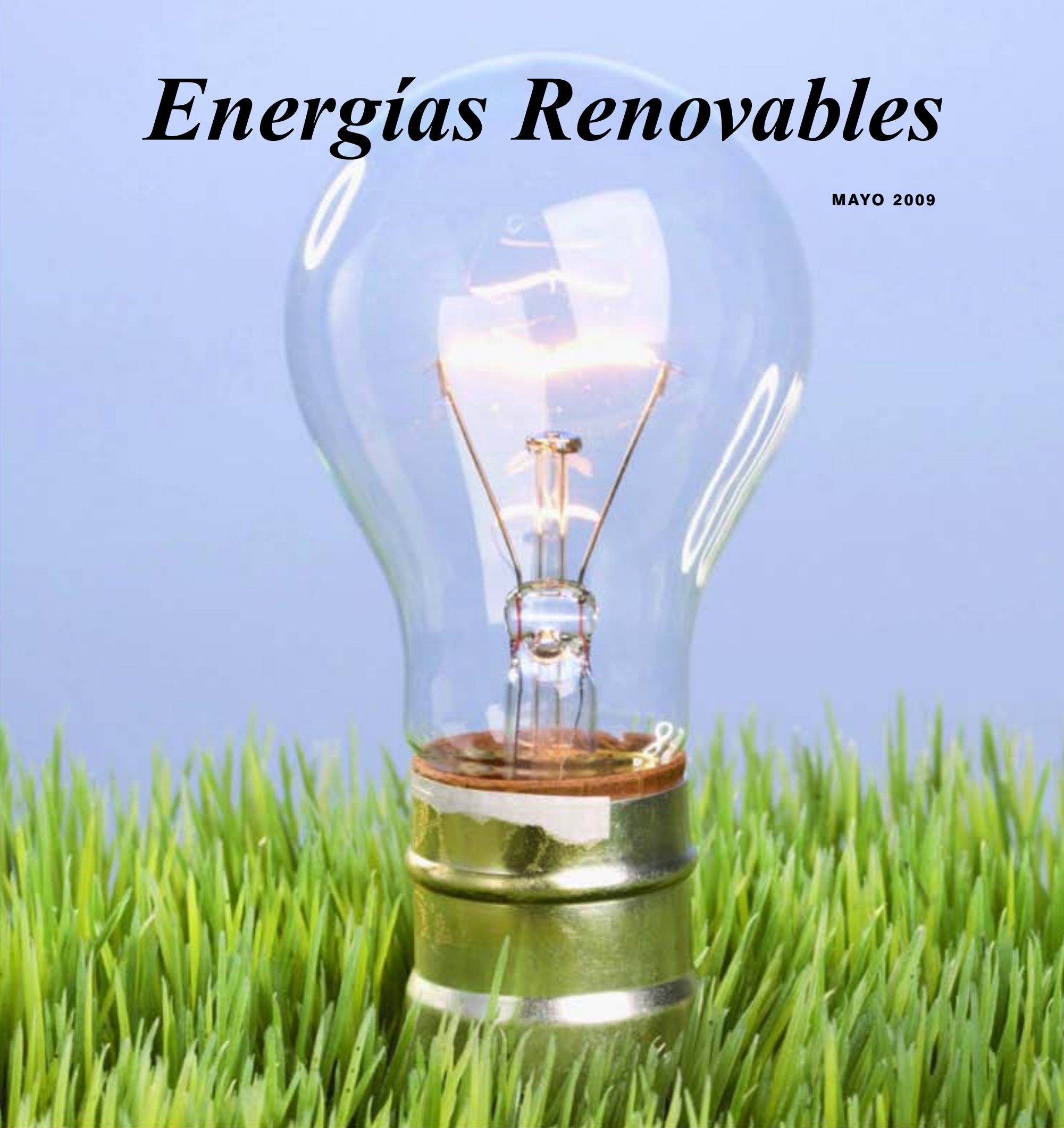


# *Energías Renovables*

MAYO 2009



**PUBLI  
PRESS  
MEDIA**

grupoGodó

Redacción y Publicidad:

Professional Letters S.L.

T. 93 415 61 20 [www.professional-letters.com](http://www.professional-letters.com)

**PL**

P R O F E S S I O N A L  
L E T T E R S

Comunicación, Marketing y Publicidad

# ACCIONA Energía, el operador mundial en renovables con mayor presencia territorial y tecnológica

ACCIONA Energía es el operador mundial en renovables con presencia destacada en un mayor número de tecnologías limpias y de países, con una potencia total instalada a 31 de diciembre de 2008 de 6.324 MW.

Esta cifra se verá incrementada en más de 2.500 MW al cierre de 2009 por la nueva potencia instalada por la compañía en el año y por la incorporación de activos renovables de Endesa resultantes de la venta del 25% de participación del grupo ACCIONA en la citada compañía.

**Eólica: 5% de la potencia instalada en el mundo**

ACCIONA ocupa posiciones de liderazgo como desarrollador eólico, con más de 6.000 MW instalados al cierre de 2008 (5% de la potencia mundial instalada), en 208 parques eólicos, en propiedad o construidos para terceros. Los activos eólicos propios suman 4.566 MW, con decenas de miles de MW adicionales en tramitación.

ACCIONA cuenta con 113 parques eólicos en propiedad en España, que suman 3.274 MW, distribuidos en 10 comunidades autónomas. Dispone asimismo de 17 parques en Alemania (148 MW), 5 en Estados Unidos (485), 3 en Canadá (136), 2 en Australia (243 MW), 2 también en Italia (71 MW), Grecia (44), e India (30), y uno, respectivamente, en Corea del Sur (47 MW), México (38),

Portugal (26) y Hungría (24). Ha instalado asimismo parques para terceros en España (1.354 MW), Francia (105), Marruecos (10) e Italia (2).

A través de su filial ACCIONA Windpower, el grupo produce aerogeneradores de tecnología propia y dispone de plantas de

con aerogeneradores instalados en parques eólicos de doce países.

**Las mayores plantas solares en el mundo**

ACCIONA es propietaria de la mayor instalación solar termoeléctrica puesta en marcha en el mundo en los últimos 18 años (Nevada Solar One, EE.UU.); está

*La compañía es uno de los líderes mundiales en energía eólica, termosolar y fotovoltaica, y cuenta con instalaciones destacadas en hidráulica, biomasa y biocombustibles*

## POTENCIA ACUMULADA POR ACCIONA ENERGÍA EN RENOVABLES A 31.12.2008 (\*)

Tecnologías	Propia y para terceros (MW)	En propiedad (MW)
Eólica	6.037,27	4.565,60
Hidráulica	58,79	58,79
Biomasa	33,00	33,00
Solar termoeléctrica	65,00	64,00
Solar fotovoltaica	114,68	48,26
Solar térmica	14,94	0,72
<b>TOTAL RENOVABLES</b>	<b>6.323,68</b>	<b>4.770,37</b>

(\*) La incorporación de activos de Endesa agregará 2.015 MW a estas cifras totales- 1.248 MW eólicos y 857 hidráulicos-

fabricación en España, Estados Unidos y China. En cinco años, la compañía ha alcanzado una cuota de mercado del 4,6%, y cuenta

construyendo cuatro plantas termosolares en España -dos en Extremadura y dos en Andalucía-

mitación (82 MW).

Dispone asimismo de 19 minicentrales hidroeléctricas (59

*Ha instalado más de 200 parques eólicos en 14 países y produce aerogeneradores de tecnología propia*

que suman 200 MW y cuenta con destacados proyectos en tramitación en ambos países. La primera de las plantas termosolares de la compañía en España se pondrá en marcha en 2009 y las tres restantes en 2010.

En fotovoltaica, la compañía opera en propiedad una planta de 46 MW en Portugal, la mayor del mundo conectada a red, y ha instalado 18 "huertas solares" en España que suman más de 60

MW) y cuenta dos plantas de biodiésel (270.000 toneladas de capacidad total) producido a partir de aceites vegetales, y una planta de bioetanol (26.000 toneladas), generado con alcohol de excedentes vínicos.

**Más de 5,5 millones de toneladas de CO2 evitadas**

En 2008, ACCIONA Energía produjo 8.967 millones de kilovatios hora de electricidad a partir de energías renovables, lo que

evitó la emisión a la atmósfera de más de 5,5 millones de toneladas de CO2 en centrales convencionales. Incluyendo las plantas de cogeneración propiedad de la compañía, la producción alcanzó 9.658 GWh.

ACCIONA Energía tuvo en 2008 unas ventas por valor de 1.784 millones de euros, con un EBITDA de 589 millones y un BAI de 187 millones. Las inversiones totalizaron 1.762 millones de euros.

**Incorporación de activos de Endesa**

En 2009 ACCIONA Energía incorporará 2.105 MW de activos renovables de Endesa -1.248 eólicos y 857 hidráulicos- como consecuencia del acuerdo de venta del 25% de participación del grupo ACCIONA en la citada sociedad. De esa potencia que se incorpora, 2.011 MW se sitúan en España y 94 en Portugal.

La citada integración de activos, unida a las instalaciones que ACCIONA va a culminar en el presente ejercicio, situará a la compañía con 8.800 MW instalados en energías renovables al cierre del ejercicio, de los que más de 7.300 lo serán en propiedad. ■



ACCIONA es uno de los líderes mundiales en la implantación de parques eólicos



La planta termosolar "Nevada Solar One", propiedad de ACCIONA, es la mayor construida en el mundo en los últimos 18 años



INFO

ACCIONA ENERGÍA

Avda. Ciudad de la Innovación, 5  
31621 Sarriguren. Navarra.  
(España)

Tel.: 948 00 60 00

Fax: 948 00 60 01

[www.acciona-energia.com](http://www.acciona-energia.com)



# ¿Piensa que cualquiera puede aprovechar la energía del viento?

Reflexione

Se necesita una empresa como Vestas, con más de 30 años de experiencia, para aprovechar la fuerza del viento y convertirla en energía moderna limpia y libre de CO<sub>2</sub>. Desde la más sofisticada tecnología de evaluación de emplazamientos hasta la propia transmisión de la electricidad a la red, Vestas cuenta con un historial sin precedente.

Nos especializamos exclusivamente en el viento y en todo momento nos esforzamos por llegar más lejos en el desarrollo y aprovechamiento de la energía de este recurso natural e ilimitado. De hecho, predecimos que en 2020 la energía eólica cubrirá el 10% de las necesidades eléctricas mundiales. Y en Vestas trabajamos constantemente por alcanzar una cifra aún mayor.



