



## Castilla y León, referente de las energías renovables en España

Una oportunidad de desarrollo económico  
y de generación de empleo estable



### LA NECESIDAD DE SIMPLIFICAR LOS TRÁMITES

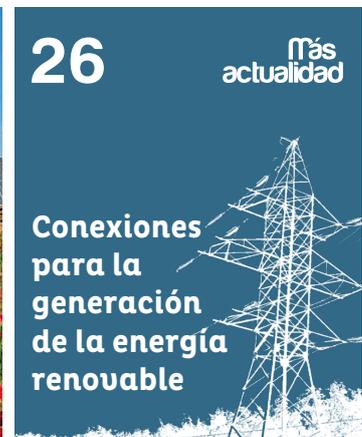
*España tiene en marcha grandes proyectos para cumplir con el objetivo de la descarbonización, pero es necesario mayor agilidad administrativa*

**Pags. 30 a 33**

### CLARA RENTABILIDAD PARA EL MEDIO RURAL

*La necesidad de instalar plantas fotovoltaicas inyecta más de 100 millones de euros con una actividad compatible que no amenaza otros usos*

**Pags. 56 a 59**



## Más Tribuna

LA REVISTA SOBRE LA APUESTA POR LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN CASTILLA Y LEÓN

### EDITA

Tribuna Contenidos Digitales, S.L.

### DIRECCIÓN

Plaza de España 7-9. Primero. Oficina A  
37004 Salamanca

### EMAIL

info@tribunagrupo.com

### TFNOS

902 103 379 - 646 131 275

### CONSEJO EDITORIAL

Juan Antonio Martín Mesonero  
(Presidente – CEO)

José Luis Martín Aguado  
(Consejero)

Félix Ángel Carreras  
(Dirección)

Isabel M. García González  
(Administración y logística)

### REDACCIÓN

redaccion@tribunagrupo.com

### PUBLICIDAD

publicidad@tribunagrupo.com

### DISEÑO Y MAQUETACIÓN

creatividad@comunica360.com

### DEPOSITO LEGAL

S 23-2020

### AVISO LEGAL

Prohibida la reproducción total o parcial de textos, dibujos, gráficos o fotografías de esta publicación, cualquiera que sea el medio de reproducción utilizado, sin autorización previa y expresa de 'MasTribuna'.

Más entrevista **42**



# Solaria

**Darío López,**  
Director General  
de Solaria

Más actualidad **46**



## La fotovoltaica como creadora de empleo

Más actualidad **50**



**15**  
cuestiones que no  
sabías sobre los parques  
fotovoltaicos de Solaria

Más actualidad **56**



# AGRO VOLTAICA

El futuro de la energía  
en nuestros campos

Más actualidad **60**



## CATASTRO DE POTENCIAL SOLAR

Más actualidad **64**



## Castilla y León, imparable líder europeo en renovables

Más actualidad **68**



Una planta fotovoltaica  
en el pueblo "es como si  
te tocara la lotería. Y no  
un año, sino 30"

Más actualidad **72**



## El reto de la integración óptima de las energías renovables

Más actualidad **76**



## La nueva 'siembra' del campo, un caso de rentabilidad

Más entrevista **80**



**Gonzalo Escribano,** Director del  
Programa de Energía y Cambio  
Climático en el Real Instituto Elcano

Más actualidad **76**



## La fotovoltaica se abre paso en Castilla y León, la tierra de la eólica

Más entrevista **88**



**Miguel Ángel Oliveira,**  
alcalde de Tordesillas

Más entrevista **92**



# Solaria

**Fernando Rodríguez**  
Director de Desarrollo de Solaria

Más actualidad **96**



# Gazmar

40 años de experiencia  
aplicada a la instalación  
fotovoltaica

# La hora de la energía solar

**N**uestra economía afronta un momento crucial. Después de un siglo totalmente atada a las energías fósiles, estamos a las puertas del cambio tantas veces anunciado. Lo que va a ocurrir ya no es un vaticinio para un futuro sin definir, sino que tiene fechas y lo vamos a ver 'en directo', aquí y ahora. Estamos entrando en **la era de las energías renovables que tiene como principal valedor la energía fotovoltaica gracias al impulso de la solar.**

La generación de energía limpia en España ha cruzado ya el punto en el que ha pasado de ser una eterna promesa a una realidad palpable y necesaria. **Las fuentes renovables son el origen ya de cerca de la mitad de la electricidad que se genera**, una de sus tecnologías ha desbancado a una de las 'clásicas' como fuente más productiva y otra, la solar que nos ocupa en este número de MÁS TRIBUNA, demuestra una pujanza tal que va a protagonizar los próximos años.

La realidad es que era incomprensible que un recurso tan abundante en nuestro país y con tantas posibilidades de implantarse en territorios como Castilla y León no hubiera eclosionado antes, pero el caso es que pasados los años de definición y con un marco regulador estable **la**

**expansión de la generación fotovoltaica no parece tener techo.**

El desarrollo del parque de producción solar ha irrumpido con fuerza y este fenómeno es más que bienvenido. Nos hace falta para **cumplir con los objetivos de reducción de emisiones y producción 'limpia' marcados por las autoridades.** Hace no tanto parecían imposibles de conseguir, pero el impulso a los proyectos fotovoltaicos, la tecnología que más crece en potencia instalada, nos permite tener el objetivo al alcance de la mano. La previsión de potencia instalada solar para los próximos años permite casi asegurar que lo lograremos.

Pero lo más importante es que la solar irrumpo para resolver algunas incertidumbres. La crisis energética está impactando con fuerza y amenaza con desequilibrar la economía. **Una fuente que nos aleje de manera solvente de la histórica dependencia de los combustibles fósiles puede dar a nuestro país estabilidad** y hasta una posición de fuerza para el futuro. También puede aportar mucho en nuestros pueblos como inyección de empleo, inversiones y proyectos, convirtiéndose en una palanca para hacer frente al reto demográfico. **Es la hora de la energía solar y no podría ser más oportuna.**



Santander elegido por la revista Euromoney  
**Mejor Banco de Europa Occidental y  
Mejor Banco de Europa Occidental para pymes**

# Siempre contigo

Estar cerca de nuestros clientes nunca ha sido tan importante. Así es como entendemos que ayudamos a progresar a las personas y a las empresas; y esto es lo que nos mueve cada día.



Y además:

- Mejor Banco del Mundo en Inclusión Financiera
- Mejor Banco de Europa Central y del Este en Responsabilidad Corporativa
- Mejor Banco en Argentina
- Mejor Banco en Chile
- Mejor Banco en Uruguay
- Mejor Banco de Inversión en España

 **Santander**

Por ti, los primeros.

*La organización de la economía mundial está cambiando rápidamente. Entre las muchas consecuencias estructurales de este cambio aparece una que es especialmente interesante: el modo en el que se produce el intercambio de flujos económicos. Flujos económicos que, más que entre países, ya se ocasionan a través de regiones que generan alto valor añadido gracias a industrias como, por ejemplo, la de las energías renovables.*

# La energía solar y el progreso de Castilla y León

**David Redoli Morchón**, sociólogo y coordinador de Relaciones Institucionales en Solaria Energía y Medio Ambiente



*Las renovables siempre han estado ahí, junto a nosotros. Las llevamos utilizando desde hace milenios, para calentarnos junto al fuego, o para mover barcos a vela por los ríos y los mares. Y, más recientemente, las hemos comenzado a utilizar para generar electricidad de forma industrial. Su evolución es tan espectacular que en 2022 más del 50 % de la generación eléctrica de España ya es renovable.*

**L**lamamos energías renovables al conjunto de energías que se generan utilizando los **recursos naturales de la Tierra: la luz solar, el viento, los recursos hídricos** (ríos, mareas y olas), **el calor de la superficie terrestre o la biomasa**. El proceso mediante el cual estos recursos renovables se convierten en energía no produce emisiones netas de gases de efecto invernadero. De ahí que también se hable de “energías limpias”.

Las energías renovables desempeñan un papel crucial en nuestras sociedades por dos motivos: primero, porque son las **herramientas principales para luchar contra la emergencia climática** (una de las grandes amenazas que, de manera muy especial, enfrenta la Península Ibérica); y, segundo, porque **proporcionan soberanía energética**, ya que nos permiten producir electricidad barata gracias al viento y a la radiación solar (es decir, las renovables garantizan seguridad de suministro energético sin necesitar combustibles foráneos para producir energía). Una seguridad energética que, tras la dramática invasión de Ucrania por parte de Rusia en febrero de 2022, se ha convertido en un asunto de urgencia tanto económica como social y geoestratégica para la Unión Europea, tal y como ha reconocido la propia Comisión Europea a través del **Plan REPowerEU**, lanzado el pasado marzo y orientado a, entre otras cuestiones, **incrementar y agilizar el despliegue de las energías renovables para cortar drásticamente, y antes de**

**2030, nuestra dependencia de combustibles como el gas, el carbón o el petróleo.**

**Castilla y León**, por su ubicación y por sus características físicas, puede contribuir decididamente a esta estrategia de una región rica en generación de energías limpias, justo en el momento histórico en que casi todas las sociedades luchan por descarbonizar sus economías, por electrificar la mayor parte de sus sectores productivos (incluyendo, por supuesto, la automoción, una industria fundamental para Castilla y León) y por proteger el medio ambiente. Y, además, puede convertirse en una potencia de una tecnología: en energía solar fotovoltaica.



## PLAN REPowerEU

El **Plan REPowerEU** fue lanzado el pasado marzo y orientado a, entre otras cuestiones, incrementar y agilizar el despliegue de las energías renovables para **cortar drásticamente, y antes de 2030, nuestra dependencia de combustibles como el gas, el carbón o el petróleo.**

Las ventajas son inmensas. **La fotovoltaica puede ser un motor del desarrollo rural**, especialmente por dos razones: porque **ayuda a fijar población** en zonas afectadas por el reto demográfico, mediante la creación de empleos locales (directos e indirectos) en las diferentes etapas del ciclo de vida de cada proyecto (desarrollo, construcción, operación y mantenimiento), y porque **genera riqueza en los municipios próximos a las plantas** (tanto por el pago de impuestos derivados de su actividad como por la reactivación de las economías de proximidad).

Además, la generación de energía solar fotovoltaica casa perfectamente con la **economía circular**, basada en un modelo económico que pivota en reducir los residuos al mínimo y en propiciar entornos que se autoabastezcan lo máximo posible (mediante el autoconsumo eléctrico, por ejemplo).

Adicionalmente, la implantación de este tipo de instalaciones es compatible con otras actividades vinculadas a la economía local preexistente. Es lo que ya se conoce como **“agrovoltaje”**, que permite **integrar los parques solares con el desarrollo de actividades agrícolas paralelas**, al no verse alterada la superficie vegetal del emplazamiento. De igual forma, las instalaciones fotovoltaicas pueden ser herramientas muy potentes para proteger y preservar las actividades locales (que, en algunos casos, están seriamente amenazadas por la degradación del entorno debido

al uso intensivo de fertilizantes y de pesticidas). Ejemplos de ello son: la disponibilidad para el pastoreo de los terrenos con instalaciones fotovoltaicas, la **facilitación de “superficies refugio”** para regenerar la biodiversidad autóctona y proteger las especies polinizadoras (esenciales para la sostenibilidad de la actividad agrícola), la acogida de cultivos protegidos de especies nativas, o el despliegue de acciones conservacionistas sobre la tierra, la fauna y la flora.

**Castilla y León es ya la comunidad autónoma con mayor generación renovable de España, con más de 25.000 gigavatios por hora (GWh)**, lo que pone a nuestra región a liderar un sector puntero y de futuro. Esto coloca a las nueve provincias castellanas y leonesas en una posición privilegiada para despegar en el momento (cada vez más inminente) en el que llegue la conjunción de las plantas solares, las baterías de almacenamiento de energía y los sistemas de producción de hidrógeno verde.

**¿Puede y debe Castilla y León vincularse a la industria de las energías renovables?** Sí. Y debe hacerlo con firmeza si quiere convertirse en un **nodo estratégico** para no quedarse descolgada de las oportunidades industriales que traen consigo valor añadido, es decir, riqueza y bienestar.

Ahora bien, por supuesto, los promotores de los parques solares fotovoltaicos deben tener en cuenta que **sólo serán aceptables aquellas plantas determinadas por la sostenibilidad y que obtengan las exigentes Declaraciones de Impacto Ambiental por parte de las administraciones públicas**. Y que, obviamente, establezcan diálogo con las comunidades donde se instalan y construyan legitimidad

## Energía verde

**Castilla y León es ya la comunidad autónoma con mayor generación renovable de España.**

*Esto coloca a las nueve provincias castellanas y leonesas en una posición privilegiada para despegar en el momento (cada vez más inminente) en el que llegue la conjunción de las plantas solares, las baterías de almacenamiento de energía y los sistemas de producción de hidrógeno verde.*



**EL SÁBADO 2 DE ABRIL DE 2022,**

*según datos de Redeia, nuestro país fue capaz de generar durante unas horas casi el 100% de la demanda interna peninsular de electricidad con energía renovable (al igual que, unas semanas después, lo logró California para sus 40 millones de habitantes).*

social. Porque la generación de beneficios tendrá que ser tanto para la sociedad como para las empresas que arriesgan su capital apostando por las energías renovables en España.

Necesitamos la energía para vivir. Y hoy sabemos cómo producir energía de forma limpia, barata y medioambientalmente sostenible, utilizando los recursos ilimitados que nos proporcionan el sol, el agua, la biomasa y la atmósfera, por ejemplo. De hecho, España ya ha experimentado lo que hasta ahora parecía una utopía: el sábado 2 de abril de 2022, según datos de Redeia, nuestro país fue capaz de **generar durante unas horas casi el 100% de la demanda interna peninsular de electricidad con energía renovable** (al igual que, unas semanas después, lo logró California para sus 40 millones de habitantes).

**El futuro libre de emisiones contaminantes, con una generación eléctrica totalmente renovable, está cada vez más cerca.**

La crisis energética, la crisis climática y la crisis económica que estamos sufriendo tienen la misma raíz: los combustibles fósiles. En consecuencia, no podemos asumir el riesgo de seguir dependiendo de ellos, ni por cuestiones medioambientales ni por razones de seguridad (o soberanía) energética. Es una **necesidad vital acometer política y empresarialmente una acelerada transición ecológica** que ponga las energías renovables en el centro del tablero geopolítico. Porque una sociedad (cualquier sociedad) sólo se puede edificar sobre un entorno que la acoja y que la sostenga, tanto económica como ambientalmente. Se trata de una **exigencia ecológica**, de una obligación moral y de un deber intergeneracional.

PROVINCIA DE VALLADOLID

*mucho que  
ver contigo*



DIPUTACIÓN DE VALLADOLID

# Club de amigos de la Provincia

Valladolid



**CASTILLA Y LEÓN ES UNA DE LAS COMUNIDADES QUE MEJOR HAN SABIDO ADAPTARSE A ESTE PRESENTE VERDE.** La región es líder nacional en potencia de energía instalada con más de 6.4 Gigavatios en energía eólica y se sitúa en sexta posición en energía solar fotovoltaica con 1,1 GW.





La mayoría de los expertos coinciden que es posible un modelo energético totalmente verde.

Los estudios prevén que en 2025 el 50 por ciento de la generación eléctrica en España será renovable.

# CONSUMO ENERGÉTICO Y RENOVABLE

hacia un futuro  
de abastecimiento  
100% limpio

TEXTO Y FOTOS:  
JOSÉ ÁNGEL GALLEGU

*¿Estamos preparados para un modelo energético cien por cien renovable? Siendo una pregunta compleja, muchos expertos consideran que la respuesta es un sí rotundo, aunque para ello haya que hacer un cambio social importante y unas inversiones millonarias acordes a las tecnologías que se necesitan para que la energía que consumamos sea completamente verde.*

**E**l informe **'El camino hacia un futuro 100% renovable en Europa'**, presentado por **World Wild Life (WWF)**, conviene que, para el año **2030**, la Unión Europea podría reducir su consumo energético al menos en un 38% en comparación con el escenario actual. Asimismo, se prevé que se podría **generar más de un 40% de su energía a partir de fuentes renovables**. Con estos dos hitos, Europa podría reducir sus emisiones de efecto invernadero [relacionados con la energía] a más de la mitad si se compara a los niveles de 1990.

Asimismo, esta organización fija en **2050** el horizonte por el cual se podría llegar a **un sistema 100% renovable en Europa** "aprovechando al máximo las ventajas de las fuentes renovables, que podría desarrollar energía más barata y segura".

En la actualidad, según datos ofrecidos por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el pasado año 2021, España alcanzó un porcentaje de renovables en la demanda final de la energía de un 21,2%, superando de esta forma los objetivos europeos que se fijaron en un 20%.

Por su parte, la cuota de generación de energía eléctrica procedente de



fuentes renovables alcanzó un nuevo máximo en 2021, tras representar el 46,7% del total, un récord que supera al logrado en 2020, cuando el registro se situó en el 44%, según los datos ofrecidos por Red Eléctrica de España (REE) y recogidos en el 'Informe del sistema eléctrico español 2021'.

El documento revela que **el año pasado las tecnologías 'verdes' produjeron 121.305 gigavatios por hora (GWh), un 9,7% más que en 2020**, y que la producción eólica fue la más destacada con 60.485 GWh generados (10,3% más que el ejercicio previo) y una cuota del 23,3% dentro del mix energético.

**Ignacio Mártil, catedrático de Electrónica de la Universidad Complutense de Madrid** y miembro de la Real Sociedad Española de Física, en su publicación 'Energía Solar. De la utopía a la esperanza', recoge

las "urgencias" para apostar por **un mix energético 100% renovable**: "urgencias coyunturales por el precio disparado del gas y urgencias estructurales debido al calentamiento global".

Mártil, asimismo cree que los planes deben ser "creíbles" y tienen que dar respuesta a dos requisitos: **"evitar casi por completo la explotación de fuentes fósiles y ser escalables para satisfacer la demanda energética de una población aproximada de 10.000 millones de personas a mediados de siglo"**. Concluye en su estudio que "la transición energética hacia un escenario 100% renovable es una tarea de proporciones enormes, que requerirá inversiones multimillonarias y políticas energéticas bien planificadas, permanentemente asesoradas por científicos solventes y alejadas de la lucha partidista cortoplacista, de la que muchos estamos muy hartos".



**CASTILLA Y LEÓN ES LÍDER NACIONAL EN POTENCIA DE ENERGÍA INSTALADA con más de 6.4 Gigavatios en energía eólica y se sitúa en sexta posición en energía solar fotovoltaica con 1,1 GW.**



## 2025: El 50% de la generación eléctrica será renovable en España

*Los investigadores españoles Javier Samanes y Julio Pascual Miqueleiz, autores junto a otros científicos de la publicación 'Energía sostenible', atestiguan que España podría ser capaz de abastecer el cien por cien de su consumo eléctrico apoyándose únicamente en la tecnología solar fotovoltaica y la eólica. Concluyen además que en 2025 se espera que la mitad de la generación eléctrica sea renovable.*



Identifican varios “retos” para que la transición energética en nuestro país sea efectiva. Así, insisten en la importancia de **“electrificar todos los sectores”, incluida la automoción y apuntan a la necesidad de “conseguir almacenar la energía”**.

Lo que es cierto es que las **energías verdes** son la única alternativa eficiente y viable para minimizar las emisiones de gases perjudiciales para el medio ambiente y reducir su huella de carbono. A mayor uso de energías renovables, menor dependencia de combustibles fósiles, diversificando las fuentes de suministros en una época crucial como la que se está viviendo en la actualidad.

En este sentido, **España posee unas condiciones climáticas perfectas para el desarrollo y la explotación de las llamadas energías verdes y**

algunos estudios señalan que nuestro país se encuentra en el top cinco de los estados con más potencial de crecimiento. Por si fuera poco, España se encuentra entre los 15 mayores consumidores de este tipo de energía a nivel mundial.

Por último, **Castilla y León** es una de las Comunidades que mejor han sabido adaptarse a este presente verde. La región **es líder nacional en potencia de energía instalada con más de 6.4 Gigavatios en energía eólica y se sitúa en sexta posición en energía solar fotovoltaica con 1,1 Gigavatios**, por detrás de comunidades como Extremadura, Castilla La Mancha, Andalucía, Aragón y Murcia.

El futuro energético parece que tanto en Castilla y León como en España tiene un color: el verde.



# *Autonomía energética*

*la aportación de las  
renovables a un  
debate estratégico*

MIGUEL FERNÁNDEZ



## *El conflicto bélico en Ucrania ha activado el debate sobre el valor de la autonomía energética, entendida como la seguridad de suministro*

**L**as energías renovables siguen creciendo, en los últimos años, en un proceso de aprendizaje de su tecnología en el que se está abaratando su precio progresivamente con la aparición de un mayor número de instalaciones.

Se trata de las **energías más competitivas en dos tercios del planeta**. Cuando encuentras tecnología renovable, independiente, limpia, sencilla y barata, debes usarla. El capital es consciente de esto y va más allá de pensar en el clima; se busca la eficiencia y la eficacia.

La **empresa española beBartlet es un gabinete de incidencia pública** que trabaja en el asesoramiento de servicios para que las empresas se conozcan a sí mismas y hablen con la sociedad.

La parte más relevante del gabinete de Transición Ecológica de la empresa es el trabajo de **reconocimiento de la iniciativa social**. Este servicio consiste en asesorar a las empresas para que sus proyectos dejen algo positivo en el territorio y que estos no puedan ser percibidos como una invasión en los terrenos que pertenecen, al menos moralmente, a la comunidad local.

El **director de Transición Ecológica de beBartlet, Alejandro Laban**, explica su labor como las **"medidas que facilitan la aceptación de los proyectos"** para que a largo plazo se perciba un retorno positivo en

términos de empleo o participación ciudadana. "Ayudamos a que las empresas consideren una parte más social y de integración".

"La autonomía energética siempre ha sido importante pero ahora lo es tanto que está hasta en la agenda política", sentencia.

Los eventos políticos más recientes ponen en valor la autonomía energética ya que **la sociedad ha olvidado en los últimos años la seguridad energética entendida como la seguridad de suministro**. "Tener recursos autóctonos para la energía es esencial". Ahora se debate sobre este asunto porque "hemos visto que un modelo basado en energías convencionales nos puede presentar socios poco fiables como está sucediendo ahora mismo con los proveedores rusos".

**Rusia ahora mismo utiliza esos recursos como elemento desestabilizador**. Existe una guerra militar clásica en el suelo ucraniano y otra de **chantaje a través de la manipulación del suministro**. Intentando ahogar y tratando de generar divisiones entre los socios de la Unión Europea o el descontento social por la subida de precios.

Los expertos afirman que la solución hubiese sido haber realizado una **transición mucho más rápida para no depender de nadie y poder nutrirnos de energías renovables** como el aire, el sol y el viento de los que disponemos de forma autóctona.

**LOS EXPERTOS AFIRMAN QUE LA SOLUCIÓN** hubiese sido haber realizado una transición mucho más rápida y poder nutrirnos de energías renovables.



## “Castilla y León tiene mucho potencial, tanto de energía eólica como fotovoltaica”.

*En Europa no hay gas ni petróleo y sin esos recursos “nos damos cuenta cómo de relevante es la seguridad de suministro. No se debe dar por sentada”. Estamos convencidos de que para depender menos de otros países debemos disponer de más plataformas de energías renovables.*

España es uno de los países de Europa occidental con mayor porcentaje de plantas de energías renovables, mientras que Castilla y León se sitúa entre las primeras comunidades que mejor han llevado la transición de las energías ya que **“tiene mucho potencial, tanto de energía eólica como fotovoltaica”**.

Las condiciones favorables hacen que el capital apueste por las energías renovables mucho antes que la sociedad. Se trata de una **apuesta segura ya que “son**

**energías que funcionan, tienen sentido y gozan del valor social y político”**.

En España existe una oportunidad histórica de ser **portadores de energía y de tener unos precios muy asequibles**, en comparación con las condiciones del resto de países de Europa. La Guerra de Ucrania lo ha llevado a debate y **es el turno de la sociedad y las empresas de potenciar una transición hacia las renovables para contar con la autonomía energética pertinente**.

**ALEJANDRO LABAN, DIRECTOR DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA DE BEBARTLET**, un gabinete de incidencia pública que trabaja en el **asesoramiento de servicios para que las empresas se conozcan a sí mismas** y hablen con la sociedad.



