

# DICCIONARIO VERDE

100 CONCEPTOS SOBRE  
ENERGÍAS LIMPIAS:

Guía para un futuro sostenible



TN | University

Cuadernos IA 3





**TN | University**  
Business School

### **Rector**

M.D.N. Alfonso Humberto Ruelas Ramos

### **Secretario General**

Dr. Samuel Rivera Gutiérrez

### **Directora Académica**

Mtra. Brenda Aralibd Ríos Ibarra

### **Coordinación Editorial**

Mtro. Josué Barrera Sarabia

### **Diseño Editorial**

Lic. Michel Baez Lara

## **TN | Editorial**

Primera edición: julio de 2024.

*Diccionario verde. 100 conceptos sobre energías limpias* tiene el objetivo de difundir un glosario con 100 conceptos claves acerca del impacto de las energías limpias y como implementarlas en nuestra sociedad.

D. R. ©TN University 2024.

TN Editorial.

Julio de 2024.

No. 3 de *Cuadernos IA*.

*Cuadernos IA* es una colección de libros digitales escritos con apoyo de Inteligencia Artificial y de acceso libre, que tiene una finalidad práctica y educativa sobre temas tecnológicos sin fines de lucro. El cuidado de la edición es de Josué Barrera Sarabia.

E-mail: [editorial@tnuniversity.edu.mx](mailto:editorial@tnuniversity.edu.mx)

[www.tnuniversity.edu.mx/editorial](http://www.tnuniversity.edu.mx/editorial)



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

*Diccionario verde. 100 conceptos sobre energías limpias* tiene licencia CC BY-NC 4.0. por TN Editorial.



# Índice

Pulsa sobre el apartado  
al que desees dirigirte

Página 4

Presentación

Página 5

A

Página 6

B

Página 8

C

Página 10

D

E

Página 14

F

Página 15

G

Página 16

H

Página 17

I

Página 18

J

Página 19

L

Página 20

M

Página 21

N

Página 22

O P

Página 23

R S

Página 24

T

Página 26

U V

Página 27

X

Página 28

Z



# PRESENTACIÓN

En un mundo cada vez más consciente de la necesidad de proteger nuestro entorno y garantizar la sostenibilidad de las generaciones futuras, la comprensión y adopción de energías limpias se ha vuelto crucial. Este Diccionario Verde es mucho más que una simple colección de términos; es una guía esencial para navegar en el universo de las energías renovables y las prácticas sostenibles.

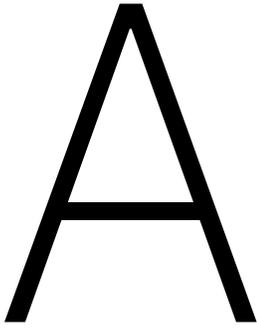
A través de 100 conceptos clave y tres guías prácticas de acción, este libro ofrece un conocimiento accesible sobre las tecnologías, procesos y principios que están dando forma a un futuro más verde. Desde las innovaciones más recientes hasta los fundamentos que han sostenido el desarrollo de energías limpias, cada entrada está diseñada para educar e inspirar a todos aquellos comprometidos con

la transición hacia un mundo sostenible. Ya sea que seas un estudiante, un profesional en el campo de la energía, o simplemente alguien interesado en aprender más sobre cómo podemos reducir nuestro impacto ambiental, este diccionario te proporcionará las herramientas y el entendimiento necesarios para participar activamente en la construcción de un futuro más limpio y sostenible desde cualquier ámbito.

Este diccionario es el tercero de la colección Cuadernos IA, que tiene una finalidad práctica y educativa sin fines de lucro sobre temas tecnológicos y educativos. La colección se integra por libros digitales escritos con apoyo de Inteligencia Artificial y de acceso libre.

**M.D.N. Alfonso Humberto Ruelas Ramos**

Rector de TN University



## **Aerogeneradores**

Los aerogeneradores son dispositivos que convierten la energía cinética del viento en energía eléctrica. Funcionan mediante la rotación de sus aspas, que están conectadas a un generador. A medida que el viento sopla, las aspas giran y mueven el generador, produciendo electricidad. Esta energía generada se puede usar para alimentar hogares, industrias y redes eléctricas, ofreciendo una fuente de energía renovable y sostenible.

## **Agroenergía**

Es la energía derivada de productos agrícolas o residuos agrícolas. Esto incluye biocombustibles como el bioetanol, que se obtiene del maíz, la caña de azúcar y otros cultivos energéticos, así como el biodiésel, que se produce a partir de aceites vegetales.

## **Ahorro de energía**

Implica reducir el consumo de energía mediante el uso eficiente de recursos y tecnologías. Esto se logra a través de prácticas como el uso de electrodomésticos de bajo consumo, iluminación LED, la mejora del aislamiento en edificios, y la adopción de hábitos de consumo responsable.

## **Almacenamiento de energía**

Se refiere a las técnicas y tecnologías utilizadas para guardar energía generada para su uso futuro. Entre los métodos más comunes se encuentran las baterías, que almacenan energía eléctrica; los sistemas de almacenamiento hidroeléctrico, que utilizan la energía potencial del agua almacenada en embalses; y los sistemas de almacenamiento térmico, que guardan energía en forma de calor. Estos sistemas son esenciales para equilibrar la oferta y la demanda de energía.

