

# BATERÍAS DE MADERA PARA ALMACENAR ENERGÍA

Almacenar energía con baterías fabricadas con madera no es un sueño inalcanzable. Dentro de la **biomimética** de vanguardia, a día de hoy es una **opción** real, gracias a investigadores de la Universidad de Maryland, que han presentado su trabajo sobre el desarrollo de una batería de madera, así como suena.

Su impactante propuesta aprovecha la estructura misma de la madera, compuesta por **fibras** fuertes y al tiempo flexibles diseñadas por la naturaleza para albergar electrolitos líquidos. Gracias a este concepto han fabricado un prototipo de batería **más eficiente** y duradera, que resulta asequible, es eficaz y aguanta alrededor de 400 ciclos.

## RESPETUOSA CON EL ENTORNO

Lógicamente, su conveniencia ambiental dependería del uso de madera sostenible, bien procedente de reutilización o reciclaje o de cultivos **sostenibles**. Salvado este requisito, sin embargo, sería una gran **alternativa** a otras baterías convencionales.

En concreto, el invento crea un dispositivo finísimo hasta el extremo, la friolera de **mil veces más delgado** que una hoja de papel y utiliza sodio en lugar de litio para **ahorrar** costes aún a costa de perder eficiencia en el almacenamiento.

La elección de materiales **accesibles y asequibles** se plasma tanto en la madera como en el **sodio**, intentando dar una solución verde y fácil de hacer en cualquier lugar del mundo. A ello se le une la flexibilidad que aporta la madera, frente a la rigidez de las baterías habituales.

Actualmente, el **reto** está en conseguir aplicaciones lo más amplias posibles, si bien en estos momentos tan sólo podría utilizarse para usos que no precisen de tamaños pequeños, y mucho menos portátiles, como los que se precisan para recargar dispositivos móviles. Sin embargo, sus creadores ya la consideran una opción ideal para **grandes instalaciones** industriales y siguen empeñados en

cambiar esta evidente, grandísima limitación.

---

# **GROW IN BARCELONA ABRE PLAZO**

Proyectos con modelo de negocio probado y que estén en fase de lanzamiento al mercado: son los que busca la incubadora Grow In Barcelona, que cede a los seleccionados mentorización y seis meses de espacio en el distrito 22@ de Barcelona.

Grow In Barcelona ha abierto su plazo de presentación de proyectos. ¿Qué busca? El objetivo de esta incubadora es fomentar y acelerar proyectos emprendedores con modelos de negocio ya validados, que sean innovadores y tengan buenos equipos. A los seleccionados les ofrecerá, además de seis meses de oficinas en el distrito 22@ de Barcelona, apoyo y mentorización por parte de los profesores de ESADE, los servicios de consultoría de Barcelona Activa y un estudio de viabilidad para presentarse a la red de inversores de ESADE BAN.

Para hacer la selección, evaluará que las compañías, de menos de cinco años, tengan: potencial de crecimiento, un equipo dedicado por completo al proyecto, una beta o prototipo ya desarrollada y un estudio financiero y de viabilidad hecho. Los sectores en los que se centra Grow In Barcelona son e-commerce e Internet, software, seguridad y movilidad.

El plazo está abierto hasta el 30 de septiembre. Puedes presentar tu proyecto en su web: [growinbarcelona.com](http://growinbarcelona.com)

---

# PLAN DE ACTUACIÓN ANUAL 2013 CUENTA CON 3.800 MILLONES DE EUROS

- **Contiene las actuaciones de la Administración General del Estado en materia de I+D+i**

El Ministerio de Economía y Competitividad, a través de la Secretaría de Estado de I+D+i, ha publicado hoy el Plan de Actuación Anual 2013, que cuenta con algo más de 3.800 millones de euros entre subvenciones y créditos. Este documento contiene los recursos presupuestarios y el calendario previsto para cada una de las actuaciones de I+D+i a desarrollar durante el año en curso.

El Plan, que facilita la participación de los agentes del sistema de I+D+i para competir por las ayudas y conseguir los créditos, describe cada una de las acciones que la Administración General del Estado dispone para financiar la I+D+i. Se divide en cuatro programas:

- Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad.
- Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia.
- Programa Estatal de Liderazgo Empresarial en I+D+i.
- Programa Estatal de I+D+i orientada a los Retos de la Sociedad.

