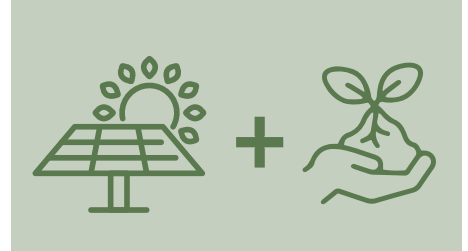


Hoja informativa:

Descubriendo los beneficios duales de la energía solar y las prácticas de conservación



A medida que crece la demanda de energía limpia y renovable, crece también la oportunidad de explorar cómo manejar mejor la tierra utilizada para albergar estos proyectos. El desarrollo de la energía solar, que a menudo se percibe como un intercambio con la agricultura o los ecosistemas naturales, puede ser una poderosa herramienta para la conservación y el buen manejo de la tierra.

Al combinar paneles solares con prácticas de conservación como el pastoreo prescrito, la siembra de pastos nativos y el hábitat para los polinizadores, los propietarios de tierras pueden generar energía limpia, mejorar la salud del suelo y aumentar la biodiversidad local, todo ello mientras mantienen la tierra productiva con una fuente de ingresos confiable. La combinación de proyectos de energía solar con tierras inscritas en programas federales de conservación puede ofrecer a los propietarios de tierras la oportunidad de alinear sus necesidades energéticas y valores de conservación. Además, el ahorro en los costos de generación en las granjas o los ingresos provenientes de los pagos de arrendamiento de tierras para proyectos solares podrían ofrecer el apoyo financiero que los agricultores necesitan para adoptar prácticas de conservación que, de otra manera, podrían ser económicamente inviables.

Compatibilidad de la energía solar con los programas federales de conservación

Combinar la energía solar con prácticas de conservación permite a los propietarios de tierras generar ingresos constantes mientras apoyan sus objetivos ecológicos. Con un diseño bien planificado, este enfoque de doble uso potencia los beneficios económicos y ambientales de la tierra.

Varias prácticas de conservación pueden ser compatibles con la energía solar y ser elegibles para recibir asistencia financiera y técnica a través de los programas federales de conservación de tierras de cultivo. Administrados por el Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS, por sus siglas en inglés) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, estos programas brindan asistencia a los productores que buscan implementar

la conservación en sus tierras mientras mantienen la producción agrícola.

- **Programa de Administración de la Conservación (CSP por sus siglas en inglés)**—El CSP respalda la conservación continua en tierras agrícolas productivas, comúnmente conocidas como tierras de trabajo. Está diseñado para considerar la operación completa del productor y ayudarlo a cuidar la tierra y los recursos locales sin retirar tierras de la producción. Los productores elegibles deben demostrar que están abordando las preocupaciones regionales de los recursos con prácticas de conservación aprobadas y que están dispuestos a implementar mejoras en sus operaciones.¹
- **Mejoras de CSP**—Las mejoras del CSP permiten a los productores mejorar aún más sus esfuerzos de conservación con diversas actividades más allá de lo que requiere el estándar mínimo.²
- **Programa de Incentivos para la Calidad Ambiental (EQIP, por sus siglas en inglés)**—Este programa está dirigido a agricultores que implementan métodos de conservación por primera vez, a diferencia del CSP, que apoya los esfuerzos de conservación continuos. EQIP ofrece asistencia para prácticas o proyectos específicos que ayudan a los productores a abordar un problema específico relacionado con los recursos.³

Con ambos programas, el productor desarrollará un plan de conservación con el apoyo del personal local del NRCS para garantizar que las prácticas implementadas beneficien los recursos naturales y cumplan con sus objetivos de conservación del productor.

Los propietarios de tierras interesados en combinar la energía solar con prácticas de conservación deben consultar con su oficina local del NRCS para revisar sus contratos específicos, analizar el proyecto y determinar la compatibilidad. Encuentre oficinas locales en nrcs.usda.gov/contact/find-a-service-center.

Fuentes

¹ "Programa de Administración de la Conservación". Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio de Conservación de Recursos Naturales, nrcs.usda.gov/programs-initiatives/csp-conservation-stewardship-program. Consultado en mayo de 2025.

² "Mejoras y paquetes de CSP." Servicio de Conservación de Recursos Naturales del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, nrcs.usda.gov/programs-initiatives/csp-conservation-stewardship-program/csp-enhancements-and-bundles. Consultado en mayo de 2025.

³ "Iniciativa de energía en las explotaciones agrícolas". Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio de Conservación de Recursos Naturales, nrcs.usda.gov/programs-initiatives/on-farm-energy-initiative. Consultado en mayo de 2025.