## **Anaeróbico**

Describe procesos que ocurren en ausencia de oxígeno. Un ejemplo clave es la digestión anaeróbica, un proceso biológico en el que la materia orgánica se descompone sin oxígeno para producir biogás, y el residuo resultante, puede emplearse como fertilizante.

# B

## **Biocombustibles**

Son combustibles renovables producidos a partir de materiales biológicos. Entre los más comunes se encuentran el biodiésel, derivado de aceites vegetales o grasas animales, y el bioetanol, obtenido a partir de cultivos como maíz y caña de azúcar. Los biocombustibles pueden utilizarse en vehículos y maquinaria, ofreciendo una alternativa sostenible a los combustibles fósiles.

## **Biodiésel**

El biodiésel es un combustible renovable hecho a partir de aceites vegetales o grasas animales a través de un proceso químico llamado transesterificación. Se puede usar

en motores diésel sin necesidad de modificaciones importantes, es biodegradable y menos contaminante que el diésel convencional.

## **Bioenergía**

La bioenergía es la energía producida a partir de biomasa, que incluye materiales biológicos como residuos agrícolas, forestales y cultivos energéticos. Esta energía puede obtenerse mediante procesos de combustión, digestión anaeróbica, fermentación o gasificación para producir calor, electricidad o biocombustibles como biogás y bioetanol.

## **Bioetanol**

El bioetanol es un tipo de alcohol producido a partir de la fermentación de azúcares presentes en plantas como el maíz, la caña de azúcar y la remolacha. Se utiliza principalmente como combustible para vehículos, ya sea en su forma pura o mezclado con gasolina.



## **Biogás**

Es un gas renovable producido por la descomposición anaeróbica de materia orgánica, como residuos agrícolas, estiércol y residuos de alimentos. Este proceso genera una mezcla de metano y dióxido de carbono, que puede utilizarse para generar electricidad, calor o como combustible para vehículos. Además, el digestato (o material residual) resultante puede emplearse como fertilizante, permitiendo gestionar eficientemente los residuos orgánicos.

## **Biomasa**

Materia orgánica renovable que incluye residuos forestales, energéticos y desechos agrícolas. Se utiliza como fuente de energía a través de procesos como la combustión directa, la gasificación y la digestión anaeróbica. Puede generar electricidad, calor y biocombustibles.

## **Bomba de calor**

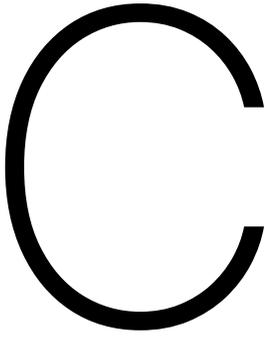
Una bomba de calor es un dispositivo que calienta de un lugar a otro utilizando un refrigerante y un compresor. Este

sistema puede utilizarse tanto para calefacción como para refrigeración y agua caliente sanitaria. Las bombas de calor son energéticamente eficientes, ya que pueden mover más energía térmica de la que consumen en electricidad.

## **Bonos verdes**

Los bonos verdes son instrumentos financieros diseñados para costear proyectos con beneficios ambientales significativos. Estos proyectos pueden incluir la energía renovable, la eficiencia energética, el transporte limpio y la gestión sostenible de recursos. Los bonos verdes ayudan a canalizar fondos hacia iniciativas que promuevan la sostenibilidad ambiental.





## **Calentamiento global**

El calentamiento global se refiere al aumento de la temperatura promedio de la tierra debido a las actividades humanas que incrementan las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Estas actividades incluyen la quema de combustibles fósiles, la deforestación y las emisiones industriales, entre otras.

## **Captura de carbono**

La captura de carbono es una tecnología utilizada para capturar dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de fuentes industriales o de combustión antes de que sea liberado a la atmósfera. El CO<sub>2</sub> capturado se transporta y se almacena en formaciones geológicas subterráneas.

## **Células fotovoltaicas**

Las células fotovoltaicas son dispositivos semiconductores que convierten la luz solar directamente en electricidad mediante el efecto fotovoltaico. Cuando la luz solar incide en la célula, los electrones se liberan y generan una corriente eléctrica. Las células fotovoltaicas se utilizan en generalmente en paneles solares.

## **Certificados verdes**

Los certificados verdes son documentos que acreditan que una cierta cantidad de electricidad ha sido generada a partir de fuentes renovables, como la energía eólica, solar, hidroeléctrica o biomasa. Estos certificados pueden ser comprados y vendidos, proporcionando un incentivo económico para la producción de energía renovable.

## **Ciclo combinado**

El ciclo combinado es un sistema de generación de electricidad que utiliza tanto una turbina de gas como una turbina de vapor para maximizar la eficiencia energética. En este sistema, el calor residual de la turbina de gas se utiliza para producir vapor que impulsa una turbina de vapor adicional, aumentando la cantidad de electricidad generada sin consumir combustible adicional. Esto hace que las plantas de ciclo combinado sean más eficientes y menos contaminantes que las plantas tradicionales.

## **Cogeneración**

La cogeneración es el proceso de producir simultáneamente electricidad y calor útil a partir de una sola fuente de energía. Este sistema es altamente eficiente, ya que aprovecha el calor que normalmente se perdería en la generación de electricidad. La cogeneración se utiliza en diversas aplicaciones industriales y comerciales, y puede funcionar con diferentes combustibles, incluidos la biomasa y el gas natural.

