

Soluciones ecológicas entre los mares de cristal de la Península

La energía solar es una de las mayores aliadas en la lucha contra la crisis climática y en el cumplimiento del Acuerdo de París, firmado hace hoy cinco años. En España, el objetivo es multiplicar por cuatro la potencia instalada para 2030. Pero las descomunales plantas fotovoltaicas que proliferan ya están transformando el paisaje natural y alterando el hábitat de la vida silvestre.

Adeline Marcos

22/4/2021 10:00 CEST



Paneles solares en una instalación. / Adobe Stock

Las estepas extremeñas, andaluzas y murcianas se están convirtiendo en extensos **mares de cristal** en busca de luz solar para generar energía. El paisaje ibérico se transforma a favor de la **energía fotovoltaica**, que ha experimentado en nuestro país un gran crecimiento durante la última década y sobre todo desde 2019, impulsado por el compromiso de reducir las **emisiones de gases de efecto invernadero**.

“ *El proceso se está desarrollando de forma no controlada, generando riesgos elevados de concentración de la generación de la energía en oligopolios*

Juan Traba, ecólogo

”

Según la Agencia Internacional de Energía Renovable ([IRENA](#)), la potencia solar fotovoltaica instalada en España de 2010 a 2019 ha pasado de 3.829 megavatios (MW) a 8.913 megavatios, pero seguirá creciendo hasta alcanzar —y posiblemente duplicar— la potencia total instalada de 39 gigavatios (GW) para el año 2030, como se prevé en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima ([PNI](#)) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO).

“Las energías renovables son una necesidad evidente y una oportunidad única para que España alcance una relación respetuosa con el medioambiente y contribuya a reducir el impacto inevitable y aterrador del **cambio climático**”, recalca a SINC [Juan Traba Díaz](#), ecólogo en el Centro de Investigación en Biodiversidad y Cambio Global de la Universidad Autónoma de Madrid (CIBC-UAM).

Para ello, el Plan del MITECO tiene como objetivo una reducción de un 23 % de emisiones de gases de efecto invernadero respecto a 1990 y la apuesta de un sistema eléctrico 100 % renovable antes de 2050, en línea con la ambición del **Acuerdo de París**, firmado hace hoy cinco años. El documento constituirá el marco normativo para la renovación de la producción energética en nuestro país y permitirá colocarlo en el grupo de cabeza a escala mundial de la generación de energías limpias.

“Sin embargo, el proceso se está desarrollando de forma no controlada, generando riesgos elevados de concentración de la generación de la energía en **oligopolios**, y no evaluando adecuadamente los graves impactos ambientales asociados”, subraya Traba, uno de los 23 firmantes de una carta publicada el pasado mes de diciembre en la revista [Science](#), donde alertan de la amenaza que supone para la biodiversidad “[el auge acelerado y desordenado](#)” de las plantas fotovoltaicas.

Para [David Serrano](#), primer firmante de la carta e investigador en la Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC), “el reto está en implementar las renovables de forma ordenada y bien dimensionada a un consumo de energía que nos permita vivir de forma digna sin hipotecar nuestro futuro. Hay que empezar por la eficiencia y el ahorro energético como marcan las directivas europeas. Todo esto no es nada fácil”.

Proliferación de megacentrales

Provincias y comunidades como Murcia, Cáceres, Badajoz, Cuenca, Valencia, Ciudad Real, Cádiz, y Valladolid, entre otras, están ya tramitando **parques solares** con potencias que varían de los 100 MW a los 448 MW, que ocuparán de media **150 hectáreas** cada una y acumularán entre todas una potencia de 8,5 GW. Cada una de estas plantas produce, de manera general, un impacto directo de dos hectáreas por megavatio instalado.

