

HOJA INFORMATIVA: ARGUMENTOS A FAVOR DEL PASTOREO

A medida que los proyectos solares en todo el país continúan expandiéndose, el pastoreo solar se ha convertido en una herramienta valiosa. El uso de ganado para administrar la vegetación en los sitios solares puede mejorar el valor del sitio al mantener la tierra en uso agrícola, proporcionar nuevas fuentes de ingresos para los agricultores locales y agregar beneficios ambientales como una disminución de la erosión y una mejor salud del suelo.

“Agrivoltaicos” es un término utilizado para describir la combinación de agricultura con energía renovable. Otros tipos de agrivoltaicos incluyen la producción de heno, bayas, verduras y miel en sitios solares.¹



ECONOMÍA

El pastoreo solar es la utilización de ganado, generalmente ovejas, para manejar la vegetación en sitios solares. Reemplaza la siega tradicional, ofrece numerosos beneficios ambientales y financieros y cumple simultáneamente los objetivos agrícolas y de energía limpia. Para los desarrolladores de proyectos, contratar a agricultores locales para utilizar el pastoreo solar como herramienta de administración puede reducir los costos de operación y mantenimiento. Un estudio de la Universidad de Cornell en 2018 descubrió que el manejo de la vegetación del sitio solar con pastoreo de ovejas requería dos veces y media menos mano de obra, lo que lo hacía menos costoso que la jardinería tradicional.² Mientras tanto, el pastoreo solar brinda a los propietarios de ganado oportunidades adicionales de pasto y la posibilidad de que se les pague por un servicio valioso, lo que aumenta los ingresos de su negocio y aumenta la economía de las comunidades rurales donde estos proyectos generalmente se ubican.

BENEFICIOS AMBIENTALES

El pastoreo solar también puede agregar beneficios ambientales al sitio del proyecto. Introducir ganado en el paisaje y asociarlo con la vegetación nativa puede mejorar la salud del suelo y reducir la erosión. Los profundos y complejos sistemas de raíces de la vegetación nativa ayudan a retener el agua, reducen la pérdida de la capa superficial del suelo y proporcionan un hábitat para la vida silvestre y los polinizadores.³ Los sitios con vegetación nativa pueden tener tres veces y media más de polinizadores que los sitios sin vegetación.⁴ Esta vegetación proporciona un hábitat para las abejas y otros polinizadores, así como para las aves que anidan en el suelo, como el urogallo, los faisanes y las codornices. Las plantaciones de polinizadores pueden coexistir con el pastoreo solar con una planificación y gestión cuidadosas, como el desarrollo de un plan de pastoreo rotacional que se adapte a los períodos de floración de la vegetación.⁵

Fuentes

1 Frenay, Erica. “Pastoreo solar: el ganado como paisajistas en matrices solares a escala de servicios públicos”. Programa de pequeñas granjas de Cornell, 20 de julio de 2020, [pequeñas granjas.cornell.edu/2020/07/solar-grazing-livestock-as-landscapers-at-utility-scale-solar-arrays](https://www.cornell.edu/2020/07/solar-grazing-livestock-as-landscapers-at-utility-scale-solar-arrays). Consultado en noviembre de 2021.

2 Kochendoerfer, Nikola, et al. “El potencial agrícola, económico y medioambiental de la ubicación conjunta de energía solar a gran escala con ovejas en pastoreo”. David R. Atkinson Center for a Sustainable Future, Cornell University, 2019, [solargrazing.org/wp-content/uploads/2021/02/Atkinson-Center-Full-Report.pdf](https://www.solargrazing.org/wp-content/uploads/2021/02/Atkinson-Center-Full-Report.pdf). Consultado en noviembre de 2021.

3 Dreves, Harrison. “Debajo de los paneles solares, brotan las semillas de la oportunidad: el desarrollo de instalaciones solares de bajo impacto

podría ser beneficioso para todos para los alimentos, el agua y las energías renovables”. Laboratorio Nacional de Energía Renovable, 2019, [nrel.gov/news/features/2019/beneath-solar-panels-the-seeds-of-chance-sprout.html](https://www.nrel.gov/news/features/2019/beneath-solar-panels-the-seeds-of-chance-sprout.html). Consultado en noviembre de 2021.