**Vestas.**

## ENTREVISTA A EDUARDO ROMANO

DIRECTOR DIVISIÓN CLIMATIZACIÓN Y ENERGÍA, FRIGICOLL, S.A.

# “La energía solar térmica es uno de los productos que menos ha frenado su implantación”

**Frigicoll constituye una compañía con más de 50 años de historia, que inició su actividad con la fabricación en España de equipos de refrigeración para transporte. ¿Cuál ha sido la trayectoria y evolución de los productos y servicios ofrecidos por Frigicoll hasta el día de hoy?**

► Frigicoll es una empresa de origen familiar que comenzó su actividad en el año 1957 con la voluntad de potenciar sectores poco desarrollados que precisaran de calidad de producto y un gran servicio como valor añadido.

Es durante las últimas décadas, cuando Frigicoll S.A. se constituye en el representante exclusivo para España de las marcas más punteras del ámbito internacional. Aportando nuevas gamas de productos al mercado.

En el Sector de refrigeración para transporte y climatización para autocares destaca el líder mundial Thermo King.

En la línea blanca disponemos de marcas pioneras en frío para el hogar, como Liebherr, Amana, que son referencias a nivel mundial.

En Equipamientos para hostelería y frío industrial disponemos de marcas contrastadas como Liebherr, Comenda, Lainox y Arneg.

Climatización y Energía es con Hitachi y Kaysun un importante puntal tecnológico en climatización y energía solar.

Nos gusta señalar, que una parte importante de nuestra actividad esta centrada en colaborar con proyectos que precisen incorporar equipamiento de climatización, sofisticados tecnológicamente y en muchos casos previniendo tecnología punta.

Esto nos permite proyectos de climatización de una vivienda, un gran hotel o edificios de oficinas entre otros. Desde siempre nuestra perspectiva de

negocio se va ampliando y diversificando, año tras año, con la aparición de nuevas tecnologías y energías renovables.

La actual razón social de Frigicoll, S.A. se funda en 1975 y es en 1988 cuando nos introducimos en el sector de la climatización y posteriormente el de las energías renovables, utilizando para ello los productos de las marcas Hitachi y Kaysun.

Hoy en día, Frigicoll ofrece “Soluciones Globales en Climatización” y creemos firmemente en nuestro slogan, ya que representa nuestra capacidad de climatizar desde pequeños espacios hasta grandes y emblemáticas edificaciones como la T4 del Aeropuerto de Barajas. Y siempre la eficiencia energética se ve reflejada en nuestros equipos.

**Uno de los rasgos diferenciales de Frigicoll radica en la ampliación y diversificación constante de sus áreas de negocio y en el interés que muestra hacia sectores emergentes. ¿Con qué divisiones cuenta en la actualidad?**

► Una empresa de gran dinamismo como Frigicoll, trabaja día a día buscando nuevas oportunidades de mercado. Dicha filosofía, ha sido la clave para situarla en el más óptimo nivel en selección y distribución de productos de gama alta.

Pensando siempre en productos de frío industrial, la empresa está dividida en 5 unidades de negocio: División de Refrigeración para Transporte, División de Electrodomésticos, División de Climatización y Energía, División de Hostelería y Refrigeración y División de Recambios.

Todas las marcas que distribuye Frigicoll son de calidad y de prestigio reconocido. Trabajamos para seguir ofreciendo garantía de calidad a nuestros clientes queriendo

siempre satisfacer todas sus necesidades. En Frigicoll marcamos la diferencia por ofrecer una asistencia técnica de calidad y una fuerte vocación de servicio al cliente.

**¿Cómo se introduce Frigicoll en el sector de las Energías Renovables y mediante qué productos?**

► En el 2000 comenzamos nuestra andadura en la diversificación energética con la comercialización de los sistemas de energía solar térmica, dando lugar al nacimiento de la marca Kaysun. Podemos decir que todos los productos representados bajo la marca Kaysun son fruto de una cuidada selección, siempre en busca de la excelencia en soluciones novedosas en el mundo de la climatización y la Energía Solar Térmica.

**En 2008, la División de Climatización y Energía de Frigicoll presenta una nueva y mejorada gama de producto exclusivo para Energía Solar Térmica ¿Qué novedades presenta este producto en relación a la competencia?**

► Con esta filosofía de búsqueda constante por la mejora de nuestros productos, mostramos una diferenciación clara por ofrecer la más amplia gama de Colectores planos y de tubos de vacío del mercado, soportería, depósitos de acumulación, centralitas, Vasos expansión y accesorios. Sabemos que cubrimos todas las necesidades en energía solar térmica, además desde la web de Frigicoll proporcionamos un Programa de Cálculo siempre actualizado y descargable, orientado para los profesionales de las energías renovables que quieren confeccionar proyectos con alto rigor técnico.

**¿Qué perspectivas de desarrollo de nuevos pro-**



**ductos para el sector de las energías renovables tiene la empresa en estos momentos?**

► Nos interesan especialmente productos que trabajen a altas temperaturas y así atender a la industria con total amplitud. La generación de frío a partir de la energía solar y el seguir escuchando las necesidades de nuestros clientes en energías renovables, son motivaciones que nos generan a todo el equipo de Frigicoll un día a día de constante superación.

Nuestra consigna es encontrar altas eficiencias energéticas y bajo impacto ambiental

**¿Cómo ha afectado el actual contexto económico y la nueva regulación a vuestro proceso de penetración en el sector de las energías renovables?**

► La energía solar térmica es uno de los productos que menos ha frenado su implantación, se trata de un producto integrado y en expansión. Lo único que se ve afectado por el freno de la construcción, índices que esperamos que se recuperen pronto y active de nuevo el motor.

**¿Qué valoración hacen sus proveedores, clientes y empleados de la apuesta de Frigicoll por el sector de las Energías Renovables?**

► Para Frigicoll es motivo de orgullo el poder distribuir un producto respetuoso con el medioambiente y que contribuya a la reducción de las emisiones de CO2. Además que en mayor o menor medida, todos intentamos contribuir a mejorar y cuidar nuestro entorno: pro-

curamos no generar residuos, reciclamos, utilizamos transportes alternativos al coche, ahorramos agua y energía...por lo que saber que formas parte de una organización que contribuye al respeto y al cuidado del planeta genera un sentimiento de complicidad con tu empresa.

**Por último, ¿Cuál es vuestra última incorporación en la selección Kaysun?**

► Como novedad presentamos el nuevo acumulador de agua caliente sanitaria por bomba de calor. De uso doméstico, genera un gran ahorro energético para el hogar y en consecuencia tenemos un producto que en cada una de las viviendas donde se instale se contribuirá desde cada una de ellas a la reducción de las emisiones de CO2.

La Bomba de calor es una más de las constantes novedades de Kaysun, junto a la importante ampliación de gama de Aire Acondicionado. ■

### INFO

**FRIGICOLL S.A.**

C/ Blasco de Garay 4-6  
08960 Sant Just Desvern  
Barcelona

Tel.: 93 480 33 22  
Fax: 93 480 33 23

clima.energia@frigicoll.es  
www.frigicoll.com

## ENTREVISTA A SR. EMILI ROUSAUD

DIRECTOR GENERAL DE GESTERNOVA

# “Gesternova suministra exclusivamente energía certificada de origen renovable”

**Gesternova comercializa energía de origen renovable de productores independientes. ¿En qué consiste exactamente su actividad?**

► Gesternova es la única compañía que comercializa exclusivamente energía eléctrica certificada y genuina de origen cien por cien renovable, procedente de productores independientes. Es, en cierto modo, la “Casa gran” de los productores independientes de energía renovable y aglutina cientos de productores que representan todas las tecnologías limpias como la eólica, hidráulica biomasa y solar, tanto fotovoltaica como termoelectrónica.

De hecho, el presidente de Gesternova es José María González Vélez, presidente de APPA (Asociación de Productores de Energías Renovables), la asociación de referencia de las energías renovables en España, por lo que conocemos las necesidades, intereses e inquietudes de cualquier productor de energía renovable, independientemente de la tecnología utilizada. Además muchos de los productores forman parte del accionariado de la compañía, cuyo capital está repartido entre muchos productores asociados a APPA, lo que ya de por sí es una garantía. Gesternova se abastece únicamente de fuentes renovables y esto es, sobretodo, lo que nos diferencia de otras iniciativas basadas en planteamientos multimarca en función del origen de la energía.

La compañía dispone de la capacidad de comercializar un 5% de todas las energías renovables que se producen en España, es decir, 12.500 GWh

al año. Si se tiene en cuenta que el consumo medio de una familia es de 5.000 kWh al año, Gesternova podría suministrar energía eléctrica a 2,5 millones de familias.

**¿Cuáles son los servicios que ofrecéis a productores de energías renovables?**

► Gesternova presta a los productores de renovables servicios de representación en el mercado eléctrico español, transaccionando y liquidando la energía generada, ya sea en el marco retributivo de la tarifa o del mercado, pero siempre ofreciéndoles la mejor oferta económica por el servicio. El objetivo fundacional de la compañía es el apoyo a los productores de energías renovables con la finalidad última de promover una sociedad sostenible y así queda recogido en los estatutos de la sociedad. El servicio de representación que presta Gesternova a cualquier productor de energía renovable se caracteriza por ser el más económico del mercado (exigencia fundacional) y por tener una gran amplitud, es decir, facilitamos la transacción y liquidación de la energía sin complicaciones, de una forma ágil y sencilla, además de asesorar al productor con el objetivo de maximizar su ingreso y hacer viables las inversiones efectuadas.

**¿Qué ofrece Gesternova a los consumidores?**

► A los consumidores, tanto empresas como particulares, les suministramos electricidad verde a precios competitivos y con una total transparencia en sus facturas eléctricas. Además, tienen la certeza de que la elec-

tricidad que ponemos en la red procede únicamente de fuentes renovables, por lo que están contribuyendo a promover una sociedad más sostenible.

**¿Cuál es la misión de Gesternova?**

► Tenemos una doble misión de cara al productor independiente de energías renovables: por un lado, asegurar su presencia activa en el mercado eléctrico español defendiendo sus derechos e intereses. Por otro lado, dar valor no solo a los productores sino a la energía que producen. En definitiva, lo que hacemos es aportar energía de fuentes reno-

*Gesternova presta a los productores de renovables servicios de representación en el mercado eléctrico español, transaccionando y liquidando la energía generada, ya sea en el marco retributivo de la tarifa o del mercado*

vables a la red eléctrica y con ello estamos contribuyendo al desarrollo de este tipo de energías y potenciando su consumo. Es importante que todos tomemos conciencia de la importancia de ser menos dependientes de energías contaminantes y apostemos por la sostenibilidad energética mediante el consumo de energías de fuentes renovables.

