

# CO<sub>2</sub>



## LOS ESTADIOS DE FÚTBOL SE SUMAN AL AHORRO ENERGÉTICO

### ENERGÍA

Nuevos materiales que generan energía gratuita para la vivienda

### AUTOMÓVIL

La tecnología Diésel tiene los días contados

**PARKING SOLAR FOTOVOLTAICO**  
Una nueva forma de generar ingresos



## LOS ESTADIOS DE FÚTBOL SE SUMAN AL AHORRO ENERGÉTICO



*¿Imaginas la energía que puede consumir un estadio de fútbol durante un partido en horario nocturno?*

Por ejemplo, en un partido de noche el Camp Nou consume 14.860 Kw de luz en cinco horas.

Éste es el principal reto de este tipo de instalaciones, en las que se producen picos de consumo energético coincidiendo con las competiciones y otros eventos, mientras que el resto del tiempo su consumo energético es bastante más reducido.

El diseño y las características de los nuevos estadios deportivos están cada vez más orientados hacia la máxima eficiencia energética, adoptando la tecnología solar, eólica y fotovoltaica para mejorar la sostenibilidad.

Gracias a la aportación de la última tecnología en paneles fotovoltaicos, que pueden envolver casi al 100% su estructura y la inversión en el resto de energías renovables más las nuevas soluciones de almacenamiento energético, los estadios pueden aprovechar estos recursos tanto para generar energía durante los días soleados o en las horas en las que la energía eléctrica es más barata y almacenar la misma para hacer uso de dicha energía cuando se requiera.

Dos de los equipos más importantes de Europa: el **Manchester City** y el **Ajax**, ambos con una capacidad para 55.000 personas han adoptado medidas y soluciones de almacenamiento energético.

Igualmente la remodelación del estadio del **Real Madrid** pasa por criterios de eficiencia energética como la recogida y reciclado del agua de lluvia para el regado, una instalación geotérmica para alimentar el suelo radiante, o circuitos fotovoltaicos situados en el techo traslúcido y entre las lamas de la fachada para alimentar los novedosos radiadores eléctricos y la nueva iluminación LED. Como resultado de todo esto estaríamos hablando de un ahorro superior al 25% con respecto al consumo actual y de un estadio más eficiente y más sostenible gracias a una mayor eficiencia energética .

Junto a la aplicación de energías renovables, el complemento de almacenamiento energético es clave para reducir el consumo de energía y hacer las infraestructuras más sostenibles. Precisamente, estos sistemas de almacenamiento son especialmente adecuados para los entornos con picos de alta demanda energética, como son los estadios de fútbol.



Según un nuevo estudio, más de cinco millones de españoles no han podido calentar sus casas apropiadamente en el pasado invierno.

Entre las primordiales conclusiones se resalta que... "Un 11 % de los hogares de España, 5'1 millones de personas se declaran incapaces de mantener su vivienda a una temperatura adecuada en esta época del año y además se ha producido un incremento del 22 % en dos años en aquellas viviendas incapaces de mantener un confort adecuado".

El informe concluye que NO todas las comunidades autónomas son igual de vulnerables frente a esta problemática.

Las más afectadas, Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha y Murcia son las 4 zonas con mayor incidencia de pobreza energética que siguen la misma estela del 2012. En la vertiente contraria encontramos al País Vasco, Principado de Asturias y Comunidad de Madrid.







## El diésel, una tecnología de propulsión con los días contados en el automóvil

El escándalo sobre el falseo de las emisiones contaminantes de los motores diésel es posible que haya puesto fecha de defunción al gasoil, un combustible ampliamente utilizado en Europa pero minoritario en el resto de continentes. Y ahora, mirado además con malos ojos en muchos países. Expertos en el sector ya avisan que “los fabricantes están valorando abandonar el diesel de una manera ordenada para los turistas”. A medio plazo, el diésel podría estar fuera de los tanques de los coches en poco menos de 10 años.

Los datos del mercado automovilístico europeo del mes de abril abundan en esa dirección.

Por primera vez en más de una década, los vehículos nuevos de propulsión diésel vendidos en Europa no fueron la mayoría.

La razón principal es que las ventas de coches con motores de gasoil cayeron en Abril un 15% respecto al año pasado y su cuota bajó al 46%, mientras la gasolina se hace con el 51,3% del mercado nuevo. Es una situación inédita en Europa, primer mercado mundial del diésel. En el caso español, la pérdida es aún más pronunciada, hasta perder 20 puntos desde el histórico 70% que alcanzó en 2010.

