



MOOC

SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

En esta unidad...

conoceremos los distintos **tipos de energías renovables** que pueden ser utilizados en el ámbito rural, sus **características** y **beneficios**. Además, realizaremos un paralelismo de proyectos de energías renovables a baja escala y sus beneficios ambientales y económicos, exponiendo ejemplos exitosos aplicados a Extremadura y a nivel nacional.

CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

ÍNDICE DE CONTENIDOS:

- Tipos de energías renovables aplicables.
- Proyectos de energías renovables a pequeña escala.
- Beneficios ambientales y económicos.
- Casos de éxito.

CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

TIPOS DE ENERGÍA RENOVABLES APLICABLES:

Conoceremos las energías renovables más importantes que pueden implementarse en áreas rurales, sus aplicaciones, beneficios e implementaciones específicas.

- 1 Energía solar.
- 2 Energía eólica.
- 3 Energía biomasa.
- 4 Energía hidroeléctrica.
- 5 Energía geotérmica.



CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

ENERGÍA SOLAR:

La energía solar se genera **capturando la radiación solar a través de la energía fotovoltaica y los colectores solares térmicos.** Es una fuente de energía limpia e inagotable que se puede utilizar para generar electricidad y calor.

En las áreas rurales, un hogar puede instalar paneles solares sobre sus tejados o tierra junto a otras superficies expuestas al sol, garantizando que una casa no dependa en exceso de la red y fomente el uso de energía limpia.



CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

APLICACIONES DE LA ENERGÍA SOLAR:

Los paneles solares fotovoltaicos convierten la luz solar en electricidad mediante el efecto fotovoltaico.

Estos paneles pueden ser **instalados en tejados, terrenos y otras superficies expuestas al sol.**



CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

APLICACIONES DE LA ENERGÍA SOLAR:

- Ejemplo en Cáceres: En **Malpartida de Plasencia**, varios hogares y edificios públicos han instalado paneles solares, reduciendo la dependencia de la red eléctrica. Más información [aquí](#).
- Ejemplo en Badajoz: En **La Serena**, una granja agrícola utiliza paneles solares para reducir los costes energéticos. Más información [aquí](#).



CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

ENERGÍA EÓLICA:



La energía eólica se genera mediante aerogeneradores que **convierten la energía cinética del viento en electricidad.**

Es una fuente de energía renovable y limpia, **ideal para regiones con vientos constantes y moderados a fuertes.**

Los **parques eólicos** son grandes instalaciones que agrupan múltiples aerogeneradores para producir electricidad a gran escala.

ENERGÍA EÓLICA:

Pros:

Es una fuente de energía limpia, renovable, hace un uso eficiente del espacio y es una energía barata.



Contras:

Es una fuente de energía intermitente, con gran impacto medioambiental, genera contaminación acústica, e impacta en la estética paisajista.

APLICACIONES DE LA ENERGÍA EÓLICA:



Parques eólicos: un parque eólico suministra electricidad a varios municipios.

- Ejemplo en Cáceres: Parque eólico en la Sierra de Gata. Más información aquí.
- Ejemplo en Badajoz: Parque eólico en Tentudía.

Aerogeneradores domésticos: En Hervás, varios agricultores han instalado aerogeneradores en sus propiedades para generar electricidad.

ENERGÍA BIOMASA:

La biomasa incluye **cualquier materia orgánica** que puede ser utilizada como fuente de energía **mediante procesos de combustión o conversión a biogás.**

Esto incluye residuos agrícolas, forestales, estiércol y cultivos energéticos. Las plantas de biomasa convierten residuos orgánicos en energía térmica y eléctrica mediante procesos de combustión controlada.



ENERGÍA BIOMASA:

Pros:

Es sin duda una energía renovable, que reduce los residuos considerablemente, y es de gran fiabilidad.



Contras:

Sus alto precio para el desarrollo de la misma, la necesidad de gran espacio, y un cierto impacto medioambiental adverso.