Todas estas zonas no solo comparten las buenas condiciones de radiación solar, sino también los bajos precios del suelo

“A estos proyectos los acompañan otros de hasta 30,5 GW repartidos por todo el territorio español, con potencias de entre 100 y 500 MW. Es casi más difícil elaborar un listado de proyectos de menos de 50 MW, que de proyectos de más de esta potencia”, lamenta a SINC [Adrián Maté](#), ecólogo por la Universidad de Edimburgo en Reino Unido, y experto y asesor en energía solar fotovoltaica.

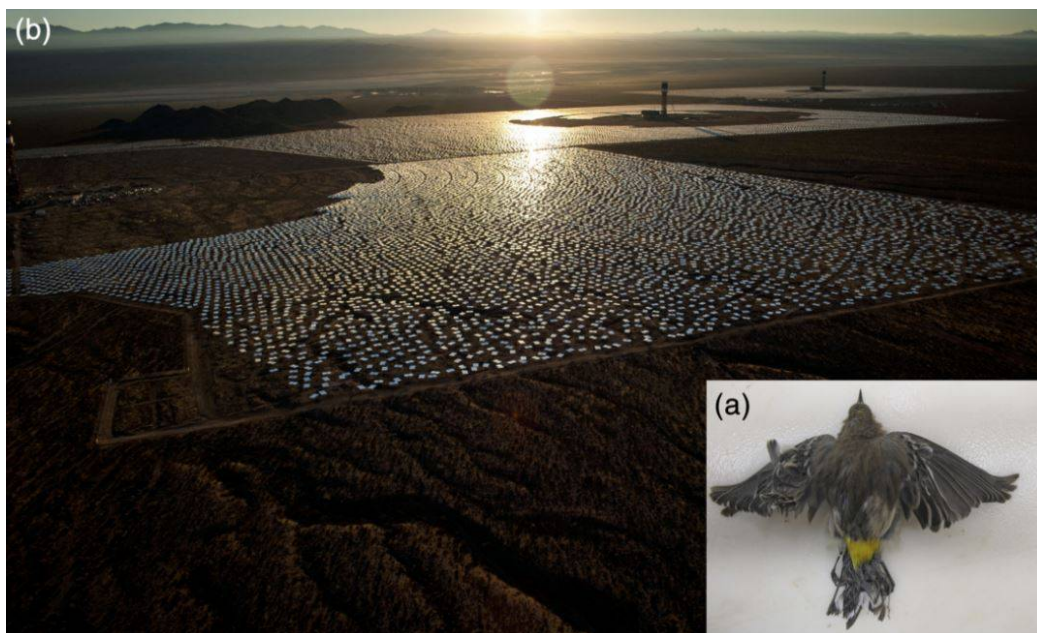
La mayoría de estas instalaciones se ubican en lo que se consideran **zonas marginales**: áreas poco productivas o agrarias de baja productividad, en llanura, y zonas esteparias. Y su diseño, generalmente sencillo, tiene como objetivo maximizar la generación de energía en una determinada superficie terrestre.

Todas estas zonas no solo comparten las buenas condiciones de **radiación solar**, sino también los **bajos precios del suelo**, la baja densidad de población y las pocas alternativas económicas, además de una

escasa apreciación social. Estas características tienen como resultado la proliferación de superinfraestructuras que se extienden por miles de hectáreas del suelo español.

Los criterios que se siguen para su instalación dependen de los responsables de evaluación ambiental, biodiversidad y energía e industria de cada comunidad autónoma. Pero “no solo en esas comunidades sino en todo el país, prevalecen en general los criterios económicos sobre los ambientales. Esto no quiere decir que se instalen en todos los sitios y a cualquier precio ambiental, pero sí que se está haciendo en muchos lugares valiosos sin medir las consecuencias”, advierte a SINC Serrano.

Como consecuencia, “las megacentrales están deteriorando el **paisaje**, como puede comprobarse a simple vista, y no solo el paisaje sino los hábitats naturales en los que esas instalaciones se sitúan”, advierte Maté. “El impacto más evidente es la ocupación del suelo”, coincide Traba.