## **Compostaje**

El compostaje es un proceso controlado de descomposición de materia orgánica, como residuos de cocina o jardín, para producir compost. Este proceso involucra la acción de microorganismos que descomponen la materia orgánica en presencia de oxígeno, convirtiéndola en un fertilizante natural rico en nutrientes. El compost mejora la estructura del suelo, retiene la humedad y proporciona nutrientes esenciales para las plantas, que dan paso a prácticas agrícolas y jardineras sostenibles.

## **Concentración solar**

La concentración solar utiliza en forma de espejos o lentes para enfocar una gran área de luz solar en un haz pequeño, generando temperaturas extremadamente altas. Esta energía térmica se utiliza para producir vapor que impulsa una turbina generadora de electricidad. Este método es especialmente útil en plantas de energía solar térmica, que pueden almacenar el calor para generar electricidad incluso cuando no hay sol.

## **Conversión termoquímica**

La conversión termoquímica transforma la biomasa en combustibles líquidos o gaseosos mediante procesos que aplican calor y presión, como la gasificación o la pirólisis. Estos métodos descomponen la materia orgánica en compuestos más simples, que pueden refinarse para producir biocombustibles como el bioetanol o el biogás.

## **Coque vegetal**

La cáscara vegetal es un combustible sólido producido a partir de biomasa mediante un proceso de carbonización a altas temperaturas en ausencia de oxígeno. Este material, similar al carbón, se utiliza en la industria como una fuente de energía ideal para procesos industriales que requieren altas temperaturas.

# D

## **Desarrollo sostenible**

El desarrollo sostenible se refiere a satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas. Esto implica un equilibrio entre crecimiento económico, inclusión social y protección ambiental.

## **Descarbonización**

La descarbonización es el proceso de reducir o eliminar las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y otros gases de efecto invernadero de las actividades industriales, de transporte y energéticas. Este objetivo se logra mediante la adopción de tecnologías limpias, la transición a fuentes de energía renovables, la mejora de la eficiencia energética y la implementación de políticas y regulaciones ambientales.

## **Desalación sostenible**

La desalación sostenible se refiere al proceso de eliminar la sal del agua de mar para producir agua potable de manera que minimice el impacto ambiental y maximice la eficiencia energética. Este método utiliza tecnologías avanzadas, como la ósmosis inversa, y fuentes de energía

renovable, como la energía solar o eólica, para reducir el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con la desalación tradicional.

# E

## **Ecohogar**

Un ecohogar es una vivienda diseñada para ser energéticamente eficiente y tener un impacto ambiental mínimo. Utilizando tecnologías y materiales sostenibles, como paneles solares, sistemas de recolección de agua de lluvia, aislamiento térmico eficaz y electrodomésticos de bajo consumo.

## **Electricidad verde**

Es energía eléctrica generada a partir de fuentes renovables y sostenibles, como la solar, eólica, hidroeléctrica y biomasa. Esta electricidad no produce emisiones de gases de efecto invernadero durante su generación.

## **Emisiones de carbono**

Las emisiones de carbono son la liberación de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) a la atmósfera, principalmente a través de la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas natural.

## **Energía azul**

La energía azul se obtiene a partir del gradiente de salinidad entre agua dulce y agua salada, utilizando tecnologías como la ósmosis. Este tipo de energía renovable aprovecha la diferencia en concentración salina para generar electricidad, siendo una fuente de energía constante y sostenible, especialmente viable en estuarios y deltas de ríos.

## **Energía cinética**

La energía cinética es la energía que posee un cuerpo debido a su movimiento. Se calcula en función de la masa del objeto y su velocidad. En términos simples, cuanto más rápido se mueve un objeto y mayor es su masa, más energía cinética tiene. Esta energía puede transformarse en otras formas de energía, como energía térmica o eléctrica, dependiendo de las condiciones.

## **Energía eólica (o Wind power)**

La energía eólica es la energía obtenida a partir del viento. Utiliza aerogeneradores para convertir la energía cinética del viento en energía eléctrica. Los parques eólicos, tanto terrestres como marinos, son conjuntos de aerogeneradores ubicados en áreas con vientos constantes y fuertes.

## **Energía geotérmica**

La energía geotérmica se obtiene del calor interno de la tierra. Este calor puede provenir de aguas termales, géiseres o del magma subterráneo. Las plantas geotérmicas utilizan este calor para generar vapor, que impulsa

turbinas para producir electricidad. Es una fuente de energía renovable y constante, con un bajo impacto ambiental.

## **Energía hidráulica**

La energía hidráulica se genera a partir del movimiento del agua, generalmente en ríos y embalses. Las plantas hidroeléctricas aprovechan la energía potencial del agua almacenada en presas para convertirla en energía cinética a medida que cae, y luego en electricidad mediante turbinas y generadores. Es una fuente de energía renovable, limpia y de alta eficiencia.

## **Energía marina (o Wave energy)**

La energía marina se obtiene del movimiento de las olas y las mareas. Existen diversas tecnologías para capturar esta energía, como los generadores de olas y las plantas mareomotrices. Esta forma de energía es renovable y tiene el potencial de producir grandes cantidades de electricidad aunque su implementación puede ser costosa y técnicamente desafiante.

## **Energía nuclear limpia**

La energía nuclear limpia se refiere a la generación de electricidad a partir de reacciones nucleares controladas, sin emitir gases de efecto invernadero significativos. Aunque es eficiente y puede producir grandes cantidades de energía, presenta desafíos en términos de manejo de residuos radiactivos y preocupaciones de seguridad.