El Plan Anual de Actuación despliega las actuaciones recogidas en el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. En materia de personal investigador, se incluyen los cuatro años de contrato para las ayudas predoctorales (hasta ahora eran dos años de beca y dos de contrato), una nueva convocatoria de formación postdoctoral o contratos para gestores de I+D+i en empresas.

En cuanto a los proyectos de I+D, que podrán ser solicitados a través del programa de Excelencia y del de Retos de la Sociedad, se abre la posibilidad de que los beneficiarios de las convocatorias elijan la duración de los proyectos, que podrán ser de dos, tres o cuatro años. Asimismo, se contempla la posibilidad de que los grupos de investigación cuenten, además de con un investigador principal, con un co-investigador principal (CO-IP), si bien, la entidad tendrá como interlocutor único al principal.

El Plan Estatal quiere además impulsar la participación de las empresas en todo el proceso, tanto en la financiación de la I+D+i como en su ejecución. Para ello establece programas que impulsan los proyectos de colaboración público-privada, fomentando herramientas financiadoras poco desarrolladas en España, como el capital riesgo, y facilitando créditos en condiciones muy ventajosas.

### **Plan Estatal**

Con el fin de facilitar la consulta de las convocatorias a corto plazo y así permitir una mejor planificación por parte de los agentes beneficiarios de las ayudas, el Plan de Actuación Anual incluye información sobre las actuaciones y ayudas públicas con un calendario orientativo y con la distribución económica del presupuesto.

Este Plan de Actuación Anual se actualizará todos los años durante la vigencia del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, que es el instrumento de programación del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. Este documento establece los objetivos y prioridades de la política de I+D+i a medio plazo, en línea con las indicaciones de la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 y en sintonía con el programa europeo 'Horizonte 2020'.

En consecuencia, el Plan Estatal recoge las prioridades estatales en coordinación con las Comunidades Autónomas, integrando toda la Política de Gasto 46 (la destinada a I+D+i) de la Administración General del Estado.

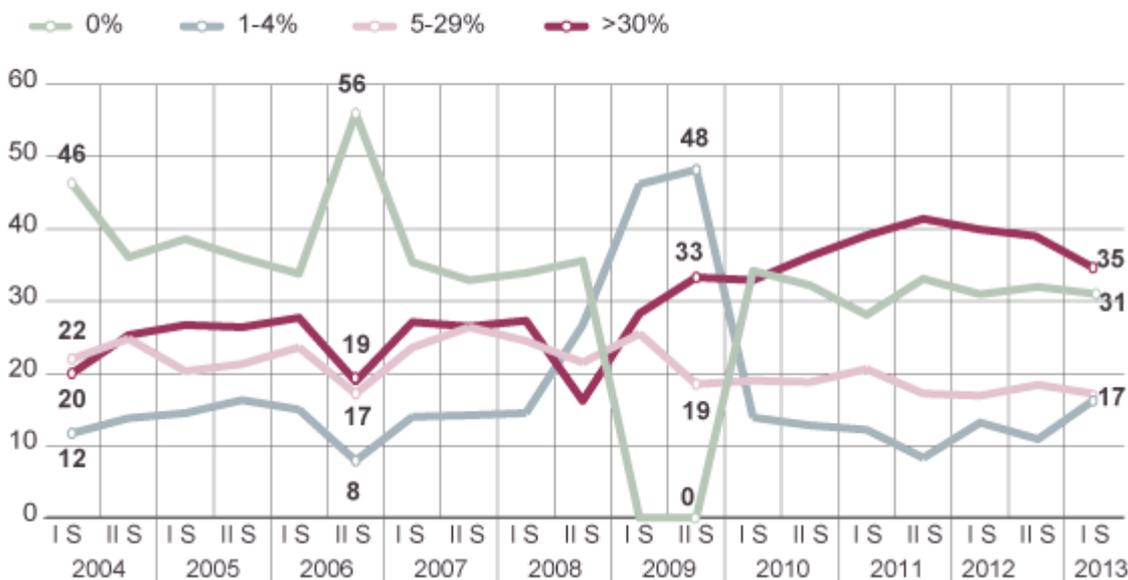
---

# HEMOS TOCADO FONDO

Los números rojos en los que la actividad económica lleva inmersa desde el tercer trimestre de 2011 están próximos a su fin y, aunque los indicadores de tendencia empresarial no permiten constatar todavía ese giro, la percepción de los grandes empresarios españoles es que lo peor de la crisis ya habría quedado atrás. El pesimismo que inundaba a las grandes empresas españolas a finales de 2012 pierde adeptos y, a diferencia de lo sucedido en otros ejercicios, las expectativas han mejorado conforme el año avanza.

## EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES

Por semestres. Porcentaje sobre el total de la facturación



# CURSO ECOBÁSICO: EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS EDIFICIOS

El curso va dirigido a todos los agentes implicados en el sector de la construcción y planificación. Arquitectos, urbanistas, arquitectos técnicos e ingenieros, así como instaladores, constructores, promotores y administradores de fincas que

quieran ampliar su conocimiento sobre las posibilidades de reducción de la demanda energética en la edificación.

**\* Objetivos**

- Reducir el impacto medioambiental del edificio.
- Cumplir o superar la normativa vigente.

**\* Competencias del alumno al final del curso**

- Desarrollar una visión integral de los flujos energéticos que intervienen en toda la vida útil de un edificio.
- Capacidad de establecer prioridades de soluciones constructivas, instalaciones y acabados en función del consumo energético final.
- Conocer las herramientas, soluciones constructivas y normativa actual aplicable a la edificación.

**\* Programa detallado**

Los contenidos del curso incluyen los aspectos de mayor relevancia en la relación que se establece entre el sector de la construcción y los aspectos ecológicos, económicos y sociales. El curso proporciona conocimientos, formación específica y herramientas didácticas para la búsqueda de soluciones integrales que conduzcan hacia nuevos modelos de desarrollo.

El temario se divide en un primer tema introductorio y 3 módulos que incluyen, además del temario escrito, actividades de participación y debate y material de referencia.

**Módulo de Introducción:** Energía y edificación

**Módulo I:** Sistemas pasivos

- Criterios de construcción bioclimática - casa pasiva
- Materiales y aislamientos - Simulación termodinámica
- Código Técnico de la Edificación

**Módulo II:** Sistemas activos

- Calefacción y sistemas de ACS - RITE
- Integración de energías renovables
- Calificación energética de edificios

**Módulo III:** Uso, control y mantenimiento del edificio

- Domótica - Sistemas de gestión y control de energía
- Mantenimiento y rehabilitación

Proyecto final de curso: este proyecto consiste en un breve ejercicio de análisis y síntesis de los contenidos estudiados en el curso.

### **\* Metodología**

eco-union y Ecoserveis han diseñado y organizado este curso. El curso se desarrolla en la plataforma de estudio virtual Formación eco-union. Cada alumno se beneficiará de un seguimiento personalizado y podrá gestionar su tiempo de estudio libremente.

### **\* Inscripciones y precios**

Para formalizar la matrícula es necesario enviar el Formulario de inscripción, realizar el ingreso correspondiente y enviar a [formacion@eco-union.org](mailto:formacion@eco-union.org) Esta dirección electrónica esta protegida contra spambots. Es necesario activar Javascript para visualizarla Esta dirección electrónica esta protegida contra spambots.

<http://www.eco-union.org>

---

## **UN MINERAL ‘CORRIENTE’ PUEDE SER EL MATERIAL IDEAL PARA LAS PLACAS SOLARES**

Un equipo de investigadores trabaja en descifrar las posibilidades de la perovskita en la fabricación de paneles solares. Este mineral, con propiedades semiconductoras y capacidad para capturar la luz, puede conseguir una alta eficiencia a un coste reducido. Sobre todo porque se puede obtener en varios lugares del mundo, por muy poco dinero, y apenas requiere manipulación posterior.

Según Michael Grätzer, líder de la investigación, ya han conseguido un rendimiento de alrededor del 15 por ciento utilizando la perovskita. Esperan llegar al 20 o 25 por ciento en poco tiempo, lo que la equipararía con algunos de los materiales más eficientes que se conocen, y permitiría que superase al silicio, que es, junto con el grafeno, el candidato más prometedor a largo plazo.

Antes de usarla en la fabricación de paneles solares, la perovskita ha de transformarse en un pigmento. Con él se cubren materiales conductores que permitan transportar la electricidad que se genere. Aunque los primeros experimentos con el material fueron infructuosos, los más recientes apuntan a que realmente puede abaratar los costes de la energía solar.

Parece improbable que la perovskita vaya a ser el material definitivo en lo que respecta a la fabricación de paneles solares. Sin embargo, lo que sí puede es convertirse en el revulsivo que permita popularizar y masificar esta fuente de energía renovable. Si se cumplen los pronósticos de los investigadores, podrían llevar el precio del kilovatio hasta los 20 céntimos. Más barato incluso que los combustibles fósiles.