**EL GABINETE DE TRANSICIÓN ECOLÓGICA DE LA EMPRESA** se encarga de asesorar a las empresas para que **sus proyectos dejen algo positivo en el territorio** y que estos no puedan ser percibidos como una invasión en los terrenos que pertenecen

Este verano prueba

# el parking

La app líder para conductores en España

Regístrate con el código

**HOLATRIBUNA**

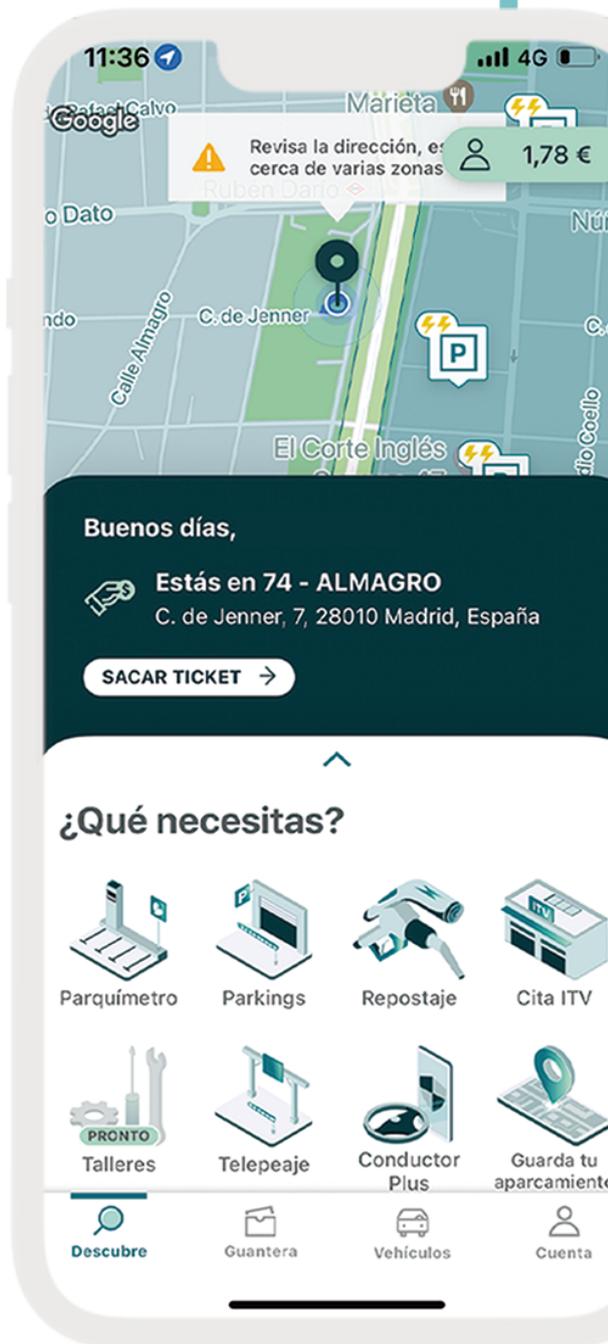
o caza el QR



y te regalamos

**2€**

de bienvenida



2€ de regalo en ElParking tras el primer uso en la app. Promoción válida hasta el 30 de septiembre 2022.



Su apuesta en nuestro país permitirá el ahorro energético, la eficiencia y la sostenibilidad en base a un autoabastecimiento sostenible para asegurar el suministro y que permitirá escalar su comercialización y exportación

# Renovables

## la gran esperanza para rebajar la factura de la luz

EDGAR PALOMÓ

PARQUE EÓLICO DE FENIE ENERGÍA en Salamanca (Europa Press)

**E**l precio de la luz se ha convertido en los últimos tiempos en un verdadero quebradero de cabeza con el que tienen que convivir particulares, empresas e instituciones. Para intentar rebajar la factura energética, **nuestro país está apostando recientemente por las energías renovables, tanto en el autoconsumo, como en la generación.**

Ante la incesante subida del precio de la energía, España ha llegado a un consenso político y social para **no apostar por la energía nuclear y desmantelar las actuales centrales cuando termine su vida útil**, por lo que una alternativa para

blindarse ante los vaivenes del mercado y las presiones geopolíticas que afectan al precio de la energía son las renovables. Tal es así que actualmente **el 75% de la energía que consumimos viene de fuera y produce un elevado coste para nuestra balanza de pagos** porque no solo el gas está por las nubes; también los carburantes están en máximos.

**España compra el 75% de la energía que consume.** Esta excesiva

dependencia energética implica que no se controle el precio de la electricidad, a merced de los vaivenes de los mercados, y que además buena parte de nuestro consumo sigue basándose principalmente en combustibles fósiles.

Para muchos expertos la única solución eficaz y a largo plazo pasa por **potenciar la producción nacional, apostando por un autoabastecimiento energético sostenible** que asegure el suministro y permita escalar su comercialización y exportación. Para llevarlo a cabo sería necesario una reforma integral que acelere de manera ordenada y regulada la transición energética.



PLACAS SOLARES en el tejado de una vivienda para autoconsumo (ICAL)

## La energía solar, gran aliado para reducir la factura eléctrica en los hogares

*España cuenta en la actualidad con 2.585 horas de sol al año, lo que se traduce en una oportunidad para apostar por el ahorro energético, la eficiencia y la sostenibilidad con instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo.*

La instalación de paneles solares para autoconsumo en España tiene como aliciente las ayudas y bonificaciones existentes a través del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Gobierno**, que incluyen una subvención al autoconsumo que cubre hasta el 40% en el caso de particulares y hasta el 40% para empresas del coste de la instalación (65% si la instalación cuenta con una batería).

En el caso de la **energía solar fotovoltaica en España**, según datos de Miteco, las ayudas van **desde el 15% para una gran empresa hasta el 45% para una pyme**. En el caso de las administraciones públicas, esas ayudas pueden llegar al 70%. Por su parte, **los particulares podrán beneficiarse de un 40%** que sube al 50% en los sistemas de autoconsumo co-

lectivo y se pueden obtener **beneficios fiscales** como la reducción del 50% del IBI y hasta el 95% del Impuesto sobre Instalaciones, Construcciones y Obras (ICIO).

Cuanta más electricidad se produzca con estas instalaciones menor dependencia tendremos de las centrales térmicas y más barata pagaremos la electricidad. **El precio del gas se ha incrementado en un 500% en el último año** y los derechos de emisión de CO2 que pagan este tipo de infraestructuras por funcionar han duplicado su valor.

Hay más motivos para seguir apostando por las renovables. Este tipo de energías siguen la **curva de aprendizaje basada en la ley de Wright**, es decir, van disminuyendo su precio de manera constante cada vez que se dobla su capacidad instalada. **Cuanto más**

**instalaciones de energía renovables se pongan en funcionamiento más barato será su coste de producción.** Así, en los últimos 10 años, la energía eléctrica producida por paneles solares fotovoltaicos ha reducido su coste en un 90% y la energía eólica en un 70%.

En esto radica la importancia de la instalación de energías renovables. A mayor capacidad, más energía para cubrir la demanda y menos necesidad de producir electricidad en centrales térmicas, con lo que el precio de la energía disminuiría drásticamente. Aunque **la energía solar no es la única alternativa a la energía nuclear** o a las que consumen combustibles fósiles y emiten gases contaminantes, sino que existen diferentes tipos de energías, ligadas a viento, agua o sol.



**PARA INTENTAR REBAJAR LA FACTURA ENERGÉTICA** nuestro país está apostando recientemente por las energías renovables, tanto en la autoproducción, como en la exportación (Europa Press).



## El caso de Gotarrendura

### Optimización de recursos frente a la subida de la luz

Muchos municipios españoles se han animado durante los últimos años a apostar por las renovables para reducir costes en la factura de la luz. Es el **caso de Gotarrendura, una pequeña localidad abulense de apenas 161 habitantes**, según el último censo del INE, que está reconocida como la 'ciudad de la Ciencia y de la Innovación', y que lleva casi dos décadas apostando por las energías alternativas.

Son los pueblos pequeños los más afectados por la oscilación de las tarifas de consumo energético. Si se tienen además instalaciones anticuadas y poco eficientes, es difícil hacer frente a dichos gastos. Con la **implantación de sistemas de energías renovables y eficiencia energética en las dependencias municipales**, este municipio abulense ha podido recortar los gastos energéticos y hacer frente a los gastos económicos sin plantear una subida de impuestos en las tasas municipales y viéndose así beneficiados todos los vecinos, además del medioambiente. Comenzaba de esta manera un cambio en la vida de Gotarrendura que arrancaba en 2008 con la instalación en el pueblo de varias infraestructuras.

#### **CAMBIO DE LOS SISTEMAS DE CALEFACCIÓN ELÉCTRICA POR CALEFACCIÓN BIOMASA**

Los sistemas dependientes de combustibles fósiles o electricidad del colegio y las instalaciones municipales han sido sustituidos por **calderas de biomasa con un ahorro energético máximo**. La localidad cuenta con dos edificios, la escuela y el ayunta-

miento, con uso diario de calefacción. Aunque contaban con radiadores eléctricos de bajo consumo, el coste económico en los meses de invierno era alto, debido al precio de la energía y la potencia contratada. Después de un estudio de ahorro económico empezaron las fases del proyecto para cambiar el sistema antiguo por uno de biomasa.

#### **GRUPO DE BOMBEO**

Ante el incremento del gasto anual y la subida de las tarifas eléctricas, el Consistorio de la localidad buscó un **sistema alternativo de bombeo eólico**, más económico, que combinado con un mecanismo fotovoltaico, presuriza y distribuye el agua permitiendo la extracción de un pozo a 70 metros de profundidad.

Para ello se instaló una **aerobomba que se suplementa con un panel solar de 1 kW**. Un proyecto piloto que pretende reducir los costes de facturación eléctrica, mediante un **sistema que utiliza la energía del viento y el sol para el bombeo y distribución de agua potable**, evitando el consumo de luz. El mecanismo de la aerobomba convierte el

movimiento rotativo accionado por la energía del viento en movimiento lineal produciendo la acción de bombeo. De esta manera, el agua es bombeada y trasladada al depósito.

En 2020 el Consistorio decidió que **las luminarias de las calles se cambiarán todas a LED**, notando una bajada considerable de la factura de la luz, con un ahorro de más de 2.000Kw al año. Además, en el pueblo se ha restaurado la antigua fragua a través de un Campo de Voluntariado Juvenil, convirtiéndola en un **Centro Astronómico y Aula Joven, el cual con dos paneles solares y dos baterías dispone de electricidad suficiente para el centro**, y que no está conectada a red.

Acciones todas ellas que se completarán en el futuro mediante el reclamo de la subvención DUS 5.000. Si sale adelante, permitirá la puesta en marcha de un proyecto bastante importante con el que el edificio que alberga los despachos del Ayuntamiento y los consultorios médicos se verá reformado completamente para que sea energéticamente más eficiente.

Por todo ello, **Gotarrendura ha sabido invertir las ayudas que recibe en energías renovables y eficiencia energética**, obteniendo una bajada del gasto en las facturas de luz, que ha hecho que el Ayuntamiento no tenga que subir los impuestos, tasas de basura o agua a los vecinos del municipio. Todo ello sin perder la calidad de los servicios ni el desarrollo de la actividad.

# Descubre...

## NUESTRAS SOLUCIONES ADECUADAS A SU CENTRO



Limpieza Profesional por sectores  
Limpieza y desinfección de Hospitales  
Limpiezas Especiales  
Limpiezas de Obra



Poda, Siembra de plantas,  
Suministro de abonos y fertilizantes  
Fumigación, aplicación de tratamiento de plantas  
Recolecta y eliminación de hojas



Recepción  
Conserjes  
Controladores de accesos  
Azafatas



Inspecciones técnicas  
Mantenimiento Preventivo, Normativo y Predictivo  
Mantenimiento Conductivo y Correctivo  
Eficiencia Energética



Consultoría e Ingeniería Logística  
Soluciones en Logística Sanitaria  
Gestión de Stocks  
Outsourcing logístico



Equipos Técnicos especializados  
Personalización de protocolos  
Capacidad de respuesta



Últimas tecnologías de recogida  
Optimización del nº y tipología contenedores  
Vehículos adecuados a la tipología  
del núcleo de población

Ofrecemos soluciones innovadoras en el sector de servicios adecuadas a sus centros: **Limpieza, Jardinería, Mantenimiento, Logística, Servicios auxiliares, Gestión de residuos y Servicios a Personas.**

Respondemos a las necesidades de nuestros clientes, gracias a una amplia red de trabajo formada por **300 delegaciones** y **50.000 colaboradores** que operan a nivel internacional.



## Generamos... espacios agradables



*Solaria es la empresa líder en desarrollo y generación de energía solar fotovoltaica en el sur de Europa, con el objetivo de alcanzar 18 GW en 2030.*



# Solaria

## apuesta por Castilla y León

La compañía obtuvo en mayo de 2020 el Informe de Viabilidad de Acceso favorable para la instalación de 595 MW fotovoltaicos en el nudo de Barcina-Garóña 400kV, en la provincia de Burgos

MIGUEL FERNÁNDEZ

**S**olaria apuesta por Castilla y León donde cuenta con un **pipeline de 2 GW** que se divide en 621 MW en operación, 381 MW con DIA favorable y casi 1.000 MW en tramitación.

La empresa tiene actualmente varias plantas en operación en el territorio autonómico, repartidas por las principales provincias de Castilla y León, concretamente, **un total de 18 proyectos**. En Palencia: Sigma, Armus Solar, Capricornius y Algiedi; en León: Ursa y Villamañán; en Zamora: Sirius, Delphinus, Draco Solar y Hércules; en Salamanca: Santiz, Valdelosa y Palacio del Arzobispo, y en Valladolid cuenta con hasta tres en Tordesillas, una en Medina y otra en Renedo.

Con estas plantas y las futuras, Solaria gestionará energía verde 100% renovable **evitando hasta 897.435 toneladas de CO2 al año, lo equivalente a 575.000 coches, y suministrará energía a más de un millón hogares anualmente.**

En mayo de 2020, Solaria obtuvo el Informe de Viabilidad de Acceso favorable (IVA) para la **instalación de 595 MW fotovoltaicos en el nudo de Barcina-Garóña 400kV**, ubicado en la provincia de Burgos.

El complejo fotovoltaico Barcina-Garóña es el tercero de los grandes proyectos de la cartera de Solaria junto con **Cifuentes-Trillo 626 MW** y **Toledo-Villaviciosa 782 MW**. Estos tres proyectos, con una potencia conjunta de más de

2.000 MW, representan el 33% del objetivo de Solaria para 2025 a los que hay que sumar el resto de los proyectos de la cartera.

Disponer de estos permisos de acceso es clave para asegurar el desarrollo y crecimiento de la compañía en los próximos años donde se espera un **fuerte desarrollo de los proyectos de energías renovables al amparo de la Ley de Cambio Climático** recientemente aprobada.

En cuanto a la protección del medio ambiente, Solaria desarrolla su actividad en sintonía con el entorno y **evita la construcción de las plantas fotovoltaicas en zonas o terrenos con protección ambiental** (natural, agrícola, arqueológica). La compañía realiza una estricta evaluación del impacto medioambiental del proyecto por medio de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Adicionalmente, propone **medidas compensatorias que subsanen los posibles impactos** que la construcción de una planta fotovoltaica supondría para el entorno. Es importante resaltar que, más allá de la generación de energía verde, la compañía pone todos sus esfuerzos para **reducir al máximo el impacto que genera su actividad económica en el medio ambiente**.

A su vez, la energía solar es una oportunidad para el desarrollo socioeconómico local y para afrontar el reto demográfico, sobre todo, en los municipios donde es más palpable esta situación.

Solaria contribuye a la **creación de empleos directos, con preferencia para residentes de los municipios cercanos a las plantas**, e indirectos tanto durante la fase de construcción; con subcontratas, alquiler de máquinas, medios auxiliares y el incremento importante de la actividad de los hoteles y restaurantes de la zona, como durante



EVITA LA EMISIÓN DE

**897.435**

DE CO2 AL AÑO



SUMINISTRA ENERGÍA

**1 MILLÓN**

HOGARES

la fase de operación; con contratos fijos para operación y mantenimiento o empleos de subcontratas para desbroces, limpieza, vigilancia ambiental, etc.

Estos proyectos suponen un impacto muy positivo para la economía local del escenario escogido por la compañía para realizar su actividad. Estos **beneficios económicos se hacen visibles a través de los impuestos**, por ejemplo, el **proyecto de Garoña** contará con una inversión de **270 millones de euros** y la compañía prevé pagar más de **50 millones en distintos impuestos locales**.



## ¿Quién es?

**Solaria es la empresa líder** en desarrollo y generación de energía solar fotovoltaica en el sur de Europa con el objetivo de alcanzar 18 GW en 2030.



### Con una historia única en el sector solar

participando en toda la cadena de valor a lo largo de los últimos 20 años.



### Una compañía familiar

en crecimiento que cotiza en bolsa desde 2007 y en el IBEX35 desde 2020.

**Generando energía fotovoltaica solar, 100% verde y limpia,** presentes en España, Portugal, Italia, Grecia y Uruguay. Próximamente desarrollará parques fotovoltaicos en Alemania.



## ¿Sabías que cada año Solaria disminuye la superficie ocupada?

**Solaria ha reducido a la mitad la ocupación de terreno por megavatio construido gracias a la innovación y al desarrollo tecnológico de los módulos solares.** Por ejemplo, en una planta del año 2019 se utilizaban 3 hectáreas aproximadamente para construir 1 MW. Ahora mismo, solo utilizan 1,5 hectáreas para esa misma capacidad, es decir, la producción de energía es mayor y se necesita menos superficie. Sin duda, la tecnología fotovoltaica es la que más ha mejorado sus niveles de eficiencia en los últimos años y lo seguirá haciendo.



**Solaria contribuye a la creación de empleos directos** con preferencia para residentes de los municipios cercanos a las plantas, e indirectos tanto durante la fase de construcción, como durante la fase de operación

**LA EMPRESA CUENTA CON VARIAS PLANTAS EN EL TERRITORIO AUTONÓMICO,** repartidas por las principales provincias de Castilla y León, concretamente, un total de 18 proyectos.



# Conexiones para la generación de la energía renovable

*Cuatro nuevas subestaciones en Castilla y León en 2025*

Se trata de las subestaciones de Villablilla, Briviesca, Urueña y Piedrahita enmarcadas dentro de la nueva planificación de la RED de Transporte de Electricidad 2021-2026

M.T.

**C**astilla y León contará con la construcción de cuatro nuevas subestaciones de 400 kilovoltios (kV) en las provincias de **Burgos, Valladolid y Zamora** cuya puesta en servicio se estima para 2025, dentro de la **nueva Planificación de la RED de Transporte de Electricidad 2021-2026**, vinculante para Red Eléctrica y que ha sido aprobada recientemente en el Congreso de los Diputados.

Se trata de las subestaciones de **Villablilla y Briviesca en la provincia de Burgos; Urueña en Valladolid y Piedrahita en Zamora**, que permitirán conectar la generación renovable existente y futura en la zona, solucionando las restricciones técnicas en la Comunidad. En Fuentebureba (antigua Briviesca) se plantea una nueva subestación de 400 Kv, con conexión a la línea Grijota-Vitoria, que además servirá para alimentación de ADF (Administrador de Infraestructuras Ferroviaria). Por su parte, la nueva infraestructura de Villablilla (también de 400 Kv) tendrá conexión con la línea Grijota-Vitoria y se plantea un nuevo transformador 400/220 kV.

En la comarca de Tierra de Campos se proyecta la subestación de Urueña con conexión a la línea Villarino-Grijota, mientras que Moreruela (antigua Piedrahita) también se conectará a la misma línea de Villarino-Grijota. En la actualidad, **según los datos ofrecidos por Red Eléctrica en la Comunidad de Castilla y León existen 71 subestaciones eléctricas.**

Todas estas actuaciones harán posible la **integración adicional de más de 4.700 GWh al año de generación renovable**, volumen que representará **el 22% de la producción fotovoltaica registrada en la Península en 2021**. De esta manera, se conseguirá **evitar la emisión de 492 kilotoneladas de CO2 equivalentes anuales**. A través de la ejecución de esta nueva Planificación en Castilla y León, se reforzarán las infraestructuras de la red de transporte necesarias para ofrecer un mayor apoyo a la red de distribución regional.





## SUBESTACIONES DE 400 KV

Castilla y León contará con la construcción de cuatro nuevas subestaciones de 400 kilovoltios (kV) en las provincias de Burgos, Valladolid y Zamora cuya puesta en servicio se estima para 2025

## 4.700 GWh ANUALES

Todas estas actuaciones harán posible la integración adicional de más de 4.700 GWh al año de generación renovable, volumen que representará el 22% de la producción fotovoltaica registrada en la Península en 2021.

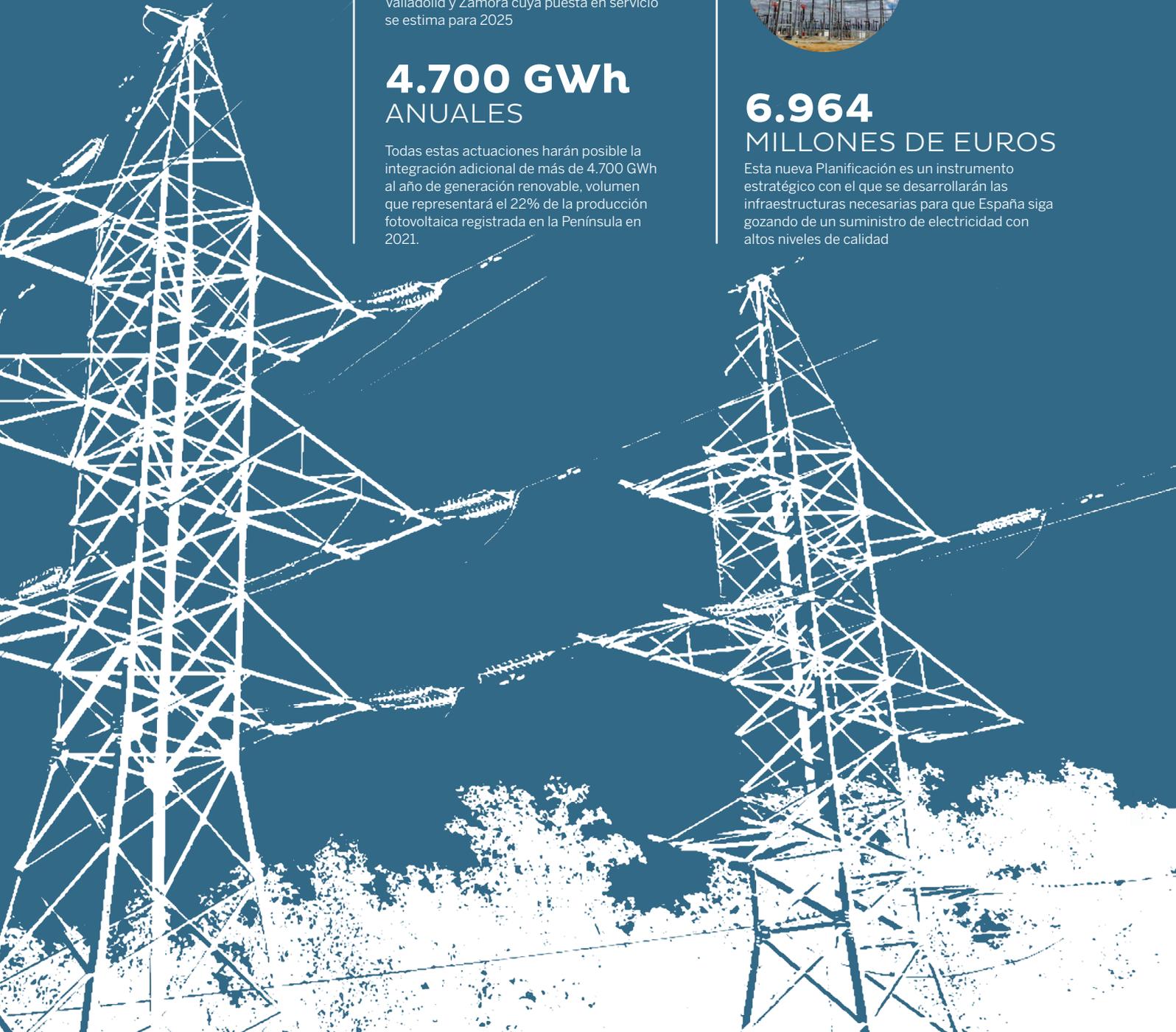
## 492 KTn DE CO2

Asímismos se conseguirá evitar la emisión de 492 kilotoneladas de CO2 equivalentes anuales. Refuerzo del suministro eléctrico en Castilla y León.



## 6.964 MILLONES DE EUROS

Esta nueva Planificación es un instrumento estratégico con el que se desarrollarán las infraestructuras necesarias para que España siga gozando de un suministro de electricidad con altos niveles de calidad





# Planificación de la Red de Transporte de Electricidad 2021-2026

Con una inversión de 6.964 millones de euros, esta nueva Planificación es un instrumento estratégico con el que se desarrollarán las infraestructuras necesarias para que España siga gozando de un suministro de electricidad con altos niveles de calidad y continúe avanzando en la descarbonización de su modelo energético y en su lucha contra el cambio climático.

En este sentido, las actuaciones que recoge la Planificación dimensionarán y prepararán la red de transporte en los próximos años para que sea capaz de conectar e integrar un nuevo contingente de generación renovable al ritmo que marca el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima y ponerlo así a disposición de los consumidores. Gracias al desarrollo de estas infraestructuras, se estima que **en 2026 la energía renovable alcanzará una participación del 67% en el mix de producción eléctrica nacional** y permitirá **reducir las emisiones de CO2 en un 66% con respecto a las registradas en 2019** (año previo a la pandemia), siempre y cuando se cumplan las previsiones del PNIEC y la ejecución completa de esta Planificación. Del mismo modo, los proyectos incluidos en la Planificación conseguirán importantes eficiencias y ahorros para el sistema eléctrico en su conjunto que ascienden a más de 1.600 millones de euros al año. Además, sus inversiones impulsarán la recuperación del país tras la crisis provocada por el Covid-19.