4 Schulte, Lisa A., et al. “Las franjas de pradera mejoran la biodiversidad y la prestación de múltiples servicios ecosistémicos de las tierras de cultivo de maíz y soja”. Actas de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América, 17 de octubre de 2017, [pnas.org/content/114/42/11247](https://www.pnas.org/content/114/42/11247). Consultado en noviembre de 2021.

5 “Preguntas frecuentes sobre el pastoreo solar”. Asociación Estadounidense de Pastoreo Solar, [pastoreo-solar.org/faq](https://www.pastoreo-solar.org/faq). Consultado en noviembre de 2021.



PLANIFICACIÓN

Incluir el pastoreo solar como meta en las etapas iniciales de la planificación del proyecto permitirá a los desarrolladores adaptar los sitios para un manejo óptimo del pastoreo. El pastoreo solar es más exitoso cuando se implementa como parte de un plan estratégico de pastoreo rotativo.



Foto cortesía de Minnesota Native Landscapes

PASO 1

Establecimiento de metas

Los desarrolladores deben identificar las metas de su proyecto y construir un plan del sitio que refleje las metas de uso compartido del pastoreo solar. Otras prácticas beneficiosas, como el establecimiento de polinizadores o hábitat de vida silvestre y la vegetación nativa deben ser considerados, pero es importante la ponderación de cómo estos objetivos pueden complementarse o impedirse entre sí.

PASO 2

Determine las condiciones del sitio

Los desarrolladores deben desarrollar un cronograma para el establecimiento del sitio. Se debe suspender la introducción del pastoreo regular de ganado hasta que la vegetación nativa en el sitio esté completamente establecida, entre uno y tres años. El pastoreo instantáneo durante este período se puede utilizar para el control de malezas. Consultar con expertos locales es clave al seleccionar una mezcla de semillas para el sitio que sea regionalmente apropiada y apta para el pastoreo de ganado. Otros factores que deben tenerse en cuenta incluyen el tamaño del sitio, la accesibilidad del sitio, el acceso a electricidad, agua y cercas. Aunque las cercas para vida silvestre brindan beneficios a los sitios con plantaciones nativas, no son adecuadas para los sitios de pastoreo debido a las brechas en la parte inferior.⁶

PASO 3

Seleccionar especies de ganado y determinar la población

Las ovejas son el ganado más utilizado y más adecuado para el pastoreo solar.⁷ Son más pequeños que el ganado y probablemente no dañen el equipo. El ganado se ha utilizado con éxito en sitios solares, pero la altura del panel se convierte en una consideración necesaria.⁸ La determinación del número de animales utilizados durante el manejo del pastoreo dependerá del forraje disponible y la duración del período de pastoreo.

PASO 4

Establezca un plan rotatorio robusto de manejo de pasto y vegetación para el sitio

La creación de un plan de pastoreo rotativo es clave para asegurar el manejo adecuado de la vegetación y para la salud de los animales en pastoreo. Consulte con expertos locales en pastoreo para crear un plan específico para el sitio y orientado a los objetivos. Se pueden emplear cercas temporales para pastoreo “mob” o rotatorio. Las ovejas deben trasladarse al menos una vez a la semana para permitir la recuperación de las plantas pastadas y no deben regresar a un potrero previamente pastado durante al menos seis semanas.⁹

Fuentes, continuación

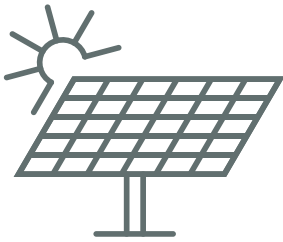
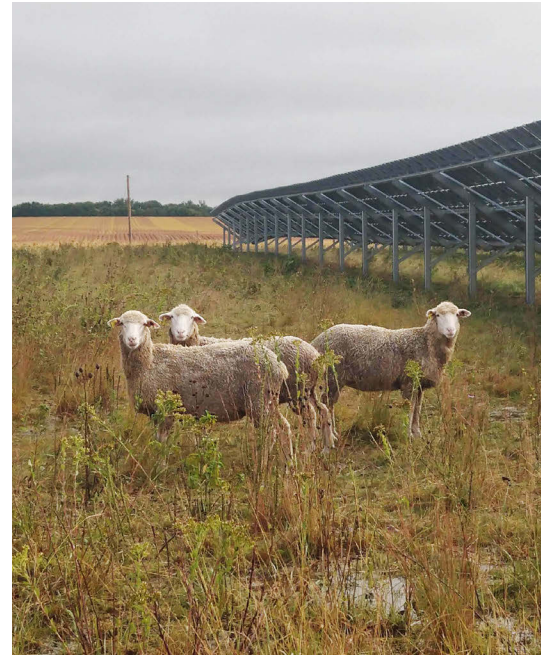
6 Comunicación personal, Audrey Lomax, Gerente de pastoreo, Paisajes nativos de Minnesota, octubre de 2021.