APLICACIONES DE LA ENERGÍA BIOMASA:

Plantas de biomasa: En Moraleja, Herrera del Duque, Las Hurdes y Logrosan, donde existen plantas que utilizan residuos forestales para generar calor y electricidad.

- Ejemplo en Cáceres: Planta de biomasa en Logrosan. Más información [aquí](#).

Biodigestores: En La Vera, varios agricultores han instalado biodigestores para gestionar residuos y generar biogás. Más información [aquí](#).



ENERGÍA HIDROELÉCTRICA:



La energía hidroeléctrica se obtiene a través del **aprovechamiento del flujo de agua en ríos y embalses para generar electricidad.**

Es una fuente de energía renovable y limpia que puede utilizar a gran escala o en pequeñas instalaciones.

CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

ENERGÍA HIDROELÉCTRICA:



Las **microcentrales hidroeléctricas** son instalaciones de pequeña escala que pueden ser utilizadas en ríos y arroyos para generar electricidad localmente.

Hay que recordar que Extremadura es la tercera región española en potencia hidráulica instalada, con más de 22 centrales de diferente tamaño.

CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

APLICACIONES DE LA ENERGÍA HIDROELÉCTRICA:



Microcentrales hidroeléctricas: Como las que hay en la comarca de Las Hurdes. En los municipios de Pinofranqueado, Caminomorisco y Ladrillar, se ha instalado microcentrales en ríos y arroyos para proporcionar electricidad a las localidades cercanas. Más información [aquí](#).

Ejemplo en Badajoz: Microcentral hidroeléctrica en La Serena.

ENERGÍA HIDROELÉCTRICA:

Pros:

Es una energía renovable, con bajas emisiones, confiable y segura.



Contras:

Genera importantes consecuencias medioambientales, tiene un elevado coste de construcción, es un riesgo para situaciones de sequía, y tiene la limitación de los embalses existentes.

ENERGÍA GEOTÉRMICA:

La energía geotérmica se obtiene a través del **aprovechamiento del calor almacenado en el subsuelo terrestre**. Este calor puede ser utilizado para generar electricidad y proporcionar calefacción y refrigeración.

Las **plantas geotérmicas** generan electricidad a partir del calor extraído de pozos profundos en la tierra. La Agencia Extremeña de la Energía (Agenex) ya prestado especial atención al desarrollo de la geotermia. Más información [aquí](#).



APLICACIONES DE LA ENERGÍA GEOTÉRMICA:

Sistemas de calefacción y refrigeración geotérmica: En Trujillo, varios edificios públicos han implementado estos sistemas para mejorar la eficiencia energética y reducir los costes de calefacción. Más información [aquí](#).



CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

ENERGÍA GEOTÉRMICA:

Pros:

Es renovable y sostenible, tiene un gran potencial, es confiable, posee un gran potencial, y es ideal para sistemas de calefacción y refrigeración.