## **Energía renovable**

La energía renovable proviene de recursos que se regeneran naturalmente en una escala de tiempo humana, como el sol, el viento, el agua y la biomasa. Estas fuentes de energía son sostenibles y no se agotan.

## **Energía solar**

La energía solar se obtiene de la luz del sol. Utiliza tecnologías como los paneles solares fotovoltaicos para convertir la luz solar en electricidad, y colectores solares térmicos para capturar el calor del sol. Es una fuente de energía limpia y abundante, ideal para generar electricidad y calor sin emisiones de carbono.

## **Energía térmica**

La energía térmica es la energía que proviene del calor. Puede generarse a través de la combustión de combustibles fósiles, la fisión nuclear o mediante fuentes renovables como la geotermia y la solar térmica. Esta energía se utiliza para calefacción, generación de electricidad y procesos industriales.

## **Energías limpias**

Las energías limpias son fuentes de energía que generan bajas o nulas emisiones de gases de efecto invernadero. Incluyen la solar, eólica, hidroeléctrica, geotérmica y biomasa.

## **ESG (Environmental, Social and Governance)**

Las siglas en inglés ESG, en español significa: Ambiental, Social y Gobernanza. Estos criterios se utilizan para evaluar la sostenibilidad y el impacto ético de una inversión en una empresa, considerando su gestión ambiental, responsabilidad social y prácticas de gobernanza corporativa.

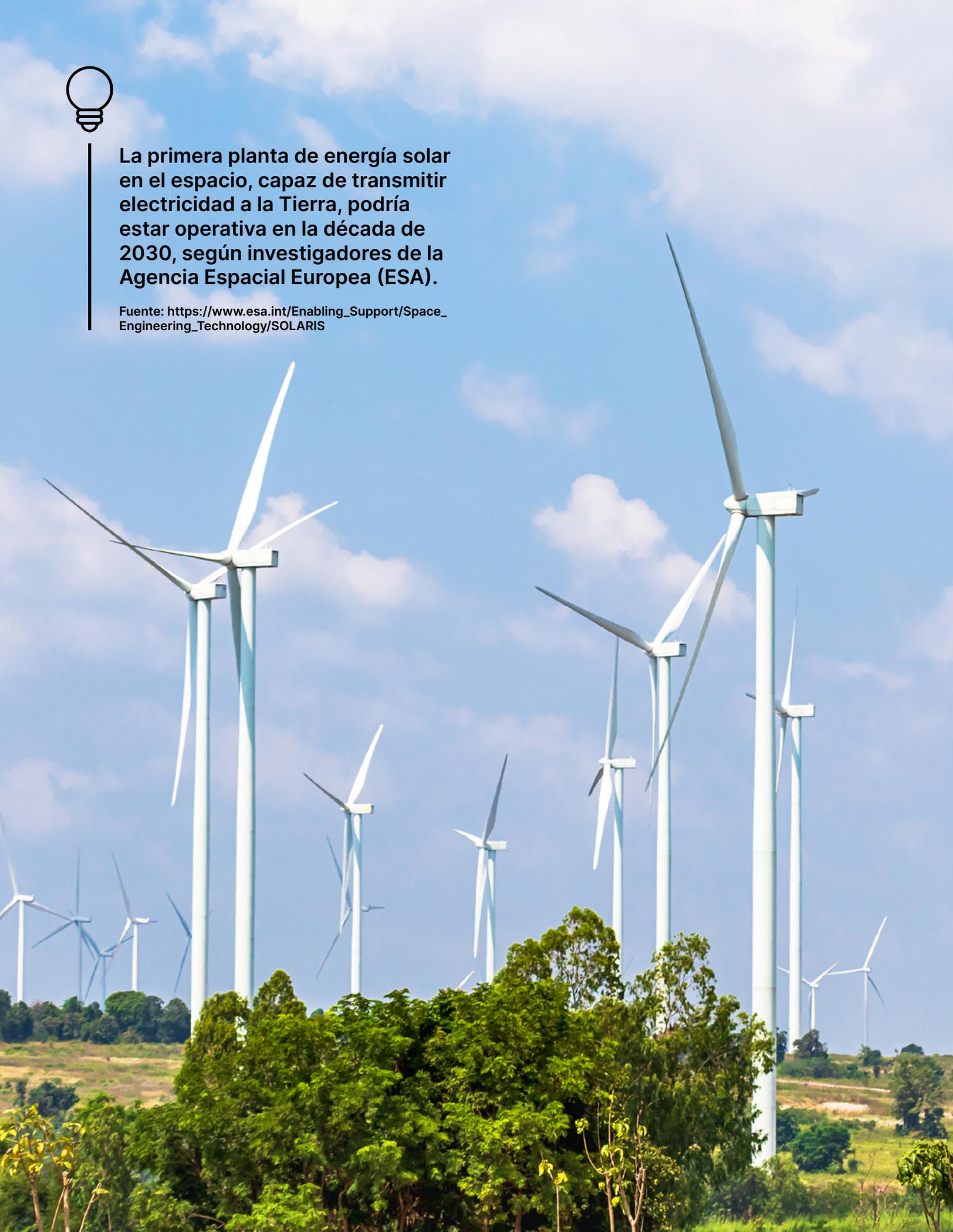
## **Etanol celulósico**

El etanol celulósico es un biocombustible producido a partir de biomasa celulósica, como paja, madera y residuos agrícolas. Utiliza procesos de hidrólisis y fermentación para convertir los componentes fibrosos de las plantas en etanol. Es una alternativa sostenible al etanol convencional, ya que utiliza residuos y no compite directamente con los cultivos alimentarios.