**Gesternova es una empresa relativamente joven, se fundó en 2005. ¿Qué garantías les dais a vuestros clientes?**

► En primer lugar, contamos con el respaldo de APPA, lo que nos focaliza a dar respuesta a las necesidades, intereses e inquietudes de los productores independientes. Gesternova aúna el



conocimiento técnico que le proporciona ser una iniciativa empresarial procedente de los propios productores independientes de energía renovable con la amplia experiencia en mercado derivado del acuerdo estratégico con la comercializadora independiente Factorenergia, que pone a disposición de Gesternova todos sus recursos internos y su amplio know-how

el productor cuenta con todas las garantías y una absoluta seguridad jurídica. Consumir energía verde ya no es ninguna entelequia. En línea con lo anterior, hemos desarrollado un distintivo con el lema “Aquí usamos kilovatios verdes limpios”, que hace visible el consumo de energía renovable, ya que es importante que nuestro compromiso a favor de las energías renovables en nuestra faceta de consumidor sea visible para todos, la militancia a favor de una sociedad sostenible requiere de hechos y no únicamente de palabras. Se trata de valorizar y tangibilizar que el consumidor ha escogido suministrarse de energía genuinamente renovable. ■



### INFO

#### GESTERNOVA

##### Barcelona

Av. Diagonal, 612, entlo.4ª  
08021 Barcelona

##### Madrid

Aguarón, 23 B, 1ªpl.  
28023 Aravaca (Madrid)

Tel.: 902 501 121

Fax.: 93 209 73 74 /

91 307 03 50

gesternova@gesternova.com  
www.gesternova.com

de mercado, para prestar un servicio de calidad tanto al productor como al consumidor. No hay que olvidar que Factorenergia, compañía que también dirijo, celebra este año su décimo aniversario, siendo la primera comercializadora independiente autorizada por el Ministerio de Industria y, por tanto, la que acumula una mayor experiencia.

**¿Cómo se certifica el origen de la energía?**

► La certificación de origen de la energía es una realidad recogida ya en nuestra legislación. La Comisión Nacional de Energía supervisa y gestiona un registro de anotaciones en cuenta que permite certificar fehacientemente el origen renovable de la energía, por lo que el consumi-

## ENTREVISTA A SR. JORDI SARRIAS

DIRECTOR GENERAL DE NEXUS ENERGÍA

# “El valor que aporta Nexus Energía radica en la capacidad de adaptarse a una gran diversidad de instalaciones”

### REDACCIÓN

**Nexus Energía, se fundó en el año 2000 tras la liberalización del sector eléctrico en España. ¿Cómo ha evolucionado Nexus en estos años y en qué consiste su actividad en el campo de las Energías Renovables?**

► Inicialmente la actividad de Nexus Energía se centró en la comercialización de electricidad. Poco a poco fue desarrollando nuevas líneas de negocio como la comercialización de gas natural, la representación de productores en el mercado mayorista eléctrico o la puesta en marcha de su Despacho Delegado, adscrito a Red Eléctrica de España, para productores de régimen especial.

Todas estas actividades tienen un mismo punto en común que es la gestión de energía para consumidores y/o productores, con el valor añadido del asesoramiento de un equipo especializado en un mercado energético recientemente liberalizado.

Nuestra actividad en las Energías Renovables es aportar soluciones a nuestros clientes para que la explotación de sus centrales de producción de régimen especial en el nuevo marco regulatorio lo realicen de forma fácil y transparente y sin que la rentabilidad de su inversión se vea minorada.

**Nexus Energía se ha convertido en representante de referencia de las casi 20.000 instalaciones solares de España. ¿Qué tipo de instalaciones solares gestiona y qué ventajas ofrecen?**

► El valor que aporta Nexus Energía radica precisamente en la capacidad de adaptarse a una gran diversidad de instalaciones. Nexus gestiona actualmente miles de plantas fotovoltaicas de todo tipo, desde el pequeño propietario que tiene una placa en su tejado, a las grandes huertas de decenas de MW de potencia que pertenecen a grandes grupos industriales y/o financieros.

Consideramos que tenemos una oferta base que se adapta mucho al productor en general, que le elimina la incertidumbre y la complejidad de la venta de su energía en el mercado mayorista y a un coste mucho más económico que el actual. Pero nuestro mayor valor añadido ha sido la capacidad de adaptarnos a esta gran variedad de productores y saber personalizar tanto la oferta como la atención al cliente para poder convertirnos en líderes del mercado, y una referencia clara en el ámbito de la representación energética.

**¿Qué tipo de acuerdo existe entre La Asociación de la Industria Fotovoltaica (ASIF) y Nexus Energía?**

► Con ASIF tenemos un acuerdo que el sector ha valorado muy positivamente y que se ha extendido en el sector. Por un lado, ASIF buscaba un proveedor que pudiese dar respuesta a las necesidades de esa gran variedad de productores comentada. Y además demandaba una oferta que solventase la nueva complejidad y la incertidumbre del negocio que se planteaba con la legislación

actual en lo referente a las previsiones de producción y los costes de los desvíos.

Por otro lado, Nexus Energía decidió apostar claramente por este sector, tanto por su volumen actual, como por su potencial de crecimiento. Y nos arriesgamos con una oferta totalmente innovadora: realizamos las previsiones, gestionamos la venta, asumimos los desvíos, ... Es decir, nos encargamos de todo, pero además a un precio que es un 85% más barato de lo que estas plantas pagarán a partir del 1 de julio.

**¿Qué perspectivas de crecimiento tiene Nexus Energía, en el sector fotovoltaico?**

► Trabajamos en diversas vías. En lo referente a la representación, seguimos captando más clientes que hasta el momento no se han decidido por ningún representante.

Cuando les explicamos los costes que tendrán si siguen trabajando con su actual distribuidora y las ventajas que aporta Nexus, se deciden rápidamente. El único problema es que algunos aún no se han decidido a dar el paso, y el 1 de julio ya está muy cerca. Si no se deciden pronto, pagarán el doble de lo que pagan ahora con una carga de trabajo mucho mayor. Además, tenemos miles de clientes con necesidades e inquietudes similares, lo que nos abre a un mundo de oportunidades de trabajo con ellos.

También tenemos nuestras plantas propias y este año seguiremos creciendo en este aspecto. Además, potenciamos que



nuestros clientes de suministro eléctrico tengan sus propias plantas con proyectos llaves en mano. Es decir, estamos realmente implicados en el sector fotovoltaico.

**Desde vuestro punto de vista, ¿Qué perspectivas globales tienen las energías renovables en España y qué ventajas aportan a nuestra sociedad?**

► España ha apostado fuerte por las Energías Renovables con un Plan de Energías Renovables muy ambicioso. En un país como España que depende energéticamente del exterior, es necesario apostar por las energías autóctonas que tenemos a mano y que dependen principalmente del sol y el viento. Además de hacernos menos dependientes, evitan la emisión de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, y por tanto se ayuda al cumplimiento del Protocolo de Kyoto. Todo ello indica que se seguirá invirtiendo en energías renovables en los próximos años.

**Por último, ¿Cómo influye el cambio de regulación a**

**nivel español en materia de Energías Renovables?**

► En torno a las Energías Renovables se ha desarrollado un tejido industrial, el cual es muy sensible a cualquier cambio legislativo que lo regule. Un ejemplo muy reciente es lo sucedido en el sector de la fotovoltaica. Un cambio legislativo ha provocado un paro súbito en toda su industria asociada. Por eso los reguladores han de ser conscientes que cualquier cambio que han puede afectar a miles de personas que dependen de esa actividad. ■



### INFO

#### NEXUS ENERGÍA

C/ Béjarl, 36  
08014 Barcelona

Tel.: +34 93 228 99 72  
Fax.: +34 93 426 24 06

nexus@nexusenergia.com  
www.nexusenergia.com

# El Grupo TRITEC

**“Energy for a better World” es nuestro lema. Incluye tanto el aspecto medioambiental como la dimensión socioeconómica del abastecimiento de energía a escala mundial. Asumimos la responsabilidad del uso racional de la energía eléctrica.**

Las instalaciones fotovoltaicas están expuestas durante años a las más duras condiciones meteorológicas, por lo que los materiales a utilizar deben ser de la mejor calidad para que las plantas fotovoltaicas den el máximo rendimiento durante toda su vida útil. TRITEC sólo trabaja con fabricantes y productos de la mejor calidad.

Los orígenes de TRITEC se remontan a 1987 en Suiza, con la realización del primer proyecto fotovoltaico, el proyecto Megavatio. TRITEC es hoy la empresa líder del sector fotovoltaico en Suiza y tiene filiales en

*TRITEC es, desde hace 22 años, un distribuidor mayorista a nivel internacional y socio competente en el área de las energías renovables, especializado en sistemas de energía solar fotovoltaica*

Suiza, Alemania, España y Francia, así como también empresas asociadas en toda Europa. La filial española del grupo se encuentra en Santa Perpetua de Mogoda, Barcelona.

TRITEC es, desde hace 22 años, un distribuidor mayorista a nivel internacional y socio competente en el área de las energías renovables, especializado en sistemas de energía solar fotovoltaica. Nuestro know-how y experiencia nos convierte en un interlocutor adecuado para nuestros clientes en todo el mundo, pues les asistimos en todas las fases de sus proyectos desde la planificación y elaboración de los mismos hasta el montaje garantizando la entrega de los materiales en el plazo acordado.

TRITEC es también un integrador de sistemas y fabricante de sus propios productos. Como integrador de sistemas la filial del grupo TRITEC en Aarberg (Berna, Suiza), realiza proyectos fotovoltaicos de gran envergadura, el más emblemático de los cuales es la instalación fotovoltaica sobre la cubierta del Stade de Suisse (Wankdorfstadion) de

*En la búsqueda de soluciones pensamos siempre en el futuro*

Berna. Realizada por encargo de la empresa BKW FMB Energie AG, se trata de la planta fotovoltaica más grande del mundo sobre un estadio de fútbol con una potencia de 1,35 MWp, que produce 1.134.045 kWh anuales equivalentes al consumo de 350 viviendas familiares y a un ahorro en emisiones de 630 toneladas de CO<sub>2</sub>. En el Stade de Suisse el sol también brilla por la noche pues la energía eléctrica generada por la instalación fotovoltaica sobre su cubierta alimenta las torres de iluminación del estadio.