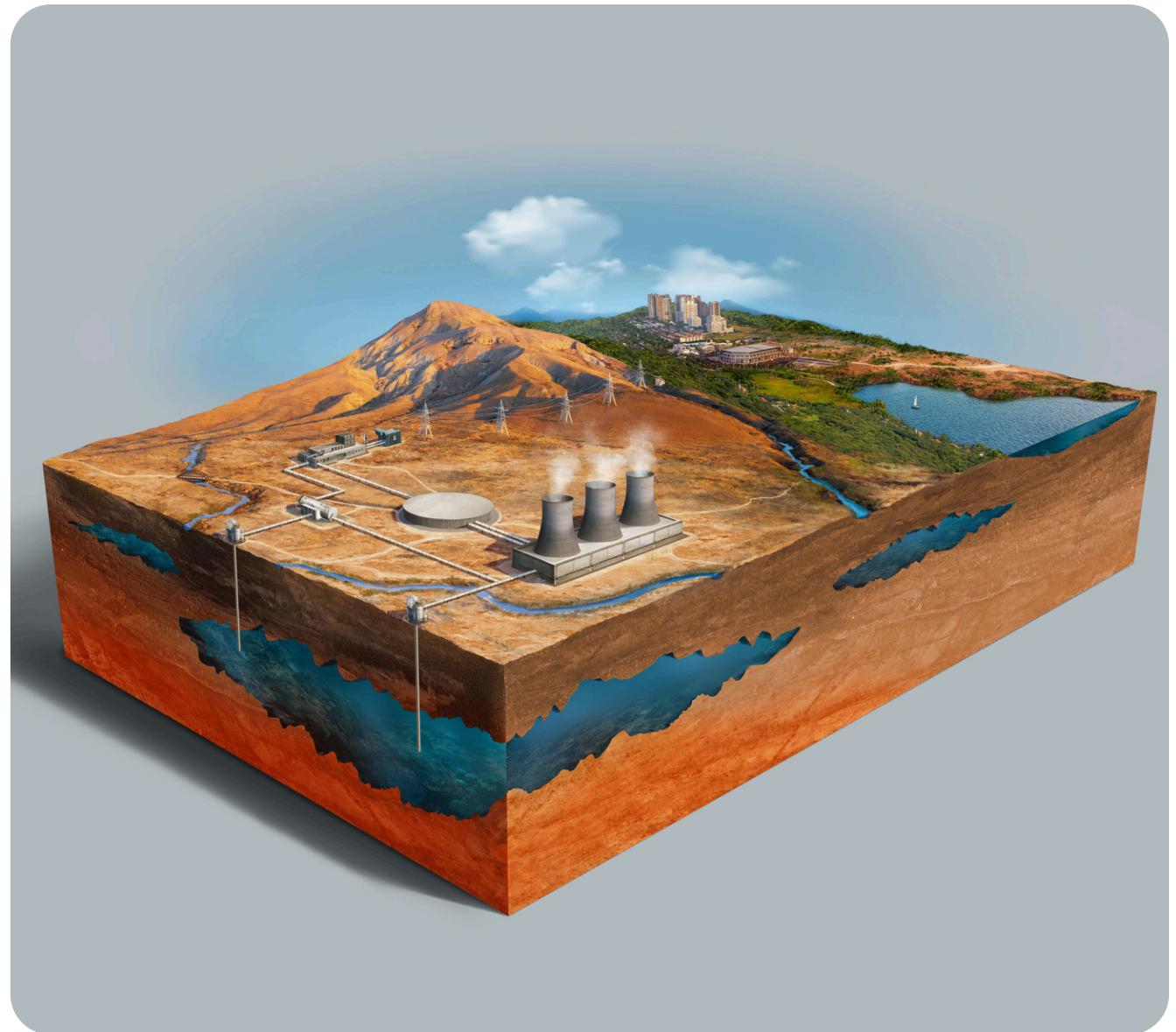


Contras:

La sostenibilidad depende de que las reservas se gestionen adecuadamente, posee una localización específica, sus costes iniciales son elevados, y en casos extremos puede provocar terremotos.

APLICACIONES DE LA ENERGÍA GEOTÉRMICA:

Ejemplo Nacional: La Junta de Andalucía aprobó la construcción de la primera planta geotérmica de España, ubicada en Níjar, Almería, que suministrará calor mediante suelo radiante a 14 hectáreas de invernaderos. Este proyecto, permitirá sustituir fuentes de calor convencionales por energía geotérmica, lo que supone un ahorro significativo en costes energéticos y mejorará la calidad de los cultivos, impulsando así la agricultura local y fomentando la sostenibilidad en el sector. Más información [aquí](#).



CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.



CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

PROYECTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES A PEQUEÑA ESCALA:

Los proyectos de energías renovables a pequeña escala son esenciales para promover la sostenibilidad en áreas rurales. Estos proyectos permiten a las comunidades locales **aprovechar los recursos naturales disponibles** de manera eficiente y sostenible, reduciendo su dependencia de las fuentes de energía convencionales y mejorando su autosuficiencia energética.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR:

Utilizan la energía solar para accionar bombas de agua, facilitando el riego y el abastecimiento de agua en áreas rurales. Estos sistemas son especialmente útiles en la agricultura, permitiendo un riego eficiente y sostenible sin depender de fuentes de energía no renovables.

Más información [aquí](#).

- Ejemplo en Cáceres: Bombeo solar en Las Hurdes.
- Ejemplo en Badajoz: Bombeo solar en La Serena.



CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.



BIODIGESTORES:

Los biodigestores convierten **residuos orgánicos** en **biogás y fertilizantes orgánicos mediante un proceso de digestión anaeróbica**. Estos sistemas pueden ser utilizados en granjas y comunidades rurales para gestionar residuos de manera sostenible y generar energía y abonos orgánicos.

- Ejemplo en Cáceres: Biodigestores en La Vera.
Más información [aquí](#).

CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

ENERGÍA HIDROELÉCTRICA A PEQUEÑA ESCALA:

La energía hidroeléctrica a pequeña escala se obtiene a través del **aprovechamiento del flujo de agua en ríos y arroyos para generar electricidad de forma local**. Es una fuente de energía renovable y limpia que puede ser utilizada en pequeñas comunidades rurales.

- Ejemplo en Cáceres: Microcentral hidroeléctrica en Las Hurdes. Más información [aquí](#).



CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

PROYECTOS COMUNITARIOS DE ENERGÍA RENOVABLE:



Los proyectos comunitarios de energía renovable son **iniciativas lideradas por la comunidad que buscan aprovechar los recursos naturales locales para generar energía limpia y sostenible**. Estos proyectos pueden incluir una combinación de tecnologías renovables como solar, eólica, biomasa y geotérmica.

- Ejemplo en Cáceres: Impulso por parte de la Diputación de Cáceres a comunidades energéticas en los municipios de la provincia de Cáceres. Más información [aquí](#).

CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

BENEFICIOS AMBIENTALES DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES:

Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero: Las energías renovables no emiten gases contaminantes durante su operación, lo que las convierte en una opción ideal para mitigar el cambio climático y mejorar la calidad del aire.

CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

BENEFICIOS ECONÓMICOS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES:

Ahorro en costes energéticos: La generación de energía a partir de fuentes renovables puede reducir significativamente los gastos en energía para las comunidades rurales.

CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

CREACIÓN DE EMPLEO LOCAL:

El desarrollo y la operación de proyectos de energías renovables generan empleo local, desde la construcción y mantenimiento de instalaciones hasta la gestión y operación de las plantas. Contribuyen a fijar la población al territorio.

Ejemplo en Cáceres: Planta solar en Monfragüe. Más información [aquí](#).



CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL:

Las energías renovables pueden impulsar el desarrollo económico local al atraer inversiones y promover la creación de nuevas empresas y cooperativas.

Ejemplo en Cáceres: La Comunidad energética de Montánchez. Más información [aquí](#).



CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

DIVERSIFICACIÓN DE LA ECONOMÍA RURAL:

Las energías renovables ofrecen **nuevas oportunidades económicas** para las comunidades rurales, diversificando su economía y reduciendo la dependencia de actividades tradicionales como la agricultura y la ganadería.

Ejemplo en Cáceres: Proyectos de biomasa en La Vera. Más información [aquí](#).



CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

CASOS DE ÉXITO NACIONAL:



PROYECTO SOM ENERGÍA EN CATALUÑA:

SOM Energia es una cooperativa de energía renovable que opera en Cataluña y otras regiones de España. Su objetivo es promover la generación y el consumo de energía renovable a través de proyectos comunitarios y la participación activa de sus miembros.