**La primera planta de energía solar en el espacio, capaz de transmitir electricidad a la Tierra, podría estar operativa en la década de 2030, según investigadores de la Agencia Espacial Europea (ESA).**

Fuente: [https://www.esa.int/Enabling\\_Support/Space\\_Engineering\\_Technology/SOLARIS](https://www.esa.int/Enabling_Support/Space_Engineering_Technology/SOLARIS)



# F

## **Fermentación**

La fermentación es un proceso bioquímico que convierte azúcares en etanol y dióxido de carbono mediante la acción de microorganismos como levaduras. Este proceso se utiliza en la producción de bioetanol, un biocombustible que puede mezclarse con gasolina para reducir la dependencia de los combustibles fósiles.

## **Fondo verde**

Un fondo verde es un fondo de inversión que se centra en empresas y proyectos que son respetuosos con el medio ambiente. Estos fondos financian iniciativas de energía renovable, eficiencia energética, gestión sostenible de recursos y otras actividades que contribuyen a la protección del medio ambiente y la lucha contra el cambio climático.

## **Fotovoltaica**

La tecnología fotovoltaica convierte la luz solar directamente en electricidad mediante el efecto fotovoltaico. Los paneles solares fotovoltaicos están compuestos por células fotovoltaicas, que generan corriente eléctrica cuando se exponen a la luz solar. Esta tecnología es una fuente de energía limpia, inagotable y renovable que no produce residuos.

## **Fuentes alternativas**

Las fuentes alternativas de energía son aquellas distintas a los combustibles fósiles tradicionales, como el petróleo, el gas natural y el carbón. Incluyen energías renovables como la solar, eólica, hidroeléctrica, geotérmica y biomasa, que son más sostenibles y generan menos emisiones de gases de efecto invernadero.



# G

## **Gasificación**

La gasificación es un proceso que convierte materiales carbonosos, como biomasa o carbón, en gas de síntesis (syngas) mediante una reacción a altas temperaturas con una cantidad controlada de oxígeno y/o vapor. El syngas, compuesto principalmente de hidrógeno, monóxido de carbono y dióxido de carbono, puede ser utilizado para generar electricidad, producir combustibles líquidos o como materia prima en la industria química.

## **Generación distribuida**

La generación distribuida se refiere a la producción de electricidad en o cerca del punto de consumo, en lugar de en grandes centrales eléctricas. Esto incluye sistemas solares en tejados, turbinas eólicas pequeñas y generadores de biogás. La generación distribuida reduce las pérdidas de transmisión, mejora la resiliencia de la red y permite a los consumidores generar su propia energía.

## **Gestión Energética Inteligente (o smart grid)**

La gestión energética inteligente, o smart grid, es una red eléctrica moderna que utiliza tecnología digital para monitorear y gestionar el transporte de electricidad desde todas las fuentes de generación hasta los consumidores finales. Estas redes integran tecnologías avanzadas de comunicación y control para mejorar la eficiencia, la fiabilidad y la sostenibilidad de la producción y distribución de energía. Los smart grids permiten la integración de energías renovables, la reducción de pérdidas de energía y una mejor respuesta a las fluctuaciones en la demanda de electricidad, promoviendo así una mayor estabilidad y sostenibilidad en el suministro eléctrico.



# H

## **Hidrógeno Verde**

El hidrógeno verde se produce mediante la electrólisis del agua utilizando electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables, como la solar y la eólica. A diferencia del hidrógeno gris o azul, el hidrógeno verde no emite dióxido de carbono durante su producción.

## **Huella de carbono**

La huella de carbono es la cantidad total de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos directa o indirectamente

por un individuo, organización, evento o producto. Se mide en unidades de dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e) y abarca emisiones de diversas fuentes como la quema de combustibles fósiles, procesos industriales, agricultura y deforestación. Reducir la huella de carbono es crucial para mitigar el cambio climático.

## **Huella ecológica**

La huella ecológica es una medida del impacto ambiental de un individuo, organización o producto en términos de la cantidad de tierra y agua necesarias para producir los recursos que consume y absorber los desechos que genera. Se expresa en hectáreas globales y ayuda a evaluar la sostenibilidad de estilos de vida y prácticas empresariales.



## **Impacto ambiental**

El impacto ambiental se refiere a cualquier cambio en el medio ambiente causado por la actividad humana. Esto puede incluir la contaminación del aire, agua y suelo, la destrucción de hábitats naturales, la pérdida de biodiversidad y el agotamiento de recursos naturales.

## **Incineración**

La incineración es el proceso de quema de residuos para reducir su volumen y masa, a veces produciendo electricidad o calor. Aunque puede

disminuir la cantidad de desechos que van a los vertederos, la incineración debe gestionarse cuidadosamente para minimizar las emisiones de contaminantes tóxicos y maximizar la recuperación de energía.

## **Inversión sostenible**

La inversión sostenible implica destinar fondos a proyectos y empresas que no solo buscan rendimientos financieros, sino que también consideran criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG). Este enfoque promueve prácticas empresariales responsables, reduce el riesgo asociado a factores ESG y contribuye al desarrollo sostenible a largo plazo.