El grupo TRITEC es también especialista en el diseño, montaje y puesta en marcha de instalaciones fotovoltaicas aisladas. Se trata de instalaciones autónomas que no están conectadas a la red eléctrica, en las que la energía generada por los paneles solares es consumida directamente por los equipos a los que alimenta o se almacena en baterías para su posterior utilización. Esta solución es especialmente adecuada en lugares apartados o allí donde no es económicamente viable realizar conexiones a la red eléctrica. Casas para fines de semana, fincas alejadas, refugios de montaña, estaciones meteorológicas, sistemas de señalización, sistemas de emergencia, señales de tráfico, bombeo, caravanas, camping, embarcaciones, farolas para la iluminación de calles, parques o edificios, son sólo algunos ejemplos de aplicación. Las instalaciones solares fotovoltaicas aisladas son también de vital importancia en el desarrollo y acceso al progreso de amplias zonas de los países menos favorecidos. La energía

solar producirá un salto en el desarrollo de muchas comunidades.

Un buen ejemplo de instalación solar autónoma lo constituye la apartada iglesia de peregrinación Ziteil de los grisones en Suiza. Situada a 2.433 metros sobre el nivel del mar, es el lugar de peregrinación a más altura en Europa. La instalación solar sobre el tejado proporciona toda la energía eléctrica consumida en la iglesia. Desde el punto de vista técnico representó además un desafío pues la instalación se construyó sobre el antiguo tejado y las murallas en ruinas.

Como fabricante la empresa TRITEC es especialista en técnica de medición, destacando entre nuestros productos los sensores de radiación y temperatura y nuestro analizador portátil de curvas características para instalaciones fotovoltaicas TRI-KA.



Instalación fotovoltaica de 1,35 MW con paneles Kyocera, en Berna sobre el Stade de Suisse

*Con un comportamiento leal y espíritu de equipo nos ocupamos de la divulgación de buenas ideas. La energía solar conlleva también cambios en los valores culturales e ideológicos.*

El TRI-KA es una herramienta imprescindible para la instalación y mantenimiento de plantas fotovoltaicas que consta de dos dispositivos: el propio TRI-KA y el TRI-SEN. Mediante un novedoso sistema de medición, y con sólo pulsar un botón, el TRI-KA realiza la medición de la tensión de circui-



Instalación de 11,6kW con paneles Kyocera en el Jungfrauoch-Sistema fotovoltaico conectado a red más alto del mundo

to abierto y la corriente de cortocircuito de la instalación, calculando las curvas de potencia. Al mismo tiempo, el TRI-SEN mide y guarda en memoria la temperatura de los paneles solares y la irradiación solar que

El equipo puede almacenar hasta 125 curvas que pueden visualizarse en su pantalla, con lo que se identifican rápidamente errores de instalación, fallos de funcionamiento o averías tanto en los paneles como en el cableado. Las curvas pueden ser descargadas y analizadas en un PC, realizar informes y llevar un histórico de todas las instalaciones.

TRITEC es un socio competente cuya pretensión es, no sólo cumplir con las necesidades de calidad, rentabilidad, sostenibilidad y servicio de nuestros clientes, sino superarlas. En la búsqueda de soluciones pensamos siempre en el futuro.

Con un comportamiento leal y espíritu de equipo nos ocupamos de la divulgación de buenas ideas. La energía solar conlleva también cambios en los valores culturales e ideológicos. ■

## TRITEC

INFO

**TRITEC TRIENERGY TECHNOLOGY S.L.**

Carrer del Calderí s/n,  
Edif CIM Vallès, OF035  
08130 Sta. Perpetua de Mogoda  
Barcelona

Tel.: 93 560 65 39  
Fax: 93 574 36 83

[spain@tritec-energy.com](mailto:spain@tritec-energy.com)  
[www.tritec-energy.com](http://www.tritec-energy.com)

incide sobre el plano de la instalación. Posteriormente se transfieren los datos del TRI-SEN al TRI-KA que convertirá las curvas registradas a curvas en condiciones de ensayo estándar (STC), con lo que se pueden comparar los resultados obtenidos con las hojas de datos de los fabricantes.

## ENTREVISTA A JOSEP M<sup>a</sup> GRAU

GERENTE ESTUDIOS Y PROYECTOS GRAU

“Gracias a la dinámica del sector estamos entrando en proyectos nuevos incluso con proyección en el mercado internacional”

**Estudios y Proyectos Grau (EPG) constituye una empresa dedicada a la prestación de servicios de ingeniería y asesoría eléctrica. ¿Cuándo y por qué decide apostar por el mercado de las energías renovables?**

► EPG tiene una trayectoria profesional vinculada al sector eléctrico, desde los años 80 y concretamente a la generación de energía eléctrica en todo tipo de empresas, no sólo empresas de tradición de generación eléctrica, sino también empresas independientes, como azucareras, papeleras y minicentrales hidroeléctricas privadas.

Esta experiencia nos ha permitido incluir dentro de nuestros servicios, la conexión a la red eléctrica de este tipo de instalaciones, siendo en aquellos momentos, años 80, un tipo de aplicación absolutamente innovadora.

La primera crisis del petróleo y la aparición de la ley de conservación de la energía en el año 1981, propició el incremento de la actividad de la empresa en este sector, en colaboración con otras empresas vinculadas accionarialmente.

**¿Qué tipo de servicios ofrece en este campo?**

► Desde el principio de nuestra actividad en este sector, y dada nuestra vocación de servicio integral, ofrecemos a nuestros clientes un abanico de prestaciones que abarca desde la selección de emplazamientos más idóneos para las instalaciones, en función del recurso energético existente, hasta la gestión de permisos y autoriza-

ciones administrativas, incluyendo los proyectos técnicos necesarios para la tramitación y construcción de las instalaciones, su dirección de obra y la puesta en marcha. En las instalaciones fotovoltaicas, dada su menor dimensión, ofrecemos también el suministro llave en mano de las mismas, incluyendo todos los equipos y servicios asociados.

Otro aspecto que contemplamos dentro de nuestros servicios es el de la viabilidad económica del proyecto y su rentabilidad.

**¿Qué tipo de proyectos desarrolláis en el campo de la energía hidráulica, eólica y fotovoltaica?**

► En la energía minihidráulica nos centramos en los aspectos de diseño de la central desde el punto de vista eléctrico: tipo de generador, conexión a la red en baja o media tensión, automatismos de control de funcionamiento de la central, medida de energía y equipos auxiliares.

En cuanto a la energía eólica, empezamos por la determinación del emplazamiento, medidas de viento, posibilidades de conexión a la red, viabilidad medioambiental y de accesos, incorporación en el territorio y aceptación social. Posteriormente se elabora el proyecto y se seleccionan los aerogeneradores más adecuados al emplazamiento, procediéndose a evaluar el potencial energético y el rendimiento económico en función de la tarifa vigente de venta de energía. Por último, y si el proyecto prospera administrativamente, se procede a la selección del fabri-

cante definitivo de los aerogeneradores, se ejecuta el proyecto constructivo y se procede a la construcción del parque y su dirección de obra, acta de puesta en marcha y comprobación de resultados.

Con relación a la energía fotovoltaica, el proceso es similar al anterior, si bien en este caso normalmente se ofrece al cliente el suministro llave en mano de los equipos.

En el campo de la energía eólica se han realizado proyectos, sobre todo en León y Cataluña de una potencia total de 400 MW. En estos proyectos se han realizado tareas desde la evaluación del emplazamiento y tramitación hasta la dirección de obra y puesta en marcha de los parques.

Cabe destacar los proyectos eólicos de Les Colladetes y Les Calobres, en El Perelló (Tarragona) de 35 MW y 12,75 MW de potencia, referentes y pioneros en Cataluña, realizados entre los años 1999 y 2001, cuando el sector empezaba a arrancar en todo el estado.

En fotovoltaica hemos desarrollado proyectos en cubiertas y suelo, con y sin seguidores, por unos 7 MW de potencia.

**Desde vuestra propia experiencia ¿Qué valoración hacéis del desarrollo del sector de las energías renovables en España?**

► Mirando hacia atrás y con la perspectiva de más de 25 años, el desarrollo de las energías renovables en España ha sido realmente espectacular en todos los aspectos: energético, económico y social. Quien tenía que pensar en el año 1990, con aerogeneradores experimentales de 30 kW, que en el año 2009 habría máquinas de potencia 200 veces superior? De la fotovoltaica ni se hablaba y también era impensable la aportación actual de las renovables al mix de generación eléctrica actual.

Por supuesto que queda mucho por hacer y por mejorar, pero el papel de España en el campo de las renovables es altamente valorado a nivel mundial.



**En vuestras instalaciones solares aplicáis un sistema de Telecontrol ¿En qué consiste?**

► Las instalaciones de generación de energía eléctrica en general, dados los avances tecnológicos actuales, pueden funcionar perfectamente desasistidos de personal, pero para conseguir su rendimiento óptimo es preciso una vigilancia permanente de las mismas con objeto de detectar de inmediato cualquier avería y repararla lo antes posible para evitar cualquier pérdida de producción. Esto se consigue mediante la transmisión a distancia de los parámetros más importantes de la instalación vía telemática (telefonía o internet), hasta el centro de operaciones donde se toman las acciones oportunas para corregir el defecto y restituir la planta a su situación óptima de producción.

**EPG posee también amplia experiencia en energía minihidráulica. ¿En qué se diferencia este tipo de energía de la más conocida como hidráulica?**

► Desde un punto de vista legal y de retribución dentro del régimen especial, la potencia máxima para una instalación minihidráulica es de 10 MW.

Desde un punto de vista más técnico, la hidráulica tradicional se basa en la construcción de grandes embalses con objeto de almacenar agua para canalizarla posteriormente hacia las turbinas para generar energía eléctrica, aprovechando el desnivel entre el embalse y la central.

La minicentrales, por el contrario, no utilizan generalmente embalse sino una presa, llamada de derivación, mediante la cual se desvía una parte del caudal del río mediante un canal, hasta un punto aguas abajo del río, manteniendo la cota de la presa, para devolverla al río a un nivel inferior a través de una tubería forzada y la correspondiente turbina y

generador, generándose la energía eléctrica a partir de la liberada por el agua en su caída.

Las minicentrales tienen la ventaja de no precisar embalse, con la consiguiente eliminación de problemas medioambientales y de su ubicación descentralizada, pudiendo abastecer pequeñas zonas rurales.

Por otra parte las potencias son muy diferentes, pudiéndose alcanzar en el caso de la hidráulica los centenares de MW.

**¿Cómo afecta el actual contexto económico en el desarrollo de vuestros proyectos? ¿Cómo planteáis vuestro crecimiento?**

► Evidentemente la actual coyuntura no favorece el desarrollo de nuestra actividad, principalmente por la dificultad de obtener de financiación por parte de nuestros clientes, y en el caso de la fotovoltaica, por la ralentización de la tramitación de los proyectos debido sobretudo a las limitaciones de potencias establecidas en el RD 1578/2008.

