

El impulso de Japón por la energía de madera genera temores por los bosques

Una fuente de energía renovable destinada a reducir las emisiones podría estar ayudando a impulsar la deforestación en Indonesia.



Un barco que transporta pellets de madera parte de una costa de bosque tropical parcialmente despejada hacia una instalación industrial de energía.

El creciente uso de Japón de combustible a base de madera para generar electricidad está aumentando la demanda de pellets y astillas de madera de Indonesia, y grupos ambientalistas dicen que esa demanda se está convirtiendo en una nueva amenaza para los bosques tropicales de Indonesia. Según reportajes publicados por Phys.org, un nuevo análisis satelital de organizaciones no gubernamentales ambientalistas relaciona la expansión de la industria de **biomasa** de Indonesia con la deforestación y advierte que podría haber más pérdida de bosques si la demanda sigue aumentando.

La energía de biomasa significa producir energía a partir de material orgánico como plantas, madera o desechos agrícolas. En muchos países, cuenta como energía **renovable** porque los árboles y los cultivos pueden volver a crecer. Japón ha recurrido a la biomasa en parte porque importa prácticamente todo su petróleo y ha pasado años tratando de crear fuentes de energía más seguras y con menos carbono. En el papel, reemplazar parte del uso de combustibles fósiles por combustible de origen vegetal puede parecer un paso hacia las metas climáticas.

El problema es que la palabra renovable no significa automáticamente inofensivo. Si la biomasa proviene de aserrín, restos de cultivos o desechos que de otro modo se tirarían, el costo ambiental puede ser menor. Pero si la demanda lleva a las empresas a talar bosques naturales, los efectos climáticos y ecológicos pueden ser graves. Los bosques almacenan carbono, protegen el suelo de la **erosión**, reducen las inundaciones y los deslizamientos de tierra, y proporcionan **hábitat** para especies que no se encuentran en ningún otro lugar. Cortarlos también elimina árboles que habrían seguido sacando dióxido de carbono del aire.

La disputa es especialmente fuerte porque algunas plantas de energía a carbón pueden modificarse para quemar biomasa junto con carbón, lo que significa que queman combustible de madera junto al carbón. Quienes apoyan esto pueden verlo como un puente práctico mientras un país construye más energía eólica, solar, **geotérmica** u otras fuentes de energía más limpias. Los críticos lo ven de otra manera: sostienen que la quema conjunta puede extender la vida de las plantas de carbón mientras crea un nuevo apetito por la madera. Algunos científicos y ambientalistas también sostienen que quemar madera puede liberar más carbono por la chi-

menea que el carbón, aunque los árboles puedan volver a crecer después.

La escala de la demanda está cambiando rápidamente. El uso mundial de bioenergía aumentó más de 55 percent entre 2015 y 2024, según la Agencia Internacional de Energía, un grupo que sigue las tendencias energéticas mundiales. En Japón, la bioenergía todavía proporcionó menos de 6 percent de la generación de electricidad en 2024, según el Instituto de Políticas de Energía Sostenible, pero está creciendo. Japón importó un récord de 8.64 million tons de pellets de madera en 2025, un aumento de 35 percent desde 2024. Las importaciones desde Indonesia aumentaron aún más rápido, de 66,460 tons en 2023 a 402,310 tons en 2025.

Las organizaciones ambientalistas Earth Insight, Auriga Nusantara y la Alianza de los Pueblos Indígenas del Archipiélago dicen que la creciente producción de biomasa de Indonesia ya está talando bosques. Timer Manurung, director de Auriga Nusantara, dijo que la mayor parte del producto de biomasa se exporta y que Japón es el mayor destino. Los grupos dicen que se han otorgado al menos 45 permisos de **concesión** para biomasa en toda Indonesia. Una concesión es un derecho otorgado por el gobierno para usar tierras o recursos, a menudo para la tala, la minería o el desarrollo de plantaciones. Juntas, esas concesiones cubren más de 750,000 hectáreas, o cerca de 1.85 million acres, de bosque natural.