# J

## **Jardín ecológico**

Un jardín ecológico es un espacio verde diseñado para ser sostenible y tener un impacto ambiental mínimo. Utiliza plantas nativas adaptadas al clima local, técnicas de conservación del agua como el riego por goteo y la recolección de agua de lluvia, y evita el uso de pesticidas y fertilizantes químicos. Promueve la biodiversidad y un entorno saludable.





# L

## **Ley de eficiencia energética**

Establece normas y regulaciones para mejorar la eficiencia en el uso de energía en diversos sectores. Estas leyes pueden incluir estándares para electrodomésticos, edificios, vehículos y procesos industriales.

## **Licencia ambiental**

Es un permiso otorgado por una autoridad reguladora que permite a una organización llevar a cabo actividades que pueden tener un impacto en el medio ambiente. Este permiso asegura que la actividad cumple con las normativas ambientales vigentes y establece condiciones para minimizar su impacto negativo.

## **Lignocelulósico**

Material vegetal compuesto de celulosa, hemicelulosa y lignina. Estos componentes estructurales de las plantas pueden ser convertidos en bioetanol a través de procesos químicos y biológicos. El etanol lignocelulósico es una forma de biocombustible que utiliza recursos no alimentarios.

# M

## **Marea**

Es el movimiento periódico de subida y bajada del nivel del mar causado por la atracción gravitatoria de la luna y el sol. Puede ser aprovechado para generar energía mareomotriz mediante el uso de turbinas y otros dispositivos que convierten la energía cinética del agua en electricidad.

## **Medio ambiente**

Es el entorno natural en el que viven y se desarrollan los seres vivos, incluyendo aire, agua, suelo, flora y fauna. Es fundamental para la supervivencia y bienestar de todas las especies.

## **Megavatio (MW)**

Es una unidad de potencia equivalente a un millón de vatios. Se utiliza para expresar la capacidad de generación de plantas de energía, la demanda de electricidad de grandes instalaciones y el consumo energético de ciudades enteras. Un megavatio puede alimentar aproximadamente 1,000 hogares en un país desarrollado.

## **Metano**

El metano (CH<sub>4</sub>) es un potente gas de efecto invernadero producido por la descomposición de materia orgánica en ausencia de oxígeno, como en los vertederos y en el proceso de digestión en el ganado. También se libera durante la extracción y quema de combustibles fósiles. El metano tiene un impacto significativo en el calentamiento global a pesar de su menor concentración en la atmósfera comparado con el dióxido de carbono.

## **Microgeneración**

La microgeneración se refiere a la producción de electricidad a pequeña escala, generalmente para uso doméstico o comercial. Incluye tecnologías como paneles solares en tejados, pequeñas turbinas eólicas y sistemas de cogeneración. La microgeneración permite a los usuarios generar su propia energía y reducir su dependencia de la red eléctrica.

## **Minieólica**

La minieólica es la generación de energía eólica a pequeña escala, diseñada para uso doméstico o comercial. Utiliza turbinas eólicas de menor tamaño instaladas en propiedades individuales para generar electricidad. La energía minieólica es una opción viable para lugares con buenos recursos eólicos y puede ayudar a reducir las facturas de energía y la huella de carbono.

# N

## **Neutralidad en carbono**

La neutralidad en carbono se refiere al estado en el que las emisiones de carbono de una organización, producto o individuo son completamente compensadas por la eliminación de carbono de la atmósfera. Esto se logra a través de la reducción de emisiones, la adopción de prácticas sostenibles y la inversión en proyectos de compensación.

## **Nuevas tecnologías limpias**

Son innovaciones que ayudan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promueven el uso de energía limpia. Incluyen avances en energías renovables, eficiencia energética, almacenamiento de energía, captura de carbono y movilidad eléctrica.

## **Nanotecnología verde**

La nanotecnología verde es la aplicación de la nanotecnología (uso de la materia en una escala atómica para fines industriales) para mejorar la sostenibilidad ambiental y reducir los impactos negativos en el ecosistema. Esta tecnología utiliza partículas extremadamente pequeñas, de tamaño nanométrico, para crear materiales y procesos más eficientes y ecológicos.

La nanotecnología verde tiene el potencial de revolucionar diversos sectores mediante la creación de soluciones innovadoras que minimicen el consumo de recursos naturales y la generación de residuos.

## **Nuevas inversiones verdes**

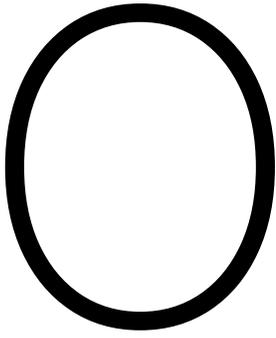
Las nuevas inversiones verdes son fondos y recursos financieros destinados a proyectos relacionados con la energía sustentable y limpia. Esto incluye la construcción de parques eólicos, plantas solares, infraestructura de movilidad eléctrica y proyectos de eficiencia energética. Las inversiones verdes buscan generar rendimientos financieros y beneficios ambientales.

## **Núcleo urbano sostenible**

Un núcleo urbano sostenible es un área urbana diseñada y planificada para minimizar el impacto ambiental, promover la eficiencia energética y fomentar un estilo de vida sostenible. Esto incluye el uso de energía renovable, transporte público eficiente, edificios ecológicos, espacios verdes y gestión sostenible de recursos.