Ejemplo a nivel nacional: Generación de energía solar, eólica y biomasa para sus miembros. Más información [aquí](#).

CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.



CASOS DE ÉXITO INTERNACIONAL: PROYECTO COMUNIDAD ENERGÉTICA DE FRIBURGO:

La comunidad Vauban, situada en Freiburg (Friburgo, Alemania), cuenta con una instalación de 445 kW de energía fotovoltaica, lo que supone una producción cuatro veces superior a la energía que los vecinos de la ciudad usan en un año. Con esto es posible evitar el consumo de hasta 200 mil litros de petróleo y emitir hasta 500 toneladas de dióxido de carbono (CO₂) a la atmósfera en un año. Esto, junto a los grandes beneficios económicos y productivos que generan para todos los miembros de la comunidad. Más información [aquí](#).

CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

BIBLIOGRAFÍA.

- López, J. (2018). *Energías renovables y sostenibilidad rural*. Editorial Verde.
- Pérez, A. (2019). *Agricultura inteligente: Tecnologías y prácticas sostenibles*. Ediciones Territoriales.
- García, L. (2020). *Gestión del agua y recursos naturales*. Editorial Agua.
- Sánchez, M. (2021). *Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible*. Editorial Sostenible.
- Rodríguez, J. (2022). *Soluciones tecnológicas para la sostenibilidad en municipios rurales*. Ediciones Futuro.

WEBGRAFÍA.

- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de España: [Planes y programas de sostenibilidad y medio ambiente](#)
- IDAE: [Proyectos de energías renovables en España](#)
- Extremadura Sostenible: [Iniciativas de sostenibilidad en Extremadura](#)
- Universidad de Extremadura: [Estudios y publicaciones sobre sostenibilidad y medio ambiente](#)
- SEO/BirdLife: [Proyectos de conservación y biodiversidad en España](#)

CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.

- *Sistemas De Energía Renovable Para Comunidades Rurales: Acceso A Electricidad Sostenible» SostenibilidadAmbiental.* (2024, enero 25). Sostenibilidad Ambiental. <https://www.sostenibilidadambiental.com/sistemas-de-energia-renovable-para-comunidades-rurales-acceso-a-electricidad-sostenible/>
- *Tipos de energías renovables aplicables en áreas rurales como Soluciones Tecnológicas para Territorios Inteligentes en Pequeños Municipios Rurales.* (s/f). Bing. Recuperado el 7 de agosto de 2024, de <https://www.bing.com/search?q=Tipos+de+energ%C3%ADAs+renovables+aplicables+en+%C3%A1reas+rurales+como+Soluciones+Tecnol%C3%B3gicas+para+Territorios+Inteligentes+en+Peque%C3%B1os+Municipios+Rurales&FORM=bngcht&toWww=1&redig=0ABB3158FFBC46D18D592BB01FAFA163>
- Contenidos. (2023, septiembre 4). Nueva guía para comunidades energéticas rurales de tecnologías de producción de renovables. SOLARINFO. <https://www.solarinfo.es/2023/09/04/nueva-guia-tecnologias-produccion-de-energia-renovable-comunidades-energeticas-rurales-recah>
- *Impulsando la integración de las energías renovables para el desarrollo rural - Genia Bioenergy.* (s/f). Recuperado el 7 de agosto de 2024, de <https://geniabioenergy.com/integracion-energias-renovables-para-desarrollo-rural/>
- *Energía Renovable En Comunidades Rurales: Superando Desafíos Y Fomentando El Desarrollo» SostenibilidadAmbiental.* (2024, enero 25). Sostenibilidad Ambiental. <https://www.sostenibilidadambiental.com/energia-renovable-en-comunidades-rurales-superando-desafios-y-fomentando-el-desarrollo/>