Prácticas de conservación a considerar junto con la energía solar

Hábitat de polinizadores

Plantar vegetación favorable a los polinizadores debajo y alrededor de los paneles solares instalados en el suelo puede crear hábitats esenciales que benefician tanto a los polinizadores (como abejas, mariposas y otros insectos) como a las zonas agrícolas circundantes. Las plantas nativas están bien adaptadas a los suelos y condiciones locales, y la mayoría de las variedades polinizadoras cuentan con raíces profundas y resistentes que mejoran el rendimiento y la eficiencia de los proyectos solares, a la vez que reducen el impacto ambiental y comunitario.⁴ Una vez establecidas, las plantas nativas con raíces profundas reducen los costos al prevenir la erosión, eliminar las malezas, retener el agua y requerir un mantenimiento mínimo.⁵

- **Programas federales que apoyan el establecimiento de vegetación y hábitat de polinizadores**
 - » CSP ofrece mejoras como E420A para el establecimiento del hábitat de polinizadores.⁶
 - » La siembra de especies nativas en terrenos perturbados después de la instalación solar restaura la función ecológica. El EQIP apoya el establecimiento de vegetación y el control de especies invasoras.⁷



Foto: Center for Pollinators in Energy

Fuentes, continuación

4 Dute, Siena. “Las ventajas de los polinizadores: Cómo el hábitat natural se está calentando en la industria solar”. SWCA Environmental Consultants, 18 de noviembre de 2022, [swca.com/news/2022/11/the-perks-of-pollinators-how-natural-habitat-is-heating-up-in-the-solar-industry](https://www.swca.com/news/2022/11/the-perks-of-pollinators-how-natural-habitat-is-heating-up-in-the-solar-industry). Consultado en mayo de 2025.

5 Ibidem.

6 “Establecer hábitat para polinizadores (E420A).” Servicio de Conservación de Recursos Naturales del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, [nrcs.usda.gov/programs-initiatives/csp-conservation-stewardship-program/establish-pollinator-habitat-e420a](https://www.nrcs.usda.gov/programs-initiatives/csp-conservation-stewardship-program/establish-pollinator-habitat-e420a). Consultado en mayo de 2025.

7 “Programa de Incentivos para la Calidad Ambiental”. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio de Conservación de Recursos Naturales, [nrcs.usda.gov/programs-initiatives/eqip-environmental-quality-incentives](https://www.nrcs.usda.gov/programs-initiatives/eqip-environmental-quality-incentives). Consultado en mayo de 2025.

8 Bai, Zhenyin, et al. “Los paneles fotovoltaicos han alterado la biodiversidad vegetal de los pastizales y la diversidad microbiana del suelo”. *Frontiers in Microbiology*, 14 de diciembre de 2022, doi.org/10.3389/fmicb.2022.1065899. Consultado en mayo de 2025.

9 Ibidem.

10 “Consideraciones de conservación para parques solares”. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio de Conservación de Recursos Naturales, [nrcs.usda.gov/sites/default/files/2024-03/Conservation_Considerations_Solar_Farms.pdf](https://www.nrcs.usda.gov/sites/default/files/2024-03/Conservation_Considerations_Solar_Farms.pdf). Consultado en mayo de 2025.

11 Lozanova, Sarah. “7 Estrategias para Parques Solares Sostenibles”. *Greenlancer*, 17 de julio de 2025, [greenlancer.com/post/solar-farm-sustainability](https://www.greenlancer.com/post/solar-farm-sustainability). Consultado en agosto de 2025.

12 “Programa de Incentivos para la Calidad Ambiental”. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio de Conservación de Recursos Naturales, [nrcs.usda.gov/programs-initiatives/eqip-environmental-quality-incentives](https://www.nrcs.usda.gov/programs-initiatives/eqip-environmental-quality-incentives). Consultado en mayo de 2025.

Conservación del suelo y del agua

Los paneles solares reflejan la luz solar y crean sombra, lo que reduce las fluctuaciones extremas de temperatura, ayuda a que el suelo se mantenga más fresco y ralentiza la pérdida de agua por calor.⁸ Los paneles solares pueden reducir la evaporación de las plantas, que es el proceso mediante el cual se libera agua a la atmósfera, y aumentar la cantidad de agua que el suelo puede almacenar y poner a disposición de las plantas.⁹ La sombra crea un microclima más favorable, lo que potencialmente conduce a mayores rendimientos, mejor conservación del agua y mejor calidad de las plantas.

Para maximizar la protección del suelo y el agua durante la construcción y operación de un parque solar, es importante considerar las perturbaciones y la compactación causadas por la maquinaria pesada, los métodos para preservar la capa superficial del suelo en el sitio y un diseño óptimo para controlar la escorrentía y la erosión eólica.¹⁰ Prácticas como la labranza cero, la nivelación mínima y el uso de rutas de acceso existentes ayudan a preservar la estructura del suelo y promueven el control natural de la erosión en los sitios de los parques solares.¹¹ Además, establecer vegetación nueva y preservar la existente alrededor de los sitios del proyecto, mientras se incorporan plantas de raíces profundas, puede reducir la erosión y la escorrentía.