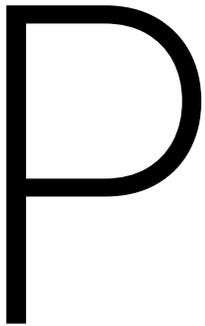
## **Negocios verdes**

Los negocios verdes son empresas que operan en sectores relacionados con la energía sostenible y limpia, ofreciendo productos y servicios que promueven la protección del medio ambiente. Estos negocios se centran en minimizar su impacto ecológico y adoptar prácticas responsables.



### **Oficina verde**

Una oficina verde es un espacio de trabajo diseñado para ser sostenible, donde se implementan prácticas para reducir el consumo de energía, minimizar los residuos y mejorar la salud y el bienestar de los empleados. Esto puede incluir el uso de iluminación LED, sistemas de reciclaje, mobiliario ecológico y políticas de teletrabajo.



### **Paneles solares**

Un panel solar es un dispositivo que convierte la luz solar en electricidad o calor. Los paneles solares fotovoltaicos generan electricidad mediante células solares que capturan la energía del sol, mientras que los paneles solares térmicos utilizan la energía solar para calentar agua o aire para uso doméstico o industrial.

### **Parque eólico**

Un parque eólico es una instalación donde se agrupan múltiples aerogeneradores para producir electricidad a gran escala a partir del viento. Estos parques pueden estar situados en la tierra o en el mar y son una importante fuente de energía renovable, contribuyendo a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

### **Pequeñas centrales hidroeléctricas**

Las pequeñas centrales hidroeléctricas son instalaciones de generación de electricidad a partir del agua en menor escala, típicamente para abastecer comunidades locales o pequeñas industrias. Utilizan el flujo de ríos o arroyos para mover turbinas y generar electricidad de manera sostenible.

### **Permacultura**

La permacultura es un sistema de diseño agrícola y social que busca imitar o utilizar directamente los patrones y características observadas en los ecosistemas naturales. Se centra en la sostenibilidad, la eficiencia energética y la reducción de residuos, promoviendo prácticas agrícolas y de vida que armonicen con la naturaleza.

# R

## **Reciclaje**

El reciclaje es el proceso de recolectar y procesar materiales que de otro modo serían desechados como basura y convertirlos en nuevos productos. Este proceso tiene como objetivo reducir el consumo de materias primas, disminuir el uso de energía, reducir la contaminación del aire y del agua, y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.

## **Reciclaje de energía**

El reciclaje de energía es el proceso mediante el cual se aprovechan los residuos y subproductos de una actividad para generar energía. Esto puede incluir la captura de calor residual de procesos industriales para producir electricidad o la conversión de residuos orgánicos en biogás.

## **Red inteligente**

Una red inteligente es un sistema de distribución eléctrica que utiliza tecnologías avanzadas para gestionar y optimizar el flujo de energía. Las redes inteligentes permiten una mayor integración de fuentes de energía renovable, mejoran la eficiencia del sistema y proporcionan a los consumidores mayor control sobre su consumo energético.

# S

## **Seguridad Energética**

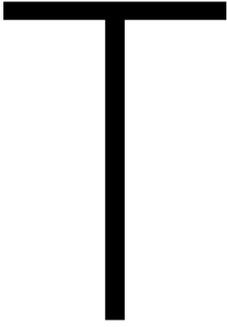
Se refiere a la disponibilidad constante de fuentes de energía a precios accesibles. Implica garantizar un suministro fiable y sostenible de energía que no esté sujeto a interrupciones debido a factores como conflictos geopolíticos, desastres naturales o fallos técnicos.

## **Silvopastoreo**

Es una práctica agroforestal que combina la producción de árboles y arbustos con el pastoreo de animales en una misma área de tierra. Este sistema integra la gestión forestal y ganadera para mejorar la productividad y sostenibilidad del uso del suelo. El silvopastoreo ofrece múltiples beneficios, incluyendo la mejora de la fertilidad del suelo, la reducción de la erosión, el aumento de la biodiversidad y la mitigación del cambio climático.

## **Subvenciones verdes**

Las subvenciones verdes son ayudas económicas otorgadas por gobiernos u organizaciones para promover el desarrollo y uso de energías limpias. Estas subvenciones pueden financiar proyectos de energía renovable, transporte sostenible y otras iniciativas ambientales.



## **Tecnología limpia**

La tecnología limpia comprende técnicas, innovaciones y procesos que minimizan el impacto ambiental y maximizan la eficiencia en la producción y uso de energía. Incluye tecnologías de energías renovables, eficiencia energética, gestión de residuos y reducción de emisiones.

## **Turbinas eólicas**

Las turbinas eólicas son dispositivos que aprovechan la energía del viento para convertirla en electricidad mediante la rotación de sus aspas. Estas turbinas son una pieza clave en los parques eólicos y representan una importante fuente de energía renovable.

## **Transporte sostenible**

El transporte sostenible incluye modalidades de transporte que minimizan el impacto ambiental, como el uso de vehículos eléctricos, bicicletas, transporte público eficiente y compartido. Promover la reducción de emisiones de carbono y la mejora de la calidad del aire.

## **Tratamiento de aguas residuales**

El tratamiento de aguas residuales es el proceso que elimina o reduce la contaminación presente en las aguas residuales antes de ser devueltas al medio ambiente. Utiliza tecnologías sostenibles para tratar y reutilizar el agua, protegiendo así los recursos hídricos y el medio ambiente.