La elaboración de la Planificación ha seguido un riguroso procedimiento de

Evaluación Ambiental Estratégica para hacerla sostenible y respetuosa con el medioambiente. De esta manera, en su diseño se han priorizado los condicionantes ambientales y territoriales, con un mayor aprovechamiento de la red existente, **evitando las zonas más sensibles y reduciendo las actuaciones con efecto ambiental en el territorio.** De hecho, solo requerirá de nuevas subestaciones de transporte el 13 % de toda la generación renovable prevista para conectarse antes de 2026.

Esta Planificación eléctrica es resultado de un ejercicio de responsabilidad colectiva. En su elaboración han participado las administraciones públicas y los diferentes agentes de la sociedad civil que han trabajado unidos con una meta común: **construir, juntos, una red útil y valiosa para todos.** Por primera vez, el proceso de consulta se ha abierto a todos los ciudadanos, empresas y administraciones, que con su elevada participación han demostrado el enorme interés de la sociedad en su conjunto en el proceso de transición ecológica.

## PETICIÓN DE INVERSIONES EN LA RED PARA INTEGRAR RENOVABLES

Los principales distribuidores de energía eléctrica han demandado al Gobierno de España una "mayor inversión en la red" para lograr una buena integración de las renovables, con marcos retributivos que sean "estables y seguros". Piden que **la distribución de energía eléctrica necesita certidumbre y una normativa y seguridad jurídica que incentive la inversión**, para que no provoque "dudas ni desasosiego" en el mercado.



# PARQUE EMPRESARIAL Y LOGÍSTICO TORDESILLAS

VALLADOLID



AYUNTAMIENTO DE TORDESILLAS



## Rodeado de grandes infraestructuras

- Autovía A-6 Madrid - A Coruña
- Autovía del Duero A-11
- Autovía de Castilla A-62

## DOTACIONES

- Abastecimiento de Agua
- Alumbrado Público
- Aceras
- Red de riego e hidratantes
- Red Eléctrica
- Gas

- Saneamiento separativo: pluviales y residuales
- Zonas de Aparcamiento
- Zonas verdes y jardinería
- Fibra óptica
- Contenedores de recogida selectiva de residuos
- Cámaras de seguridad

**TORDESILLAS, un lugar para EMPRENDER**

# TRÁMITES Y PROCESOS

## *Agilizar y simplificar si queremos cumplir*

***España tiene en marcha proyectos con potencia más que suficiente para cumplir con los objetivos de descarbonización, pero buena parte de ellos se ralentizan en los trámites.***

FÉLIX OLIVA

**L**os planes para desarrollar la producción de energía de fuentes renovables pasan por una fuerte expansión que en España tiene las miras en 2030. Aunque hay etapas previas, para entonces habrá que cumplir con una serie de exigencias en materia de emisiones que obliga a contar con una importante participación de las energías 'limpias' en la producción y consumo de nuestro país. Estas energías son el futuro y **los proyectos para desarrollar producción, especialmente eólica y solar, se han multiplicado en los últimos años** haciendo frente a un problema importante: **la complejidad de su tramitación.**

Sacar adelante el proyecto de una nueva planta solar o un parque de molinos de viento no es sencillo. Intervienen todas las administraciones, desde la local a la central, hay que

**conseguir numerosos permisos y requiere de unos pasos que en ocasiones parecen no tener fin.** Para complicarlo un poco más, están los objetivos. España tiene que cumplir con una serie de umbrales y sólo lo conseguirá si logra poner en funcionamiento y 'enchufar' toda la energía que está instalando. Las urgencias han aumentado porque, además, los fondos europeos de la crisis Covid también tienen fecha de caducidad y es imprescindible justificar su uso lo antes posible, y la crisis energética apremia también.

Según los cálculos del sector, **España tiene en marcha 145 GW de proyectos eólicos y fotovoltaicos**, mucho más de lo que necesita para cumplir las exigencias en 2030, pero buena parte de ellos no están en operación.

Para Fernando Calancha, secretario

EN JUNIO, LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN aprobaba un decreto con un conjunto de medidas dirigidas a agilizar la gestión de los programas y actuaciones financiados con los fondos europeos asociados al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.



de la Junta Directiva de la Asociación Empresarial Eólica, la explicación a este cuello de botella se sitúa en la tramitación de los proyectos, de los que afirmó que existe un “verdadero problema” derivado de la necesidad de modificar los requisitos y los tiempos necesarios para obtener los permisos, así como de los escasos medios públicos y la falta de homogenización de procesos entre las distintas Administraciones. **“De los 39.000 gigavatios en tramitación, solo 1,7 tienen guía en la actualidad**, por lo que cada vez es más difícil sacar adelante los proyectos de energía renovable. Tramitar ahora se ha vuelto mucho más complicado de lo que era en el pasado”, decía en abril en un encuentro de la Universidad de Salamanca.

Para el sector, es necesario agilizar los permisos y simplificar los procesos, uno de los principales problemas para

el desarrollo de las energías renovables según la Unión Europea. Sin embargo, las administraciones consideran que se tiene que hacer conservando criterios de racionalización y un determinado orden en el sector. José Ignacio Sánchez, profesor y director del Máster en Análisis del Derecho y las Políticas Públicas de la Universidad de Salamanca, coincide en la necesidad de **realizar una criba que permita eliminar aquellos proyectos “que no caben ahora ni van a caber en el futuro”**, al tiempo que no bloquee la entrada de los nuevos que ofrezcan “mayores dosis de innovación y de eficiencia”, especialmente en la fotovoltaica, el sector con más nuevos proyectos.

La tramitación es uno de los grandes quebraderos de cabeza del sector. **Un proceso que se puede demorar hasta 2 años** en función de las afecciones y en el que buena parte del plazo se consume en la obtención de una declaración ambiental. En este sentido, las administraciones central y autonómica de Castilla y León han puesto algunas soluciones que inciden en la agilidad para obtener uno de los trámites más críticos, el impacto ambiental, agilizar los procesos y simplificar la tramitación. No obstante, queda mucho por hacer ya que lo que **los inversores e instaladores piden son normas claras, iguales o similares en todas las comunidades autónomas**, y más medios en la administración para evitar un embudo

## DOS AÑOS DE DEMORA

La tramitación es uno de los grandes quebraderos de cabeza del sector. Un proceso que se puede demorar hasta 2 años en función de las afecciones y en el que **buena parte del plazo se consume en la obtención de una declaración ambiental**.

de proyectos atascados en su tramitación.

En abril de 2022, el Real Decreto aprobado para contrarrestar los efectos de la crisis energética de la guerra en Ucrania incluía medidas encaminadas a agilizar los procedimientos relativos a proyectos de energías renovables. Entre otras, contempla un **proceso de determinación de afección ambiental para proyectos de energías renovables** que supone una reducción sustancial tanto de los plazos como de los trámites a llevar a cabo.

En junio, la Junta de Castilla y León aprobaba un decreto con un conjunto de medidas dirigidas a agilizar la gestión de los programas y actuaciones financiados con los fondos europeos asociados al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, con especial atención a los proyectos de energías renovables. Se establece un **nuevo procedimiento integral para la autorización de instalaciones de energía renovable**, como medida para reducir la dependencia de combustibles fósiles y países terceros en materia de energía. Se trata de estimular los proyectos de energías renovables, pero eso sí, con una regulación que asegure que no se ubiquen en zonas con las que resulten incompatibles por motivos ambientales, patrimoniales, urbanísticos o agronómicos.

El objetivo es facilitar este tipo de actividades, pero conservando cierto orden en el desarrollo. Así, se establecen una serie de distancias de parques eólicos y fotovoltaicos a núcleos urbanos o monumentos y, en el caso de los proyectos solares, se especifica que **no se autorizarán en zonas arboladas o en terrenos que hayan recibido inversiones agrarias**. Las instalaciones que cumplan requisitos se beneficiarán de facilidades en la tramitación, una muy importante: **un plazo de 20 días para que el órgano ambiental competente (la Junta en este caso) se manifieste sobre la instalación del proyecto**.



## El mapa de zonificación

*A la hora de desplegar todo el potencial de energías renovables, el Ministerio de Transición Ecológica desarrolló un mapa de zonificación, clasificando las zonas más adecuadas para la instalación de nuevos proyectos. Este mapa, que es consultivo, no presupone dar permiso en zonas autorizadas ni denegararlo en el caso de zonas protegidas, pero sienta las bases para un desarrollo ordenado.*

El mapa de zonificación **determina el grado de idoneidad, en varios niveles, de todo el territorio español para instalar parques solares y eólicos**, lo que permite identificar las áreas que presentan mejores condiciones para la implantación de proyectos eólicos y fotovoltaicos a fin de **orientar a los promotores en la elección de la ubicación de estas instalaciones**. Se trata de encaminar el desarrollo de estos proyectos hacia zonas con menor impacto sobre el medio ambiente.

Los mapas de zonificación, publicados inicialmente en

diciembre de 2020, permiten identificar las áreas que presentan mejores condiciones para la implantación de proyectos eólicos y fotovoltaicos. En mayo de 2022 fueron actualizados y su consulta es fundamental: estos mapas de sensibilidad resultan relevantes para facilitar el análisis del criterio de ubicación, que es uno de los que se tiene en cuenta para agilizar los procesos.

Como principal novedad, se revisa ahora el indicador relativo a planes de recuperación y conservación de especies amenazadas, que se ponen al día con los elementos proporcionados

por el **Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio como nuevos espacios Red Natura 2000, Espacios Naturales Protegidos, Reservas de la Biosfera, humedales incluidos en la Lista RAMSAR** y parte terrestre de las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo.

Además, se actualiza el indicador vinculado a los **Planes de Gestión aprobados en Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)** que han sido declarado Zonas Especiales de Conservación (ZEC) en varias Comunidades Autónomas.

# AGENDA URBANA DE VALLADOLID 2030

La Agenda Urbana de Valladolid 2030 es un proceso participativo y estratégico para hacer entre todos una ciudad más sostenible.

Más información en [auva2030.es](https://auva2030.es)



## PRIORIDAD 1 PLANIFICACIÓN URBANA SOSTENIBLE

Apostar por una ciudad compacta, con espacios de convivencia y con la innovación urbana y la sostenibilidad como criterios de planificación.



## PRIORIDAD 2 REVITALIZAR LA CIUDAD, SALUD Y BIENESTAR

Fomentar una ciudad saludable, que responda a las necesidades de seguridad, bienestar social y personal para la ciudadanía, en un contexto de cambio demográfico.



## PRIORIDAD 3 VALLADOLID SOSTENIBLE Y RESILIENTE

Situar a Valladolid como referente en la vanguardia de la transición hacia la sostenibilidad, la neutralidad en emisiones.



## PRIORIDAD 4 GESTIÓN RESPONSABLE DE LOS RECURSOS

Favorecer la economía circular, situando a Valladolid como referente en la gestión sostenible de recursos y el desperdicio cero.



## PRIORIDAD 5 MOVILIDAD Y TRANSPORTE SOSTENIBLE

Favorecer la economía circular, situando a Valladolid como referente en la gestión sostenible de recursos y el desperdicio cero.



# AUVA 2030



## PRIORIDAD 6 VALLADOLID DIVERSA E INCLUSIVA

Consolidar la ciudad de Valladolid como diversa y socialmente cohesionada.



## PRIORIDAD 7 DESARROLLO ECONÓMICO Y EMPLEO

Consolidar Valladolid como una ciudad dinámica, capaz de generar empleo y bienestar para la ciudadanía.



## PRIORIDAD 8 VIVIENDA Y EQUIPAMIENTOS BÁSICOS

Favorecer el ejercicio del derecho a la vivienda digna, asequible y accesible para todas las personas.



## PRIORIDAD 9 VALLADOLID INNOVADORA

Fomentar la dimensión innovadora de Valladolid como ecosistema reconocible y de creatividad y dinamismo social, cultural, económico y ambiental.



## PRIORIDAD 10 GOBERNANZA MULTINIVEL Y TRANSVERSAL

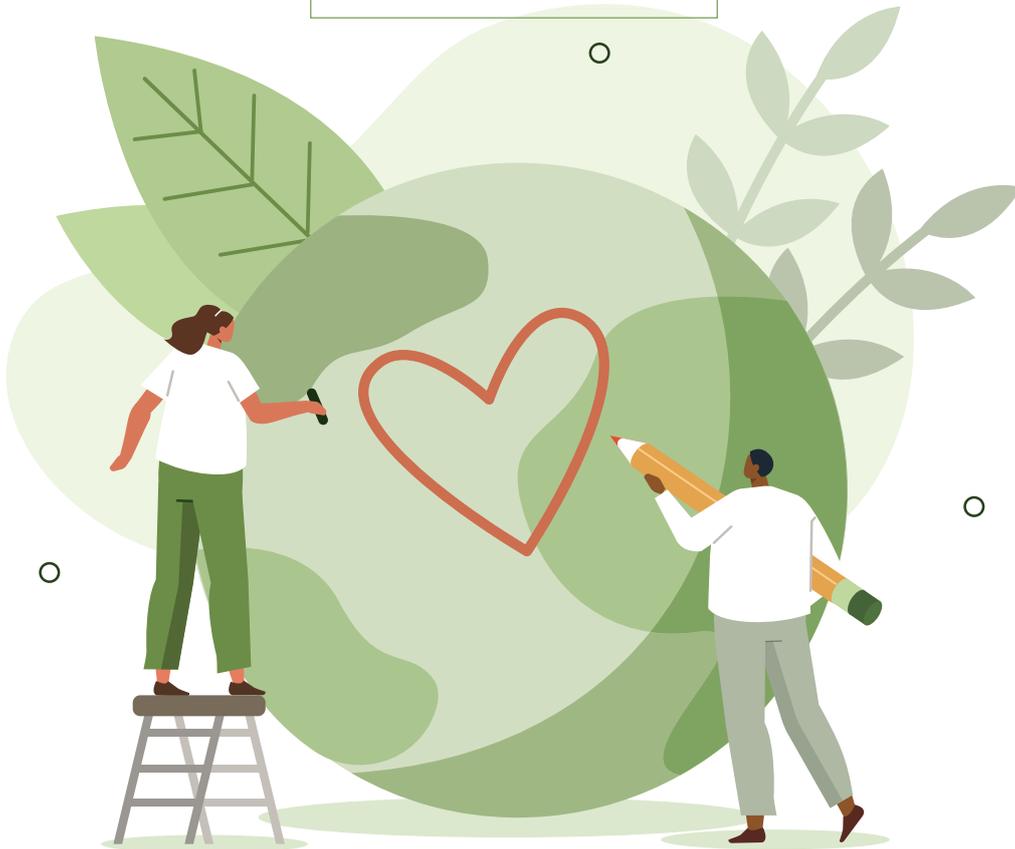
Establecer la gobernanza como un pilar interrelacionado y completamente transversal con los otros pilares de la Agenda Urbana.

# Vertiente social

## *Cómo hacer rentables, aceptados y atractivos los proyectos de renovables en el territorio*

*En la actualidad, se hace evidente la necesidad de que se implementen planes de eficiencia energética así como un sistema de gestión sustentable y de riesgos que integren los esfuerzos de los agentes del sector eléctrico en todas las etapas funcionales.*

MIGUEL FERNÁNDEZ





**HAY QUE EDUCAR EN LA RELEVANCIA DEL USO DE LA ENERGÍA SOSTENIBLE A DETERMINADAS CAPAS SOCIALES**, sobre todo a grupos de edad más avanzada y con cultura.

**L**a definición más cercana que describe a la eficiencia energética es aquella que la describe como el **consumo inteligente de la energía**. Las fuentes de energía son finitas y la demanda es creciente, por lo tanto, su correcta utilización se presenta como una necesidad vista hacia el futuro.

La eficiencia energética es un concepto que se fortalece en el país. **El Gobierno de España promueve el uso eficaz y eficiente de los recursos naturales**, propendiendo la utilización de las energías no convencionales en el sector productivo.

El modelo energético centralizado se ha desarrollado a expensas de un **desequilibrio territorial entre generación y consumo, en paralelo al desequilibrio demográfico**.

La demografía ha determinado el emplazamiento de las centrales térmicas lejos de los grandes

centros de población y de consumo. Se trata de un modelo ineficiente, caro y contaminante. Las fuentes renovables introducen la flexibilidad en el sistema energético.

Pero para la sociedad puede ser complicado adaptarse a este modelo y el cambio total no es posible si no se involucra a la vertiente social.

**Los niños y jóvenes son la esperanza para el mayor impulso de las energías limpias.** Es cierto que las energías renovables son una realidad, pero también es cierto que aún hay una parte importante de la población que no tiene claras cuáles son las energías renovables. Tampoco las diferencias que las consecuencias del uso de energía

renovable y no renovable tienen para la sociedad, el medio ambiente y nuestro estilo de vida.

A pesar de lo que la investigación y la educación están haciendo por mostrar la importancia del uso de energías alternativas el desconocimiento es todavía un obstáculo a salvar para su mayor crecimiento. Niños y jóvenes lo saben bien pero aún **es importante educar en la relevancia del uso de la energía sostenible a determinadas capas sociales**. Sobre todo a **grupos de edad más avanzada y con cultura**. Generar conciencia global es clave para seguir avanzando en el uso de estas energías.

**Nuestra casa puede ser la raíz del cambio.** La instalación de energías renovables en la vivienda consigue aumentar su eficiencia energética y, en consecuencia, su valor y demanda en el mercado inmobiliario, como demuestra la tendencia actual.



## ¿Cómo podemos ser un consumidor responsable desde casa?

*Se define como consumo responsable el hecho de cambiar los hábitos de consumo de las personas para ajustarlos a sus necesidades reales y adaptarlos para que favorezcan a la conservación del medio ambiente, la igualdad social y el bienestar de los ciudadanos.*

Si hablamos de consumo responsable de energía simplemente nos estamos refiriendo a optar por energías más respetuosas con el medioambiente que contribuyan a la transición energética y a hacer un uso eficiente de éstas.

Para empezar, es importante tener en cuenta que hay **fuentes de energía renovables (provenientes de recursos naturales inagotables) y no renovables (existen de forma limitada en la naturaleza y se agotan)** y que deberíamos optar por las primeras ya que son más sostenibles y respetuosas con el medioambiente.

Gestos sencillos como **ahorrar en calefacción, aprovechar la luz natural al máximo, usar combustibles más sostenibles...**

**Ocio y entretenimiento:** si hablamos de entretenernos, no todo es televisión, videoconsolas y móviles (los cuales deberíamos de apagar si no los estamos usando, no dejarlos en stand by y evitar hacer un uso simultáneo de ellos), también **podemos disfrutar de la lectura (sin necesidad de encender ningún aparato eléctrico), de juegos de mesa con amigos o familiares...**

**La temperatura,** un elemento esencial que hay que tener en cuenta si queremos hacer un consumo responsable de la energía es regular la temperatura para que esta sea constante, **aproximadamente entre 21°C y 23°C**, ventilar bien la casa por las mañanas, revisar que las ventanas estén bien aisladas...



**EN LA COCINA, A LA HORA DE COCINAR,** es importante ahorrar y hacer un uso eficiente del agua, ahorrar energía apagando el horno o la vitrocerámica 5 minutos antes mientras los alimentos se terminan de cocinar con el calor residual...



**TRABAJANDO DESDE CASA** es posible si planificamos la jornada, aprovechamos la luz natural, apagamos todos los dispositivos al completo cuando termina la jornada laboral, no dejamos las luces encendidas...



**REUTILIZAR, REICLAR Y REDUCIR LOS RESIDUOS** es clave para hacer un uso eficiente de los recursos que tenemos y no consumir de más cuando realmente no lo necesitamos. De esta forma reduciremos los residuos que generamos, los cuales deberemos separar correctamente para su posterior tratamiento.



# EL MUNDO NECESITA UN GIRO

Pasa del "usar y tirar" a la economía circular, donde reciclando botellas de plástico se pueden fabricar zapatillas. Latas, briks y envases de plástico siempre al contenedor amarillo.



# Impactos

*La contestación social que sufren los proyectos 'mega' obliga a tener en cuenta la licencia social: respetar la normativa y cumplir con todas las exigencias en los trámites, pero también adaptarse y transmitir beneficios a los vecinos para no frenar la tramitación*

F. Oliva



## El reto de minimizar los efectos en ciudadanos y entorno del crecimiento de las renovables

La búsqueda de la autonomía energética está impulsando a gran velocidad los proyectos de generación eléctrica a partir de renovables. Finalizada la incertidumbre normativa y el parón que supuso, los proyectos para instalar nuevos parques eólicos y solares se cuentan por decenas y han empezado a tramitarse, momento en el que salen a la luz pública. Son cerca de 40.000 gigavatios en tramitación, **miles de hectáreas ocupadas por parques de generación.**

Una planta solar requiere de espacio. Se estima que un proyecto nuevo necesita 2-3 hectáreas por cada megavatio de potencia instalada y de media los proyectos rondan los 50 MW. La búsqueda de espacio



### ACEPTACIÓN SOCIAL

Para evitar la **falta de aceptación social** es necesario buscar beneficios para la comunidad territorial, **un esfuerzo en el que el Estado y las administraciones tienen mucho que decir.**

ha tenido algunos efectos en el mercado, con precios de alquiler que pueden competir con el rendimiento forestal e incluso agrario, pero su presencia también ha generado **situaciones de contestación y falta de aceptación social.**

Como ha ocurrido históricamente con aquellas **instalaciones 'no deseadas'**, desde centros de tratamiento de residuos a un almacén nuclear, el **rechazo de la población en el territorio señalado puede complicar un proyecto y también está ocurriendo con las plantas de generación eléctrica renovable.** En Castilla y León, las comarcas donde más proyectos se concentran han empezado a movilizarse contra los proyectos 'mega' y cuestionan su idoneidad.



**Hay muchos motivos por los que estas instalaciones pueden encontrar contestación.** Son actuaciones estratégicas para España que, además, debe seguir explorando su capacidad de generación renovable si quiere cumplir con los objetivos marcados por Europa.

## Impactos en el medio y la población

**Las plantas ocupan amplias zonas del entorno natural y pueden entrar en conflicto con valores del territorio, ya sean de carácter silvestre o animal. Hay una larga experiencia con el impacto que tendidos eléctricos o molinos eólicos tienen en la mortalidad de aves, algo a tener en cuenta en hábitats protegidos.**

La normativa ha tendido a regular dónde sí y dónde no se pueden implantar este tipo de parques, sentenciando la protección de entornos naturales catalogados. **Cumplir con las medidas correctoras o compensatorias previstas será imprescindible para lograr la tramitación.**

También están reconocidos los impactos en el paisaje, en zonas que sin estar protegidas por sus valores naturales, constituyen una imagen característica en el entorno. La normativa también suele incluir la protección de este tipo de paisajes. Y por último están los **impactos en la población de una actividad que puede cambiar el entorno.**

Hay muchos motivos por los que estas instalaciones pueden

encontrar contestación. La cuestión plantea dudas sobre cómo debe ser la aproximación en estos casos. Por un lado, se trata de **proyectos de energía renovable que contribuirán a la reducción de las emisiones contaminantes.** Además, son actuaciones estratégicas para España que, además, debe seguir explorando su capacidad de generación renovable si quiere cumplir con los objetivos marcados por Europa que, por su parte, considera estas inversiones de carácter prioritario.

Además, **la reciente normativa de la Junta de Castilla y León limita la implantación de instalaciones en suelos de regadío y fija una distancia mínima con núcleos de población.**

## La licencia social

**¿Qué hacer entonces si un municipio o sus habitantes se oponen? Laura de Rivera, directora de Regulación y de Servicios Jurídicos del Grupo Red Eléctrica, ha asegurado en un encuentro organizado por la Usal que la licencia social es fundamental para evitar que los proyectos se hagan por mera imposición.**

“Si una infraestructura pasa por un territorio al que no le revierte ningún beneficio, no solamente se va a tener en contra a la Administración sino también a los vecinos. Eso finalmente supone más dilación en la tramitación y la judicialización de los procesos”, advirtió.

Entre las posibles medidas, **adaptar el tamaño de los proyectos al entorno, enfocándolos hacia el autoconsumo o a una generación más social.** Pero no siempre es posible o suficiente para evitar una importante contestación social. En ese momento es necesario buscar **beneficios para la comunidad territorial**, un esfuerzo en el que el Estado y las administraciones tienen mucho que decir.