Los grupos advierten que el despeje de bosques podría afectar a las comunidades indígenas cuyas vidas y culturas están ligadas a la tierra. Señalan específicamente a la comunidad aislada polahi como un grupo que podría ser perjudicado por las concesiones de biomasa. También dicen que la expansión podría dañar bosques no alterados que sirven de hábitat para animales vulnerables y en peligro de extinción, incluidos los tarseros y especies de búfalos y cerdos que se encuentran en la región.

Las decisiones de política de Japón son parte de la controversia. Japón ha detenido los subsidios para

futuros proyectos de biomasa a gran escala, según Katsuhiko Suzushima del Foro Ambiental Global en Japón. Un **subsidio** es apoyo financiero del gobierno destinado a impulsar una industria o actividad. Pero los proyectos que ya han sido certificados pueden seguir recibiendo subsidios durante hasta 20 years después de que comiencen a operar. Los críticos dicen que eso significa que los incentivos creados hace años podrían seguir dando forma al mercado durante muchos años más.

Otro tema discutido es la debida **diligencia**, que significa revisar una cadena de suministro con suficiente cuidado para saber de dónde provino un producto y si causó daño. Sayoko Iinuma, especialista forestal e investigadora del Foro Ambiental Global, dijo que vacíos en las políticas de debida diligencia de Japón podrían permitir que pellets de madera relacionados con la deforestación sigan entrando al mercado japonés. La Agencia Forestal de Japón se negó a comentar sobre la relación entre las importaciones de biomasa de Indonesia y la deforestación, y no respondió preguntas sobre cómo Japón asegura que la biomasa importada no está relacionada con la pérdida de bosques. Los ministerios de ambiente, silvicultura y energía de Indonesia tampoco respondieron a solicitudes de comentarios.

La disyuntiva no es simplemente energía contra bosques. Japón enfrenta una presión real para reducir la dependencia de los combustibles fósiles importados y cumplir las metas de energía renovable. Indonesia enfrenta presión para crear industrias de exportación y empleos rurales. Pero los bosques, la vida silvestre y las comunidades indígenas pueden terminar pagando los costos ocultos de decisiones energéticas tomadas muy lejos. Corea del Sur, que alguna vez fue el mayor importador de pellets de madera de Indonesia, redujo drásticamente los subsidios a la biomasa después de críticas por vínculos con la deforestación. Japón ahora enfrenta una pregunta parecida: si un combustible que cuenta como renovable todavía debería recibir apoyo público si su cadena de suministro se adentra en los bosques naturales.

1. ¿Debería un país poder contar la biomasa importada a base de madera como energía renovable si la cadena de suministro puede implicar deforestación en otro país? Defiende tu criterio.

Una buena respuesta: Una respuesta sólida debe considerar la contabilidad climática, la responsabilidad entre países, la incertidumbre en las cadenas de suministro y la diferencia entre la biomasa de desechos y el despeje de bosques.

2. Japón quiere seguridad energética y menos uso de combustibles fósiles, mientras que los bosques de Indonesia sostienen la biodiversidad y a las comunidades indígenas. ¿Cómo deberían decidir los responsables de las políticas qué riesgos importan más?

Una buena respuesta: Una respuesta sólida debe abordar los beneficios y costos desiguales, los intereses nacionales, los derechos locales y si la compensación o reglas más estrictas podrían cambiar el equilibrio.

3. Si los subsidios ayudaron a crear el mercado actual de biomasa, ¿deberían los gobiernos cambiar las reglas para proyectos ya aprobados o solo para los futuros? ¿Por qué?