Las preferencias de los compradores han cambiado y previsiblemente para siempre. De recibir elogios y subvenciones, el diésel ha pasado a lo contrario. Los objetivos medioambientales de los gobiernos y la presión de muchas ciudades van a poner fin a lo que fue la gran apuesta europea. Hoy la mayoría de los directivos del sector considera que el diésel será la primera tecnología de propulsión en desaparecer.

La primera en reconocer públicamente que el diésel no era parte de su estrategia fue Toyota, en una entrevista en el reciente Salón de París en septiembre. La empresa japonesa aseguró que “en un plazo de entre seis y 12 meses”, dejará de ofrecer opciones diésel de su modelo C-HR y que hará lo mismo con otros modelos a futuro.

El Diésel es un 25% más eficiente y consume menos que un gasolina, pero los expertos no aconsejan comprar un diésel si no se van a hacer más de 200.000 kilómetros a lo largo de su vida. Entre otras cosas, porque cuestan unos 2.500 euros más, el seguro y el mantenimiento es más caro y solo hay un 4% de diferencia en el precio del combustible.



**EL PLAN ZERO DE ENERFIK AHORRA HASTA UN 30 % EN EL RECIBO DE LUZ Y GAS**

El Plan Zero es una Plataforma Administrativa de Gestión Energética que reducirá tus gastos en energía Eléctrica o Gas con una mínima cuota anual, siempre inferior al ahorro generado.

Además incluye la prestación de servicios añadidos :

**\* GESTIÓN DE CONTRATOS**

Para que consigas todos los años el mejor y mayor ahorro

**\* CONTROL DEL CONSUMO**

Buscamos soluciones y te ayudamos a consumir menos energía

**\* OPTIMIZACIÓN DE TARIFAS**

Con las condiciones más ajustadas a tu perfil óptimo de consumo

**\* CON EFICIENCIA**

Descuentos en instalaciones eficientes, trámite de subvenciones oficiales...

**\* Y SIN PAPELEOS...**

Realizamos todas las gestiones por tí en la empresa Suministradora, para que no pierdas un minuto





## Nuevos materiales que generan energía gratuita para la vivienda...

En un futuro no muy lejano podrían ser las propias casas las que proporcionen suficiente energía para el consumo de las instalaciones de la vivienda y de sus usuarios.

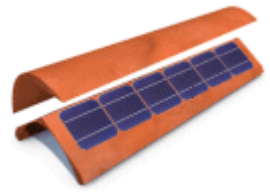
La universidad de Michigan ya ha creado ventanas solares que permiten iluminar y generar energía al mismo tiempo, y la Universidad de Sheffield ha conseguido fabricar un spray capaz de transformar cualquier tipo de superficie en un panel solar.

Esta pintura en spray contiene **perovskita**, un mineral con la propiedad de absorber la luz que consigue que las superficies exteriores de la vivienda se transformen en generadores de energía y, que además de dar un toque de calidad y distinción, puedan lograr un ahorro en la factura de la luz.

Las superficies pintadas con este material obtienen una **eficiencia de conversión del 20% frente a un 25% de los actuales paneles formados a partir de células de silicio**. *“Esta pintura aún está en desarrollo para conseguir niveles óptimos de conversión, pero una vez se alcancen estos niveles requeridos, el coste del spray será mucho menor que el de los clásicos paneles solares”*.

### Teja Solar Fotovoltaica

Para no desperdiciar ni un rayo de sol, se debe sumar otra pieza clave: las tejas solares. Este sistema lo creó una joven empresa italiana (Dyaqua), dedicada a diseñar y producir tecnología solar innovadora. Esta teja solar es una solución perfecta cuando se trata de integrar la energía solar en un edificio antiguo, con algún nivel de protección patrimonial o sencillamente para aquellos propietarios que deseen que la instalación solar de su casa pase absolutamente desapercibida, que no se note nada en absoluto.



La teja fotovoltaica es una pieza de arcilla, a la que se le han añadido varias células de silicio monocristalino. Pero esa capa está cubierta por otra superficie de un material no tóxico y reciclable, que es opaco a los ojos humanos, pero transparente a los rayos del sol. Sirve para ocultar las celdas fotovoltaicas, pero sin impedir que puedan capturar energía.

Además de la teja solar, este equipo tiene previsto reproducir esta tecnología en otros materiales arquitectónicos: madera, piedra, pizarra, y hormigón. La idea es poder capturar energía limpia no solo desde los tejados, también desde fachadas y pavimentos.

### Complemento con el aislamiento térmico

Además, **cada día se encuentran mejores materiales aislantes**. Sin lugar a dudas el **aerogel**, también conocido como *humo helado*, marcará la diferencia en las casas del futuro.