- Wikipedia contributors. (s/f). Biomasa (energía). Wikipedia, The Free Encyclopedia. [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Biomasa_\(energ%C3%ADa\)&oldid=160571065](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Biomasa_(energ%C3%ADa)&oldid=160571065)
- Arriols, E. (2018, enero 9). Qué es la energía biomasa y para qué sirve. ecologaverde.com. <https://www.ecologaverde.com/que-es-la-energia-biomasa-y-para-que-sirve-1072.html>
- Central de biomasa. (s/f). Endesa. Recuperado el 7 de agosto de 2024, de <https://www.fundacionendesa.org/es/educacion/endesa-educa/recursos/centrales-renovables/central-de-biomasa>
- Territorios DigitalEx. (2015, diciembre 28). Territorios DigitalEX. <https://www.territoriosdigitalex.org/>
- Eléctrica, R. (s/f). Grupo Red Eléctrica publica un manual práctico para orientar a los pueblos a crear comunidades energéticas rurales. Red Eléctrica. Recuperado el 7 de agosto de 2024, de <https://www.ree.es/es/sala-de-prensa/actualidad/nota-de-prensa/2022/05/red-electrica-publica-manual-practico-comunidades-energeticas>
- Prensa, Y. (2023, febrero 21). Comunidades Energéticas Rurales, sus retos — ARA. ARA | Asociación para el desarrollo rural de Andalucía. <https://www.andaluciarural.org/comunidades-energeticas-rurales-sus-retos/>
- Herrera, A. (2023, diciembre 4). La Importancia de la Energía Renovable en Zonas Rurales: Ventajas y Beneficios. Ecología Digital. <https://ecologiadigital.bio/como-implementar-energias-renewables-en-comunidades-rurales-para-promover-el-desarrollo-sostenible/>

- Renovables, E. (2023). *La Unión Europea invierte más de 65 millones de euros en 17 proyectos innovadores de tecnologías limpias.* <https://www.energias-renovables.com/panorama/la-ue-invierte-mas-de-65-millones-20231220/>
- *El Gobierno apoya 42 proyectos de energías renovables térmicas innovadoras en industrias de Castilla y León.* (s/f). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Recuperado el 7 de agosto de 2024, de https://www.miteco.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/2021/10/el_gobierno_apoya42proyectosdeenergiasrenovablestermicasinnovado.html
- *El MITECO destina 177 millones a impulsar 544 proyectos de energías renovables innovadoras.* (s/f). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Recuperado el 7 de agosto de 2024, de https://www.miteco.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/2022/01/el_miteco_destina177millonesaimpulsar544proyectosdeenergiasrenov.html
- *El Gobierno asigna 794 millones a siete proyectos de clústeres y tecnologías industriales de hidrógeno renovable del IPCEI Hy2Use.* (s/f). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Recuperado el 7 de agosto de 2024, de <https://www.miteco.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/2024/julio/el-gobierno-asigna-794-millones-a-siete-proyectos-de-clusteres-y.html>
- (S/f-g). Resourcepanel.org. Recuperado el 7 de agosto de 2024, de <https://www.resourcepanel.org/es/informes/opciones-de-energ%C3%ADA-verde-beneficios-riesgos-y-compensaciones-tecnolog%C3%ADAs-bajas-en-carbono-electricidad>