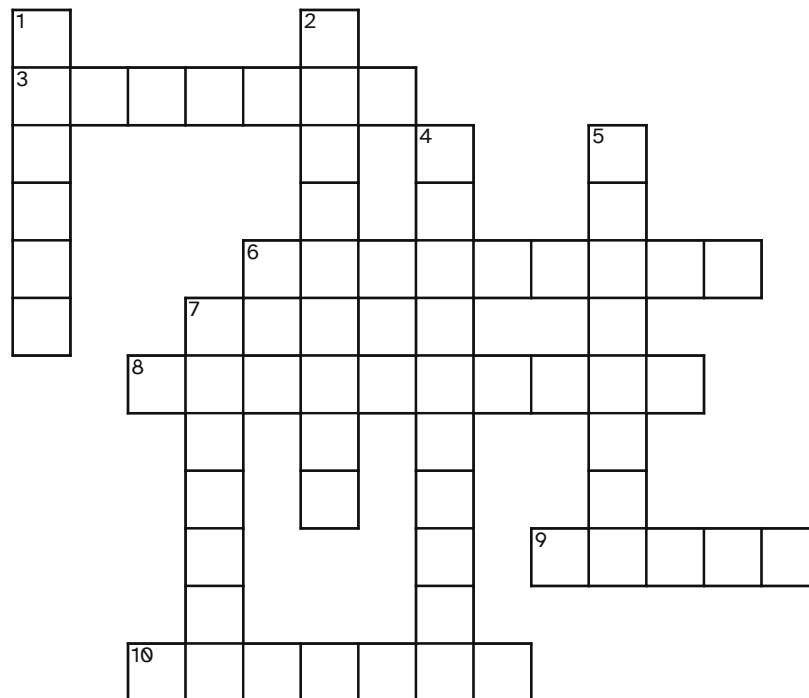
Una buena respuesta: Una respuesta sólida debe considerar la justicia para los inversionistas, la responsabilidad pública, la urgencia ambiental y el problema de mantener incentivos dañinos.

El impulso de Japón por la energía de madera genera temores por los bosques

S O N C I J C I O E M H P V I M N O
I I L I I S S I B H V A A Q L E A L
U T N M E A U O T E T B L M S E B C
C O T C E A B O A B R I U S I T R R
A I P C A O S E N R A T N A O I O L
G A S T S B I O M A S A D E O G A L
D A E I E I D I E E D T A I E U L N
O L E N B U I B S E I B L C E A U A
S S N R E N O V A B L E E I S N C B
C N F S I M A U C B I F I B I P Y C
N T B G A I A N O R G I O A O C R E
E R S L A S E A N S E R O S I O N T
O N B D C I E E C E N I A L I F A P
A N L E A N N T E M C N T A N L N I
E I O P E L E T S C I N A E S T M T
F G E O T E R M I C A N B T T I E U
A D O A A I E E O C I E N C D G E I
L I C Y I D O I N I I E O I L C V Y