**José Ignacio Sánchez, profesor y director del Máster en Análisis del Derecho y las Políticas Públicas de la Universidad de Salamanca,** considera que la responsabilidad de contemplar los aspectos sociales asociados a la transición energética y cuya importancia es “crucial”, no debería recaer ni única ni fundamentalmente en los promotores de los proyectos, ya que el Estado dispone de herramientas fiscales y de cohesión fiscal, que “son más idóneas”. **Bonificaciones y ayudas, pero también proyectos que acompañen la instalación de parques de renovables, son una buena alternativa.**

# INTEGRANDO PROGRESO Y SOSTENIBILIDAD



**OBRAS HERGON, S.A.U.**  
C/ Aluminio, 26. 47012  
Valladolid (ESPAÑA)  
Tlf. 983218925 Fax. 983218926  
hergonsa@hergonsa.com  
www.hergonsa.com

**OBRAS HERGON PERU, S.A.**  
C/ Avda. Circunvalación Golf Los Incas 202  
Oficina 901- Distrito Santiago de Surco  
Departamento Lima (PERU)  
Tlf. 014378325  
hergonsa@hergonsa.pe



**Darío López, Director General de Solaria**

*“Hemos hecho una apuesta muy fuerte por Castilla y León, donde tenemos hoy el 40% de nuestros activos en operación”*

**M.T.**

**En primer lugar, felicidades por el 20 Aniversario de Solaria. En estas dos décadas se han vivido grandes cambios en el sector y también en Solaria, ¿cuál ha sido la clave del éxito de la compañía?**

Celebrar 20 años de historia de Solaria es para nosotros motivo de gran satisfacción. En cuanto a la clave de nuestro éxito creo que ha sido, y sigue siendo, nuestra **capacidad de adaptación a los cambios en un sector en constante evolución.**

**Solaria nació en el año 2002 como fabricante de paneles solares,** en un momento en el que el sector empezaba a despegar y había una gran necesidad de equipos de dicha tecnología. Sin embargo, unos años más tarde, **en 2014, tuvimos que cerrar las plantas de fabricación debido a la crisis financiera mundial** y, sobre todo, debido a la creciente oferta china a precios muy competitivos que hizo inviable seguir con la actividad de fabricación en España. Al mismo tiempo esa caída de precios de los equipos facilitaba

que la tecnología solar fuese rentable por sí misma, sin necesidad de subvenciones o tarifas primadas. Esa amenaza se convertía en una oportunidad para **reinventar nuestro modelo de negocio;** pasando de ser una empresa manufacturera a una empresa de generación de energía solar fotovoltaica como se conoce hoy.

**Solaria es una de las empresas líderes en energía solar fotovoltaica del sur de Europa, ¿con qué tres atributos la definiría?**

**Eficiente** - siendo una de las compañías más competitivas en términos de costes por nuestra integración completa del negocio, desde el desarrollo de proyectos hasta su gestión y operación.

**Ágil** - tomando rápidas decisiones, lo que es imprescindible en un sector en fuerte crecimiento.

**Comprometida con la sociedad** - asegurando un futuro verde para las próximas generaciones.

**Algunas veces este tipo de instalaciones despiertan**

**inquietudes en el mundo rural, ¿qué le diría a un alcalde al que le han ofrecido desarrollar un proyecto en su municipio y no está convencido de su instalación?**

En primer lugar, le diría que aproveche la oportunidad de ser parte del futuro energético, un futuro que sin duda pasará por las energías renovables. En segundo lugar, le diría que gracias a la construcción de nuestras plantas generamos **riqueza para el territorio a través del pago de impuestos y de la creación de empleo local** tanto directo como indirecto, lo que contribuye a la lucha contra la despoblación rural.

Asimismo, es importante que los alcaldes, agricultores y vecinos del municipio sepan que **las plantas fotovoltaicas de Solaria son respetuosas con el medioambiente** ya que no producen ningún tipo de contaminación acústica, atmosférica,





química, lumínica ni por olores y que no provocan ningún tipo de impacto sobre el suelo, sino que ayudan a la regeneración de la capa vegetal. Algo que es relevante para la población es que nuestras instalaciones quedan **perfectamente integradas en el entorno y mantienen la compatibilidad con otros usos tradicionales del terreno** como la agricultura o la ganadería.

Como se puede apreciar hay muchos motivos para que quieran desarrollar un proyecto fotovoltaico en sus municipios y es importante hacer hincapié en que nosotros siempre nos ubicamos donde la gente quiere que estemos.

**Parte de la población cree que eligen los terrenos de manera aleatoria. ¿Todos los terrenos son viables para construir una planta fotovoltaica? ¿Hay superficie suficiente para lograr los objetivos**

**Gracias a la construcción de nuestras plantas generamos riqueza para el territorio a través del pago de impuestos y de la creación de empleo local tanto directo como indirecto.**

**de la Unión Europea de alcanzar 45% de renovables para 2030?**

Siempre realizamos un importante e indispensable trabajo previo de identificación y selección de los terrenos que persigue seleccionar áreas donde se encuentre un **equilibrio de viabilidad técnica, ambiental, urbanística y sea además factible** (y a una distancia razonable) **la evacuación de la energía a la red de transporte o distribución eléctrica**. Pese a lo que algunas personas puedan pensar, siempre elegimos terrenos con escaso valor agrario, muchas veces improductivos.

Respecto a la superficie necesaria, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 contempla alcanzar 39 GW de solar fotovoltaica en España lo que representaría unas **60.000 hectáreas que equivalen solo al 0,1% de la superficie del país**. Por lo tanto, hay superficie más que suficiente para seguir desarrollando proyectos fotovoltaicos en los próximos años.

**La apuesta de Solaria por Castilla y León es clara. En esta comunidad iniciaron sus proyectos en el año 2008 y ya cuentan en la región con 17 plantas fotovoltaicas con más de 600 MW. ¿Por qué es un territorio idóneo para sus proyectos?**

Hemos hecho **una apuesta muy fuerte por Castilla y León, donde tenemos hoy el 40% de nuestros activos en operación** y nos hemos convertido en uno de los principales inversores en la comunidad, de hecho, somos la primera empresa por potencia instalada fotovoltaica en la comunidad. Es una **región idónea que cuenta con la mayor extensión del territorio español** lo que facilita la búsqueda de terrenos. Además, la comunidad tiene una red eléctrica muy buena con puntos de consumo más cercanos que en otras partes del territorio.

**Ahora mismo están desarrollando el proyecto Garoña 595 MW, uno de los más grandes de Europa, ¿cuáles**

### son los planes de Solaria en la comunidad para los próximos años?

Así es, ahora mismo estamos desarrollando el **proyecto Garoña que cuenta con una capacidad de 595 MW, un claro ejemplo de transición energética**. En esta ocasión reemplazaremos una central nuclear que ha completado su vida útil por una instalación de energía renovable, verde, no contaminante y, sobre todo, mucho más barata. Para este proyecto vamos a realizar **una inversión de 260 millones y generaremos riqueza, a través de impuestos y creación de empleos directos e indirectos**, en 16 municipios. Además de Garoña, actualmente tenemos 17 proyectos con un total de 621 MW en operación en Castilla y León y casi una veintena en tramitación, que supondrá una inversión de cerca de 1.000 millones de euros en los próximos años.

### ¿Qué impacto tendrá en el empleo directo e indirecto la planta de Garoña?

El proyecto de Garoña será fundamental para el empleo de Castilla y León; **generará 760 empleos al mes durante los 12 meses que durará la construcción/conexión y otros cientos de empleos indirectos** (hoteles, restaurantes, alquiler de maquinaria...). En fase de operación se crearán unos 40 empleos fijos de operación y mantenimiento y unos 50 indirectos para labores de desbroce, limpieza, vigilancia, etc. Además, priorizaremos siempre la contratación de trabajadores locales y contaremos también con la participación de los ganaderos, agricultores y trabajadores de la zona para labores de desbroces y adecuación de los terrenos.

### Una empresa de energía renovable debe tener la sostenibilidad en su ADN. ¿Qué acciones realiza Solaria más allá de generar energía verde? ¿Alguna en nuestra comunidad?



### Castilla y León jugará un papel clave en la transición energética. Actualmente es ya la comunidad autónoma con mayor generación renovable de España, con más de 25.000 gigavatios por hora (GWh),

La sostenibilidad es un pilar fundamental de nuestra estrategia y, por ello, llevamos ya varios años poniéndola en el foco de todo lo que hacemos. Más allá de generar energía verde y aportar grandes beneficios en las comunidades locales en las que nos ubicamos, **realizamos el desbroce de nuestras plantas con ganado ovino para evitar el uso de máquinas contaminantes**, consumimos energía renovable en todas nuestras instalaciones, tenemos coches híbridos en la flota de la compañía y realizamos proyectos de reforestación en diferentes ubicaciones.

Uno de los últimos proyectos que hemos llevado a cabo ha sido una **plantación forestal en Villafranca Montes de Oca, provincia de Burgos, que tendrá la capacidad de absorción de 459 toneladas de CO2**.

### Se están viendo retrasos en la consecución de los permisos necesarios para la tramitación de los proyectos ¿qué le pediría a la

### administración para un avance más rápido del desarrollo de los parques fotovoltaicos?

Es fundamental que la administración acelere la tramitación de los proyectos y **que se reduzcan los escollos burocráticos**. Cada proyecto que se conecta a la red ayuda a bajar el precio de la energía y reduce nuestra dependencia energética exterior. Otros países están realizando, bajo ciertas premisas, tramitaciones aceleradas que permiten desarrollar un proyecto en menos de 3-4 meses, en cambio, en España se puede tardar más de 36-48 meses. Sería oportuno que los proyectos viables se tramiten rápidamente y una vez construidos que se puedan conectar a la red lo antes posible.

### Sabemos que no tiene una bola de cristal, pero, con todos los cambios que estamos viviendo a nivel geopolítico, regulatorio, climático, etc., ¿cómo imagina el futuro energético de España? ¿Qué papel jugaría Castilla y León?

Como comentaba anteriormente, **el futuro energético de España será renovable**. El clima de nuestro país es único y nos ha servido para ser líderes del sector turístico. Tenemos la oportunidad de aprovechar ese clima excepcional también para liderar la generación de energía limpia y, sobre todo barata, lo cual será clave para el desarrollo de la industria y la economía.

En este futuro, **Castilla y León jugará un papel clave en la transición energética**. Actualmente es ya la comunidad autónoma con **mayor generación renovable de España, con más de 25.000 gigavatios por hora (GWh)**, lo que convierte a esta región en líder en un sector puntero y de futuro. Castilla y León es y va a seguir siendo una de las principales apuestas de Solaria por un desarrollo sostenible.



AGENDA  
2030

**Impulsamos la digitalización de la gestión del agua para garantizar un futuro sostenible.**

Por unas ciudades y municipios circulares y bajos en carbono.

 **AQUONA**

[www.aquona-sa.es](http://www.aquona-sa.es)

 @InfoAquona

La gran cantidad de proyectos para instalar parques solares necesita trabajadores. Las nuevas inversiones tienen capacidad para crear empleo en el territorio

# La fotovoltaica como creadora de empleo

FÉLIX OLIVA

**C**on casi 30.000 MW pendientes de operar y la exigencia de cumplir con los objetivos de descarbonización, el ritmo de trabajo en la instalación de nuevas plantas fotovoltaicas es exigente. "Esta semana nos energizan una planta en Palencia y no hemos tenido mucho tiempo", asegura **Eduardo Gutiérrez, que trabaja para Solaria en operación y mantenimiento**. Lleva casi 15 años en el sector, antes en la eólica y ahora en la solar, y desde que obtuvo su titulación de FP no le ha faltado trabajo ni un día, pero ahora ve



## UNA PLANTA DE 100 MW

Según los cálculos de las instaladoras, por cada 20 MW de potencia instalada y parque necesita de 70 personas para levantarlo.

como cuesta encontrar mano de obra cuando se necesita para desplegar el futuro de la energía.

Este es el principal problema al que se enfrenta el sector en materia laboral, porque **las fuertes inversiones y la explosión de nuevos proyectos lo ha convertido en una especialidad con trabajo 'seguro'**. Según los cálculos de las instaladoras, por cada 20 MW de potencia instalada y parque necesita de 70 personas para levantarlo. Eso **son 350 personas para una planta de 100 MW**.



La mayoría se concentran en la fase de construcción, aunque a posteriori, para la operativa, también se requiere de personal. La cualificación técnica y profesional para los proyectos varía dependiendo de la fase en la que se encuentren, de tal forma que **durante el período previo a la construcción se precisan perfiles más técnicos**, y durante la misma y a lo largo de la fase de explotación y mantenimiento de la planta son necesarios también perfiles menos cualificados además de los técnicos.

**350**  
EMPLEADOS



La mayoría se concentran en la fase de construcción. La cualificación técnica y profesional para los proyectos varía dependiendo de la fase en la que se encuentren.

Eduardo corrobora la afirmación. En el despliegue de la **planta de Palencia están trabajando unas 100 personas para la fase de construcción**. Los perfiles que se buscan son **especialistas en electricidad y mecánica, preferentemente procedentes de FP**. No se encuentran con facilidad al ser un trabajo a la intemperie, "es más cómodo estar en una fábrica", pero el trabajo no falta. "**Es muy llevadero, no estás metido en una oficina todo el día, y en la eólica es más físico**", comenta.



## Un año completo de trabajo

*La instalación de un parque solar medio, de unos 60 MW, lleva en torno a un año completo de trabajo, y hay que tener en cuenta que España tiene pendientes de instalar unos 30.000 MW los próximos años. Eso supone que el sector tiene un gran potencial laboral que tiene un impacto directo en las zonas donde se instalan los parques.*

Lo habitual es contar con operarios de la zona, independientemente de la formación; algunas empresas instaladoras se ocupan de la especialización llegado el caso. También **se cuenta con personal en el territorio para atender las instalaciones por proximidad** y capacidad de respuesta: alguien que vive cerca puede responder de manera más rápida una necesidad.

Las obras para el despliegue de parques solares también se notan en la economía local. **Los negocios de la zona se pueden convertir en suministradores y en prestadores de servicios.** A nivel de hostelería, un año de trabajo de un equipo de

un centenar de personas genera mucho **movimiento en alquileres, manutención, comidas...** Al estilo de lo que ocurría antes con las grandes infraestructuras.

Son inversiones que no se paran y que se enfrentan a dos grandes problemas. Uno es la falta de mano de obra, ya comentada, y el otro son los problemas de suministro de material. Con la crisis de abastecimiento tecnológico provocada por **la pandemia del Covid, algunos parques han sufrido retrasos en su despliegue** por falta, por ejemplo, de cable adecuado a las necesidades de la industria solar.

**LA INSTALACIÓN DE UN PARQUE SOLAR MEDIO, DE UNOS 60 MW, lleva en torno a un año completo de trabajo, y hay que tener en cuenta que España tiene pendientes de instalar unos 30.000 MW los próximos años.**



*Vigilamos la  
energía por tí*



dogseguridad.com



677 46 36 91



# 15 cuestiones que no sabías sobre los parques fotovoltaicos de Solaria

1

**... la energía solar es la fuente de energía más barata que existe para producir electricidad?**

» La energía solar es la más barata de todas por encima de los combustibles fósiles. La instalación de un megavatio hoy en día es doce veces más barato que hace diez años.

**El coste de generar energía solar, está por debajo del de la energía eólica que le sigue de cerca en segundo lugar,** y muy por debajo de los precios que se barajan a la hora de generar energía con combustibles fósiles. Por ese motivo, durante esta década, se espera que la inversión en instalaciones de energía solar se multiplique por cuatro. El abaratamiento de la tecnología es uno de los puntos clave por los que cada vez se apuesta más por ella. En estos últimos años, **la instalación de tecnología solar fotovoltaica se ha abaratado un 90 por ciento.**

90%

En estos últimos años, la instalación de tecnología solar fotovoltaica se ha abaratado un 90 por ciento.

2

**...en los últimos años ha habido un desarrollo tecnológico en torno a la fotovoltaica que ha permitido incrementar notablemente la eficiencia?**

» Esto se traduce en que la producción de energía es mayor y se necesita menos superficie.

En algo más de una década **hemos pasado de paneles con un 12% de eficiencia de conversión de la energía solar a electricidad a paneles con más del 20%.** No hay ninguna otra tecnología de generación de energía que haya mejorado sus niveles de eficiencia a este ritmo en las últimas dos décadas.



3

### ... la tecnología actual permite minimizar el uso de hormigón en la construcción de plantas fotovoltaicas?

» Salvo en situaciones muy excepcionales, las estructuras sobre las que se instalan los paneles fotovoltaicos se encuentran directamente asentadas sobre el terreno sin ser necesario su fijación con hormigón.

En las plantas fotovoltaicas, **el uso del hormigón se limita única y exclusivamente a la construcción de losetas, zapatas o bancadas** para la instalación de los inversores y transformadores y ello se debe a requerimientos técnicos de cumplimiento de legislación y reglamentos específicos. La instalación es totalmente sostenible, ecológica y respetuosa con el medioambiente.



4

### ... no se limpian los paneles con agua de la red?

Empresas del sector, como Solaria, no utilizan agua para limpiar los paneles solares, sino que **se limpian con el agua de la lluvia, minimizando el uso de recursos naturales.**

5

### ... en estas plantas se mitiga el impacto visual con medidas de integración paisajística?

» Desde el punto de vista paisajístico, siempre se buscan zonas en las que las plantas causen el menor efecto posible, quedando lo más alejadas y ocultas tanto de las poblaciones más próximas como de cualquier punto que pueda entenderse como zona de alta concentración de observadores.

Independientemente de lo anterior y de cara a minimizar el impacto visual de las instalaciones, a modo de ejemplo, Solaria incluye siempre dentro de sus proyectos de restauración e integración paisajística **medidas encaminadas a favorecer el apantallamiento y ocultación de las plantas.** Para ello diseña pantallas vegetales a lo largo del vallado de sus instalaciones a través de las que, mediante la plantación de plantas arbustivas y arbóreas autóctonas de cada zona en particular, aparte de conseguir ese apantallamiento de la instalación (pantalla de 2 metros de altura), **favorece la creación de pequeños corredores verdes.**



#### Integración paisajística

*Solaria* incluye siempre dentro de sus proyectos de restauración e integración paisajística medidas encaminadas a favorecer el apantallamiento y ocultación de las plantas.

6

### ... las plantas solares solo se construyen en zonas que no estén protegidas?

» Generalmente las plantas se ubican en terrenos con carácter de baja productividad, es decir, evitando áreas con viñedos u olivos o zonas protegidas.

Para lograrlo, es fundamental realizar un **buen trabajo previo de identificación y de selección del emplazamiento**, lo que permite seleccionar áreas donde se encuentra un equilibrio entre la viabilidad técnica, ambiental y urbanística, y la evacuación de la electricidad a la red de transporte. En cualquier caso, las plantas solares fotovoltaicas también permiten **integrarse en el entorno productivo, en lo que ya se conoce como “agrovoltaica”**.

7

### ... ninguna planta fotovoltaica impide el acceso a zonas de dominio público ni a fincas privadas que no estén dentro de la propia instalación?

» El perímetro de la planta se valla mediante un vallado cinérgico que permite la permeabilidad de animales de pequeño y mediano tamaño.

Para el acceso a todas las instalaciones se utilizan bien caminos existentes o bien caminos de nueva creación, pero **en ninguno de los casos las instalaciones limitan el acceso de los propietarios linderos de la instalación a sus fincas**. De igual forma, todas las instalaciones cumplen con la normativa de aplicación en cuanto a retranqueos y zonas de ocupación de dominio público. En este sentido, **nunca se ocupan bienes de dominio público como caminos, vías pecuarias, zonas de dominio público hidráulico y sus zonas de servidumbre (5 metros)**.



#### Agrovoltaica

consiste en aprovechar una misma superficie de terreno tanto para obtener energía solar como productos agrícolas.



#### Desbroce con ovejas

**Solaria** realiza el desbroce de los terrenos con ovejas, evitando el uso de máquinas contaminantes, con el consiguiente ahorro de costes. Se evitan también los incendios forestales.



8

### ... se prioriza la contratación local en la construcción y mantenimiento de las plantas?

» Siempre se prioriza la contratación de trabajadores locales y se favorece el empleo indirecto (restauración, hoteles, empresas locales, comercios, material de construcción...)

Y siguiendo con el ejemplo, Solaria participa activamente en la **lucha contra la despoblación de todas las zonas rurales**. Estas plantas solares son instrumento de fijación de población.

9

### ... las plantas fotovoltaicas generan un impacto positivo en el suelo?

» Las plantas fotovoltaicas se suelen construir en zonas de baja productividad agrológica y que normalmente se encuentran sometidas al uso de fertilizantes y productos fitosanitarios.

La instalación de las plantas no solo no genera un impacto negativo sobre el suelo, sino que tiene un efecto totalmente contrario a esta creencia. Dado que en las plantas fotovoltaicas no se permite el uso de fitosanitarios ni productos químicos para **el control de la vegetación**, el control de esta **se suele realizar mediante lo que se conoce como desbroce de diente llevado a cabo por ganado ovino**. Ambas cuestiones; no uso de productos químicos y uso de ganado para el control de la vegetación, redundan en una **regeneración de la capa vegetal en estos terrenos que tradicionalmente se han venido dedicando a la explotación agrícola**.



10

### ... se pueden combinar las hileras de paneles con el cultivo?

» Esto es lo que se conoce como agrovoltaica. Solaria tiene muy presente en sus proyectos el aprovechamiento del suelo y en algunos de ellos considera la compatibilización de los cultivos ecológicos de la zona con los paneles fotovoltaicos.

Además, se estudian diferentes tipos de colaboraciones con productores locales, como por ejemplo con **productores de lavanda, cultivo idóneo para combinar con las hileras de paneles solares fotovoltaicos**, y en otros se llevarán a cabo acuerdos con apicultores para la **instalación de colmenas y contribuir a la producción de miel**.

11

### ...las plantas fotovoltaicas son permeables al movimiento de la fauna?

Se **respetan o incluso promueven corredores ecológicos**, y los vallados son accesibles a los mamíferos de pequeño y mediano tamaño.



12

### ... son pulmones regeneradores de biodiversidad?

» Muchas especies de insectos son necesarias para el propio desarrollo de la agricultura al favorecer la polinización natural.

Las plantas fotovoltaicas al no emplear pesticidas o productos químicos **permiten la coexistencia de este tipo de especies, convirtiéndose en reservas ante la amenaza de la agricultura intensiva.**

13

### ...hay soluciones para fotovoltaica flotante?

**Utilizando la superficie de los embalses o balsas de riego, se pueden instalar sistemas fotovoltaicos**, siendo incluso beneficiosos para reducirla evaporación.



### 260.000 hogares

La energía generada en el último año podría abastecer a 260.000 hogares españoles.

### Barreras contraincendios

Las plantas fotovoltaicas a la vez son barrera al avance ante incendios, al tener zonas perimetrales de vegetación muy controlada por el personal de mantenimiento de los parques.

14

### ...la energía solar fotovoltaica no contamina?

Es libre de emisiones. De hecho, **en Solaria en 2021 ha evitado la contaminación equivalente a 138.200 vehículos de combustión.**

Además, la energía generada en el último año podría abastecer a 260.000 hogares españoles.

15

### ... se desmantela la instalación al final de los 35 años de vida útil?

Solaria asume un compromiso de **restauración del emplazamiento, retirando y reciclando todos los materiales utilizados**, dejando los terrenos al menos en el mismo estado que se encontraban antes de iniciarse la construcción, sin haber hecho cambios en la calificación del terreno y siendo totalmente cultivables de nuevo.

# AQUAVALL, TU AGUA

*¡Abre el grifo!  
Y no olvides después cerrarlo*

Desde Aquavall trabajamos cada día en busca de la excelencia y la mejora del servicio para llevar a tu casa el agua de mayor calidad y proteger el medio ambiente. Porque sabemos que trabajamos para nuestros vecinos y para las próximas generaciones de vallisoletanos.

  
**AQUAVALL**  
AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID  
5 AÑOS CONTIGO



# AGRO VOLTAICA

*El futuro de la energía  
en nuestros campos*

CARLOS JIMÉNEZ

***Las energías renovables son una realidad presente en muchos ámbitos de la sociedad. Cada día más, sobre todo a raíz de las últimas crisis relacionadas con los países líderes en el suministro de carburantes, como el gas o el petróleo. La agricultura también se ha subido a este tren que consigue la unión perfecta entre la tierra y la energía solar.***

**L**a combinación de paneles fotovoltaicos y cultivos se ha convertido en una tendencia cada vez más extendida en los últimos años. Cada vez hay más instalaciones de este tipo, denominadas agrovoltaicas, que permiten un **uso compartido del suelo** y, **aplicada a la tipología de cultivos, puede mejorar las condiciones climáticas de las plantas.**

En una Comunidad como Castilla y León, donde el peso de la agricultura en la economía regional es más

que notable, **la rentabilidad de los profesionales que viven del campo es clave para el desarrollo del territorio a corto, medio y largo plazo.** Y en un panorama como el actual, donde la pérdida de la rentabilidad en empresas y autónomos en los campos castellanos y leoneses va en aumento, una situación donde el mayor coste de los combustibles y la electricidad tiene mucho que ver, **la agrovoltaica puede ser la solución para muchos agricultores.**

Pero, **¿qué es la agrovoltaica?** También conocida como



**CADA VEZ  
HAY MÁS  
INSTALACIONES  
DE ESTE TIPO,  
DENOMINADAS  
AGROVOLTAICAS**

agrofotovoltaica, es un **sistema que tiene como objetivo alcanzar la máxima sinergia entre la energía fotovoltaica y la agricultura**. Para obtener este fin, la agrovoltaica se basa en la instalación de paneles solares en terrenos de cultivo.

La misma zona de la tierra tiene una **doble función: obtener energía y productos agrícolas**, es decir, que los paneles solares coexisten con los cultivos, reportándose beneficios mutuos. Para conseguirlos, **las placas solares se instalan unos cinco metros por encima del terreno**, en el caso de ser una

***Una solución para combatir el cambio climático es la combinación de las energías renovables y la agricultura sostenible***

instalación fija, lo que permitirá al agricultor el trabajo de la maquinaria agrícola.

Ante un futuro a corto y medio plazo en el que el cambio climático gana protagonismo, una solución para combatirlo puede ser **la combinación de las energías renovables y la agricultura sostenible**. Gracias a estas dos herramientas, al menos de entrada, se conseguirá la **reducción en la emisión de gases invernadero**, una de las mayores causas del calentamiento global.