---

## **DISPOSITIVOS CAPTURAN** **ENERGÍA DE LAS ONDAS DE TV Y** **MÓVIL**

La energía es el principal obstáculo para la llegada del 'internet de las cosas'. Cómo alimentar los miles de millones de sensores que convertirán en inteligentes los objetos cotidianos, e incluso las ciudades. Pero un grupo de investigadores de Estados Unidos ha desarrollado unos chips que son capaz de comunicarse y alimentarse sin necesidad de batería, ni de cables. ¿Cómo? Absorbiendo o reflejando las ondas electromagnéticas a su alrededor.

Esta nueva técnica de comunicación, a la que los investigadores han denominado 'dispersión ambiental', aprovecha las ondas de televisión y telefonía móvil del ambiente para transmitir datos. Según sus creadores, dos dispositivos así se comunican entre sí en una especie de código morse que generan a base de absorber o reflejar la señal. Su alcance es reducido, y la velocidad de transmisión de datos pequeña, pero son suficientes para implantar sensores en cualquier parte. Su principal ventaja, gracias a la ausencia de baterías, es tienen una vida útil extremadamente larga.

«Podemos aprovechar las señales inalámbricas a nuestro alrededor tanto como una fuente de energía como un soporte de comunicación», explicó Shyam Gollakota, líder de la investigación, en un artículo publicado en la [web de la Universidad de Washington](#). «Nuestros dispositivos crean una red de la nada», afirmó Joshua Smith, coautor del trabajo. «Puedes reflejar estas señales para crear un código morse de comunicación entre dispositivos sin batería».

De momento los prototipos son del tamaño de una tarjeta de crédito -aunque más gruesos, y con una antena aún más grande-, pero es posible que puedan reducirse en el futuro. Aunque su alcance de comunicación es reducido -apenas un metro en exteriores, y medio metro en interiores-, pueden funcionar con ondas emitidas por antenas a varios kilómetros. Dentro de un entorno urbano, por tanto, se podrían instalar casi en cualquier sitio.

Durante los primeros experimentos los investigadores crearon una pareja de dispositivos que son capaces de enviar una señal al otro cuando reciben una pulsación táctil. La energía que generaron fue suficiente como para, además de esta conexión, encender una pequeña bombilla LED.

Recientemente se publicó [un artículo](#) que analizaba la capacidad de capturar la energía de los movimientos diarios de los humanos para alimentar los dispositivos que hagan posible el 'internet de las cosas'. Entre sensores estáticos y cinéticos, puede que cada vez esté más cerca.

---

# EL PORTAL DE ENDESA QUE PROMUEVE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA, 'TWENERGY', ALCANZA UN MILLÓN DE VISITAS EN 2013

El portal de Endesa para fomentar la eficiencia energética y el consumo responsable de la energía, Twenergy ([www.twenergy.es](http://www.twenergy.es)), ha registrado en el primer semestre de 2013 más de un millón de visitas, el doble que en el mismo periodo del año anterior. El éxito de esta iniciativa se refleja también en el aumento de los usuarios registrados, que han superado los 36.000, con una media de unos 4.000 usuarios al mes que consultan y navegan asiduamente por el portal.

El lanzamiento de nuevos contenidos, como el seminario online sobre certificación eficiente de edificios, en el que se registraron más de 1.200 personas, ha contribuido a estos incrementos. Una de las secciones de más éxito del portal es 'Planeta TW', que en la actualidad cuenta con seis corresponsales repartidos por todo el mundo (Brasil, México, Alemania, Italia, Costa Rica y China) para mostrar mensualmente los hábitos de ahorro, reciclaje y sostenibilidad en sus países de origen y allá por dónde viajen.

De este modo, se conoce cómo cocina la Universidad Earth de Costa Rica con biocombustible, se puede pasear por un huerto urbano en el Polo Norte o visitar las bioconstrucciones de El Bolsón en Argentina. Asimismo, Twenergy ha lanzado recientemente 'TW Actúa', una iniciativa que ayuda a conseguir financiación para proyectos sostenibles. En ella, los usuarios de la plataforma deciden a través de sus comentarios qué proyectos son más convincentes y los apoyan a través de la web.

Aparte de la adaptación de la sección de contenidos de la web para su visualización en dispositivos móviles, que está disponible desde principios de 2013, se está trabajando en nuevas iniciativas enfocadas principalmente a lograr

una mayor participación de los usuarios.