7 “¿Qué es el pastoreo solar?” Asociación Estadounidense de Pastoreo Solar, solargrazing.org/what-is-solar-grazing. Consultado en noviembre de 2021.

8 Sharpe, KT, et al. “Evaluación de sistemas solares fotovoltaicos para dar sombra a las vacas en un hato lechero a base de pastos”. *Journal of Dairy Science*, marzo de 2021, [sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030220310730](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030220310730). Consultado en noviembre de 2021.

9 Frenay, Erica. “Pastoreo solar: el ganado como paisajistas en matrices solares a escala de servicios públicos”. Programa de pequeñas granjas de Cornell, 20 de julio de 2020, [pequeñas granjas.cornell.edu/2020/07/solar-grazing-livestock-as-landscapers-at-utility-scale-solar-arrays](https://www.cornell.edu/2020/07/solar-grazing-livestock-as-landscapers-at-utility-scale-solar-arrays). Consultado en noviembre de 2021.





CONSIDERACIONES

Los desarrolladores y los agricultores deben trabajar juntos para desarrollar contratos que satisfagan las necesidades de ambas partes. Los contratos a largo plazo permiten a los agricultores

invertir en mejores prácticas. Los administradores del sitio deben asegurarse de que se mantengan las cercas, las puertas y el acceso al agua.¹⁰ Tener un seguro adecuado y tener contratos claros que especifiquen quién está autorizado en el sitio es importante para la seguridad de los animales, el equipo y las personas.

PASTOREO SOLAR Y MEZCLAS DE SEMILLAS

Las mezclas de semillas deben ser apropiadas para la región y específicas del lugar. Consulte con expertos locales para desarrollar una combinación de ubicaciones específicas. Muchas mezclas de semillas pueden sustentar tanto a los polinizadores como al ganado. Si el hábitat de los polinizadores es un objetivo, es necesario cronometrar cuidadosamente los horarios de pastoreo para adaptarse a los tiempos de floración.

Fuentes, continuación

10 “Recomendaciones”. Asociación Estadounidense de Pastoreo Solar, solargrazing.org/recommendations. Consultado en noviembre de 2021.

11 “Capítulo 170”. Legislatura de Nueva Jersey, 2021, njleg.state.nj.us/2020/Bills/PL21/170_.PDF. Consultado en noviembre de 2021.

PÓLIZA

Los legisladores pueden desarrollar políticas fiscales y de zonificación que incentiven prácticas beneficiosas, como el pastoreo solar. Es importante reconocer que los objetivos del manejo de la vegetación pueden diferir de un sitio a otro. Las ordenanzas que incluyen vegetación nativa y/o reglas favorables a los polinizadores no deben ser tan estrictas que reduzcan las oportunidades de otras prácticas beneficiosas, como el pastoreo.

- En 2021, Nueva Jersey promulgó una “Ley de energía solar de doble uso” que proporciona un incentivo para mantener la tierra en los sitios solares en la producción agrícola. S3484 estableció un programa piloto que permite que las tierras agrícolas sin conservantes utilizadas para proyectos solares de doble uso sean elegibles para la evaluación de tierras agrícolas bajo ciertas condiciones.¹¹
- Bajo el programa Solar Massachusetts Renewable Target (SMART) del Departamento de Energía de Massachusetts, tipos específicos de sistemas solares de doble uso, conocidos como “Unidades de generación de tarifas solares agrícolas”, pueden calificar para incentivos financieros. Para calificar, la tierra bajo el sistema solar debe estar en producción agrícola continua.¹²

12 “Uso dual: agricultura y energía solar fotovoltaica”. Universidad de Massachusetts, Massachusetts Amherst, Centro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, mayo de 2018, ag.umass.edu/clean-energy/fact-sheets/dual-use-agriculture-solar-photovoltaics. Consultado en noviembre de 2021.