Sin embargo y gracias a nuestra diversificación en diferentes tipos de energías, estamos desarrollando proyectos con orígenes en años anteriores, y gracias a la dinámica del sector, entrando en proyectos nuevos incluso con proyección en el mercado internacional. ■



INFO

ESTUDIOS Y PROYECTOS GRAU

Travessera de gracia, 58, entlo.3<sup>a</sup>  
08006 Barcelona  
Tel.: 93 201 65 62  
Fax: 93 201 80 27

www.eypgrau.com  
eypgrau@eypgrau.com

# Termisa Energía, S.A.: “Exceder las expectativas de nuestros clientes es nuestra constante preocupación”

**D. JOSÉ M<sup>º</sup> MEDINA**  
**DIRECTOR TÉCNICO DE TERMISA**  
**ENERGÍA, S.A.**

Nuestra visión sobre la importancia de las energías renovables y el papel que jugarán en el futuro se remonta al año 1985 cuando realizamos un proyecto llaves en mano para la compañía Puertas Norma, de una Caldera de Biomasa de residuos de madera. Mucho se ha hablado de biomasa desde entonces, aunque muy pocos son los proyectos que se han realizado durante este tiempo. Son varias las razones para que

*En Termisa Energía, S.A. hemos apostado fuertemente por el desarrollo de proyectos de Biomasa. Nuestro enfoque es el de proporcionar soluciones de calidad a costes optimizados.*

esto haya sido así, si bien destacaríamos la dificultad y el excesivo coste en la obtención del combustible sólido, perjudicando la rentabilidad de estos proyectos.

La situación hoy ha cambiado y hemos pasado de hablar mucho y hacer poco, a hablar menos y hacer algo más. En Termisa Energía, S.A. hemos apostado fuertemente por el desarrollo de proyectos de Biomasa durante estos años y prueba de ello son las dos instalaciones de este tipo que un grupo español de primer orden en la explotación de instalaciones de Energías Renovables ha

confiado a nuestra empresa y que esperamos finalizar a lo largo del 2009 y 2010.

Nuestro enfoque es el de proporcionar soluciones de calidad a costes optimizados. A lo largo de los años hemos ido construyendo una reputación que nos ha permitido ser una verdadera alternativa a las grandes compañías internacionales en este ámbito de actuación, pero con un enfoque que permite mejorar la rentabilidad económica de los proyectos para nuestros clientes.

En Termisa Energía, S.A. fundada en 1980, contamos con 29 años de experiencia en el diseño, desarrollo, fabricación, montaje y puesta en marcha de Sistemas de Generación de Energía a partir de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos, tales como:

- Proyectos Llave en Mano:
  - Plantas de Recuperación de Residuos Urbanos (RSU).
  - Plantas de Biomasa.
  - Calderas Acuotubulares.
- Retrofittings de Sistemas de Generación de Vapor.
- Análisis, Diagnóstico y Optimizaciones Rendimiento Energético de Sistemas de Generación de Vapor.
- Operación y Mantenimiento de Sistemas de Generación de Energía.
- Reparación de Calderas y sus Componentes.
- Equipos de Combustión.
- Estaciones de Gas, ERM y Sistemas de Combustibles.

Disponemos, asimismo, de un Know-How Propio relativo a las Tecnologías de Combustión y

Generación de Vapor, tanto en el ámbito de los Procesos, como en el Diseño de Instalaciones completas.

Termisa Energía, S.A. ha desarrollado tecnologías propias para aplicar en el ámbito de calderas. Tenemos, entre otros, programas de diseño específicos de:

- Cálculos de Ingeniería (funcionamiento).
- Cálculos mecánicos (Calderines, colectores, tubos, stress).
- Cálculos de circulación de fluidos (Pérdidas de carga, geometrías, erosión, medición y control, velocidades, conductos).
- Cálculos de rendimiento (Pérdidas separadas, ASME, DIN).
- Especificaciones (Tamaños, cantidades, especificaciones técnicas).
- Combustión
  - Combustibles sólidos, líquidos y gaseosos.

*Contamos con un Know-How Propio relativo a las Tecnologías de Combustión y Generación de Vapor, tanto en el ámbito de los Procesos, como en el Diseño de Instalaciones completas.*

- Productos de combustión, aire estequiométrico, excesos de aire, inquemados, temperaturas adiabáticas.
- Transferencia de calor
  - Hogares, sobrecalentadores, evaporadores, economizadores, calentadores de aire, partes a presión.
  - Radiación, convección, conducción.



El diseño y desarrollo de los proyectos se realiza con tecnología propia o, en su caso, la tecnología aportada por importantes socios tecnológicos internacionales. Existe la opción de que el cliente pueda proporcionar la tecnología que considere oportuna siempre que esté referida a normas internacionales.

De hecho, nuestros clientes constituyen el principal activo de nuestra empresa. Son diferentes los sectores a los que dirigimos nuestros servicios, desde los sectores de energía hasta los industriales. Entre nuestros clientes podemos destacar a Repsol, Endesa, Iberdrola, Unión FENOSA, Cepsa, Arcelor, ABB Generación, Pirelli, Dow Chemical España, Gec

planta de residuos sólidos urbanos de Barcelona capital para TERSA-TECNICAS REUNIDAS, caldera de recuperación de residuos sólidos urbanos de Melilla para REMESA, dos calderas acuotubulares para Babcock Borsig (una cuyo cliente final fue BASF y la otra REPSOL) y, planta de biomasa para Puertas Norma, planta biomasa para Finaltair, plantas de biomasa para Acciona, etc...

Para finalizar sólo incidir en nuestra vocación de dar soluciones que tecnológicamente sean solventes, que se ejecuten en los plazos previstos y aporten una mayor rentabilidad a nuestros clientes. Exceder las expectativas de nuestros clientes es nuestra constante preocupación. ■



## INFO

### TERMISA ENERGÍA, S.A.

Rbla. Badal 98-102, Esc. A  
Entlo. 7<sup>a</sup>  
08014 Barcelona  
Tel.: 93 331 55 12  
Fax: 93 422 11 73

termisa@termisa.es  
www.termisa.es

Alstom, Henkel, Nestle, Acciona, Técnicas Reunidas, Siemens, Solvay, etc.

Todo ello gracias a un responsable equipo humano que acumula muchos años de experiencia en el desarrollo tanto de equipos estándar, como soluciones a medida.

A modo de ejemplo a continuación indicamos algunos de los trabajos que hemos realizado o estamos realizando: retrofitting

## Torresol Energy avanza en proyectos termosolares tecnológicamente innovadores

**La empresa de energía solar por concentración, alianza estratégica de SENER Grupo de Ingeniería y Masdar, cuenta con tres innovadores proyectos en construcción y dos más en cartera. Torresol Energy promociona y opera plantas que emplean tecnología punta, desarrollada por SENER, para hacer de la energía termosolar por concentración una alternativa viable a las energías de origen fósil, sobre la base de plantas rentables y eficientes que sean económicamente competitivas.**



Vista artística de Gemasolar

Torresol Energy es una empresa participada por SENER, el Grupo de ingeniería español, y MASDAR, empresa del fondo soberano de Abu Dhabi para inversión en energías renovables. Desde su creación, en marzo de 2008, Torresol Energy tiene el objetivo de convertirse en líder mundial en el sector de la energía termosolar por concentración y la misión de promover el desarrollo y la explotación de grandes plantas de energía termosolar por todo el mundo, especialmente en el llamado 'cinturón solar': el sur de Europa, el norte de África, la región de Oriente Medio y el suroeste de EE UU. Según estas perspectivas, la base instalada en producción será de unos 320 MW a finales de 2013 y deberá alcanzar los 1.000 MW en 10 años.



Sistema de SENERthrough que se va a instalar en Valle 1 y Valle 2.

A la par, cada nuevo proyecto de Torresol Energy introduce y prueba nuevas tecnologías con el fin de hacer de la energía solar por concentración una alternativa económicamente competitiva, ecológica y sostenible, a las energías tradicionales. Actualmente, la empresa tiene en construcción en España tres plantas que suman 117 MW de potencia, Gemasolar, Valle 1 y Valle 2.

Torresol Energy se compromete, desde su nacimiento, al desarrollo de plantas termosolares a gran

escala, por lo que se centra en la energía solar por concentración, que requiere una inversión en tecnología muy alta pero permite la generación de alta potencia; son centrales eléctricas de varias decenas de megavatios destinadas a formar parte, a medio plazo, del mapa energético mundial. Con 17 MW, la planta Gemasolar es capaz de suministrar energía a una ciudad de 30.000 habitantes y ahorrar 30.000 toneladas al año en emisiones de CO<sub>2</sub>. Con 50 MW, las plantas Valle 1 y Valle 2 serán capaces de suministrar electricidad a una ciudad de 45.000 habitantes por planta y su ahorro en emisiones de CO<sub>2</sub> equivaldrá a un ahorro de 45.000 toneladas al año.

Valle 1 y Valle 2 emplean la tecnología de Colectores Cilindro

Parabólicos (CCP), mientras que Gemasolar emplea la tecnología de torre central y campo de heliostatos. En ambos casos las plantas presentan innovaciones de diseño que las hacen sustancialmente novedosas: entre ellas, un sistema de almacenamiento en sales fundidas, cuya tecnología ha desarrollado SENER, que permite a las centrales operar durante periodos de entre 7 y 15 horas sin radiación solar, lo que aumenta de manera significativa la disponibilidad de las plantas.

### Gemasolar, un proyecto pionero

La planta de torre central Gemasolar está siendo construida en Fuentes de Andalucía, en la provincia de Sevilla. Una vez operativa, en 2011, proveerá de energía limpia y segura a 30.000 hogares. Es una instalación que ocupa 185 hectáreas, extensión equivalente a 260 campos de fútbol, que una vez en funcionamiento tendrá una potencia de 17MWe. La energía generada (aproximadamente 100 GWh/año) será evacua-

Vista artística de Gemasolar

da, mediante una línea de alta tensión de 66 kV, a la subestación de Villanueva del Rey, donde se inyectará a la red de la Compañía Sevillana de Electricidad (ENDESA) para su distribución, principalmente en Andalucía. Gemasolar será capaz de suministrar una energía limpia y segura que reduce en más de 30.000 toneladas al año las emisiones de CO<sub>2</sub>. De hecho, entre los compromisos fundacionales de Torresol Energy se encuentra la protección al medioambiente para las generaciones presentes y futuras.