## **TWENERGY LLEGA A LATINOAMÉRICA**

Tras su éxito en España, Twenergy se ha convertido en la primera iniciativa del sector eléctrico en Latinoamérica orientada a la creación de una comunidad comprometida con el uso responsable de la energía, según ha explicado la compañía.

La plataforma online de Endesa está presente en Argentina y Colombia, y ha registrado en la primera mitad de 2013 un promedio de más de 15.000 visitas mensuales y alrededor de 3.000 usuarios registrados. Esta buena acogida está impulsado el lanzamiento de Twenergy en otros países del continente latinoamericano.

---

## **PLAN EÓLICO - AVEN**

Este Fondo de Compensación tiene como objetivo la aplicación de las actuaciones globales de compensación y equilibrio territorial contempladas en el Plan Eólico de la Comunitat Valenciana (PECV). Este fondo se nutre de los ingresos de las empresas adjudicatarias como contribución a las estrategias de actuación del Plan.

Para la convocatoria del año 2013 podrán acceder al Fondo los ayuntamientos y mancomunidades de los municipios que se encuentren en el ámbito de afección de las zonas eólicas 1, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 11 y 12 según la siguiente cuantía y distribución:

<b>Zona</b>	<b>Remanente 2011 (€)</b>	<b>Ingresos 2013 (€)</b>	<b>Total Fondo 2013 (€)</b>
<b>1</b>	2.508,98	262.350,00	264.858,98
<b>2</b>	2.992,34	306.075,00	309.067,34
<b>3</b>	4.560,78	477.000,00	481.560,78
<b>6</b>	5.729,44	520.195,00	525.924,44
<b>7</b>	19.081,19	284.875,00	303.956,19
<b>8</b>	425,80	262.350,00	262.775,80
<b>10</b>	20.540,76	331.780,00	352.320,76
<b>11</b>	144.004,00	420.687,50	564.691,50
<b>12</b>	0,00	242.475,00	242.475,00
<b>TOTAL:</b>	<b>199.843,29</b>	<b>3.107.787,50</b>	<b>3.307.630,79</b>

Los costes elegibles que entran en el cálculo a efectos del reparto de los fondos son los siguientes:

- Las inversiones en inmovilizado: coste de mano de obra externa, ejecución material, equipos e instalaciones, IVA incluido.
- Costes de proyecto y dirección de obra, si se trata de contrataciones externas, IVA incluido.
- Costes de mano de obra propia, siempre que se encuentre vinculada exclusivamente al proyecto presentado.
- Apertura del plazo de presentación de solicitudes: **14/08/2013**
- Cierre del plazo de presentación de solicitudes: **14/10/2013**

---

**LA PSA QUIERE EMPLEAR**  
**ENERGÍA SOLAR PARA**

# DESCONTAMINAR AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES

La Plataforma Solar de Almería (PSA), adscrita al Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (Ciemat), y el Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal (ICMC-Iprocor) están trabajando en la búsqueda de «una solución práctica para la descontaminación y posible reutilización de las aguas residuales procedentes del cocido del corcho».

La colaboración de ambas instituciones se enmarca -según informa Ciemat- en el proyecto Riteca II ([Red de Investigación Transfronteriza Extremadura-Centro-Alentejo](#)) y se centra en la aplicación de procesos avanzados de oxidación al tratamiento de aguas residuales complejas. Según nota de prensa difundida hoy por el [Ciemat](#), «el proceso de descontaminación solar seleccionado (foto-Fenton), permite aprovechar la energía solar mediante un prototipo de reactor diseñado para tal fin; de esta forma, se pretende eliminar parte de la carga orgánica contaminante y mejorar las características de estos efluentes para su reutilización o posible vertido en una depuradora municipal evitando perjuicios medioambientales derivados de su descarga». El objetivo del proyecto es reducir los costes de depuración.

El centro de investigación español explica que aún no dispone de resultados definitivos, si bien «las pruebas realizadas hasta el momento revelan que el proceso de descontaminación solar (foto-Fenton) es eficaz a la hora de reducir la carga contaminante del efluente (alcanzando porcentajes de eliminación superiores al 50%), a la vez que mejora la biodegradabilidad, lo que permitiría incluir una última etapa de tratamiento biológico en una estación depuradora de aguas residuales». Los resultados derivados de este estudio se han presentado en dos congresos internacionales celebrados recientemente: el [14th EuCheMS International Conference on Chemistry and the Environment](#) (ICCE, Barcelona, España) y el 5º Congreso internacional de Energía e Ingeniería Medioambiental y Gestión (CIIEM, Lisboa, Portugal).