En la actualidad, cada vez son más los profesionales del campo que apuestan por proyectos donde **la agrovoltaica tiene un gran peso, como sucede en otros países donde esta energía lleva años asentada como sucede en otros países como Alemania, Italia, Estados Unidos o Japón, donde esta energía lleva años asentada**. Todos ellos son el mejor ejemplo del éxito de un sistema sostenible que potencia las energías renovables y la agricultura con un resultado muy beneficioso para ambos sectores.

# Beneficios de la agrovoltaica

## 1.- Mayor rendimiento de la instalación solar

Las placas solares fotovoltaicas producen energía debido a la luminosidad que reciben. Tener cultivos bajo los paneles fotovoltaicos reduce la temperatura de los mismos, mientras evita que disminuya su rendimiento.



## 2.- Aumenta la productividad del terreno

Cultivar y producir energía renovable al mismo tiempo, permite al agricultor que sus beneficios crezcan, algo que cada vez tendrá más relevancia teniendo en cuenta el crecimiento de los costes en la producción.

## 3.- Maximiza el aprovechamiento de la energía solar

Las tierras de cultivo, los pastizales y los humedales son las tres principales cubiertas del suelo en las que existe un mayor potencial de generación de energía fotovoltaica. Algunos estudios recientes apuntan que, si dedicáramos el 1 % de los terrenos cultivables a la producción de electricidad solar, se compensaría la demanda mundial de energía.

## 4.- Mejora en determinados cultivos

No todos los cultivos tienen las mismas necesidades climáticas. Ante esta situación, los módulos fotovoltaicos pueden actuar como barrera frente a la radiación solar, el calor, la sequía o las fuertes precipitaciones, condiciones climatológicas que se dan en nuestra región. Además, la propia sombra que generan las placas solares hace que el terreno mantenga la humedad durante más tiempo y con ello el nivel de agua óptimo para los cultivos.

## 5.- Genera un impacto positivo en el entorno

La energía agrovoltaica posibilita la generación de electricidad y potencia un mayor desarrollo de las zonas rurales, con los beneficios que ello implica en la economía de la zona. Pero no solo eso, esta tendencia, cada vez más extendida, favorece el enriquecimiento de la zona gracias a la actividad económica que se crea a su alrededor con la creación de empleo (accesos, construcción o reparación) y ayuda a la conservación y mejora del ecosistema.





Ayuntamiento de  
**SIMANCAS**

*“Aprovecha la cercanía”*



[www.aytosimancas.es](http://www.aytosimancas.es)

+ info: [www.aytosimancas.es](http://www.aytosimancas.es) 983 59 00 08



**LA MAYORÍA DE LAS CUBIERTAS DE LOS EDIFICIOS DE VALLADOLID** presentan unas condiciones óptimas para transformar de forma respetuosa con el medio ambiente la energía radiante del sol en energía eléctrica.

La concejalía de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible anima a la ciudadanía a instalar placas solares en sus viviendas

# CATASTRO DE POTENCIAL SOLAR

*La herramienta de consulta del Ayuntamiento para hacer un Valladolid más sostenible*

MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ

*El cambio climático y la crisis medioambiental son preocupaciones que compartimos y ante las cuales muchas veces no sabemos cómo podemos actuar. Sin embargo, algunas soluciones las tenemos muy cerca: justo sobre nuestras cabezas*



**S**í, poner placas solares sobre nuestras viviendas puede suponer un enorme ahorro energético y también económico a medio plazo. La mayoría de las cubiertas de los edificios de Valladolid presentan unas condiciones óptimas para transformar de forma respetuosa con el medio ambiente la energía radiante del sol en energía eléctrica. Como el sol no envía facturas por la radiación que nos emite, **con la construcción de una instalación fotovoltaica de autoconsumo, el ahorro empezará desde el primer momento.** Este tipo de instalaciones tienen un plazo de amortización alrededor de los 10 años, con **niveles de rentabilidad superiores al 6%.**

El Ayuntamiento de Valladolid quiere facilitar a los ciudadanos de la ciudad la optimización de las cubiertas de sus edificios. Para ello pone a disposición de todos los vecinos una página en la que podrán ver **cuál es la producción energética que pueden obtener con la instalación de placas solares en sus cubiertas.** Es una herramienta sencilla e intuitiva para dar el primer paso en la posible instalación de placas solares. Viendo su viabilidad ya tendrán que dirigirse a un instalador.

Desde el Ayuntamiento “desean” que esta herramienta suponga el impulso

que necesitaba para decidirse por generar su propia energía eléctrica y contribuir a la imprescindible transición energética.

**La concejala de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, María Sánchez,** emite un llamamiento, dirigido a los vallisoletanos, animando a los vecinos de la capital a **“buscar una solución cercana” al cambio climático y la crisis medioambiental:** “Tenemos una opción muy cerca, justo sobre nuestras cabezas”.



## AMORTIZACIÓN EN 10 AÑOS

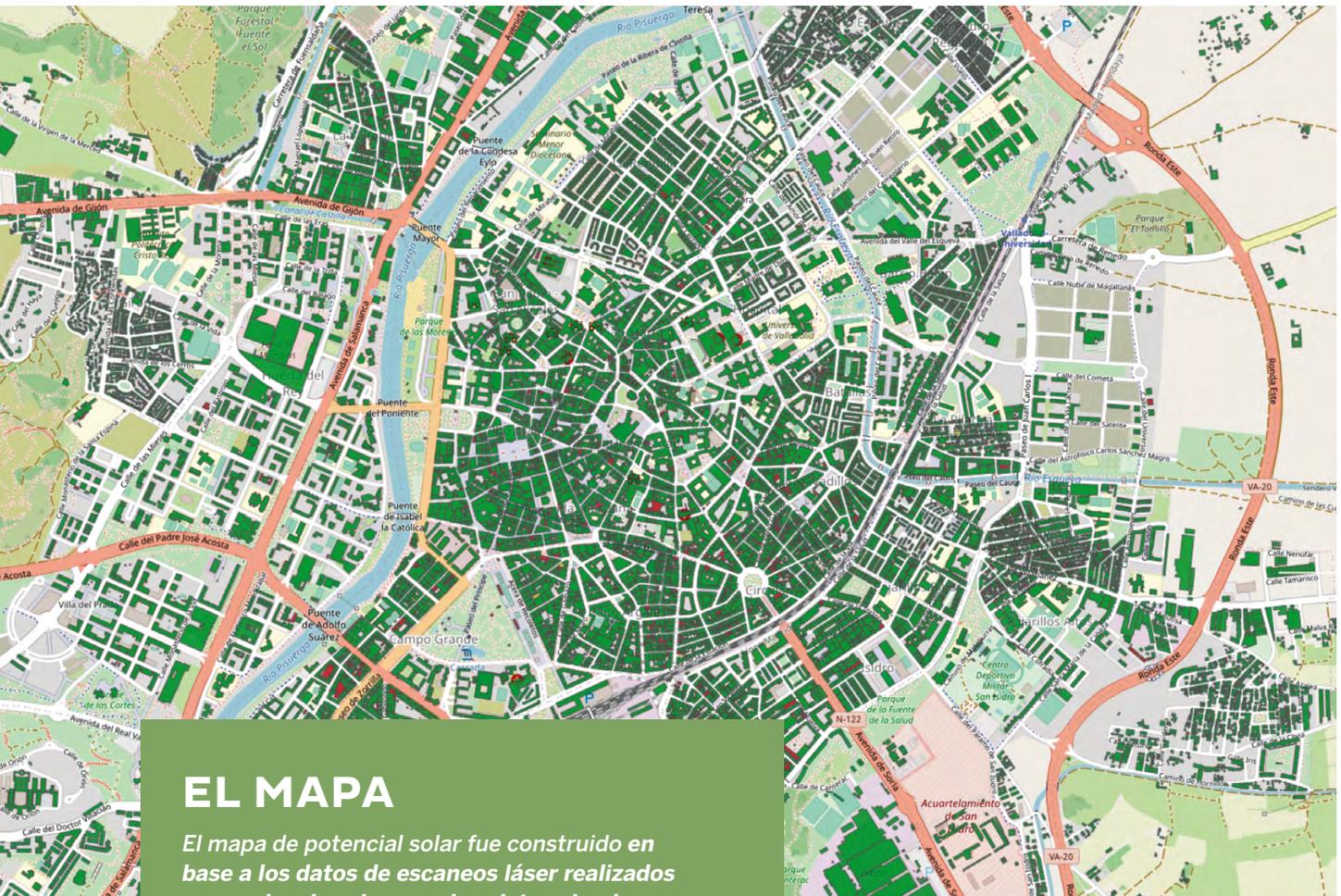
Con la construcción de una **instalación fotovoltaica de autoconsumo,** el ahorro empezará desde el primer momento y que este tipo de instalaciones tienen un plazo de amortización alrededor de los 10 años, con **niveles de rentabilidad superiores al 6%.**

María Sánchez asegura que la instalación de placas solares sobre las viviendas **“puede suponer un enorme ahorro energético y también económico a medio plazo”** y explica que “la mayoría de las cubiertas de los edificios de Valladolid presentan condiciones óptimas para transformar, de forma respetuosa con el medio ambiente, la energía radiante del sol en energía eléctrica”.

Desde la concejalía, han querido aclarar que con la construcción de una instalación fotovoltaica de autoconsumo, el ahorro empezará desde el primer momento y que este tipo de instalaciones **tienen un plazo de amortización alrededor de los 10 años,** con niveles de rentabilidad superiores al 6%.

El Ayuntamiento de Valladolid brinda a los ciudadanos **un catastro o mapa de potencial solar,** con el cual podrán configurar individualmente su instalación y calcular de manera fácil las ventajas que esta inversión reportará.

“Desde el Ayuntamiento esperamos que esta herramienta suponga el impulso que necesitaba para decidirse por generar su propia energía eléctrica y **contribuir a la imprescindible transición energética**”, afirma María Sánchez.



## EL MAPA

El mapa de potencial solar fue construido en base a los datos de escaneos láser realizados por vuelos de aviones sobre determinadas zonas geográficas y a través del cálculo de irradiación y el sombreado se hace visible el posible rendimiento financiero de una instalación fotovoltaica.

El visor muestra un **plano de la ciudad de Valladolid** donde se puede observar el porcentaje de potencial solar e insolación de cada edificio, además de las superficies de tejado adecuadas para esta posible opción de abastecimiento de energía.

Los niveles se distinguen entre ellos **por la cantidad de radiación: alta, media y baja**, y por la capacidad para hacer posible la instalación de placas: óptima, buena, apta y condicionalmente apta, sujeta a estudio.

**“La mayoría de las cubiertas de los edificios de Valladolid presentan condiciones óptimas para transformar, de forma respetuosa con el medio ambiente, la energía radiante del sol en energía eléctrica”.**

## QUÉ USOS OFRECEN LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

*Las instalaciones fotovoltaicas generan electricidad a partir de la luz solar mediante módulos o paneles solares que se pueden usar de manera simultánea.*

La **electricidad que no es consumida por el usuario es inyectada a la red y retribuida a un precio regulado o uno de mercado**, en función de las circunstancias de la instalación. Por lo general, alrededor de un tercio de la demanda de electricidad puede cubrirse con estos sistemas fotovoltaicos de autoconsumo.

Otra opción es **almacenar temporalmente la electricidad en una batería para su uso posterior**, por ejemplo, por la tarde y por la noche. De esta forma, se puede aumentar el nivel de autoabastecimiento con la electricidad producida por la cubierta fotovoltaica hasta dos tercios de las necesidades energéticas.

# AYUNTAMIENTO DE Ávila

## Ejemplo de la apuesta de una administración por la eficiencia energética

*La apuesta por las energías renovables y la eficiencia energética se ha convertido en uno de los principales objetivos a tener en cuenta en todas las actuaciones que realiza el Ayuntamiento de Ávila, tanto en la mejora de las instalaciones y edificios municipales, como en la mejora de los servicios a la ciudad para los abulenses.*

**D**e este modo, el Consistorio abulense ha llevado a cabo en los últimos tiempos importantes **actuaciones en edificios municipales de uso público, cultural y turístico, con el objetivo de mejorar su eficiencia energética y reducir el consumo de energía.**

Ejemplo de ello es la actuación llevada a cabo, dentro de la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado (Edusi) de Ávila, **en el propio edificio principal de la Casa Consistorial**, donde se ha llevado a cabo la renovación de su cubierta.

En este mismo sentido, en los últimos tiempos se ha procedido a la **rehabilitación y mejora de la eficiencia energética en centros escolares, como el CEIP Cervantes**, en el que se ha llevado a cabo la sustitución de parte de la carpintería de huecos y ventanas, la sustitución de la actual caldera de combustión de gasóleo por un sistema de caldera de baja condensación de gas natural y la sustitución de las instalaciones de iluminación actual por sistemas eficientes que reduzcan el consumo energético del inmueble. Con esta actuación el Ayuntamiento ha buscado hacer de este un espacio más eficiente y confortable para los alumnos.

Estas dos intervenciones forman parte del Objetivo Específico de Mejora de la eficiencia energética y aumento de las energías renovables en áreas urbanas

de la Edusi, que tiene la intención de favorecer el paso a una economía de bajo nivel de emisión carbono, y cuenta con el apoyo de los fondos europeos.

Otra actuación de relevancia es el proyecto de **mejora de iluminación ornamental de la muralla, también dentro de la Estrategia Edusi**, que permitirá la puesta en marcha de la mejora energética de la iluminación ornamental del monumento mediante la renovación de luminarias y el empleo de tecnología LED, con una inversión que superará el medio millón de euros, cofinanciados en un 50% por el Ayuntamiento de Ávila.

Igualmente, se ha previsto una inversión cercana al medio millón de euros para las **obras de mejora de las instalaciones del complejo deportivo Manuel Sánchez Granada**, en la zona norte de la capital abulense, entre las que se encuentra la sustitución de la iluminación de los dos campos de fútbol exteriores.

Por su parte, en el marco de los fondos Next Generation, el Ayuntamiento de Ávila no solo quiere adquirir un compromiso con el futuro, sino que se pretende ser una ciudad pionera en esta gran oportunidad de recuperación que ofrece la Unión Europea.

Así, el Ayuntamiento de Ávila ha presentado a los distintos ministerios **14 Manifestaciones de Interés**, destacando especialmente dos iniciativas en materia de movilidad urbana y eficiencia energética a través de la **renovación**

**de flotas municipales**, además de dos programas específicos de Rehabilitación a nivel de barrio para las zonas de El Teso y Las Batallas.

Asimismo, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, se ha propuesto una solicitud de subvención destinada a la realización de actuaciones en Castilla y León, dentro del **programa 'España te protege III'** de la Gerencia de Servicios Sociales de Castilla y León, con cargo a estos fondos europeos NextGenerationEU.

La subvención se destinará a la remodelación de **una vivienda de acogida que dispone el Ayuntamiento de Ávila para mujeres víctimas de violencia de género**. En este inmueble se acometerá una intervención integral para mejorar la accesibilidad, carpintería, fontanería, electricidad, eficiencia energética o equipamiento.

Por su parte, desde el Área de Medio ambiente se han realizado distintas actuaciones de importancia con las que se pretende **reducir la contaminación y el impacto de la Huella de Ozono de la ciudad**. Así, se han realizado actuaciones como la **ampliación de los carriles bici de la ciudad** hasta crear un anillo ciclable con rutas aledañas, la **instalación de minipuntos limpios de proximidad para sus barrios anexionados o el proyecto de pastoreo en el Parque Natural de El Soto**, que comenzó como un proyecto piloto y ha pasado a ser una realidad.





# Castilla y León, imparable líder europeo en renovables

La comunidad es líder en eólica e hidráulica, crece en solar y el 89% de su producción es 'verde', clave para que España cumpla con los objetivos. El autoconsumo fotovoltaico, la última apuesta regional

## La Comunidad cuenta con casi la quinta parte de toda la potencia renovable en España

M.T.

**C**astilla y León es la comunidad líder en España tanto en potencia instalada en energías renovables, eólica y solar, como en la cantidad de energía limpia vertida a la red eléctrica española. **El mix energético de la Comunidad permitió que en 2021 más del 89% de la generación fuera renovable, frente al 42,4% del conjunto del país.** Esto permite que España pueda cumplir con sus compromisos europeos en materia de renovables, en gran medida, gracias a Castilla y León. En el continente europeo, solamente Noruega obtuvo un porcentaje mayor de producción eléctrica renovable, alcanzado el 96,7 % de toda su producción.

Según los últimos datos correspondientes a 2021, **la Comunidad cuenta con casi la quinta parte, el 19,4 %, de toda la**

**potencia instalada renovable en España**, siendo líder en la potencia **hidráulica con el 25,7%** y también en **eólica, con el 22,8%** de toda la potencia española para aprovechar el viento.

La Junta de Castilla y León prevé un incremento en la instalación de la potencia de energías renovables en torno a los 3.000 megavatios para los próximos cuatro años. El compromiso de instalación de energías limpias para esta legislatura fija un crecimiento de la energía fotovoltaica de 2.000 megavatios y hasta alcanzar los 3.000 MW y otros 1.000 MW de instalación de potencia eólica y alcanzar los 7.300 MW de potencia instalada.

**El objetivo de instalación de energía eólica**, acorde con las estrategias europea y de España, **en de 10.000 MW nuevos en el año 2030.**





## Impulso al Autoconsumo

**Por otra parte, la Consejería de Economía y Hacienda está impulsando el desarrollo del autoconsumo fotovoltaico. Al término de 2021 se habían instalado en la Comunidad 58 MW de potencia fotovoltaica de autoconsumo. Esta cifra, pequeña en comparación con las otras renovables, ha supuesto un importante crecimiento en la instalación de paneles solares para producción eléctrica en casa particulares respecto de 2020.**

Hasta este mes de julio se han presentado más de **10.300 solicitudes de instalaciones** para el autoconsumo y el almacenamiento de energía que supondría la puesta en marcha de más de **345 nuevos kW de potencia instalada en tejados de la Comunidad** y una capacidad de **almacenamiento de casi 25 kWh**. La subvención solicitada alcanza hasta esa fecha los 89,6 millones de euros con inversiones inducidas que llegarán a más de 270,5 millones de euros.

Este incremento en la instalación de potencia eléctrica apunta a la

importancia de un sector con un enorme potencial en la Comunidad. La Consejería de Economía y Hacienda está impulsando la **Mesa de Autoconsumo para analizar los aspectos fiscales y las bonificaciones asociadas a las inversiones** en estas instalaciones, así como la formación técnica de los instaladores. Asimismo, se ha trabajado con los grupos de comunicación, normativa eléctrica y municipios, analizando cuestiones vinculadas con la tramitación administrativa desde el punto de vista medio ambiental, urbanístico, eléctrico y de seguridad industrial.

## Nueva Estrategia Energética 2021-2030

**La Consejería de Economía y Hacienda está trabajando en la Nueva Estrategia de Eficiencia Energética de Castilla y León hasta 2030.**

Los trabajos están muy avanzados por el Ente Regional de la Energía (EREN), en total consonancia con el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC). La tramitación de esta nueva estrategia de Castilla y León se está realizando en la actualidad.

Las principales directrices de esta nueva estrategia de Comunidad están en consonancia con los criterios del PNIEC, y a su vez con las directrices de la Unión Europea en el horizonte de 2030 en **desarrollo de renovables y reducción de emisiones de efecto invernadero**. Así el PNIEC establece que los objetivos a alcanzar en una década son: llegar a un **23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)** respecto a 1990; alcanzar un **42% de renovables en el uso final de la energía**, cifra que duplica el 20% del año 2020; llegar a un **39,5% de mejora de eficiencia energética** en la próxima década y contar con un **74 % de presencia de energías renovables en el sector eléctrico**, en coherencia con una trayectoria hacia un sector eléctrico 100 % renovable en 2050.

### 23%

de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990



### 42%

de renovables en el uso final de la energía, cifra que duplica el 20% del año 2020

### 39,5%

de mejora de eficiencia energética en la próxima década

### 74%

de presencia de energías renovables en el sector eléctrico, en coherencia con una trayectoria hacia un sector eléctrico 100 % renovable en 2050.

# Creando EMPLEO



Ayudas al autoempleo e  
iniciativas emprendedoras



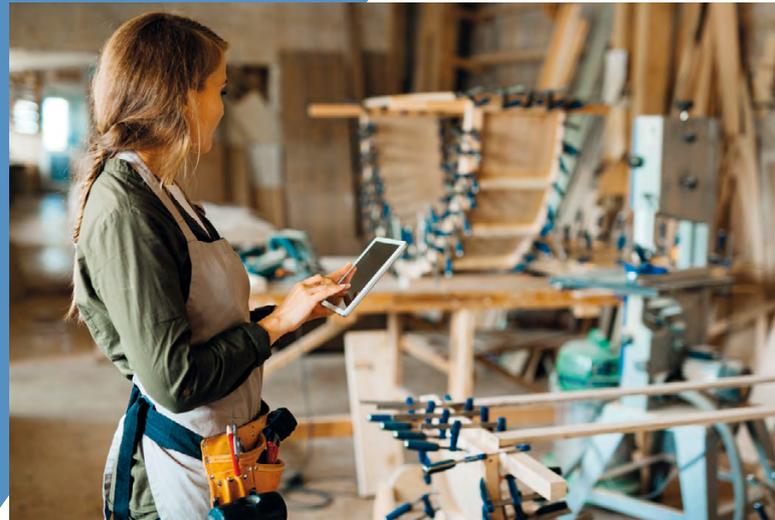
Captación de  
inversiones externas



Líneas de subvenciones para  
Pymes y Emprendedores



Liberalización de suelo  
comercial e industrial



*El alcalde de Valdelosa, Manuel Prada, explica cómo ha cambiado todo desde la instalación y apertura de una planta fotovoltaica en su término municipal. Por lo pronto, el presupuesto anual ha crecido un 30%.*

## **Una planta fotovoltaica en el pueblo “es como si te tocara la lotería. Y no un año, sino 30”**

DANIEL SÁNCHEZ BAJO

“Al pueblo que le toca es como si le tocara la lotería. Y no es un año, sino 25 o 30, en los que el Ayuntamiento puede invertir”. Así resume el **alcalde de Valdelosa, Manuel Prada**, los efectos de contar con una **planta fotovoltaica en su término municipal**. La citada infraestructura se inauguró hace menos de tres años y desde el primer momento tuvo un impacto positivo en el municipio, tanto de forma directa como indirecta.

Según el regidor “a ayuntamientos como el nuestro o a cualquier otro que le llegue una planta como ésta, significa que va a sobrevivir sin problema” porque aporta “unos recur-



**Según Manuel Prada, alcalde de Valdelosa, “estos recursos suponen elevar un 30% el presupuesto municipal.”**

“... importantes” merced al pago del IBI y del Impuesto de Actividades Económicas. **“Suponen prácticamente elevar un 30% el presupuesto municipal respecto a años anteriores.** Tenemos la suerte de contar con un alcornocal y con otros recursos naturales que, añadidos a la planta, significan unos ingresos importantes para un pueblo de 420 vecinos”. Durante los 25 o 30 años que la planta estará funcionando “estamos desahogados”.

¿A qué se dedican esos recursos? En pocas palabras, a **mejorar la calidad de vida del pueblo** porque “teníamos varias cosas pendientes”.





La inyección económica financiará un **centro de interpretación** “que queremos acabar” y un **albergue**. También “estamos detrás de una residencia, hemos asfaltado, estamos ampliando la piscina...”. El Ayuntamiento desea que el dinero “repercuta” en los vecinos “y en el empleo” mediante la **construcción de equipamientos** y también a través de la **limpieza de caminos y veredas**, especialmente en un verano tan complicado para los incendios forestales. “Estamos dedicando una parte muy importante en desbroces, en labrar campos... tenemos 1.800 hectáreas propias y nos ha venido

muy bien. Llevamos casi medio año con dos empresas labrando y roturando, empleando a 16-18 personas del municipio”.

**La inyección económica financiará un centro de interpretación, un albergue, la construcción de equipamientos y la limpieza de caminos y veredas.**

#### IMPACTO POSITIVO

La planta fotovoltaica de Valdelosa se inauguró hace menos de tres años y desde el primer momento tuvo un impacto positivo en el municipio, tanto de forma directa como indirecta.



#### SOBREVIVIR SIN PROBLEMAS

Ayuntamientos como el nuestro o a cualquier otro que le llegue una planta como ésta, significa que va a sobrevivir sin problema” porque aporta “unos recursos importantísimos” merced al pago del IBI y del Impuesto de Actividades Económicas.



#### GENERANDO EMPLEO

Estamos dedicando una parte muy importante en desbroces, en labrar campos... tenemos 1.800 hectáreas propias y nos ha venido muy bien. Llevamos casi medio año con dos empresas labrando y roturando, empleando a 16-18 personas del municipio”.



## “Han respetado el entorno”

*Manuel Prada confiesa que cuando comenzaron los trabajos de instalación del “mar de placas” fotovoltaicas le preocupaba el entorno y el medio ambiente.*

**“Han usado 200 hectáreas y han mantenido todos los alcornoques y robles que estaban en la finca.** Han sido muy respetuosos con el medio ambiente. Se montó todo alrededor de zonas áridas y pobres de la finca. **Está a 8-9 kilómetros del pueblo, el entorno del alcornocal se ha respetado y podemos tener los caminos más limpios** porque hubo gente trabajando allí durante la construcción”.