## **Trigeneración**

La trigeneración es un sistema de producción combinada de electricidad, calefacción y refrigeración a partir de una fuente de energía primaria. Este sistema maximiza la eficiencia energética al aprovechar el calor residual para producir energía térmica y eléctrica simultáneamente.

## **Transformación digital verde**

La transformación digital verde implica la aplicación de tecnologías digitales para mejorar la eficiencia energética, reducir las emisiones y optimizar el uso de recursos en diferentes sectores. Incluye el uso de inteligencia artificial, internet de las cosas y big data para desarrollar soluciones sostenibles.

## **Trabajos verdes**

Los trabajos verdes son empleos generados en el sector de la energía sustentable y otras áreas relacionadas con la protección del medio ambiente. Estos trabajos promueven un desarrollo económico sostenible y contribuyen a la creación de una economía baja en carbono.

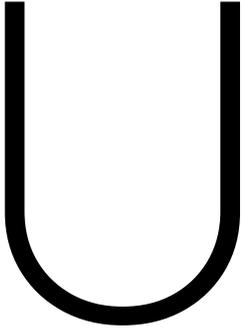
## Transición energética

La transición energética es el cambio gradual de fuentes de energía no renovables a fuentes de energía renovables. Este proceso implica la adopción de tecnologías limpias, la mejora de la eficiencia energética y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.



Algunos edificios de oficinas y residencias están diseñados con sistemas de energía renovable integrados, como paneles solares en el techo y sistemas de energía geotérmica para calefacción y refrigeración, creando “edificios de energía cero” que producen tanta energía como consumen.

Fuente: <https://worldgbc.org/>

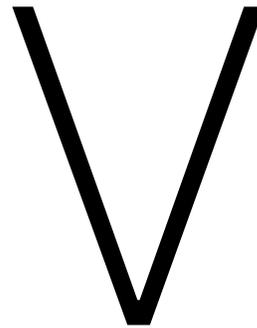


### **Ultracondensadores**

Los ultracondensadores, también conocidos como supercondensadores, son dispositivos de almacenamiento de energía que pueden almacenar y liberar energía rápidamente. A diferencia de las baterías tradicionales, los ultracondensadores tienen una mayor densidad de potencia, lo que les permite cargar y descargar en segundos. Son utilizados en aplicaciones que requieren ciclos rápidos de carga y descarga, como vehículos eléctricos y sistemas de energía renovable. Los ultracondensadores juegan un papel crucial en mejorar la eficiencia y la vida útil de los sistemas de almacenamiento de energía.

### **Urbanismo sostenible**

El urbanismo sostenible es un enfoque de planificación urbana que busca crear comunidades y ciudades que sean socialmente justas, económicamente viables y ambientalmente responsables. Promover el uso de energías renovables, la eficiencia energética, el transporte sostenible y la gestión sostenible de recursos.



### **Vehículo eléctrico**

Un vehículo eléctrico es un automóvil que utiliza electricidad como fuente de energía en lugar de combustibles fósiles. Los vehículos eléctricos son más eficientes, producen menos emisiones y pueden cargarse mediante energía renovable.

### **Vehículo híbrido**

Automóvil que utiliza tanto un motor de combustión interna como uno o más motores eléctricos para propulsarse.



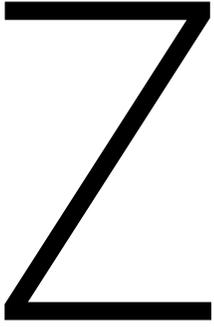
# X

## **Xeriscaping**

El xeriscaping es una técnica de diseño paisajístico que utiliza plantas adaptadas al clima local y que requieren poca agua, reduciendo así el consumo de recursos hídricos. Esta práctica es especialmente útil en regiones áridas y promueve la sostenibilidad en la jardinería.

## **Xerófilo**

Plantas o ecosistemas adaptados a vivir en condiciones de poca agua, utilizadas en prácticas de conservación del agua en paisajes.



### **Zero-Emission Vehicles (ZEVs, o Vehículos de cero emisiones)**

Vehículos que no producen emisiones contaminantes ni de gases de efecto invernadero durante su funcionamiento. Ejemplos incluyen vehículos eléctricos y de hidrógeno, que contribuyen a mejorar la calidad del aire y reducir el cambio climático.

### **Zero-Waste (o Cero residuos)**

Estrategia que busca minimizar la generación de residuos mediante la reutilización, reciclaje y recuperación de materiales. Aplicada en la gestión de recursos y producción de energía, promueve la sostenibilidad.

### **Zero-Carbon Energy**

Energía generada sin emitir dióxido de carbono, utilizando fuentes renovables como solar, eólica, hidroeléctrica y nuclear. Es esencial para mitigar el cambio climático y reducir la dependencia de combustibles fósiles.

### **Zoning Solar (o zonificación solar)**

Planificación urbana que optimiza la ubicación y orientación de edificios para maximizar la captura de energía solar. Incluye la integración de paneles solares y materiales compatibles con la energía solar, promoviendo ciudades sostenibles.



**Hasta 2028, se estima que las fuentes de energía renovable representarán más del 42% de la generación mundial de electricidad.**

Fuente: <https://www.datacenterdynamics.com/es/features/como-estan-evolucionando-las-energias-renovables-en-el-mundo/>



# TN | University

## Business School

*Diccionario verde. 100 conceptos sobre energías  
limpias: guía para un futuro sostenible*  
se editó en julio de 2024, por TN Editorial.