La UTE formada por SENER y AMSA, empresa filial de ACS Cobra, se ha adjudicado el contrato EPC (Engineering, Procurement and Construction) en la modalidad



Avance de las obras de Gemasolar

“llave en mano” de la nueva planta. Dentro del consorcio, SENER será responsable de proporcionar la tecnología, del diseño de detalle y de la puesta en marcha de la planta. La tecnología incluye el suministro del receptor, pieza crítica en este tipo de plantas, capaz de absorber un 95% de la radiación del espectro del Sol y transmitir esa energía al compuesto de sales que circula por su interior, así como el programa informático Sensol para dimensionamiento y optimización de la planta. También suministrará el novedoso sistema de almacenamiento térmico en sales fundidas, capaz de trabajar a temperaturas superiores a 500°C.

Gemasolar, proyecto bandera de Torresol Energy, es el primero de la empresa y se trata, asimismo,

central”, ha declarado el presidente de Torresol Energy, Enrique Sendagorta. En términos de rendimiento y operación, la tecnología de la planta de Gemasolar permitirá triplicar la producción de electricidad del resto de plantas solares termoeléctricas de igual potencia con tecnología convencional.

“Gemasolar es un importante hito para la Energía Solar por Concentración y con su éxito es muy probable que se introduzca una revolución dentro de esta industria”, manifestaba el Dr. Sultan Al Jaber, CEO de Masdar. “Masdar está encantada con la perspectiva de las prestaciones de esta tecnología y con ella espera construir plantas similares, aunque con torres de más capacidad, en Abu Dhabi y en cualquier otra parte del mundo”.

Torresol Energy estará presente en el Foro Europeo de Energías de Futuro 2009, que reunirá entre el 9 y el 11 de junio a las principales empresas del sector de las energías renovables en el centro de convenciones Bilbao Exhibition Centre (BEC). Allí la empresa líder en energía termosolar dará a conocer sus nuevos proyectos y desarrollos tecnológicos en el sector de la energía solar por concentración. ■



INFO

**TORRESOL ENERGY**

c/ Cervantes, 8  
48930 Las Arenas (Vizcaya)  
Tel.: 944 817 871  
Fax: 918 078 635

info@torresolenergy.com  
www.torresolenergy.com

de la primera planta comercial en el mundo que aplica a escala industrial la tecnología de torre central y heliostatos con sistema de almacenamiento del calor en sales fundidas. Por este motivo, su relevancia en el campo de las energías renovables es muy considerable, pues abre el camino a una nueva tecnología de generación eléctrica termosolar que puede constituir una mejor alternativa a las centrales termosolares comerciales de tipo cilindro - parabólico que se construyen actualmente.

“La construcción de Gemasolar supone un paso adelante gigantesco en el desarrollo tecnológico de Torresol y nos posiciona como líderes mundiales en proyectos termosolares de torre

## ENTREVISTA A FRANCESC QUERALT RAMIÓ

GERENTE DE SOCIAL ENERGY

# “La internacionalización nos permite identificar legislaciones más favorables, procurando las mejores oportunidades de inversión y la máxima rentabilidad”

**Social Energy ha logrado consolidarse en el sector de las energías renovables en España. ¿Cómo ha sido su evolución?**

► Social Energy es un proyecto emprendedor creado en 2005. Por nuestra reducida dimensión, los primeros proyectos de desarrollo e instalación de parques solares fotovoltaicos se realizaron en colaboración con otras empresas instaladoras. A estas relaciones, Social Energy aportaba la gestión de compras de módulos en China y captación de financiación. En estos años hemos gestionado y participado en la construcción de 7 MW solares fotovoltaicos en España, lo que representa una inversión acometida por nuestros clientes de 42 millones de euros. Este crecimiento nos ha permitido internalizar la ingeniería y construcción de instalaciones solares tanto en suelo como en cubierta industrial. En el último año hemos iniciado un proceso de diversificación tecnológica, creando un equipo encargado del desarrollo de proyectos de biomasa y biogás en España. Asimismo, hemos invertido en nuestra internacionalización y actualmente disponemos de una cartera de proyectos solares en Bulgaria, República Checa y Francia.

**¿En qué consiste su actividad?**

Nuestra misión es desarrollar y construir la central de generación de energías renovables más adecuada para el perfil inversor y las necesidades energéticas de nuestros clientes. En Social Energy nos posicionamos como una empresa de servicios, independiente de los fabricantes. Desarrollamos instalaciones de energías renovables en diferentes jurisdicciones, con distintas

tasas de retorno y riesgo por país, para poder ofrecer a cada cliente un producto inversor a medida. Analizamos las necesi-

*Analizamos las necesidades energéticas y de inversión de clientes industriales, aconsejándoles la tecnología más adecuada para satisfacer sus requerimientos térmicos y eléctricos*

dades energéticas y de inversión de clientes industriales, aconsejándoles la tecnología más adecuada para satisfacer sus requerimientos térmicos y eléctricos. En España, estamos muy activos en el negocio de las instalaciones fotovoltaicas en cubiertas industriales, ofreciendo soluciones llave en mano.

**En su opinión, ¿qué ventajas tiene para sus clientes la inversión en plantas de biomasa o biogás?**

*Social Energy estará presente como expositor en la próxima edición de la Feria Intersolar North America, a celebrar en San Francisco a mediados de julio de este año.*

► Las plantas de biomasa y biogás utilizan como recurso energético residuos forestales y agrícolas procedentes de bosques y podas, así como de explotaciones ganaderas. Estas

plantas de cogeneración permiten aprovechar el calor para uso en industrias, granjas o vecindarios, mientras la electricidad generada se vende a la red a un precio legalmente fijado. Son proyectos con rentabilidades muy atractivas, que además contribuyen a la eliminación de residuos y conservación del medio ambiente. Se trata de actividades generadoras de empleo estable y permanente en la operación y mantenimiento. Además, son una alternativa muy interesante para la renovación de plantas de cogeneración instaladas a mediados de los 90 en España y que se alimentan de hidrocarburos.

**Social Energy trabaja actualmente en diversos proyectos solares en Europa, ¿cuál será el siguiente paso en su plan de expansión internacional?**

► El equipo de Social Energy realiza un esfuerzo constante de seguimiento e identificación de jurisdicciones con el marco legal adecuado para la atracción de inversiones de nuestros clientes. Consideramos que el siguiente gran mercado fuera de las fronteras europeas, donde ya tenemos presencia, es Estados Unidos. Tras la

reciente aprobación del Presidente Obama del plan de fomento de las energías renovables, Estados Unidos se convierte para nosotros en una gran oportunidad. La legisla-



ción que implementa este plan difiere en cada Estado, lo que exige un estudio exhaustivo de nuestro plan de desarrollo en el país. A efectos de consolidarnos en este mercado, Social Energy estará presente como expositor en la próxima edición

*El cambio del modelo energético será lento pero irreversible, y nos entusiasma ser conscientes de estar participando en este cambio desde sus inicios*

de la Feria Intersolar North America, a celebrar en San Francisco a mediados de julio de este año.

**¿Y cómo beneficia a sus clientes el proceso de internacionalización de Social Energy?**

► En aras de satisfacer las necesidades energéticas y financieras de nuestros clientes, la internacionalización nos permite identificar legislaciones más favorables, procurando las mejores oportunidades de inversión y la máxima rentabilidad. La experiencia adquirida por Social Energy en el mercado español nos ha impulsado a replicar el modelo en países en plena expansión del sector. Por otro lado, los clientes que invierten en nuestros proyectos en un solo país se benefician de dicha internacionalización, ya que un mayor tamaño permite alcanzar economías de escala y solidez en la ejecución del proyecto. Diversificar geográficamente en diferentes jurisdicciones permite al cliente minimizar el riesgo de su inversión.

**¿Qué importancia da la compañía a la I+D+i en soluciones renovables?**

► El sector de las energías renovables ha recibido 158 billones de inversión en el 2008, con un crecimiento del 40% respecto a 2007. Es un sector muy dinámico, en constante evolución tecnológica y de precios. Social Energy dedica tiempo y recursos a conocer y experimentar con tecnologías frontera, como la termosolar por generación directa de vapor, solar fotovoltaica de capa fina y nanosolar orgánica. Nuestra curiosidad profesional nos ha llevado a crear y patentar un innovador prototipo solar termoelectrico, que esperamos pronto sea comercialmente viable. Creemos que alguna de estas tecnologías puede cambiar el paradigma de generación eléctrica centralizada con hidrocarburos y pasar a la generación eléctrica por medio de fuentes renovables y distribuidas. El cambio del modelo energético será lento pero irreversible, y nos entusiasma ser conscientes de estar participando en este cambio desde sus inicios. ■

**Social Energy**  
Renewable Energy Solutions

### INFO

#### SOCIAL ENERGY

C/ Muntaner, 262, Entl.4ª  
08021 Barcelona

Tel.: +34 93 241 81 62  
Fax: +34 93 200 17 73

info@socialenergy.net  
www.socialenergy.net

## Empresa líder en el sector energético y en la realización de proyectos de ingeniería con 50 años de experiencia

### Nuestras Actividades

- ❑ Centrales Solares y otras fuentes de energía renovables
- ❑ Ahorro energético y Cogeneración
- ❑ Plantas duales y Plantas Potabilizadoras
- ❑ Centrales Térmicas: ciclo combinado, convencionales e IGCC, oxidación y otras plantas especiales
- ❑ Centrales Diesel y Turbina de Gas
- ❑ Desulfuración, dNOx y captura CO<sub>2</sub>
- ❑ Modernización y extensión de vida de Centrales Térmicas
- ❑ Subestaciones eléctricas y líneas de alta tensión



*CESA 1. CIEMAT, Plataforma Solar de Almería (España)*



*Central de Biomasa Fort Fairfield 35 MW, FAIRFIELD ENERGY VENTURE, Maine (Estados Unidos)*



*Central Gasificación Ciclo Combinado IGCC 335 MW ELCOGAS Puertollano (España)*



*Central Termosolar Manchasol 1, 50 MW (en construcción), Ciudad Real (España)*



### Servicios

- ❑ Proyecto y Construcción EPC de plantas de generación eléctrica "llave en mano"
- ❑ Consultoría energética
- ❑ Dirección de Proyectos
- ❑ Ingeniería básica y de detalle
- ❑ Gestión de compras y subcontratos
- ❑ Supervisión de la Construcción y Puesta en Marcha
- ❑ Apoyo a la Explotación

## ENTREVISTA A Sr. JORDI SÁNCHEZ

DIRECTOR GENERAL DE KINSOLAR SOLUTIONS, S.L.