Incluso el impacto visual “no es para tanto”. **Las placas “están entre árboles, respetando las zonas arboladas.** Se divide entre plantas y vegetación. Han respetado el entorno. Tenemos mucho monte

y esa zona era de las que menos vegetación tenía. Lo importante es que respetaron los árboles centenarios y que seguirán allí”.

La apertura de la planta, en resumen, “nos benefició a los dos”, tanto a la empresa como al pueblo. “Nuestra tarea fue facilitar las cosas y trabajar con ellos” durante las obras de construcción. Ahora, una vez superada aquella etapa, tienen **ingresos garantizados durante 30 años**, algo que contrasta con la

situación habitual de los pueblos de Salamanca. “Cualquier cosa de estas es para valorarlo y que los pueblos en el fondo puedan no ya permanecer, sino aspirar a más. **Lo de la España Vacía mosquea mucho.** La vienen vaciando desde hace tiempo con cuestiones de podas, de ganados... Los que llevamos aquí tiempo sabemos cómo hay que tratar en todo momento a nuestros montes y que caiga un proyecto de este tipo es un beneficio muy importante”, concluye.

**“Las placas están entre árboles, respetando las zonas arboladas. Se divide entre plantas y vegetación. Han respetado el entorno.”**

**“HAN USADO 200 HECTÁREAS Y HAN MANTENIDO TODOS LOS ALCORNOQUES Y ROBLES QUE ESTABAN EN LA FINCA.** Han sido muy respetuosos con el medio ambiente. Está a 8-9 kilómetros del pueblo, el entorno del alcornocal se ha respetado y podemos tener los caminos más limpios porque hubo gente trabajando allí durante la construcción”.



# *Salamanca* apuesta por un *urbanismo sostenible*

CON **AYUDAS** A LA  
>**REHABILITACIÓN**  
>**ACCESIBILIDAD**  
>**Y MEJORA ENERGÉTICA**  
DE LOS EDIFICIOS

Más información en [www.pmvu.es](http://www.pmvu.es)



**Ayuntamiento  
de Salamanca**

[www.aytosalamanca.es](http://www.aytosalamanca.es)



PATRONATO DE VIVIENDA Y URBANISMO  
Ayuntamiento de Salamanca

# El reto de la integración óptima de las energías renovables

*Las energías renovables son imprescindibles para la supervivencia del planeta, pero hay que controlar y diversificar su extensión para no perjudicar a algunos territorios*

M.T.

**C**ualquier análisis científico serio que se plantee sobre la situación que atraviesa el planeta no deja ningún lugar a la duda: vivimos en un **contexto de emergencia climática** que nos obliga a actuar con urgencia.

Un ejemplo, con la llegada del otoño, la Agencia Estatal de Meteorología realizó su balance climático del verano y su predicción estacional para el trimestre que nos separa del invierno. En **junio, julio y agosto, se han batido récords de temperaturas máximas**. En Castilla y León los termómetros nunca habían marcado semejantes registros.

La media de las temperaturas veraniegas entre 1981 y 2010 en nuestra comunidad autónoma fue de 20,1 grados centígrados. Este año ha sido de 22,9. El 14 de julio, en Candeleda

(Ávila), la temperatura fue de 45,4 grados centígrados. Y en Otero de Herreros (Segovia) marcaron una mínima de 28,0 grados centígrados en la madrugada del día 17 de julio. Además, si en Castilla y León las precipitaciones acumuladas de media entre junio y agosto, en las tres décadas que marcamos como referencia (de 1981 a 2010), fueron de 71 litros por metro cuadrado, en 2022 han sido de 38.

En resumidas cuentas, **se han batido récords históricos en cuanto a temperaturas y ha sido un verano con muy pocas precipitaciones** y, por ende, poca humedad ambiental. Ha habido rachas de viento fuertes y muy cambiantes y también se han registrado un número inusual de días de tormenta, aunque el número de rayos ha sido inferior al de otros años. Estas pinceladas explican los **pavorosos incendios** que hemos

vivido en toda España, pero muy especialmente en Castilla y León.

La superficie forestal quemada en nuestro país a 11 de septiembre (253.989 hectáreas) es más del triple de la media del último decenio (75.096 hectáreas). Pero quizá deberíamos poner el acento en los grandes incendios forestales, los **que arrasan más de 500 hectáreas**. Hasta esta fecha indicada se han producido 55, más del triple de la media del último decenio (16 grandes incendios). Los **55 grandes incendios han quemado una superficie forestal estimada de 217.441 hectáreas**, lo que supone un 86% de la superficie total afectada de las casi 255.000 hectáreas antes señaladas.





La comunidad autónoma que ha sufrido más grandes incendios forestales ha sido Castilla y León. El 27 por ciento, un total de 15, se han cebado con nuestro patrimonio natural: 77.000 hectáreas. De ellas, **55.230 han ardido en ocho incendios ocurridos en la provincia de Zamora.**

Probablemente no sería necesario un preámbulo tan amplio para de-

mostrar que el cambio climático es una realidad que destruye, que mata. Pero las cifras siempre ayudan a comprender mejor, a objetivar la realidad. Máxime cuando todavía hay personas capaces de negar evidencias tan claras como esta, predicando en púlpitos incluso institucionales.

Más cifras. Para afrontar la emergencia climática y para garantizar que el

incremento de la temperatura global no supera los 1,5 °C tenemos que **reducir como mínimo un 7,6 por ciento anual la emisión de gases de efecto invernadero.** La biodiversidad que desaparecería de la Tierra si la temperatura aumentara en 1,5°C sería un hándicap para la supervivencia, pero todavía sería mucho más catastrófico para muchas más especies de plantas y animales **si el calentamiento global superara los 2°C. Sería ya irreversible.**

Sabemos que la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera está directamente relacionada con la temperatura global promedio en la Tierra. Sabemos que, desde la época de la Revolución Industrial, han aumentado constantemente las temperaturas globales medias, pero muy por debajo del ritmo actual. También sabemos que **el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), que representa alrededor de dos tercios de los gases de efecto invernadero, es en gran medida producto de la quema de combustibles fósiles.** Y es un hecho que el metano, componente principal del gas natural, es responsable de más de 25% del calentamiento que estamos experimentando hoy. Es un contaminante poderoso con un potencial de calentamiento global 80 veces mayor que el CO<sub>2</sub> en los 20 años posteriores a su liberación a la atmósfera.

**La descarbonización de la economía es una obligación para cualquier Gobierno responsable.** Y el horizonte tiene que ser, cuanto antes mejor, una producción eléctrica totalmente renovable. Frenaríamos el calentamiento global y mejoraría nuestra salud y la del planeta.

En **Castilla y León** podemos presumir de ser pioneros en algunas de las principales energías renovables y de estar muy por encima de la media en cuanto a su producción. Quizá por eso, la nuestra ha sido una de las comunidades autónomas en las que **se han alzado voces contra una proliferación descontrolada de plantas de generación de renovables, sobre todo de eólica y fotovoltaica.**

## Sí a las renovables, pero con cabeza

Tenemos que ser conscientes de que, incluso las tecnologías más limpias y sostenibles, tienen **impactos visuales, acústicos y espaciales.** Además, requieren de infraestructuras para llevar la energía desde donde se produce hasta donde se consume.

Para mitigar estos impactos, el Gobierno de España está trabajando para construir **un modelo energético más distribuido y diversificado.** De ahí la promoción del autoconsumo, las comunidades energéticas locales o la agregación.

El **autoconsumo de energía eléctrica** es uno de los pilares fundamentales en el desarrollo de las energías renovables y, en gran parte, su implantación se vincula a entornos urbanos. Así, el autoconsumo representa una **oportunidad de desarrollo para los municipios y les ofrece un mecanismo eficaz para colaborar en la transición energética.** Además, los ayuntamientos juegan un papel clave en el desarrollo de estas instalaciones al intervenir en los momentos iniciales del proyecto con la solicitud de la licencia de obras. Por ello es fundamental desarrollar mecanismos de facilitación de estas instalaciones en el ámbito municipal.

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, el **Plan España Puede,** avanza también en ayudas para incentivar la ejecución de ins-

talaciones ligadas al autoconsumo y al almacenamiento, con fuentes de energías renovables, así como a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial.

En cuanto a las comunidades energéticas abren caminos cargados de oportunidades: **comunidades de vecinos, barrios, polígonos industriales... con el objetivo común de beneficiarse colectivamente de las mismas instalaciones de generación** u otras medidas situadas en su entorno. Suponen un aprovechamiento de la capacidad de generación eléctrica o térmica, una mejora de la eficiencia energética o un desarrollo de sistemas de movilidad sostenible, con potencial para un desarrollo de la gestión de la demanda en futuro. A través de la inversión en estas medidas, los actores de la comunidad energética podrían favorecerse adicionalmente. Por otra parte, **la comunidad o el área local, se beneficiaría en términos medioambientales y sociales.** Y es que las comunidades energéticas son, principalmente, un concepto social, donde la gobernanza de ciudadanos, pymes y autoridades locales prima. Las comunidades energéticas pueden llevar a cabo múltiples actividades: producir, consumir, almacenar, compartir o vender energía.

Y por lo que respecta a los agregadores, la puerta se está abriendo. España está legislando para fomentar



la participación de la respuesta a la demanda mediante **agregación en los mercados de electricidad,** lo que facilitará que los clientes activos, bien a través de su consumo, su capacidad de almacenamiento o su electricidad autogenerada, puedan participar **junto a los productores “tradicionales”** en los mercados de electricidad. Estos servicios de flexibilidad para las distribuidoras, aparte de situar a la ciudadanía en el papel central que el paquete de energía limpia y la transición energética le otorga, facilita la penetración de recurso energético distribuido renovable y una gestión optimizada de las redes de distribución.



## 2.908

### HORAS DE SOL

La energía solar fotovoltaica es un buen ejemplo de cómo valorizar un recurso como el sol. Las **2.908 horas de sol al año** que tenemos en Castilla y León y los más de **94.000 kilómetros cuadrados de extensión** son una oportunidad para apostar por este tipo de instalaciones.



## NORMATIVA GARANTISTA

Pero la sociedad castellana y leonesa tiene que estar tranquila porque tenemos una **normativa energética y ambiental garantista que solo autoriza proyectos respetuosos con el medio** e incorpora las medidas correctoras necesarias para mitigar sus impactos.



## PLAN ESPAÑA PUEDE

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, el Plan España Puede, avanza también en ayudas para incentivar la ejecución de instalaciones ligadas al autoconsumo y al almacenamiento.

## Proyectos de mayor escala

Sin embargo, no podemos prescindir totalmente de los beneficios y eficiencias de los proyectos de mayor escala, que **permiten aprovechar el recurso renovable donde es más abundante**. La energía solar fotovoltaica es un buen ejemplo de cómo valorizar un recurso como el sol. Las **2.908 horas de sol al año que tenemos en Castilla y León** y los más de **94.000 kilómetros cuadrados de extensión** son una oportunidad para apostar por este tipo de instalaciones.

Sin embargo, el impacto visual de las plantas fotovoltaicas, también de las eólicas, y los problemas que generan los tendidos para conducir la electricidad producida, han hecho que no seamos ajenos al **fenómeno “no en mi jardín”** relativo a energías renovables. No es nuevo. Es fácil entender la preocupación de la sociedad por este tipo de proyectos y por los efectos asimétricos que pueden generar en el territorio.

Pero la sociedad castellana y leonesa tiene que estar tranquila porque tenemos una normativa energética y ambiental garantista que solo autoriza proyectos respetuosos con el

medio e incorpora las medidas correctoras necesarias para mitigar sus impactos.

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ha diseñado instrumentos para dar señales a la **localización de la generación renovable donde tiene menor impacto ambiental**.

Hay una zonificación ambiental para energías renovables que clasifican el territorio nacional según su sensibilidad ambiental a las instalaciones eólicas y solares. Además, los nuevos concursos para otorgar capacidad en las redes eléctricas incluyen criterios socioeconómicos para favorecer a las poblaciones cercanas a las instalaciones, como la reinversión de los beneficios o la participación de agentes locales en las propias instalaciones. La solución pasa por el diálogo con la sociedad, la ciencia y los sectores económicos.

El reto es de todos, y todas las administraciones debemos abordarlo de manera solidaria, y **trabajar por la integración óptima de las renovables, maximizando los beneficios sobre el territorio**.

*El grupo está impulsando la construcción de unos 3.300 MW en la comunidad, en la que prevé invertir más de 3.000 millones de euros*

# capital energy

*Un proyecto de energías limpias para impulsar la sostenibilidad de Castilla y León*



**La puesta en marcha de todo su porfolio de proyectos en la región podría suponer la creación de casi 11.000 empleos en la fase de construcción y de alrededor de 420 puestos de trabajo permanentes en la de operación y mantenimiento**

.....

**Con la capacidad renovable que promueve la compañía, se podrían generar 9,5 teravatios hora (TWh) anuales, suficientes para cubrir con electricidad limpia el consumo energético de alrededor de 3,6 millones de hogares, y se evitaría la emisión a la atmósfera de casi 3,5 millones de toneladas de CO2**

.....

**Para complementar su aportación al crecimiento socioeconómico de las regiones, Capital Energy ha creado el Proyecto Territorios, que conjuga su compromiso con la descarbonización de la economía y la transformación del modelo energético y su deseo de impulsar el desarrollo de los municipios en los que construye y opera sus instalaciones renovables**

**C**apital Energy, compañía energética española nacida hace dos décadas y cuya vocación es convertirse en el primer operador 100% renovable verticalmente integrado de la península ibérica, tiene en Castilla y León el punto neurálgico de su ambicioso proyecto de energías limpias.

No en vano, la empresa desarrolla **46 proyectos renovables en la comunidad** que suman una potencia instalada conjunta superior a los **3.300 megavatios (MW), más de 2.800 MW eólicos y cerca de 500 MW solares**. La construcción de toda esta cartera supondría una inversión global de más de 3.000 millones de euros, así como la creación de unos **11.000 puestos**



**de trabajo directos**, una aportación fiscal de más de 60 millones de euros y una **contribución al PIB de 850 millones**.

Durante la operación y mantenimiento de estas instalaciones, Capital Energy daría empleo estable y de calidad a alrededor de 420 profesionales y generaría un impacto económico anual, vía impuestos locales y regionales, de cerca de 14,5 millones de euros. También aportaría al PIB, cada año, más de 85 millones.

Con esta capacidad renovable se podrían **generar 9,5 teravatios hora (TWh) anuales**, suficientes para cubrir con electricidad limpia el **consumo energético de alrededor de 3,6 millones de hogares**, y se

**46**  
PROYECTOS  
RENOVABLES

|  
**3.300**  
MEGAVATIOS

|  
**11.000**  
PUESTOS DE  
TRABAJO

|  
**850 M€**  
AL PIB

evitaría la emisión a la atmósfera de casi 3,5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>.

Las ubicaciones de dichas instalaciones, **en siete de las nueve provincias -Ávila, Valladolid, Zamora, León, Palencia, Burgos y Soria-**, se han seleccionado tras hacer un análisis multicriterio de todas las variables implicadas (ambientales, técnicas, urbanísticas, patrimoniales, sociales, etcétera) y después de realizar una amplia revisión bibliográfica de toda la legislación y normativa vigente. Cabe recalcar, además, que más de la mitad de dichas iniciativas renovables de la compañía tendrá un impacto positivo en las denominadas áreas de influencia de transición justa: Compostilla y La

Robla, en la provincia de León, y la comarca de Alfoz, en Burgos.

Estas cifras demuestran que Capital Energy quiere convertirse en un motor del desarrollo de Castilla y León. Se trata de conciliar dos objetivos: el de **contribuir a la descarbonización de la economía**, a través de la implantación de las energías renovables, y el de **fomentar el crecimiento económico y social** de todos los territorios en los que opera.

En línea con esta visión, la empresa ha creado el **Proyecto Territorios**, una iniciativa diferencial que combina su compromiso con la transformación del modelo energético y su deseo de impulsar el desarrollo de las comunidades. Para ello, se compromete a poner en marcha actuaciones consensuadas con los grupos locales de interés que se enmarcarán en unas líneas de actuación concretas, entre las que se encuentran la **mejora de infraestructuras y servicios, conectividad y digitalización, protección del patrimonio artístico y cultural, educación, salud e integración sociolaboral de colectivos desfavorecidos**. Asimismo, está trabajando en paralelo en la creación de bolsas de empleo locales para que las empresas que construyan los parques contraten mano de obra y maquinaria local.

El grupo cree que su modelo de negocio traerá un beneficio adicional a las zonas de operación: ayudará a paliar el problema de creciente despoblación que sufre buena parte del territorio español, no solo por el empleo directo e indirecto que va a generar y su contribución a la economía local vía impuestos, sino por el **previsible abaratamiento del precio de la energía derivado de la mayor penetración de las renovables**, que, a su vez, propiciará la implantación de nuevas industrias.



*Capital Energy  
ya crea valor  
socioeconómico en  
Castilla y León*



El efecto tractor de Capital Energy en la economía castellanoleonesa ya está en marcha. La compañía cuenta con un **parque eólico operativo en la comunidad: Las Tadeas**, ubicado entre las localidades palentinas de Paredes de Nava y Cardeñosa de Volpejera y provisto de una **potencia instalada de 39 MW**. Sus 11 aerogeneradores, del modelo SG 132 de Siemens Gamesa, son capaces de producir cerca de **138.000 megavatios hora (MWh) de energía limpia al año**, equivalentes al consumo de casi **52.000 hogares castellanoleoneses**, y de evitar,

asimismo, la **emisión anual a la atmósfera de alrededor de 55.000 toneladas de CO2**.

Las Tadeas da **empleo fijo a 10 profesionales de la zona**, que se ocupan de las labores de operación y mantenimiento de esta instalación. Cabe destacar, asimismo, que la planta tiene un **impacto económico anual en las arcas regionales y locales (IBI e IAE) de más de 330.000 euros**. A esta cuantía recurrente se ha sumado el pago puntual del ICIO, que ha ascendido a 850.000 euros.

Para seguir impulsando la creación de empleo en la región, el grupo está contratando los servicios de numerosas empresas locales de ingeniería y construcción y generando unos 40 puestos de trabajo indirectos.

Asimismo, **Capital Energy tiene oficinas en Valladolid, Ponferrada y Soria**, desde la que más de una veintena de profesionales castellanoleoneses aborda la implantación de las energías limpias en su región y que cuentan con capacidad para ampliar esta plantilla a medida que avance la tramitación de los proyectos.

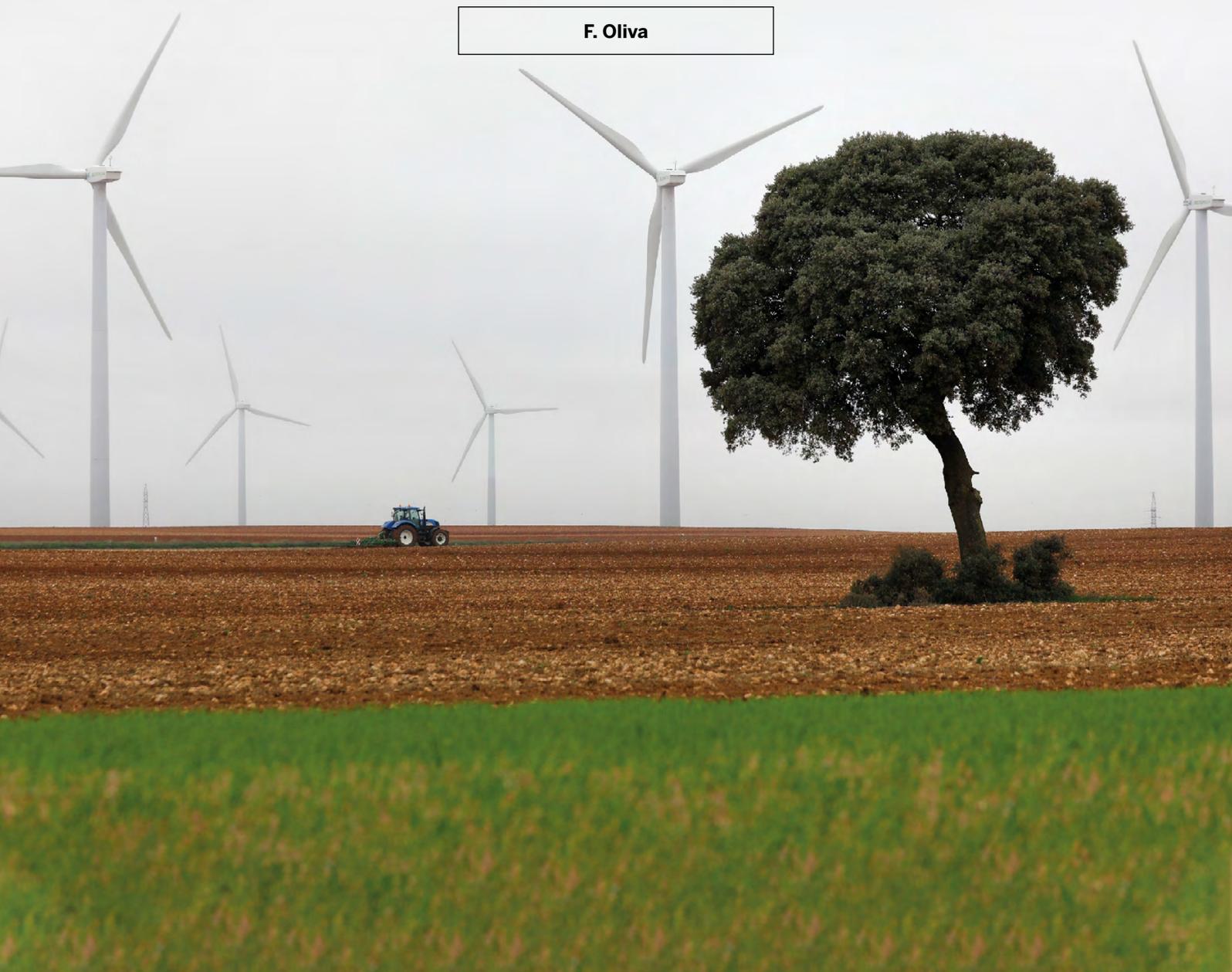
En línea con la apuesta de Capital Energy por el talento y el tejido industrial local, la compañía ha firmado recientemente un **acuerdo de colaboración (MOU) con la emblemática empresa leonesa de biotecnología ADL BioPharma** y un acuerdo estratégico para impulsar la **reindustrialización del Bierzo con Emobi Industrias**. Estos pactos suponen los primeros de los muchos que el grupo espera firmar con empresas industriales castellanoleonesas, creando una cultura simbiótica que contribuya a hacer de esta región una verdadera potencia renovable.

Todas estas actuaciones demuestran que el fin último de la compañía es convertirse en un aliado estratégico para la comunidad. Capital Energy no solo quiere impulsar proyectos de energías limpias y contribuir a la lucha contra el cambio climático en Castilla y León, sino que fundamenta sus actuaciones en la **creación de riqueza económica y social, apoyándose en socios y profesionales locales**, y trata de basar sus relaciones con los municipios en los que instalará sus plantas en el diálogo fluido y la transparencia.

# *La nueva **'siembra'** del campo, un caso de rentabilidad*

*La necesidad de 'plantar' placas solares en terrenos agrícolas insufla más de 100 millones de euros al campo con una actividad compatible que no amenaza otros usos*

F. Oliva



**L**a obligación de cumplir con las exigencias de reducción de emisiones está acelerando el desarrollo de las diferentes tecnologías renovables, con una especial implantación de los proyectos de generación fotovoltaica. Para llegar al nivel necesario de producción, está prevista la **puesta en servicio de 29.500 megavatios (MW) de solar fotovoltaica**, lo que supone que **en diez años las placas solares ocuparan 60.000 hectáreas** de terreno. El proceso se va a llevar a cabo de manera ordenada ya que tanto la administración central como la autonómica han marcado una serie de pautas, aunque las necesidades técnicas y el mercado de suelo también van a ser determinantes.

La primera pregunta es, ¿se va a llenar el campo de placas solares? Y la respuesta es... no. **Del total de la superficie de España, el 46% es de uso agrícola o ganadero.** Esas 60.000 hectáreas que, como potencial máximo, habría que instalar de placas en terrenos de uso agroganadero suponen, según la Unión Española Fotovoltaica (UNEF), **el 0,35% de los 16,2 millones de hectáreas de superficie cultivable que hay en España**, el 0,25% si se cuenta con los 7,5 millones más de hectáreas de pastos para ganado que también pueden convertirse en generadores de energía solar.

Hay que tener en cuenta también que no todos los suelos son válidos. Las empresas, por lo general, han estado buscando terrenos en localizaciones próximas a las infraestructuras de evacuación de energía, algo básico: **está mejor situada una planta que tenga cerca una línea eléctrica o infraestructura de evacuación.** Además, hay que tener en cuenta



**Castilla y León ha decidido que no autorizará parques de menos de 50 MW (los que son de su competencia) que se vayan a instalar en zonas regables o en las que se haya hecho inversión de regadío. Se considera que estas son tierras en las que se han hecho inversiones para aumentar su productividad.**



**60.000  
HECTÁREAS**

En los próximos diez años, está prevista la puesta en servicio de **29.500 megavatios (MW) de solar fotovoltaica**, lo que supone que en diez años las placas solares ocuparan 60.000 hectáreas de terreno.

los impactos ambientales, que tanto la administración central como la Junta han procurado proteger con sus regulaciones.