Las instalaciones de energía solar pueden causar la muerte directa de las especies aéreas que vuelan hacia la luz, como esta reinita de coronada quemada en el aire en Ivanpah, California. / Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE. UU (a). / Estos parques solares crean un efecto lago. / Kerry Holcomb (b)

Un paisaje irreconocible

Maté compara el desarrollo de estas plantas solares con el fomento del turismo de costa hace 40 años, cuando España se promocionó como “destino turístico barato” y no se consideró el impacto en el paisaje de este desarrollo. “No hemos protegido la costa española y parece que, ahora, tampoco nos preocupa mucho proteger el interior”, señala el experto.

“ *Tristemente, ninguno de estos actores se ha parado a pensar en el impacto del uso del terreno*

Adrián Maté, experto en energía solar
fotovoltaica

”

En el caso de las centrales fotovoltaicas, “se busca contratar el alquiler más barato posible, ocupar el mayor espacio posible siempre y cuando se pueda verter el último vatio generador a la subestación de **Red Eléctrica** más próxima. Cuanto mayor es el parque, más barato resulta, mayor es el volumen a financiar y más interesante resulta para despachos, asesores técnicos-legales y banca”, detalla. “Tristemente, ninguno de estos actores se ha parado a pensar en el impacto del uso del terreno”, añade.

Sin embargo, para **Alessandra Scognamiglio**, de la Agencia Nacional Italiana para las Nuevas Tecnologías, la Energía y el Desarrollo Económico Sostenible (ENEA), los sistemas de fotovoltaica deberían diseñarse como un elemento del paisaje al que pertenecen.

En un estudio, publicado en la revista [Renewable and Sustainable Energy Reviews](#), la investigadora indica que debería abordarse desde un **diseño inclusivo** que “no solo se centre en la eficiencia energética total del sistema, sino que también se extienda a otros objetivos ecológicos y paisajísticos”.

Pero estos inmensos parques solares, que tienen una vida útil de 30 a 40 años, no solo deforman el paisaje en relación con el impacto visual, sino que contribuyen a la **pérdida de biodiversidad**, a la creación de **islas de calor** y a la **pérdida de identidad, patrimonio cultural e impacto social**. “Son proyectos prácticamente irreversibles, aunque puedan desmantelarse”, advierte Maté, accionista en Ecrowdinvest y asesor del Swiss Impact Office.

Un ejemplo de ello se puede observar en el desierto de Mojave en California (EE UU), donde el desarrollo de energías renovables ha sido más intenso. En un trabajo publicado en [PLoS ONE](#), investigadores estadounidenses constataron cómo disminuyó en un corto plazo de tiempo (ocho años) el valor de conservación de este territorio debido al desarrollo solar y eólico.

Biodiversidad alterada

Aparte del impacto paisajístico que generan, las megacentrales se suelen ubicar en zonas que también albergan “valores naturales extraordinarios”, subraya Juan Traba de la UAM. Al ocupar grandes superficies de terreno, el principal problema ecológico que pueden tener “es la ocupación de áreas de alto valor natural y la pérdida de hábitat para especies amenazadas”, continúa David Serrano de la EBD.

Los científicos recuerdan que la **biodiversidad** ibérica más singular se encuentra también en sistemas productivos tradicionales, compatibles con la existencia de comunidades animales muy valiosas. “Un buen ejemplo son las áreas dedicadas al **cultivo de cereal de secano** en extensivo, que acogen una comunidad de aves única y muy amenazada, pero que por su bajo valor catastral están siendo masivamente elegidas para el despliegue de fotovoltaicas”, apunta Serrano.

“ *Las líneas eléctricas de evacuación son un foco de mortalidad por electrocución y colisión, además de la propia afección directa a los hábitats* ”

Juan Traba, ecólogo

Así, las **aves esteparias**, por ejemplo, como las **avutardas**, los **sisones**, las **gangas**, los **aguiluchos**, o las **alondras**, cuyas poblaciones españolas son las mejores de Europa, pueden ser algunos de los organismos más perjudicados.