BIOMASA	CONCESION	DILIGENCIA	EROSION	FOSIL
GEOTERMICA	HABITAT	PELETS	RENOVABLE	SUBSIDIO

El impulso de Japón por la energía de madera genera temores por los bosques



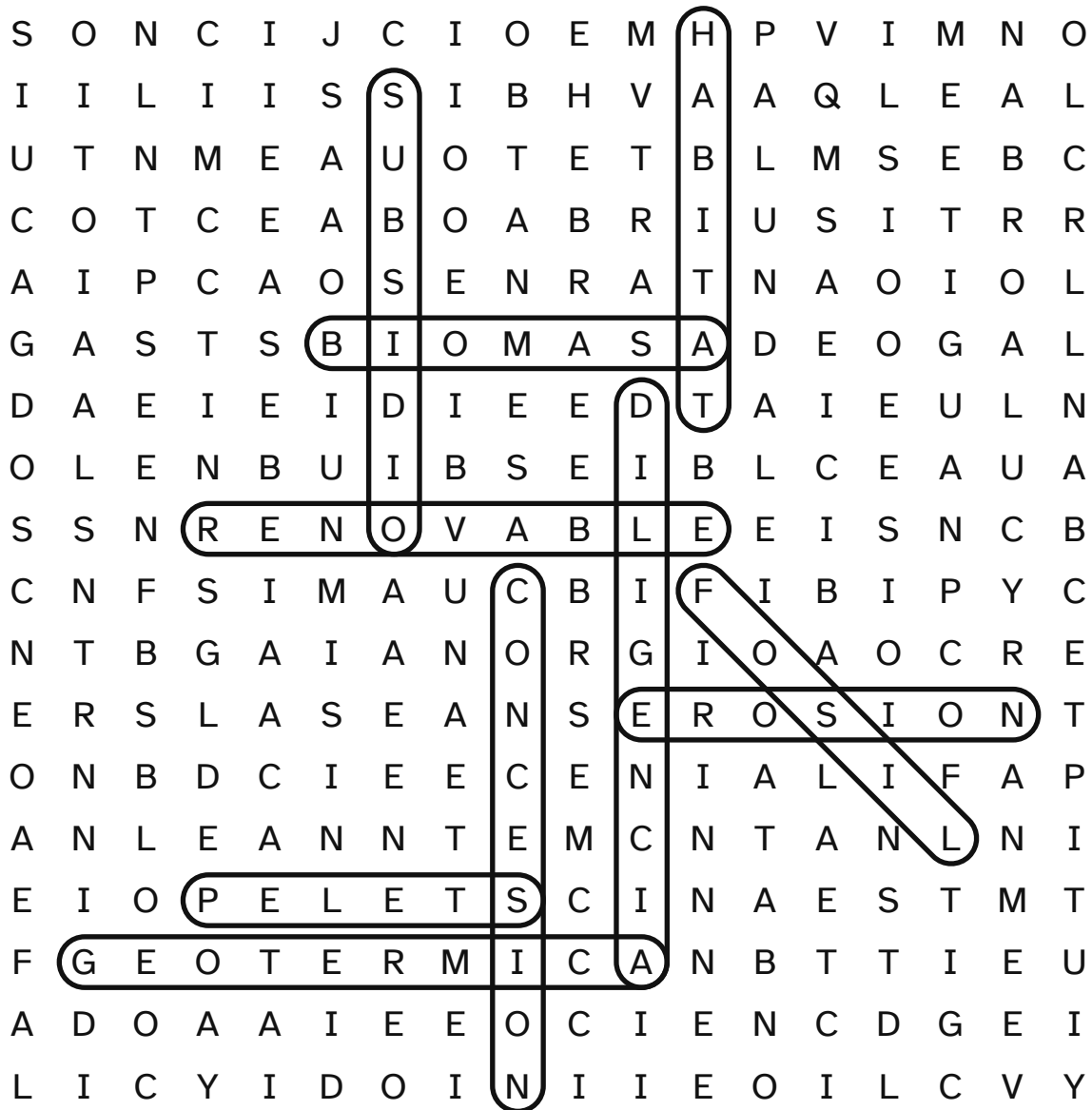
HORIZONTALES

- 3 Desgaste del suelo o la roca causado por el viento, el agua u otras fuerzas naturales.
- 6 Que puede reemplazarse de forma natural con el tiempo, como los árboles o los cultivos que vuelven a crecer.
- 8 Revisión cuidadosa para saber de dónde vino un producto y si su producción causó daño.
- 9 Describe combustibles como el carbón y el petróleo, formados a partir de materia viva antigua.
- 10 Hogar o ambiente natural donde vive una planta o un animal.