“Las instalaciones fotovoltaicas y la eficiencia energética aportan beneficios medioambientales e importantes ventajas económicas para las empresas, pues garantizan ingresos constantes y aseguran un gran ahorro en la factura energética”

### MONTSE RUIZ

**KINSOLAR Solutions, ingeniería especializada en potenciar el uso de las energías renovables, inicia su actividad en Barcelona en 2006, ofreciendo soluciones integrales para la optimización de los recursos energéticos. Desde su fundación, la progresión de la empresa ha sido firme y constante, hasta posicionarse y consolidarse como una ingeniería líder en el sector, que asegura calidad, servicio y compromiso con los clientes. ¿Cuáles son las principales áreas de trabajo de la empresa en la actualidad?**

► La actividad de KINSOLAR se basa en dos grandes líneas: por un lado, la realización de proyectos, asesoramiento, instalación y mantenimiento de sistemas de energía solar; por otro, ofrecemos servicios enfocados a la mejora de la eficiencia energética, que es sin duda el gran tema de futuro. Uno de los principales activos de KINSOLAR es la independencia de la firma y un equipo humano multidisciplinar, formado por ingenieros, biólogos y MBA ESADE con un interés común: contribuir a la sostenibilidad del planeta. Nuestra estructura, basada en la dirección por proyectos, nos permite ofrecer un servicio integral, que asegura una respuesta rápida y eficiente a las necesidades de cada cliente.

**La energía solar fotovoltaica ofrece unas evidentes ventajas medioambientales, pero además también se presenta como un producto financiero. ¿Qué nos puede explicar en este sentido?**

► La energía solar fotovoltaica es limpia, inagotable, no genera reacciones químicas, no emite gases ni fluidos tóxicos, no es contaminante, no hace ruido, contribuye a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>... pero además de todo ello, es una inversión segura. Las instalaciones fotovoltaicas son un producto

financiero que permiten obtener una gran rentabilidad: la inversión genera unos ingresos garantizados por ley, desde el primer día de conexión, constantes y con rendimiento fijo; además, permite una deducción fiscal -actualmente del 4%- en la cuota íntegra por inversiones medioambientales. En términos numéricos, la rentabilidad de este tipo de instalaciones se sitúa alrededor del 10%. Nuestra razón de ser es ofrecer siempre el mejor asesoramiento a nuestros clientes para que puedan obtener el mayor rendimiento de este tipo de inversión, con la tecnología más óptima para su cubierta. En KINSOLAR estamos especializados en instalaciones fotovoltaicas en cubiertas de naves industriales, y un buen ejemplo de ello es, entre otras, la cubierta de Fira Barcelona-Gran Vía, de 3'36 MW.

**La eficiencia energética de las empresas es otra de las áreas de trabajo de KINSOLAR Solutions en la actualidad. ¿Cuáles son, en este caso, los objetivos que se persiguen?**

► Mediante auditorías energéticas, conseguimos reducir el coste de la factura energética de la empresa entre un 10% y un 20%, en función del sector de actividad y las características del proceso productivo o del edificio. La mayoría de las industrias consumen un 20% más de energía de la necesaria, algo que se puede remediar con un control continuo, una gestión adecuada de la información y una asesoría energética efectiva. KINSOLAR ofrece una gestión energética integral, que consiste en tres pasos: auditoría energética, implementación de mejoras y seguimiento y control energético. Con ello, además de la reducción de costes comentado, también conseguimos aumentar el tiempo de vida de los equipos al hacerlos trabajar en las condiciones más eficientes, mejoramos la competitividad de la empresa y disminuimos las emisiones de CO<sub>2</sub>, puesto

que no se consume más energía de la necesaria.

**¿Qué tipo de empresas puede beneficiarse de este servicio?**

► La eficiencia energética es aplicable a todo tipo de empresas: sector industrial, sector servicios (hoteles, restaurantes), oficinas, locales comerciales, edificios, servicios de parques industriales... Cualquier centro que consume energía es susceptible de mejorar su eficiencia energética, lo que se traduce en una reducción de las facturas a final de mes. Además, las empresas que decidan acogerse a la mejora de su eficiencia energética cuentan con una serie de ayudas y subvenciones del Institut Català de Energia (ICAEN), que nuestra firma pueden ayudarles a gestionar y tramitar.

**Tras esta exposición de las áreas de trabajo de KINSOLAR Solutions, es evidente que cada una de ellas viene acompañada de interesantes beneficios a nivel económico. ¿Supone esto un atractivo especial para las empresas?**

► Los beneficios a nivel medioambiental y de sostenibilidad del planeta ya constituyen un valor suficientemente importante como para optar por el uso de las energías renovables, las instalaciones fotovoltaicas y la eficiencia energética, pero está claro que si todo ello viene acompañado de unas ventajas a nivel económico, mucho mejor. La filosofía de trabajo de KINSOLAR viene definida por valores como calidad, servicio y compromiso con los resultados, pero además nuestros clientes se benefician también de más ventajas: obtienen la máxima rentabilidad de la cubierta de su nave industrial mediante nuestras instalaciones fotovoltaicas “llave en mano” y reducen los costes de la factura energética de su empresa entre un 10 y un 20% con nuestros estudios de eficiencia energética.

**Desde su fundación, KINSOLAR Solutions se ha convertido en una reconocida ingeniería solar, que ha realizado obras en todo el Estado. ¿Cómo valora la presencia de su firma en el conjunto del sector?**

► KINSOLAR es una de las ingenierías solares de España con mayor experiencia en cubiertas fotovoltaicas, que ejecuta proyectos tanto de “llave en mano” como de inge-



nería de proyectos y direcciones de obra. Actualmente, las instalaciones en las que hemos trabajado sobre cubiertas industriales y logísticas se estiman en más de 7 MW. En términos de porcentajes, por ejemplo, hemos ejecutado proyectos y dirigido obras que equivalen al 23% del total de la energía solar fotovoltaica instalada en la provincia de Barcelona. Estos datos ya demuestran la capacidad de KINSOLAR, pero es muy importante resaltar nuestra experiencia en la instalación de plantas fotovoltaicas sobre diferentes tipos de cubiertas; este conocimiento nos permite ofrecer siempre las mejores soluciones en los más diversos tipos de cubiertas.

**En el conjunto de obras realizadas por KINSOLAR Solutions, ¿cuál de ellas definiría como las más importante y representativa?**

► Todas las instalaciones de cubiertas fotovoltaicas que hemos realizado tienen su importancia y su valor, ya sea en cubiertas de naves industriales o en edificios. Sin embargo, por su magnitud, repercusión y trascendencia sí me gustaría destacar la planta de energía solar fotovoltaica que hemos diseñado sobre las cubiertas del recinto ferial Barcelona-Gran Vía, que es la segunda más grande de España y la séptima del mundo sobre edificios. Esta instalación ha supuesto una inversión de 177 millones de euros, tiene una potencia de 3'36 MW, evita la emisión anual de 2.047 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera y generará 4'4 GWh anuales de electricidad, capacidad suficiente para alimentar 980 viviendas de 4 personas. Esta instalación fotovoltaica, que ocupa 135.000 metros cuadrados, generará una venta de electricidad que supondrá unos ingresos de 70 millones de euros durante los primeros 30 años de actividad. Este es un claro ejemplo de lo que decía anteriormen-

te: la energía solar fotovoltaica es un producto financiero seguro.

**En una situación económica tan delicada como la actual, esta opción para obtener ingresos puede parecer muy interesante. ¿A partir de cuántos metros cuadrados es rentable instalar una planta solar fotovoltaica y qué le diría a aquellas empresas que se plantean cómo obtener beneficio de su cubierta?**

► Es importante dejar claro que cualquier cubierta es rentable. Podría decirse que en cubiertas a partir de 2.000 metros cuadrados ya resulta muy interesante instalar una planta solar fotovoltaica, aunque nuestra firma ha desarrollado proyectos para cubiertas de 300 metros cuadrados que proporcionalmente también son rentables. Yo recomendaría al empresario que esté valorando esta posibilidad que contacte con el departamento técnico de KINSOLAR y le realizaremos gratuitamente un estudio técnico y económico de cómo conseguir la mayor rentabilidad de su cubierta. Además, con nuestros estudios de eficiencia energética, también podemos orientarle para que reduzca su coste energético y, consecuentemente, su factura mensual en este apartado. ■



### INFO

#### KINSOLAR SOLUTIONS

C/ Sepúlveda, 143, 4º 1ª  
08011 Barcelona

Tel.: +34 93 452 21 92  
Fax: +34 93 452 21 93

info@kinsolar.es  
www.kinsolar.es

# ENERGIE SOLAIRE: Diseño y eficiencia en armonía

Desde 1973 en Suiza y 1999 en España, Energie Solaire se dedica al diseño, fabricación y comercialización de soluciones destinadas a mejorar el comportamiento energético y medioambiental de los edificios.

aportan frío y calor para acondicionar el interior de los edificios, con un consumo muy reducido y generando un alto nivel de confort para sus usuarios.

Energie Solaire ofrece un "servicio integral" en los campos

hasta su construcción, pasando por el diseño, el dimensionado y la producción de éstas.

## La Cubierta Solar AS

Un producto emblemático de Energie Solaire es la Cubierta Solar AS. Concebida con una doble vocación, cerramiento estanco del edificio al mismo tiempo que panel solar de elevado rendimiento, consigue armonizar eficiencia energética con arquitectura.

Empleando el acero inoxidable como material de base, y gracias a un sistema de perfiles y juntas, permite adaptarse a gran variedad de cubiertas y fachadas: formas curvas, irregulares, planas, verticales, etc, ofreciendo una capacidad de integración arquitectónica y una calidad y durabilidad excepcionales.

Esta solución, desarrollada en Suiza a principios de la década de los 90, ha demostrado propiedades muy adecuadas para los países del Sur de Europa donde los



Plafones Radiantes en edificio de oficinas

Especial mención requieren las instalaciones de gran talla, que en cumplimiento de las normativas existentes, se vienen realizando. Grandes complejos hoteleros, centros polideportivos, piscinas municipales, hospitales, son centros con grandes consumos que permiten una muy buena aplicación de este tipo de cerramiento multifuncional.

## Los paneles radiantes

El confort térmico de las personas en el interior de las estan-

te) dotan a las estancias de una calidad térmica y ambiental elevadas. Las bajas temperaturas permiten reducir en gran medida el consumo energético y eliminan circulaciones de aire indeseables.

Energie Solaire acompaña esta solución con un estudio detallado del comportamiento térmico de edificio gracias al uso de los programas de cálculo dinámico más avanzados del mercado.