El Ministerio de Transición Ecológica ha diseñado un mapa con las zonas que presentan mayores condicionantes ambientales para la implantación de proyectos de eólica y solar, una aplicación destinada fundamentalmente a los grandes desarrollos más que a las pequeñas instalaciones de autoconsumo. **Este mapa marca las zonas donde un proyecto no lo tendría fácil para licencia**, aunque todos los proyectos de grandes dimensiones se tienen que someter a ese trámite. Suelen ser áreas protegidas o con valores naturales.



## Alternativa para fincas de baja productividad

**Este año 2022 la Junta de Castilla y León ha aprobado un decreto con algunas limitaciones al desarrollo de parques eólicos y solares con nuevas normas en relación al uso agrario.**

La Comunidad de Castilla y León ha decidido **ha decidido que no autorizará parques de menos de 50 MW** (los que son de su competencia) que se vayan a instalar en zonas regables o en las que se haya hecho inversión de regadío. Se considera que estas son tierras en las que se han hecho inversiones para aumentar su productividad. **En el caso de las plantas solares, no obtendrán autorización las que se planteen en zonas arboladas.** A esta limitación se suman otras como la no autorización de proyectos en **áreas naturales protegidas, hábitats de especies protegidas o distancias a Bienes de Interés Cultural o cascos urbanos.**

Estas anotaciones ponen reglas al desarrollo de los parques de generación renovable que, como

se ha dicho, tienen un potencial bajo de ocupación del territorio y de los terrenos agroganaderos. Sin embargo, esta siembra es una alternativa para los profesionales, aunque las organizaciones agrarias la ven con cierto recelo.

Según los datos aportados por Asaja en Salamanca, en este momento **las promotoras de proyectos renovables están pagando en torno a 1.500 euros por hectárea en fincas de pasto**, cuando el precio para este uso ronda los 100 euros. La rentabilidad a título particular es indiscutible. La cuenta, con todo, no es así de sencilla porque no es lo mismo una hectárea suelta que lo necesario para una gran planta. Y tampoco se está haciendo en cualquier tipo de superficie agraria. Los profesionales consideran que, por ejemplo, **poner placas solares**

**es compatible con áreas de pastoreo o con actividades como la silvicultura o la apicultura.** Hay zonas en las que no pasa nada por poner placas, como fincas perdidas o sin uso posible, y otras con implicaciones sociales y económicas más sensibles.

Desde el sector fotovoltaico indican que nadie va a alquilar sus tierras de labranza si estas son productivas: ningún agricultor profesional que haya hecho inversiones en ellas y les saque rendimiento va a contemplar la opción de las placas. Sí **son una alternativa en el caso de fincas de baja productividad o terrenos que no son adecuados**, en muchos de los cuales el uso puede ser mixto, que convivan placas y actividad agraria.

**El alquiler de terrenos agrarios para esta nueva 'actividad' del campo puede aportar unos 100 millones de euros cada década al sector**, además de importantes ingresos a los ayuntamientos y creación de empleo, especialmente durante la fase de construcción. Un caudal importante que exige ser gestionado con un equilibrio entre los beneficios que aporta y la sensibilidad hacia las actividades primarias y el territorio.



*Consultoría y auditoría energética  
Suministro de energías renovables  
Buscamos soluciones flexibles  
para las necesidades de su negocio*

# AESA ENERGÍA

Empresa de Servicios Energéticos



Proyectos de autoconsumo  
Optimización de facturas



Eólicos  
Hidrógeno



Huertos Solares  
Peritaciones



Alumbrado público  
Eficiencia energética



**Teléfono:** 923 05 44 00 / 627 803 822 - **Email:** [info@aesaenergia.es](mailto:info@aesaenergia.es)

**Web:** [aesaenergia.es](http://aesaenergia.es)



**Gonzalo Escribano**, investigador Principal y Director del Programa de Energía y Cambio Climático en el Real Instituto Elcano.

***“La labor de Castilla y León en materia energética es encomiable. Ojalá hubiera más comunidades que hicieran lo mismo para lograr la descarbonización”***

*El investigador Principal y Director del Programa de Energía y Cambio Climático del Real Instituto Elcano asegura que la apuesta de la Comunidad es fundamental para que España avance en el uso de energías limpias*

**CÉSAR RODRÍGUEZ  
CABRILLO**

Gonzalo Escribano es el **investigador Principal y Director del Programa de Energía y Cambio Climático en el Real Instituto Elcano**. Además, es profesor titular de Política Económica en el Departamento de Economía Aplicada de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

El experto asegura que **la labor de Castilla y León en su apuesta por las energías renovables es “encomiable” y resulta “fundamental” para el futuro de España y Europa** para dejar atrás las energías fósiles en lo que será un cambio drástico, pero necesario. Un escenario en el que nuestro país puede jugar un papel determinante por su trabajo en políticas energéticas.

**¿Cómo puede España contribuir al liderazgo europeo en la transición energética y la lucha contra la inseguridad ecológica y energética causada por el cambio climático y por la invasión de Rusia a Ucrania?**

Puede hacerlo de muchas maneras porque cuenta con muchos recursos y eso puede hacer **que contribuya con una energía limpia, segura y competitiva en un corto, medio y largo plazo**. El potencial es muy grande porque ahora mismo, sin entrar en renovables, estamos dando una ayuda importante a Francia con la electricidad y el gas en un momento difícil. Habría que apostar por **intentar exportar nuestra energía a otros países europeos para ser más competitivos**. Hablando ya del medio-largo plazo hay que hacer una **apuesta por la integración de las renovables y luego ya abordar la descarbonización**. Hay que empezar a construir ahora, si en un futuro que-remos usar el 100% de energías limpias. **España puede jugar un papel muy importante a partir de 2030**.



**“Hay que empezar a construir ahora, si en un futuro queremos usar el 100% de energías limpias. España puede jugar un papel muy importante a partir de 2030.”**



**De forma realista, ¿en cuántos años y con qué medidas la Unión Europea puede realizar la transición energética y el desacoplamiento del gas y del petróleo de Rusia?**

Es difícil de prever por la situación que vivimos en la actualidad, pero los acuerdos para la Agenda 2030 están firmados y se tienen que cumplir.

**Hay que empezar a pensar en una geopolítica con las renovables** porque no tiene mucho sentido cambiar el gas ruso por el hidrógeno saudí. La Unión Europea ya tiene planes para abordar esta transición con, por ejemplo, **el plan ‘Repowering’** que explica precisamente cómo llevar a cabo el desacoplamiento de manera progresiva. De todas formas, la comunidad energética ahora está más preocupada por el corto plazo en el

que el aporte de las renovables es limitado; el objetivo es llegar al invierno con el máximo abastecimiento de gas posible.

**¿Qué papel va a jugar la energía solar fotovoltaica en este nuevo escenario ecológico y geopolítico?**

Fundamental. La primera vez que se habla de la energía solar en términos geopolíticos es en 1942 en un artículo publicado en un periódico. Este recogía que cuando se acabara el carbón la única forma de capturar la energía sería del sol y ello propiciaría un cambio de la geopolítica para siempre. Esta afirmación sigue vigente a día de hoy porque **pasar del régimen de fósiles al de renovables es un cambio drástico**. Habrá todavía unos años en los que convivamos con las dos y habrá que tener en cuenta que las geopolíticas son totalmente diferentes. **La energía solar nos va a permitir ahorrar, pero también tiene riesgos parecidos a los actuales en términos geopolíticos** con la diferencia, por ejemplo, que si ahora empezamos a importar cobalto desde el Congo y luego lo implementamos en una batería, esta puede durar años; sin embargo con el gas y el petróleo hay que rellenar el depósito casi todas las semanas. El objetivo, ahora que estamos empezando de cero, y conocemos los fallos que hemos cometido, es **hacer un buen gobierno y dar solución a los problemas antes de que ocurran como los que puedan surgir con el stock del litio**.

**¿Cuándo cree que llegará la combinación de energía solar fotovoltaica, baterías (almacenamiento) e hidrógeno verde?**

Hay un cierto consenso de que **podría llegar como tarde en 2030**, pero queda mucho por ver porque existe incertidumbre al respecto de cómo se regularán los mercados y demás. Existen muchos proyectos, no

así instalaciones, por lo que **debemos ir sin prisa, pero sin pausa** que se suele decir. Lo más importante es tener abastecimiento para el próximo invierno.

**En España hay un gran debate sobre los diferentes tipos de energías y sus aplicaciones. ¿Cuál es su opinión?**

España tiene la suerte de tener una gran diversificación energética a diferencia de otros países europeos y también tiene una gran diversificación de importaciones. **Tenemos una gran seguridad energética gracias también a la geografía y el clima del país que son muy favorecedores.** Todos estos factores, unidos a las políticas en materia energética, hacen que España tenga un papel clave en el futuro de las renovables.

**Castilla y León es líder en España y en Europa en generación de energía renovable, y somos una Comunidad con una larga tradición y experiencia en la generación de energía eléctrica por fuentes convencionales. ¿Estamos preparados para consolidar ese liderazgo como referente de las renovables en España?**

Sin duda. Tiene los recursos y la localización, **es un claro ejemplo de que no solo acompaña el territorio, sino también las políticas.** Es bueno que se mantenga el despliegue de las renovables a pesar de los momentos de incertidumbre existentes, aunque creo que Castilla y León no tendrá muchos problemas para mantener la estabilidad del sistema energético. El trabajo en el ámbito local y regional es fundamental.

**Un dato significativo para Castilla y León es que solo Noruega mejora nuestras cifras en porcentaje de generación eléctrica renovable. ¿Qué le sugiere este apunte?**

Me parece una evidencia anecdótica porque no podemos comparar el



**“España, a diferencia de otros países europeos, tiene la suerte de tener una gran diversificación energética gracias a la geografía y el clima del país.”**

terreno de Castilla y León con el de Noruega, que además es considerada como la batería de Europa. La otra diferencia es que **la Comunidad apuesta más por energía solar y eólica**, mientras que los escandinavos son líderes en hidroeléctricas.

**En Castilla y León, más del 87% de nuestra generación es renovable, frente al 42,4% del conjunto de nuestro país, lo que le permite a España cumplir con sus compromisos europeos en materia de renovables. ¿Se puede decir que se cumple en gran medida gracias a Castilla y León?**

Es encomiable y fundamental el trabajo que se está haciendo en Castilla y León para cumplir con los compromisos para ayudar a España y Europa a avanzar hacia la sostenibilidad. **Ojalá más regiones tuvieran estos porcentajes porque hacía tiempo que habríamos alcanzado la des-**

**carbonización**, pero por desgracia no todos los territorios pueden.

**Para terminar, un dato más. Según los últimos registros, nuestra Comunidad ha producido casi el 20% de toda la energía renovable de España en 2021. Los objetivos de la Junta de Castilla y León son aumentar en los cuatro próximos años la potencia de generación renovable a red: la eólica en 1.000 MW, pasando a 7.300 MW; y la generación fotovoltaica en 2.000 MW, hasta los 3.000 MW. El objetivo de la eólica para 2030 es de 10.000 MW de potencia instalada. ¿Es una buena línea de trabajo?**

Más que buena, **es fantástica. Son unos objetivos ambiciosos, pero que se pueden cumplir con el trabajo que viene realizando la Comunidad en materia energética.** Como ya he dicho ojalá hubiera más que trabajasen de esta manera.

**“Es encomiable y fundamental el trabajo que se está haciendo en Castilla y León para cumplir con los compromisos para ayudar a España y Europa a avanzar hacia la sostenibilidad.”**

*La energía  
de nuestra tierra*

[www.diputacionavila.es](http://www.diputacionavila.es)



DIPUTACIÓN  
DE **ÁVILA**

#HaciendoProvincia

# La fotovoltaica se abre paso en Castilla y León, la tierra de la eólica

*La potencia de eólica en tramitación por el Gobierno de España supone un total de 5.000 MW*

M.T.



**El Gobierno de España está tramitando en Castilla y León un centenar de proyectos de nuevas plantas fotovoltaicas de más 50 MW de potencia que podrían desplegar casi 10.800 MW nuevos de esta tecnología y que supondrían una inversión que rondaría los 5.000 millones de euros.**

Los datos que ofrece Red Eléctrica Española, o Redeia desde junio, no pueden ser más claros. La tecnología fotovoltaica es ya la cuarta que más energía genera en nuestro país. **Entre enero y septiembre de 2022** las plantas fotovoltaicas en España han producido un **37,3 por ciento más que en el mismo periodo de 2021**. Son 21.001 GWh. El año pasado terminó con una producción de 20.954 GWh.

Lo dice el operador del sistema eléctrico: La energía fotovoltaica es sin duda una de las grandes protagonistas del avance de las renovables en nuestro país. Es la tecnología que más aumenta tanto en producción como en potencia instalada.

**El parque fotovoltaico en España alcanza ya los 16.959 MW de potencia instalada.** Esto es, el 14,6% de todas las tecnologías. Teniendo en cuenta esta tendencia y que la hidráulica supone el 14,8%, caben muy pocas dudas de que el "sorpasso" se producirá antes de que acabe 2022 y la fotovoltaica será, ya este año, la tercera tecnología en potencia instalada.

¿Y qué posición ocupa Castilla y León en el mapa nacional? La REDData de Redeia indica que **nuestra comunidad autónoma volcó en 2021 a la red eléctrica 1.483.390 MWh producidos con tecnología fotovoltaica**. Ocupamos la sexta posición en el ranking por detrás de Extremadura (4.928.520 MWh), Andalucía (4.910.482 MWh), Castilla-La Mancha (3.744.276 MWh), Murcia (2.008.893 MWh) y Aragón (1.926.107

## Cifras en Castilla y León



**Radiación solar en Castilla y León.** Las horas de sol anuales oscilan entre las 3.262 de Salamanca y las 2.576 de Palencia. La **Hora Solar Pico** está entre los 5,43 de Zamora y los 4,98 de Burgos.



**Castilla y León, la comunidad más extensa de España.** Nuestra comunidad autónoma tiene a su favor para desarrollar parques fotovoltaicos que es, con **94.224 km2, la más extensa de España**. Ocupamos el 18,62% del territorio nacional.

MWh). **Producimos el 7,19% de la energía solar fotovoltaica que se genera en España** frente al 23,46% que produce Extremadura.

La producción, como no podía ser de otra manera, está en consonancia con la potencia solar fotovoltaica instalada. En Extremadura hay 3.877 MW (en 2021) y hasta llegar a los 1.026 MW de Castilla y León pasamos por los 2.973 de Andalucía, 2.964 de Castilla-La Mancha, 1.489 de Aragón y 1.305 de Murcia. Al terminar 2021,

España tenía parques fotovoltaicos con una potencia total de 15.174 MW. Esta potencia fotovoltaica instalada en nuestra comunidad autónoma, poco más de 1.000 MW, está muy lejos de los 6.384 MW de potencia eólica con los que Castilla y León lidera el ranking de España.

En cuanto a la radiación solar en Castilla y León **las horas de sol anuales oscilan entre las 3.262 de Salamanca y las 2.576 de Palencia**. Y en cuanto a la Hora Solar Pico, que es la cantidad de energía solar que recibe un metro cuadrado de superficie (una hora de sol pico equivale a 1000Wh/m<sup>2</sup>), nos movemos entre los 5,43 de Zamora y los 4,98 de Burgos).

Castilla y León está lejos de los datos que ofrece el sur de España, que es la zona que más radiación solar recibe. Las zonas del norte son las que menos horas del sol disfrutaban a lo largo del año. Los valores de cada comunidad autónoma y provincia varían según la época del año, pero **nos movemos en unas cifras de radiación solar media anual sobre superficie horizontal de entre 3,8 y 4,6 kWh/m<sup>2</sup>**, mientras que gran parte de Extremadura, Andalucía, Castilla-La Mancha o Murcia superan los 5 kWh/m<sup>2</sup>.

Pero nuestra comunidad autónoma tiene a su favor para desarrollar parques fotovoltaicos que es, con **94.224 km2, la más extensa de España** por los 87.599 de Andalucía, los 79.461 de Castilla-La Mancha, los 47.720 de Aragón, los 41.634 de Extremadura o los 11.314 de Murcia. Ocupamos el 18,62% del territorio nacional.

## Perspectivas en Castilla y León

*Castilla y León es la comunidad autónoma de España que más potencia instalada tiene de energías limpias. Supone el 18,6% de la potencia renovable de España. Además, producimos el 20% de toda la energía renovable del país.*

Pero este liderato se cimenta en la energía eólica y en la energía hidráulica. La **energía fotovoltaica tiene un importante margen de crecimiento**. Las estimaciones son que en los próximos cuatro años se incremente **un 200%** y podamos pasar a los 3.000 MW de potencia instalada.

Por proyectos en marcha, no va a ser. Los datos de los que dispone el Gobierno de España son los de los parques de renovables de potencia superior a los 50 MW. Y es que corresponde a la Administración General del Estado autorizar las instalaciones eléctricas de generación de potencia eléctrica instalada superior a 50 MW eléctricos, las de producción, transporte secundario y distribución que excedan del ámbito territorial de una comunidad autónoma, y las instalaciones de transporte primario. En el Área de Industria y Energía de Valladolid y en las Dependencias del Área de las otras ocho subdelegaciones del Gobierno se realiza la **tramitación de la declaración de impacto ambiental (DIA)**, la autorización administrativa previa (AAP), la autorización administrativa de construcción (AAC), la autorización de explotación (AE) y la declaración de utilidad pública (DUP). Asimismo, las Subdelegaciones del Gobierno instruyen el procedimiento

expropiatorio para las parcelas afectadas por los proyectos.

Por economía administrativa, si el promotor lo solicita, se puede tramitar la DIA y varias de las autorizaciones indicadas a la vez. Con frecuencia se tramita en primer lugar la DIA más la AAP, y una vez obtenidas estas, el resto de las autorizaciones. No se tramitan anteproyectos. Tanto la AAP como la AAC requieren un proyecto técnico.

Pues bien, actualmente estos funcionarios del Gobierno de España en Castilla y León están realizando la **tramitación de casi 65 expedientes para unos cien proyectos de nuevas plantas fotovoltaicas de más 50 MW de potencia** que podrían desplegar 10.761 MW nuevos de esta tecnología y que supondrían una inversión de 5.163 millones de euros.

Del total de expedientes en tramitación, tres se tramitan juntamente con las comunidades autónomas de La Rioja, Madrid, Navarra y Zaragoza.

De estos proyectos fotovoltaicos, **ocho son de hibridación**, es decir, suponen la instalación de una planta fotovoltaica donde ya se encuentra un parque eólico, generalmente ya autorizado, de modo que las infraestructuras de evacuación son



compartidas por el parque eólico y la planta fotovoltaica. Mantienen entre las dos la potencia nominal de evacuación otorgada al parque eólico. Hay un **proyecto en Burgos para construir a la vez el parque eólico y la planta fotovoltaica**. Estas plantas suman 619 MW de potencia instalada y una inversión aproximada de 257 millones de euros.

Por concluir con las plantas de energía eléctrica por hibridación, la mayor parte de estos proyectos de dos fuentes de origen renovable que comparten un mismo punto de conexión se quieren desarrollar en la zona sur de la provincia de Soria. Son seis. El séptimo, es un proyecto que se llevaría a cabo entre las provincias de Burgos y Palencia. Y el octavo se tramita en la provincia de Palencia. En Burgos se tramita una planta fotovoltaica y un parque eólico a la vez.

**La provincia con un mayor número de plantas fotovoltaicas en proyecto es Valladolid.** Son 36 que tienen una potencia cercana a los 3.000 MW. Los promotores prevén una inversión que superaría los 1.260 millones de euros.

Le sigue León, con 17 plantas, 2.346 MW de potencia y 1.134 millones de



euros de inversión. En Burgos, serían 16 plantas, 1.672 MW y 898 millones de euros.

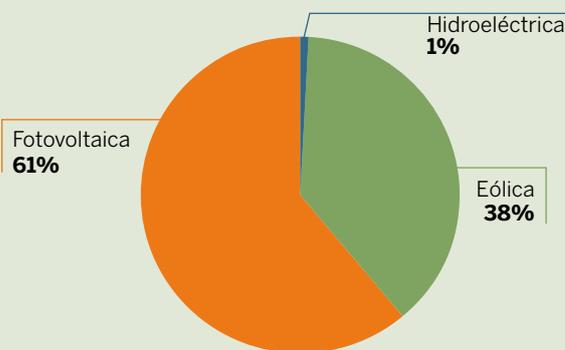
Destaca también Palencia. En esta provincia, seis proyectos diferentes supondrían otras tantas plantas nuevas con una potencia de 713 MW y una inversión superior a los 301 millones de euros. En la Dependencia del Área de Industria y Energía de Zamora, se tramitan autorizaciones administrativas previas y declaraciones de impacto ambiental para cinco nuevas plantas con una potencia total instalada de 800 MW y una inversión prevista de 400 millones de euros. En Segovia son cinco plantas en dos proyectos con una potencia de 500 MW y una inversión de 236 millones. En Salamanca son tres, con una potencia de 730 MW y una inversión próxima a los 400 millones de euros.

En Soria, además de las híbridas comentadas, se quieren desarrollar otras dos grandes plantas de fotovoltaica con un total de 270 MW de potencia y 150 millones de euros de inversión. Y en Ávila, serían dos los proyectos y plantas con 150 MW y 123 millones de euros.

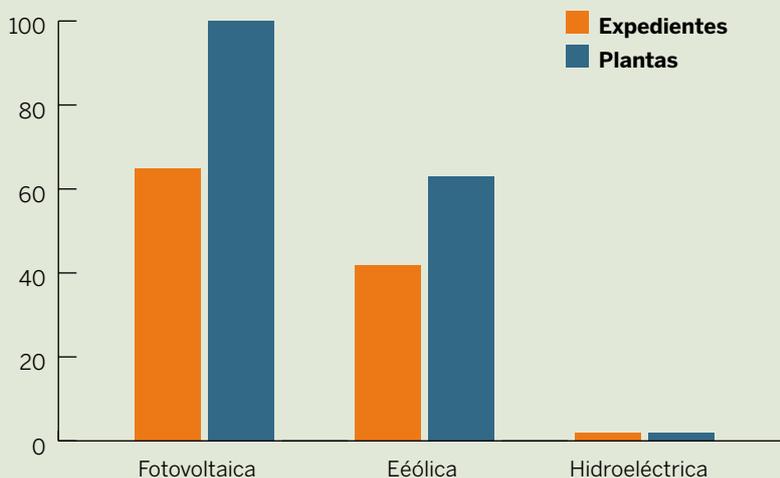
Y una última comparación muy esclarecedora: En total son **165 las nuevas plantas de renovables de más de 50 MW que se plantean en Castilla y León** (no olvidemos que tres expedientes se tramitan juntamente con otras CC AA). Por lo tanto, **más del 60% (100) son de fotovoltaica**. En cuanto a la inversión, de los 10.155 millones de euros que supondrían los parques de renovables en proyecto, el 50,8% (5.163) corresponden a plantas solares fotovoltaicas.

Y el dato definitivo: **De los 16.361 MW de potencia de renovables** que suponen todos los expedientes de más de 50 MW que tramita el Estado, son 4.931 de eólica por los 10.762 de fotovoltaica (el 65,7%), una tecnología que se abre paso en la comunidad de la energía eólica por excelencia.

### TECNOLOGÍAS



### EXPEDIENTES Y PLANTAS





Miguel Ángel Oliveira, alcalde de Tordesillas

***“La presencia  
de Solaria ha  
reactivado  
la economía de  
Tordesillas”***

ALEJANDRO DE GRADO



***El alcalde de la Villa del Tratado, Miguel Ángel Oliveira, analiza la acogida y el impacto de la Compañía en su municipio***

***Tordesillas es uno de los referentes en instalaciones de energía renovables con los que cuenta Castilla y León para el resto de municipios***

***La Villa del Tratado cuenta con tres instalaciones fotovoltaicas (Tordesillas 1, Tordesillas 2 y Tordesillas 3) en el entorno de su polígono industrial gracias al impulso de Solaria***

**La apuesta de Tordesillas es muy clara a favor de este tipo de instalaciones. ¿Cuál es la razón principal?**

Tenemos una subestación muy importante y casi todas las energías renovables acaban aquí. Ese es uno de los motivos. Otro es la **predisposición del Ayuntamiento y de los propietarios que han cedido los terrenos apropiados** para ello porque creen que es una indudable inversión en futuro.

**¿Qué ventajas supone para Tordesillas la presencia de una empresa como Solaria con estos parques fotovoltaicos?**

Es una de las empresas pioneras porque fue de las primeras en apostar por este tipo de energía. **Nos ha ayudado a equilibrar las zonas, al servicio energético**, nos han asesorado... Gracias a su gestión, **Tordesillas ahora es uno de los municipios que tienen más placas solares y, por supuesto, más efi-**

**cientos.** Podemos decir con seguridad que somos un referente para otros entornos similares.

**¿Ha conseguido una plena integración la instalación con el entorno?**

Sí, porque Tordesillas es un municipio que tiene un **gran patrimonio cultural y natural**. Debíamos tener una gran sensibilidad en este punto y la empresa lo entendió perfectamente, porque además forma parte de su filosofía de trabajo. **Las instalaciones están en zonas donde el daño a este patrimonio es mínimo, insignificante** ya que Solaria ha hecho que esté todo muy equilibrado y la acogida hacia la empresa ha sido buena.