“Además, las líneas eléctricas de evacuación son un foco de mortalidad por

electrocución y colisión, además de la propia afección directa a los hábitats”, manifiesta Traba. Las instalaciones solares pueden disuadir, atraer o ser imperceptibles para los individuos, pero hasta ahora, solo algunos [trabajos](#) sugerían de qué manera estas estructuras podían afectar a la vida silvestre a través de las vallas, la destrucción, fragmentación o alteración de su hábitat, y la mortalidad directa.

Aunque esta información sea aún escasa, existen [estudios](#) que han tratado de entender los impactos desde el comportamiento animal. Así, la comunidad científica ha podido estudiar e identificar cómo reaccionan **aves**, [insectos](#) —sobre todo los acuáticos polarotáticos atraídos por la luz polarizada de los paneles y que los confunden con agua—, **murciélagos**, **anfibios** y **reptiles**, y así evitar que colisionen, queden atrapados, se electrocuten, se ahoguen y mueran.

Según los científicos, es urgente abordar la manera de ubicar, diseñar y operar mejor las plantas solares para mitigar los posibles efectos negativos en estas poblaciones de vida silvestre, como ha ocurrido en la prevención y reducción de animales debido a las instalaciones de energía eólica.

Cómo mejorar las instalaciones solares

En este sentido, desde el MITECO, se presentó recientemente [una nueva herramienta cartográfica](#) que zonifica el territorio en función de los previsibles impactos producidos por proyectos de energías renovables, como la eólica y la solar fotovoltaica. Este instrumento orientador permitirá a los responsables identificar desde el primer momento los valores ambientales o las figuras de protección.

“ *La política de generación de energía debe evitar la especulación, acercando los centros de generación a los de consumo, facilitando el acceso al pequeño productor y minimizando el impacto ambiental de las líneas de transporte*

Juan Traba, ecólogo

”

Para Juan Traba, el elemento fundamental y crítico es realizar una **evaluación ambiental integrada**, impidiendo la fragmentación de los proyectos y considerando efectos acumulativos y sinérgicos entre distintas instalaciones.

“La política de generación de energía debe estar acoplada con la demanda y evitar la especulación, acercando los centros de generación a los de consumo, promoviendo la instalación en suelos y techos industriales y urbanos, facilitando el acceso al **pequeño productor** y al productor doméstico, y minimizando así el impacto ambiental de las líneas de transporte”, recoge.

Así, la fotovoltaica puede favorecer el desarrollo de forma combinada de proyectos urbanísticos en **zonas sensibles** —como un **camping** en zona ZEPA con una central solar—, o “aprovechar la recuperación de invernaderos con sistemas agrivoltaicos, y por qué no, mejorar la logística, generar otros tipos de empleo y recuperar cuencas hidrográficas, incluso tratar de favorecer la recuperación de aguas de escorrentía para recuperar acuífero”, añade Adrián Maté, para quien es necesario educar en el paisaje y la cultura rural.

La mejor práctica para David Serrano es instalar las fuentes de producción cerca de los lugares de consumo, ocupando todos los espacios posibles en pueblos y ciudades (tejados azoteas, polígonos industriales, etc.) y en sus alrededores. “Si esto es insuficiente hay que optar por lugares degradados y ambientalmente poco valiosos”, declara a SINC Serrano.

Los expertos coinciden en que el diseño de esta “infraestructura verde” se lleve a cabo desde el paisaje, “y que lo último a tener cuenta sea el rígido diseño de las plantas fotovoltaicas”, concluye Maté. En definitiva, la lucha contra el cambio climático, que promueve el desarrollo de estas energías limpias, sí puede ser compatible con la conservación de la biodiversidad.

Fuente: [SINC](#)

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

PANELES SOLARES | ENERGÍA SOLAR | PARQUES SOLARES | BIODIVERSIDAD |
CAMBIO CLIMÁTICO | CRISIS CLIMÁTICA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)