Existen diferentes complementos que facilitan y permiten integrar los plafones radiantes con diferentes tipos de luminarias, detectores de humos y demás elementos que se integran habitualmente en los falsos techos.

Actualmente numerosos edificios de oficinas, museos, clínicas y hospitales, centros de conferencias, centros comerciales, etc, se benefician de este tipo de solución. ■



Cubierta solar en el Polideportivo de Varen (Suiza)

En particular ha desarrollado soluciones en el campo de la energía solar y de la climatización interior de edificios, capacitándose tanto desde un punto de vista de ingeniería como de producción.

Su gama de productos en el ámbito de la **energía solar térmica** incluye desde paneles solares acristalados convencionales a productos tan singulares como la **Cubierta Solar AS**. Asimismo, y sobre la base de su conocimiento del mercado solar, ofrece una asistencia completa en el campo de la **energía solar fotovoltaica**.

Energie Solaire, ha desarrollado también soluciones para un uso más eficiente de la energía en el interior de los edificios. Sus **paneles radiantes**

de la energía solar y de la climatización interior en edificios. Su relación con instituciones oficiales en Suiza, Alemania y España juntamente con el esfuerzo en investigación y desarrollo que la compañía viene llevando a cabo en las últimas décadas, le permiten estar en la vanguardia de nuevos desarrollos.

Gracias a las actuales instalaciones productivas y departamentos de ingeniería ubicados estratégicamente en Suiza (Sierre) y España (Barcelona), y a los acuerdos establecidos en países como Francia, Alemania, Italia e Inglaterra, Energie Solaire ofrece a sus clientes soluciones integrales adaptadas a sus necesidades particulares. Dicho servicio engloba desde la concepción preliminar de las soluciones



Cubierta solar en la Piscina Municipal de Haro (La Rioja)

excesos veraniegos pueden comprometer la bondad de este tipo de instalaciones. El escaso mantenimiento requerido y su robustez aseguran un funcionamiento estable de las instalaciones.

La Cubierta Solar AS, viene instalándose en España desde finales de los 90 para aplicaciones a baja temperatura. El precalentamiento del agua caliente sanitaria, la calefacción de vasos de piscinas y la calefacción por sistemas radiantes son sus aplicaciones más habituales. La Cubierta Solar AS se aplica tanto en edificios residenciales como en edificios del sector terciario e industrial.

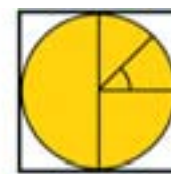
cias depende en gran medida de las temperaturas de las superficies de sus paredes, ventanas, techos, etc.

Los sistemas convencionales de climatización, emplean el aire para transportar el calor o el frío según la temporada y las necesidades particulares. La eficiencia energética y el confort resultan a menudo perjudicados.

Los paneles radiantes revisitan parte de la superficie de techos o paredes y funcionan como una piel atemperada, que trabajando a temperaturas ligeramente superiores o inferiores a la ambiente (según se trate de calefactar o refrigerar, respetivamente)



Escuela de Arquitectura e Ingeniería La Salle (Barcelona)



ENERGIE SOLAIRE

SWISS SOLAR ENERGY PRODUCTS

SINCE 1973

## INFO

**ENERGIE SOLAIRE  
HISPANO SWISS**

C/ Cantir, 24,  
P.Industrial Can Magarola  
08292 Esparreguera  
Tel.: 93 777 64 30  
Fax: 93 779 50 21

[spain@energie-solaire.com](mailto:spain@energie-solaire.com)  
[www.energie-solaire.com](http://www.energie-solaire.com)

## ENTREVISTA A D. GONZALO SANTODOMINGO

PRESIDENTE DE VULCANO SADECA

“Nuestra ambición siempre ha sido dar una respuesta satisfactoria a las necesidades que nos planteen cualquier tipo de sector, cliente o mercado”

**Vulcano Sadeca es una empresa fundada en 1919 y por tanto con una amplia experiencia en la fabricación de Calderas. ¿Nos podría explicar en más profundidad las características de vuestros productos y servicios?**

▶ Esa dilatada experiencia acoge a una gran diversidad de productos y servicios, realmente no hay ningún fabricante europeo que abarque una gama tan extensa.

Nuestra construcción más pequeña es de 50 Kw y lo más grande que hemos fabricado ha sido 50 Mw, mil veces más.

En esa gama de potencias encontramos calderas piro-tubulares, acuotubulares, para la producción de agua caliente, como agua sobrecalentada o vapor

Utilizamos todo tipo de combustibles, bien sean líquidos, gaseosos o sólidos. Respecto a estos últimos, con especial atención a la biomasa, es fácil encontrar nuestras calderas funcionando con ese tipo de combustible, incluso en grandes instalaciones de producción de energía eléctrica.

También hemos realizado multitud de suministros para la industria naval, unos 600 Mw instalados repartidos entre unas 500 calderas.

Otra línea de fabricación son las calderas de recuperación de gases, tanto para el aprovechamiento de gases procedentes de motores de combustión interna,

como para plantas de R.S.U.

Los servicios que realizamos se reparten en dos segmentos. Por un lado, desde nuestra Oficina Técnica se desarrolla integralmente la ingeniería de todo tipo de proyectos energéticos.

Por otro lado, están los servicios post-venta, donde además de



Planta de Cogeneración en Cabra (Córdoba)-Producción de vapor sobrecalentado 405°C de 35 Tn/h a 42 bar-Acuotubular-Combustible: Orujillo-Emissiones referidas al 11% de O2: CO(100mg/m3N - NOx (200mg/m3N - Partículas: 50 mg/m3N - Producción eléctrica: 8 Mwe

las puestas en marcha y revisiones periódicas, ofrecemos la reparación de calderas atendido por personal propio altamente especializado.

Por último, añadir que actualmente estamos inmersos en la prestación de Auditorías Energéticas en salas de calderas. De ellas se derivan propuestas a nuestros clientes que además de mejorar su impacto medioambiental les proporcionan un importante ahorro económico.

**¿Cuál es el perfil de vuestros clientes?**

▶ La amplia gama de fabricados y servicios que ofrecemos, es proporcional a la representación de nuestros tipos de clientes: empresas instaladoras, industriales y Compañías Eléctricas que operan en el mercado nacional.

**Vulcano Sadeca ha mantenido el liderazgo gracias a su capacidad de adaptarse a las nuevas necesidades del mercado. En este sentido habéis apostado fuerte por las Energías Renovables. ¿Mediante qué productos? ¿Cuál es vuestra experiencia en este ámbito?**

▶ Nuestra capacidad de adaptación a las continuas demandas del mercado queda demostrada precisamente por lo comentado anteriormente, me refiero a nuestra amplia gama de fabricados y servicios.

Respecto a las calderas destinadas al uso de la biomasa como

combustible, llevamos haciéndolo desde la crisis energética de los 70's. En aquellos años, nuestros clientes nos demandaban soluciones cuyo único objetivo era disminuir su factura energética a costa de utilizar el residuo biomásico que generaban.

Ahora, se suma la sensibilidad existente por el respeto al medioambiente. Para nosotros, dar solución a esa necesidad nos ha resultado más fácil que a ningún otro y actualmente nuestras calderas incorporan sofisticados sistemas que permiten garantizar unos niveles de emisión por debajo de la normativa aplicable a este respecto.

Sin embargo, aún no estamos contentos con todo esto: acabamos de implantar una central térmica con tres calderas que utilizan glicerina cruda. Es una satisfacción decir que posiblemente es la primera en el mundo que está funcionando con ese combustible.

**Recientemente vuestra compañía ha desarrollado una innovadora línea de calderas de confort de alto rendimiento, que utilizan biomasa como combustible. ¿Cómo funcionan estas calderas?**

▶ Son calderas destinadas a la calefacción de edificios residenciales, hoteles, centros de educación,



Máquina de vapor construida- Principios Siglo XX

climatización de piscinas, etc.

Su funcionamiento está basado en la utilización de biomasa tipo pelets de madera, astillas o hueso de aceituna.

Va equipada con un sofisticado cuadro de control que facilita su funcionamiento automático. Se encarga de gobernar el encendido, la aportación de aire, de combustible y la extracción de cenizas. Incorpora sistemas y controles que minimizan mantenimientos y atenciones por parte del usuario, así como las emisiones a la atmósfera dejándolas por debajo de los niveles permitidos.

**Con esta novedad, Vulcano Sadeca ha conseguido un producto eficiente que ayuda a la sostenibilidad del medio ambiente. ¿Qué salida ha tenido en el mercado?**



DESTILMEX-Sinaloa (MEXICO)-Tres calderas de vapor saturado 25 tn/h c.u. a 16 bar-Combustible: Combustóleo N° 6

▶ Es una caldera que podemos encontrar en doce emplazamientos y debido a su reciente puesta a disposición en el mercado, aún es pronto para determinar su grado de aceptación.

**Desde vuestro punto de vista ¿Cuál es el valor añadido de vuestros servicios y productos?**

▶ Nuestra compañía diseña y fabrica las calderas según las necesidades de sus clientes. Esto nos obliga a ofrecer un cuidado diseño incluyendo en él que las calderas Vulcano Sadeca se caracterizan por su fiabilidad, calidad y robustez.

La compañía dispone de la certificación ISO 9001:2000 y lleva a cabo un exigente y propio control

de calidad. Por otra parte, su equipo humano se destaca por su experiencia y conocimiento. Precisamente los profesionales son el activo más importante de la empresa.

**Por último, ¿Qué objetivos de crecimiento tiene Vulcano Sadeca en el sector de las energías renovables?**

▶ Nuestra ambición siempre ha sido dar una respuesta satisfactoria a las necesidades que nos planteen cualquier tipo de sector, cliente o mercado. Eso nos ha permitido evolucionar y mantenernos competitivos durante más de 90 años. Respecto al crecimiento que esperamos en el sector de las renovables, sinceramente somos optimistas: “hemos sabido siempre como utilizar la biomasa como combustible, hemos empleado muchos recursos en innovar, seguimos com-

prometidos con la mejora de nuestra calidad medioambiental” y, todo esto, tan sólo puede traer un futuro prometedor. ■



INFO

VULCANO-SADECA

Crta. Vicálvaro a Rivas, Km 5,6  
28052 mADRID

Tel.: 91 776 05 00

Fax: 91 775 07 83

sadeca@vulcanosadeca.es  
www.vulcanosadeca.es



Grupo SOS-Andujar (Jaén)-Tres calderas de vapor saturado 15 tn/h c.u. a 16 bar-Combustible: Glicerina cruda (80%) + Gas Natural (20%)