**¿Cómo es la convivencia entre una administración como el Ayuntamiento de Tordesillas y la propia Solaria?**

La relación es muy buena y tenemos contacto continuo porque, por su



**EL ALCALDE DE TORDESILLAS, MIGUEL ÁNGEL OLIVEIRA** cree que el cambio producido en el impacto económico dentro de Tordesillas ha hecho que la apuesta de la empresa se convierta en un "generador de empleo estable".

parte, trabajan mucho ese aspecto institucional que yo agradezco. Por aquí han pasado diputados nacionales que nos visitaron porque **Tordesillas es un ejemplo de cómo abordar esta energía con este tipo de instalaciones.** Son grandes profesionales y nos llena de satisfacción que Solaria trabaje con nosotros.

### ¿Cómo es su influencia en la economía del municipio?

La empresa ha ayudado a reactivarla y a fortalecer el tejido empresarial. Son nuestros pilares, asentados, además, dentro de nuestra economía.

### Al hilo del impacto económico, ¿cree que lo ha habido también laboral?

Sí, sobre todo dentro del **sector de la construcción y con personal de mantenimiento incluido.** Quiero destacar la máxima colaboración que hay entre la empresa y el municipio para que se lleve a cabo de una manera muy fluida.

### ¿Tendría espacio Tordesillas para aumentar su oferta por las renovables?

**Están llegando nuevas propuestas para pequeñas parcelas que debemos analizar.** Es cierto que el impacto visual es menor, pero es una buena forma de aprovechar estos terrenos que tienen poca productividad.

**“Ha fortalecido nuestro eje empresarial diversificando tres sectores: el de energía renovable, el de agroalimentación y el turístico”**



## Solaria y Tordesillas, una relación que acumula una generación de 95 megavatios

**El municipio vallisoletano dispone de tres instalaciones fotovoltaicas en el entorno de su polígono industrial**

Tordesillas cuenta con el **mayor complejo fotovoltaico de toda la provincia de Valladolid con Solaria como protagonista,** ya que la empresa es la encargada de gestionar la energía renovable que luce el municipio distribuida por **200.000 paneles ocupando aproximadamente 200 hectáreas.**

En este sentido, esta potencia está repartida por las tres mencionadas instala-

ciones fotovoltaicas (**Tordesillas 1, Tordesillas 2 y Tordesillas 3**) que, además, llevan consigo una importante **inversión de una importante inversión económica.**

Solaria ha conseguido en Tordesillas ya no solo un notable impacto social, sino también económico como reconoce el alcalde del municipio, Miguel Ángel Oliveira. “Ha fortalecido nuestro eje empresarial diversificando tres

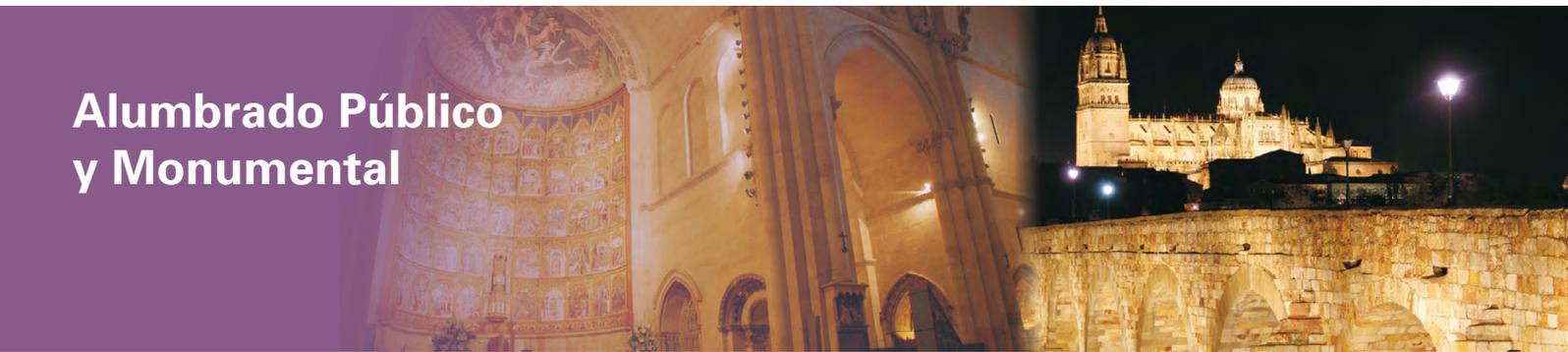
sectores: el de energía renovable, el de agroalimentación y el turístico”, asegura.

El cambio producido en el impacto económico dentro de Tordesillas ha hecho que la apuesta de la empresa se convierta en un “generador de empleo estable” sobre todo en el sector de la construcción. **“Definitivamente, la ayuda de Solaria ha supuesto dar un paso adelante”**, reconoce Oliveira.

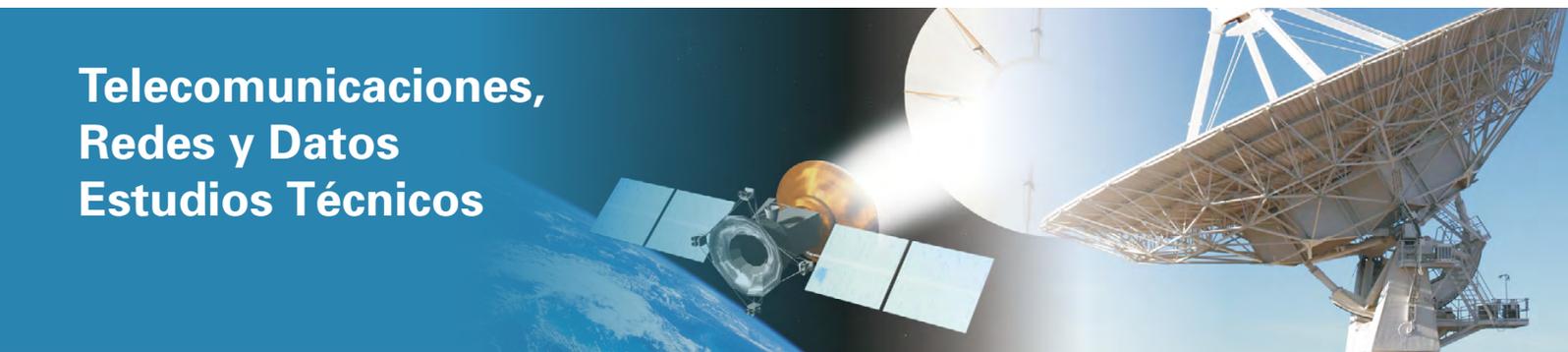


# ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

Montajes Eléctricos  
Alta y Baja Tensión



Alumbrado Público  
y Monumental



Telecomunicaciones,  
Redes y Datos  
Estudios Técnicos



**Avda. Salamanca, 24**  
**PEÑARANDA DE BRACAMONTE • SALAMANCA**  
**Tel. 923 54 12 14 • Fax 923 54 02 00**  
**Móvil 607 30 94 37**  
**www.gazmar.es • gazmar@gazmar.es**

CUMPLIMOS  
**40**  
AÑOS



*¡Gracias a nuestros clientes por acompañarnos durante este maravilloso viaje.  
Seguimos adelante! Ponemos luz en tu vida.*

**Fernando Rodríguez,**  
Director de Desarrollo de Solaria

*“El éxito de nuestros proyectos reside en el conocimiento y la experiencia de nuestros empleados”*

*El departamento de Desarrollo de Negocio de Solaria, empresa de generación de energía solar fotovoltaica, se encarga de estructurar los diferentes procesos de desarrollo de una planta solar fotovoltaica desde las etapas más tempranas hasta que está plenamente operativa. En esta entrevista, Fernando Rodríguez-Madrideo, director de Desarrollo de Solaria, detalla el ciclo de vida y la forma en la que se desarrollan este tipo de proyectos.*

**M.T.**

**Si tuviera que describir de manera resumida el proceso de desarrollo de un proyecto fotovoltaico, ¿en qué etapas lo dividiría?**

Para poder construir una instalación fotovoltaica es necesario coordinar y completar diferentes fases que en muchos casos entrañan bastante complejidad. Para explicarlo brevemente, podríamos dividirlo en las siguientes etapas: **búsqueda de terrenos** donde existan infraestructuras eléctricas próximas, **elaboración de un anteproyecto**, obtención de los **permisos de acceso y conexión a la red eléctrica**,

estudios de la flora, fauna, patrimonio cultural, etc. , **elaboración de los proyectos técnicos, de ingeniería y estudios de impacto ambiental.**

Una vez que se cumplan estos hitos se inicia la tramitación administrativa para la obtención de los permisos de construcción. Una vez autorizada, se ejecuta la construcción, se realizan los controles de calidad necesarios para poder autorizar la conexión conectorla a la red.

**¿Qué etapa se considera que tiene mayor complejidad o puede ser crítica para la viabilidad de un proyecto?**

En primer lugar, es esencial hacer un buen trabajo previo para



**seleccionar los emplazamientos más adecuados.** En segundo lugar, hay que desarrollar en profundidad el trabajo de campo, los proyectos técnicos y los estudios ambientales con la suficiente calidad y contenido. De esta forma, las administraciones pueden evaluar rigurosamente el proyecto y así **asegurar que la tramitación de los permisos y licencias se desarrolla sin incidencias** ni demoras por requerimientos de subsanación.

La dilatada trayectoria de Solaria nos permite tener bajo control estos procesos y agilizar los tiempos asociados a la fase de desarrollo y, en consecuencia, acelerar la incorporación de nuevas plantas solares al sistema eléctrico, que permitan abaratar el coste de la energía a la población y empresas, algo fundamental en el contexto actual.

**En las fases iniciales, ¿cómo se establecen los contactos para**



### identificar a los propietarios de los terrenos?

Este trabajo implica **disponer de equipo muy próximo al entorno del proyecto**. Normalmente las instalaciones se desarrollan en las proximidades de municipios medianos o de pequeño tamaño, en los que incluso los propietarios no suelen residir. Siempre **hablamos primero con los ayuntamientos para poder alquilar los terrenos municipales y así beneficiar al mayor número de personas posibles**. Si no hubiese suficiente terreno, ya nos ponemos en contacto con los propietarios particulares. Esto requiere bastante tiempo para realizar el trabajo de campo, para clarificar la titularidad de

los terrenos y llegar a acuerdos. Debido a esta complejidad, desde Solaria facilitamos la actualización de titularidades en el caso en el que vengan arrastrados problemas históricos vinculados a herencias, discrepancias entre el catastro y los registros de la propiedad, faltas de inscripción, cargas, etc. Sin duda, cuando un proyecto de este tipo se tramita, se produce una regularización y actualización de la situación en todos los sentidos.

### ¿Y con los ayuntamientos? ¿Hay vínculo desde el primer momento? ¿Encuentran siempre apoyo local o puede haber reticencias?

Es importante que haya comunicación desde las fases más

tempranas, y cada vez es más necesario teniendo en cuenta el elevado número de proyectos que actualmente hay en desarrollo. **Solaria mantiene siempre un canal de comunicación lo más fluido posible a efectos de informar y mantener actualizado al municipio** sobre los avances del proyecto. Sin el apoyo local, tanto a nivel institucional como de los vecinos, un proyecto de este tipo difícilmente saldría adelante. En ocasiones es necesario realizar una labor divulgativa con mucho detalle para explicar las características de los proyectos, las bondades de estos y los beneficios que a corto, medio y largo plazo implican a nivel local. De hecho, incluso **se han organizado visitas a proyectos de Solaria ya construidos en otras ubicaciones para que puedan conocer de primera mano una instalación real**, en funcionamiento y consolidada.

### En el caso de Solaria, la ingeniería y los estudios ambientales, ¿lo desarrollan con su propio equipo?

Efectivamente, ese es uno de los grandes diferenciales de Solaria. Como empresa generadora de energía, consideramos que **es fundamental internalizar el conocimiento con recursos propios de todos los procesos**, lo que nos permite elevar al máximo nivel la calidad de nuestros proyectos, así como optimizar el proceso de desarrollo y de construcción. Y esto ocurre no solo en el ámbito de la ingeniería o en el ambiental, sino también en materia administrativa (permisos), legal, gestión patrimonial, mercado energético, estructuración financiera, gestión de proyectos, etc. **Contamos con un equipo humano muy comprometido y con gran experiencia**. Aprovecho la oportunidad para reconocer la calidad de su trabajo. El éxito de nuestros proyectos reside en el conocimiento y la experiencia de nuestros empleados.

**Se prioriza siempre la contratación local en todas las etapas del ciclo de vida del proyecto, especialmente en la de construcción, operación y mantenimiento**

**En el contexto actual de crisis energética, se están poniendo en marcha medidas para agilizar la tramitación, ¿en qué consisten y cómo beneficiaría a la incorporación de nuevos proyectos?**

Así es, tanto en el ámbito estatal, como en el ámbito autonómico se están poniendo en marcha **iniciativas relevantes a través de decretos que persiguen simplificar y agilizar los tramites vinculados a la obtención de las autorizaciones ambientales y autorizaciones administrativas**, que persiguen en esencia la reducción de plazos.

Desde Solaria creemos que son medidas muy positivas, pero tal vez insuficientes, ya que deberían ir acompañadas de mayores recursos en las administraciones para la tramitación de expedientes y, especialmente en el ámbito más local ya que **los recursos son muy limitados lo que implica largos periodos para la tramitación de las licencias**.

**Una vez que se consigue la autorización de un proyecto, ¿qué más se necesita para poder llevarlo a cabo?**

Para que un proyecto de generación de energía solar fotovoltaica efectivamente sea una realidad se necesitan otros ingredientes adicionales que están relacionados entre sí. Por un lado, **es necesario capital propio y financiación a largo plazo**. Por otro lado, se necesita vender la energía que se produce de forma que haya una estabilidad de ingresos en un plazo razonablemente largo como para dar visibilidad en la recuperación de la inversión y el repago de la financiación. Para ello, habitualmente **se firman contratos de suministro a largo plazo con empresas de primer nivel como Repsol, Shell, Axpo, Statkraft**, entre



**Sin el apoyo local, tanto a nivel institucional como de los vecinos, un proyecto de este tipo difícilmente saldría adelante.**

otras. Otro mecanismo es optar por participar en las subastas de energía que promueve el Gobierno donde se establece un régimen económico estable en un plazo en torno a los 10-12 años.

**¿Qué otros elementos son clave con el entorno socioeconómico?**

Como he comentado anteriormente, es imprescindible estar cerca de los proyectos para que estos puedan salir adelante y desde Solaria no lo concebimos de otra manera. **Las instalaciones fotovoltaicas tienen la gran ventaja de que se integran en el entorno socioeconómico habitual de los municipios donde se desarrollan**. Así, por ejemplo, se prioriza siempre la contratación local en todas las etapas del ciclo de vida del proyecto, especialmente en la de construcción, operación y mantenimiento. Pero no solo se abordan las actividades directas, sino que se integra el proyecto y se trata de potenciar y compatibilizar con otras existentes, como, por ejemplo, el fomento de pastos para que el emplazamiento sirva como área de

pastoreo, además de conseguir un desbroce natural y protección del suelo. Y, por otro lado, la **integración de cultivos propios de la zona que puedan ser compatibles, como plantas aromáticas**, por ejemplo.

**Una vez construido el proyecto, ¿cómo es proceso de puesta en marcha? ¿es muy complicado?**

Es un proceso complejo ya que cada vez hay mayor penetración de proyectos renovables en la red eléctrica. Los diferentes procesos administrativos para conseguir la autorización de explotación, así como la coordinación de actividades tanto con la compañía distribuidora como con el operador del sistema -Red Eléctrica de España- implica que **desde que una planta fotovoltaica está finalizada hasta que se consigue poner en marcha puede suponer semanas o en algún caso meses**. Desde Solaria estamos instando a las distintas administraciones, organismos reguladores y actores implicados a la mejora de los procedimientos y la coordinación para que este proceso pueda optimizarse, lo que permitiría que la energía limpia y barata de este tipo de proyectos pueda ponerse a disposición cuanto antes, esencial en el contexto actual.

**Futuros proyectos, planes de expansión...**

Actualmente **tenemos proyectos en operación en Italia, Portugal, Grecia y Uruguay**, y estamos impulsando el crecimiento de nuestro portfolio especialmente en el sur de Europa, con fuerte presencia y equipo en Portugal e Italia, y ahora también en Alemania, donde **el objetivo es posicionarse como uno de los principales productores de energía renovable, lo que posicionará al Grupo Solaria como uno de los referentes internacionales de energía renovable**.



# SOMELEC

SISTEMAS ELÉCTRICOS



### EQUIPO HUMANO ALTAMENTE CUALIFICADO

Especialistas y técnicos cualificados en las nuevas tecnologías de la automatización y control industrial.



### INSTALADORES DE ENERGÍAS RENOVABLES

Disponemos de un certificado que nos homologa como instaladores de energías renovables.



### EXPERIENCIA

70 años de experiencia en el sector. La empresa data de los años 50 del siglo pasado, aunque el origen como tal se remonta al año 1982.

## SERVICIOS



Energía solar fotovoltaica | Ingeniería y automatización industrial  
Instalaciones en edificios, viviendas y residencias | Telecomunicaciones  
Instalaciones industriales | Centros de transformación

### TALLERES ELÉCTRICOS SOLÓRZANO S.L.

C/ Fidel Bautista Sánchez, 26 - P.I. Los Villares - 37184 Villares de la Reina (SALAMANCA)

**Telf.:** 923 21 25 60 - **Email:** somelec@somelec.es

[www.somelec.es](http://www.somelec.es)



# GAZMAR

*40 años de experiencia aplicada  
a la instalación fotovoltaica*

*La empresa salmantina, con una gran trayectoria en  
instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones, se enfoca  
al sector en mayor expansión: ha instalado más de 300 MW  
en nuevas plantas de generación solar*

M.T.

**L**os proyectos de infraestructuras para producir energía a través de paneles solares han acelerado la demanda de instaladores acreditados y lo que parecía un sector a futuro se ha convertido en una línea de negocio de 'aquí y ahora'. Con los ambiciosos objetivos de descarbonización que tiene España a corto-medio plazo, muchas empresas han girado hacia este sector, pero no todas cuentan con la solvencia necesaria. En el caso de **GAZMAR, la empresa originaria de Peñaranda de Bracamonte (SALAMANCA) está avalada por 40 años de trayectoria.**

GAZMAR lleva cuatro décadas de vida y es una empresa homologada para la instalación de grandes infraestructuras eléctricas y de telecomunicaciones. Abarca desde la iluminación monumental a las instalaciones de alta y baja tensión o el montaje de redes, para particulares empresas y administraciones. Ahora, desde hace unos años, se ha enfocado a la **instalación de plantas fotovoltaicas**, un negocio en expansión, donde ha logrado hacerse hueco como una empresa solvente.

En los dos últimos años ha instalado más de **300 MW en plantas de nueva construcción en numerosos puntos de la geografía española**: han trabajado en Aragón, Cáceres, Sevilla, Huelva, Almería, Castilla y León y Lérida. Cuenta con un equipo en el grupo de cerca de 80 personas y actúa en varios proyectos a la vez, en la actualidad está ejecutando varias obras con una potencia superior a 150 MW.

**María Escribano directora financiera de GAZMAR** al frente de la empresa desde sus inicios y desde su experiencia, reclama como urgente la necesidad de reducir la burocracia y la simplificación de trámites en los que muchos grandes proyectos para generar electricidad a través de



energía solar están 'atrapados': "Este es un sector estratégico que requiere impulso, ayudas y unas normativas uniformes en todo el país que no frenen los proyectos", considera.

Sobre el terreno, destaca la gran dificultad para conseguir mano de obra, incluso no especializada,

ya que la empresa se ocupa de su formación específica para este sector. Eso a pesar de que **los proyectos de nuevas plantas fotovoltaicas son capaces de generar más de 40 puestos de trabajo por cada 20 MW de potencia instalada**, un impulso sin igual, especialmente para los municipios donde eligen implantarse.

Escribano considera también que **las administraciones tienen que implicarse más en los proyectos de autoconsumo en hogares y empresas**. Reclama ayudas para quienes se animen a instalar placas y complementar así su planteamiento energético con una fuente limpia y barata que puede ser la diferencia en rentabilidad para muchos negocios. **A la hora de los permisos para las instalaciones domésticas, que no vierten energía al sistema, reclama también agilidad en la concesión y rapidez en los trámites.** En este sentido, también considera fundamental que los ayuntamientos bonifiquen las tasas e impuestos municipales por los trámites necesarios para instalar equipamientos que redundan en un menor consumo y con claros beneficios ambientales.



## REDUCIR LA BUROCRACIA

**María Escribano, directora financiera de GAZMAR,** reclama como urgente la necesidad de **reducir la burocracia y simplificar los trámites** para generar electricidad a través de la energía solar.

# Calentamiento global y cambio climático: todo renovables, ya

**F**ue el **profesor sueco Svante Arrenhius**, uno de los primeros Premios Nobel de Química, quien a finales del siglo XIX advirtió por primera vez lo que hoy llamamos calentamiento global antropogénico. Concretamente, se percató de que **había un aumento de CO2 en la atmósfera a causa de las emisiones derivadas de la industrialización humana**; que originaba un aumento de la temperatura de la atmósfera, frenando así, probablemente, lo que de otra manera habría sido una tendencia a la quinta glaciación

El efecto de **calentamiento global** se debe en lo fundamental al **consumo masivo de combustibles de origen fósil**, como el carbón, el petróleo y el gas natural, que generan el CO2 y otros gases de efecto invernadero (GEI). Así como otras funciones relacionadas con la ganadería, que generan gran volumen de metano.

Las consecuencias del calentamiento global son muchas, y podrían ser dramáticas si no se frenan, especialmente el calor creciente que todo lo cambia. Y la **subida del nivel del mar, por lo menos de un metro en lo que queda de siglo XXI; y 70 metros a largo plazo**, como consecuencia del deshielo de los glaciares de Groenlandia, la Antártida, y de otros lugares del mundo. Por otro lado, el inmenso aporte desde ellos a los mares, produciría una acidificación, con efectos letales para la fauna y flora de los océanos. Y asimismo podría significar la afloración en la superficie del metano del fondo marino, en cantidades ingentes, con consecuencias desoladoras.

**¿Qué hacer?** Esa es la pregunta, pudiendo decirse que con base en la Convención sobre Cambio Climático

**RAMÓN TAMAMES**  
Economista y político



de Río-1992, se publicó el llamado **Protocolo de Kioto, que entró en vigor en 1997**. Estableciéndose con él un sistema de **recorte emisiones de GEI**, a efectos de contener la subida térmica, con criterios no sólo de mitigación, sino también de adaptación. Sin embargo, el tal Protocolo fue un **fracaso colectivo**, ya que solamente los países de la Unión Europea y unos pocos más aceptaron sus preceptos.

“

*Las horas de reflexión tienen que venir seguidas, muy pronto, de la verdadera acción pro descarbonizar de todos los países de la Tierra.*

Con gran vehemencia por parte de los mayores contaminadores del mundo (China y EE.UU.).

Fue en Copenhague, en 2009, cuando se tomó conciencia de la enorme gravedad del fracaso de Kioto, esbozándose nuevos criterios para que todos los países entraran en el proyecto de acabar con las emisiones de CO2 y otros GEI. Propósito que se alcanzó en la **Conferencia de las Partes (COP), número 21, con el llamado Acuerdo de París de 2015**, con el que se apoyó el principal objetivo de frenar un problema de otra manera dramático. Porque ya los niveles de contaminación alcanzaron una acumulación de 400.000 toneladas de GEI anuales, y el contenido de carbono en la atmósfera se situó en más de 400 partes por millón. El objetivo de no superar los 2°C de la era preindustrial quedó en zona de peligro.

Con el Acuerdo de París de 2015 para sustituir las energías de origen fósil por las renovables, no se resolvió todo, ni mucho menos. **La atmósfera sigue deteriorándose más que nunca. Hay que reactivar la actitud de Rusia pro renovables**, todavía muy demorada; y la no menor lentitud de China, amén de la permisividad de EE.UU. E incluso Europa dio marcha atrás. Por la guerra de Ucrania, ha vuelto al gas natural y a la nuclear como energías verdes...

Las horas de reflexión tienen que venir seguidas, muy pronto, de la **verdadera acción pro descarbonizar de todos los países de la Tierra**. Si realmente queremos que el planeta en que vivimos casi 8.000 millones de seres humanos siga siendo un hábitat hospitalario para todos como lo fue hasta hace bien poco.

# Castilla y León

PARECE  
QUE LA  
CONOCES,  
PERO NO.

Si quieres vivir algo nuevo, visita Castilla y León,  
un lugar donde disfrutar de lo que ya conoces  
y sorprenderte con lo que aún no.



Junta de  
Castilla y León

Alcazar de Segovia

# En Castilla y León, el momento de la energía verde es ahora

En Solaria llevamos 20 años apostando por la energía solar fotovoltaica, **la energía del presente y del futuro.**

Estamos comprometidos con el medioambiente y la sostenibilidad y, por ello, generamos una fuente de **energía verde**, renovable, limpia, barata y disponible para toda la población.



Conoce más en  
[www.solariaenergia.com](http://www.solariaenergia.com)

  
**Solaria**