- **Programas federales que apoyan prácticas de manejo del suelo y del agua**
 - » Salud del suelo: Implementar prácticas como cultivos de cobertura y la labranza cero bajo los paneles solares tiene el potencial de reducir la erosión y mejorar la materia orgánica del suelo. Tanto EQIP como CSP apoyan este tipo de prácticas de conservación.¹²
 - » Manejo del agua: La incorporación de sistemas de drenaje gestionado o de agua con energía solar puede mejorar la eficiencia del uso del agua. Tanto el EQIP como la CSP apoyan las prácticas de manejo del agua.



Pastoreo

El pastoreo de ganado, como ovejas, en sitios solares ofrece una forma práctica de gestionar la vegetación y reducir la necesidad de cortar el césped o usar herbicidas.¹⁸ Este enfoque no solo reduce los costos de mantenimiento, sino que también apoya la agricultura regenerativa al mejorar la salud del suelo y promover la diversidad vegetal. Cuando se implementa de forma responsable, el pastoreo solar complementa los objetivos de conservación al mantener un hábitat abierto, apoyar a los polinizadores y proporcionar un uso dual del suelo que beneficia tanto a los agricultores como a los ecosistemas.

- **Programas federales que apoyan el manejo de la vegetación con prácticas de pastoreo**
 - » Integrar el pastoreo de ganado bajo los paneles solares puede ayudar a controlar la vegetación y mejorar la salud de la tierra. Tanto EQIP como CSP apoyan los esfuerzos de pastoreo para la conservación. La serie E528 de CSP incluye mejoras para el manejo del pastoreo que benefician la fauna silvestre y la salud del suelo.

Conclusión

La intersección de la energía solar y la conservación presenta un camino innovador hacia el uso sostenible de la tierra. En lugar de ver el desarrollo de energía limpia y la gestión ecológica como intereses en competencia, los propietarios de tierras, los responsables de políticas y las comunidades pueden adoptar proyectos solares que respalden ambos objetivos. Al integrar prácticas de conservación en las instalaciones solares, se puede satisfacer la creciente demanda energética a la vez que se restauran hábitats, se fortalece la resiliencia del suelo, se apoyan los ecosistemas locales y se brindan beneficios financieros a los propietarios de tierras. Un diseño consciente de proyectos de energía solar puede ser beneficioso para el medio ambiente, la productividad de la tierra y el futuro.

Hábitat de la vida silvestre

Al diseñar un sitio solar, es importante evaluar cómo minimizar el impacto en la fauna local y mejorar el hábitat. Considerar la distribución y la vegetación alrededor de los paneles solares permite establecer hábitats adecuados para diferentes aves, pequeños mamíferos y otras especies.¹³ La incorporación de cercas permeables y el establecimiento de corredores para la vida silvestre pueden permitir que los parques solares coexistan con los hábitats circundantes y promuevan soluciones sostenibles.¹⁴ Además, la selección cuidadosa de la vegetación dentro del sitio solar y el establecimiento de zonas de amortiguamiento vegetal alrededor del sitio solar con especies nativas pueden ayudar a fomentar aún más la biodiversidad, estabilizar el suelo y proporcionar alimento y refugio para la vida silvestre.¹⁵

- **Programas federales que apoyan las prácticas de manejo de la vida silvestre**
 - » Instalar cercas que permitan el movimiento de animales pequeños mantiene la conectividad ecológica. La mejora E382A del CSP se centra en cercas compatibles con la fauna silvestre.¹⁶
 - » Los corredores de vida silvestre son importantes para mantener ecosistemas y poblaciones de especies saludables, ya que conectan hábitats fragmentados y permiten el movimiento de los animales. La mejora del E512J de CSP se centra en establecer corredores de vida silvestre para garantizar la continuidad del hábitat.¹⁷

Fuentes, continuación

13 “Energía solar y conservación de la vida silvestre”. Suntegrity Solar, 31 de diciembre de 2023, suntegritysolar.com/uncategorized/solar-energy-and-wildlife-conservation. Consultado en mayo de 2025.

14 Lozanova, Sarah. “7 Estrategias para Parques Solares Sostenibles”. Greenlancer, 30 de abril de 2025, greenlancer.com/post/solar-farm-sustainability. Consultado en mayo de 2025.

15 Ibidem.

16 “Incorporación de cercas respetuosas con la vida silvestre para la conectividad de los recursos alimentarios de la fauna silvestre (E382A). Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio de Conservación de Recursos Naturales, nrcs.usda.gov/programs-initiatives/csp-conservation-stewardship-program/incorporating-wildlife-friendly-fencing. Consultado en mayo de 2025.

17 “Establecer corredores de vida silvestre para brindar continuidad del hábitat o acceso al agua (E512J)”. Departamento de Agricultura de los EE. UU. Servicio de Conservación de Recursos Naturales, nrcs.usda.gov/programs-initiatives/csp-conservation-stewardship-program/establish-wildlife-corridors-to-provide. Consultado en mayo de 2025.

18 Gray, Jess. “Beneficios del pastoreo solar”. Gray’s Lambscaping, 10 de enero de 2024, grayslambscaping.com/benefits-of-solar-grazing. Consultado en mayo de 2025.