciones donde antes era impensable (debido a la gran cantidad de sensores necesarios, la amplia área de aplicación o su difícil acceso para el mantenimiento).

*(Foto cedida por la empresa)*

La meta de **EnergIoT** es convertirse en la empresa líder de **IoT autoalimentado**, con presencia internacional, y la red **EnergIoT** en el sensor autónomo estándar de una red inteligente global. En definitiva, la empresa sería el **Google Maps de las redes energéticas**.

**Origen: spin-off del Instituto de Microelectrónica de Barcelona (IMB-CNM) del CSIC.**

La idea bajo **EnergIoT** es fruto de 10 años de investigación en el **Instituto de Microelectrónica de Barcelona IMB-CNM (CSIC)**, en la línea de dispositivos de recolección de energía utilizando **materiales inteligentes en lámina delgada**. El proyecto empresarial está relacionado con los proyectos de investigación europeos **SiNERGY** y **EnSO** y el proyecto **RIS3CAT**, realizados en el **IMB-CNM (CSIC)**. Actualmente, la empresa forma parte de un consorcio internacional en el que participa en tres nuevos proyectos europeos: **POWERTEXT**, **EMPHASIS** y **UniLoHas**, que comenzaron el año pasado.

**EnergIoT** ha recibido numerosos premios y reconocimientos de varias instituciones y clientes potenciales (*MIT Technology Review, Institut Choisseul, Cleantech Camp, Climate KIC, etc.*).



*(Fotos cedidas por la empresa)*

**La protección: mediante la Propiedad Industrial.**

**EnergIoT** y el **IMB-CNM (CSIC)** van de la mano en el desarrollo de tecnología y la creación de nuevas patentes, a las que consideran críticas para el éxito de la compañía.

**EnergIOT** es el único licenciario de la patente [ES2597983B](#) del CSIC, que describe el sistema y el dispositivo para recolectar energía piezoeléctrica desarrollado por el equipo de investigación.

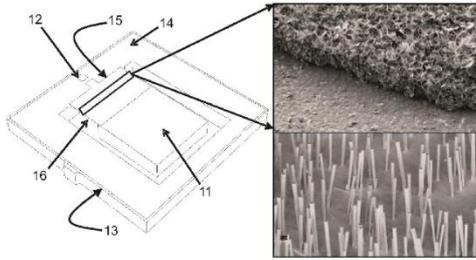


Fig. 1

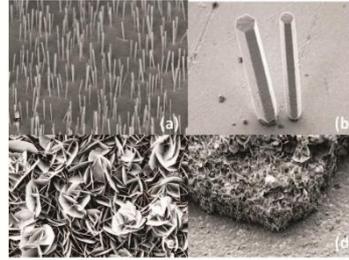


Fig. 2

(Figuras 1 y 2 de la patente [ES2597983B](#))

Esta modalidad de protección mediante patente permite a la empresa **proteger su mayor diferencial**, que es la **tecnología única de recolección de energía**, y así crear dispositivos autónomos con la mejor propuesta de valor del mercado.

Por ello, **EnergIOT** solicitará nuevas patentes que cubran la solución completa del nodo del sensor inalámbrico autoalimentado, **basado en know-how previo** y adquirido desde su fundación.

Aunque otras compañías pueden ofrecer otras formas de recolección de energía, la tecnología patentada de **EnergIOT** hace que sus dispositivos tengan un **campo de aplicación más amplio** (por ejemplo, la monitorización de más tipos de activos de la red eléctrica), sean más sostenibles (no es necesario usar baterías), más ligeros, fiables, seguros y con un coste de producción más accesible.

## **DATOS DE LA ENTIDAD TITULAR DE LA PATENTE**

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es una Agencia Estatal para la investigación científica y el desarrollo tecnológico de España cuyo objeto es el fomento, la coordinación, el desarrollo y la difusión de la investigación científica y tecnológica, de carácter multidisciplinar, con el fin de contribuir al avance del conocimiento y al desarrollo económico, social y cultural.

El CSIC, a través de sus 120 centros ubicados por toda la geografía nacional, investiga en todas las áreas científico-tecnológicas. El CSIC es el primer solicitante de patentes en España, el primer solicitante español de patentes europeas y de solicitudes de patentes internacionales (PCTs) y la tercera entidad pública europea en número de patentes europeas.

En los últimos 5 años el CSIC ha licenciado 437 tecnologías para su explotación en el mercado, de las cuales 216 estaban protegidas mediante patente.

En los últimos 10 años ha dado lugar a la creación de más de 130 nuevas empresas de base tecnológica basadas en tecnología del CSIC.

## **DATOS DE LA EMPRESA**

Nombre de la PYME: [EnergIOT](#)

Sector: Energías limpias

Dirección: (Att: EnergIOT Devices SL) Nexus II, Innoenergy Jordi Girona 29 08034, Barcelona, España.

Teléfono de contacto: +34 644 73 34 18 (también via Whatsapp) [contact@energiot.com](mailto:contact@energiot.com)

Persona de contacto: Joana Casas [joana.casas@energiot.com](mailto:joana.casas@energiot.com) (empresa), Gonzalo Murillo (inventor de contacto de la patente)

Web: <http://www.energiot.com/>