El aerogel es un material coloidal similar al gel, en el cual el componente líquido es sustituido por un gas, obteniendo como resultado un sólido de muy baja densidad altamente poroso, con ciertas propiedades sorprendentes, como su enorme capacidad de aislante térmico.

ILUMINACIÓN LED

**FILUX**

Jundiz Kalea, 22, 01015 Vitoria-Gasteiz, Araba 01015 Vitoria-Gasteiz

DELEGACIONES **FITEnergy**

A CORUÑA  
BARCELONA  
BURGOS  
CÁCERES  
CÁDIZ  
CÓRDOBA  
GRANADA  
HUELVA

JAEN  
LOGROÑO  
MURCIA  
OVIEDO  
SAN SEBASTIÁN  
SEVILLA  
TARRAGONA



## PARKING SOLAR FOTOVOLTAICO

La bajada en el coste de las instalaciones solares fotovoltaicas, junto al incremento del coste de la energía eléctrica, ha acelerado la llegada de muchos tipos de propuestas e innovaciones para las instalaciones. Es el caso de los parkings solares.

En los aparcamientos al aire libre el aprovechamiento con marquesinas son la solución ideal para empresas, centros comerciales, hospitales etc, ofreciendo cubierta a los vehículos de los usuarios además de generar una importante producción de energía eléctrica con evidentes ventajas económicas y medioambientales y, todo ello, sin ocupar espacio adicional. Simplemente es cuestión de aprovechar la estructura y cubierta existente o de realizar una nueva con paneles fotovoltaicos integrados.

Todo el sistema de generación de energía se apoya en un potente software de gestión que permite realizar acciones de control en la gestión energética de la instalación. Además de la generación de energía fotovoltaica las marquesinas se pueden complementar con un avanzado sistema de recarga para vehículos eléctricos.

A partir de aquí no solo se obtienen reducciones importantes en el gasto energético si no que además estas instalaciones ofrecen otro tipo de ventajas:

- ingresos recurrentes
- amortización en 10 –12 años
- costes de mantenimiento muy reducidos
- explotación y aprovechamiento de espacios improductivos
- reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>
- imagen positiva, innovadora y moderna para visitantes y clientes

Los aparcamientos fotovoltaicos pueden ser incluidos en cualquier tipo de instalación urbana, como es el caso de la **Planta Solar de Tussam** (Autobuses Urbanos de Sevilla) con sus 1.800 Kw de potencia y que ha sido en España la planta solar de mayor tamaño construida en el interior del casco urbano de una ciudad.

La planta protege del sol a 315 autobuses, lo que redundará en una mejor conservación del vehículo y en los meses de verano supone una importante mejora en las condiciones de trabajo de los conductores que comienzan su servicio a una temperatura muy inferior, suponiendo también un notable ahorro de gasoil al reducir el funcionamiento de la climatización en el interior del autobús y que se traduce en economizar al año 56.700 litros de gasóleo.

La producción eléctrica (2.905.000 Kwh) es el equivalente a las necesidades de unas **1000 viviendas** y presenta la gran ventaja de estar situada en el casco urbano sevillano, donde el consumo eléctrico es elevado, contribuyendo por tanto a mejorar la capacidad de la red eléctrica de la ciudad en las horas de mayor consumo.

Los ingresos anuales por generación de energía eléctrica de la planta son aproximadamente de 1,3 millones €/año.

## La bombilla Halógena se Jubila

Desde el 1 de septiembre pasado estas fuentes de iluminación dejarán de comercializarse en el mercado comunitario. La sentencia de muerte de estas bombillas había sido dictada hace tiempo por la UE, como una de las piezas de su plan para mejorar la eficiencia energética de la región.



Los fabricantes tienen prohibido aceptar más pedidos a partir del 1 de septiembre, pero los comercios

podrán seguir vendiendo sus existencias hasta que se agoten. Se estima que la mercancía que todavía queda disponible se liquide en unos seis meses.

### ¿Qué alternativas existen?

La tecnología más idónea ahora mismo es el LED:

Estas bombillas tienen una duración superior, su vida útil puede alcanzar las 50.000 horas, frente a las 3.000 de las halógenas **y suponen un ahorro de hasta un 80%**.

Su precio, además es muy accesible. **“Se ha abaratado en un 50% desde 2010, y se amortiza en uno o dos años”**



## Servicios de Ingeniería de Plantas Industriales y Arquitectura

Parque Tecnológico de Álava, Crtra. N-240 Km 9  
C/ Albert Einstein, 25 Edif. 3 1ª Planta - Tel 945 29 82 64 - 01510 Miñano (Álava)