VERTICALES

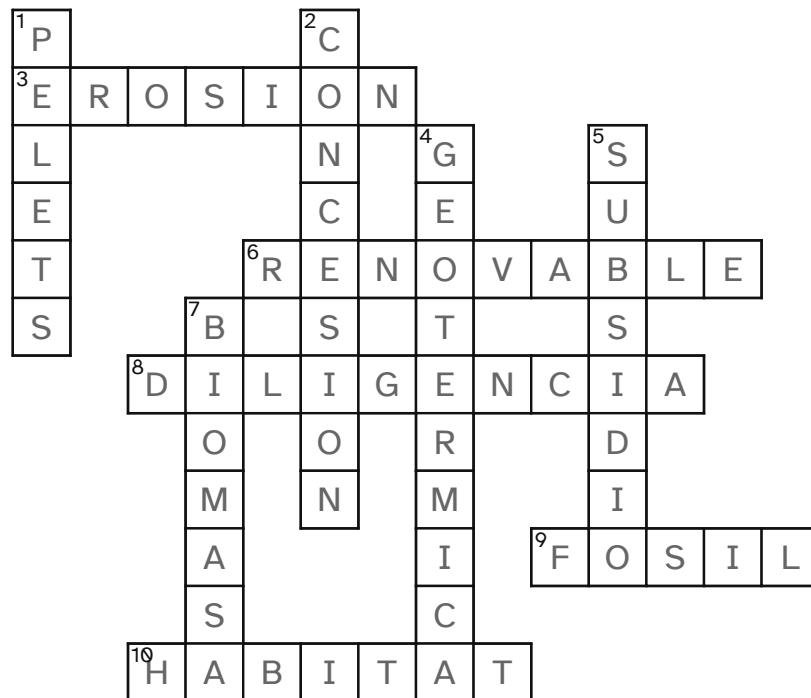
- 1 Pequeñas piezas comprimidas de madera que se usan como combustible.
- 2 Derecho otorgado por el gobierno para usar tierras o recursos con un fin específico.
- 4 Que usa el calor del interior de la Tierra para crear energía.
- 5 Apoyo financiero del gobierno para ayudar a una industria, empresa o actividad.
- 7 Material vegetal, madera o desechos orgánicos que se usan para producir energía.

El impulso de Japón por la energía de madera genera temores por los bosques — solucionario



BIOMASA CONCESION DILIGENCIA EROSION FOSIL
 GEOTERMICA HABITAT PELETS RENOVABLE SUBSIDIO

El impulso de Japón por la energía de madera genera temores por los bosques — solucionario



HORIZONTALS

- 3 Desgaste del suelo o la roca causado por el viento, el agua u otras fuerzas naturales.
- 6 Que puede reemplazarse de forma natural con el tiempo, como los árboles o los cultivos que vuelven a crecer.
- 8 Revisión cuidadosa para saber de dónde vino un producto y si su producción causó daño.
- 9 Describe combustibles como el carbón y el petróleo, formados a partir de materia viva antigua.
- 10 Hogar o ambiente natural donde vive una planta o un animal.

VERTICALES

- 1 Pequeñas piezas comprimidas de madera que se usan como combustible.
- 2 Derecho otorgado por el gobierno para usar tierras o recursos con un fin específico.
- 3 Energía producida a partir de la combustión de biomasa.
- 4 Que usa el calor del interior de la Tierra para crear energía.
- 5 Apoyo financiero del gobierno para ayudar a una industria, empresa o actividad.
- 6 Tipo de energía que se produce a partir de la biomasa.
- 7 Material vegetal, madera o desechos orgánicos que se usan para producir energía.

De dónde viene esto

Este artículo se escribió para 3andB a partir del reportaje que aparece abajo. No es una reimpresión: la redacción es nuestra y los hechos son de ellos.

Phys.org

"Japan's biomass energy boom threatens further deforestation in Indonesia"

Publicado lunes, 14 de septiembre de 2026

Consultado el lunes, 14 de septiembre de 2026

<https://phys.org/news/2026-09-japan-biomass-energy-boom-threatens.html>

QUÉ INCLUYE ESTE PAQUETE

El artículo con una nota para cada pregunta, una sopa de letras, un crucigrama y el solucionario de ambos.

COPIAS Y USO

Se puede imprimir, copiar y repartir libremente para uso en el aula. Conserve esta página con el paquete para que el próximo docente vea de dónde salió la noticia.

Hay más de donde vino esto

Si esta lección corta le funcionó a su clase, nuestros cuadernos completos van más lejos con el mismo cuidado:

- Unidades completas con edición para el estudiante y para el docente
- Soluciones resueltas de cada ejercicio
- Alineadas a estándares, probadas en el aula, listas para imprimir

Vea las lecciones completas en 3andB.com