- Renovables, E. (2019). Los muchos beneficios socio-económicos de las energías renovables. <https://www.energias-renovables.com/panorama/los-muchos-beneficios-socioeconomicos-de-las-energias-20191231>
- Quintero, M. C. (2019, octubre 18). 8 proyectos innovadores de regeneración urbana para el desarrollo económico local. Ciudades Sostenibles. <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/lac-cities-challenge-proyectos-innovadores-regeneracion-urbana-desarrollo-economico-local/>
- Cárdenas, A. (2023, julio 22). 10 ideas para transformar tu pequeño pueblo en un paraíso moderno. FBUSINESS.ES. <https://fbusiness.es/otros/ideas-para-mejorar-un-pueblo-pequeno/>
- Palazuelos, F. (2017, noviembre 13). Los grandes proyectos de innovación de los pequeños pueblos de España. Ediciones EL PAÍS S.L. https://elpais.com/tecnologia/2017/11/10/actualidad/1510318806_159049.html
- 30 proyectos que mejoran la calidad de vida rural. (2014, noviembre 24). Diario de Gastronomía: Cocina, vino, gastronomía y recetas gourmet. <https://diariodegastro.com/30-proyectos-que-mejoran-la-calidad-de-vida-rural/>
- Gómez, N. (2023a, mayo 3). Los desafíos que enfrentan las comunidades rurales. Rural Bridge. <https://ruralbridge.es/2023/05/03/los-desafios-que-enfrentan-las-comunidades-rurales/>
- Desafíos comunes en proyectos rurales. (s/f). Bing. Recuperado el 7 de agosto de 2024, de <https://www.bing.com/search?q=desaf%C3%ADos+comunes+en+proyectos+rurales&FORM=bngcht&toWww=1&redig=41C6751B9F7F4F1AAE98B53BD333DB1E>

- el Desarrollo Sostenible es un, L. A. A. 2030 P. (s/f). *La Agenda 2030 y los ODS en el medio rural.* Tierrasagroecologicas.es. Recuperado el 7 de agosto de 2024, de https://www.tierrasagroecologicas.es/wp-content/uploads/2021/05/Informe_Foro_Accion_Rural_ODS.pdf
- Los Problemas Más Relevantes En Las Áreas Rurales Y Urbanas: Un Análisis Detallado » SostenibilidadAmbiental. (2024, marzo 11). Sostenibilidad Ambiental. <https://www.sostenibilidadambiental.com/problemas-mas-importantes-de-las-areas-rurales-y-urbanas/>
- Invertir en renovables: la participación local como motor de cambio. (s/f). Endesa. Recuperado el 7 de agosto de 2024, de <https://www.endesa.com/es/la-cara-e/energias-renovables/fundeen-invertir-renovables-participacion-local-motor-cambio>
- Flores, A. (2024, febrero 9). *El papel de las energías renovables en la sostenibilidad urbana.* Ecosistemas. <https://ecosistemas.win/cual-es-el-papel-de-las-energias-renovables-en-la-sostenibilidad-urbana/>
- El reto de los gobiernos locales en el siglo XXI. (s/f). www.laestrella.com.pa. Recuperado el 7 de agosto de 2024, de <https://www.laestrella.com.pa/opinion/columnistas/el-reto-de-los-gobiernos-locales-en-el-siglo-xxi-CM7943554>
- Responsables, P. P. L. (s/f). CÓMO PUEDEN LAS CIUDADES APOYAR A LAS COMUNIDADES DE ENERGÍA RENOVABLE. Energy-cities.eu. Recuperado el 7 de agosto de 2024, de https://energy-cities.eu/wp-content/uploads/2019/10/RNP_Guidebook_ES_Web.pdf

- Larrea, S. (2016, agosto 10). *5 maneras de ayudar a la comunidad con energía sostenible*. Energía para el Futuro; Inter-American Development Bank. <https://blogs.iadb.org/energia/es/5-maneras-de-ayudar-a-la-comunidad-con-energia-sostenible/>
- *Energías renovables participación local*. (s/f). Bing. Recuperado el 7 de agosto de 2024, de <https://www.bing.com/search?q=energ%C3%ADAs+renovables+participaci%C3%B3n+local&FORM=bngcht&toWww=1&redig=7759CD7230E045A6809122D4E9EBB39E>
- COMUNIDADES LOCALES DE ENERGÍAS RENOVABLES, un nuevo concepto de participación en el sistema eléctrico. (2021, febrero 25). Transición Energética Solar. <https://tranesol.es/comunidades-locales-energias-renewables-un-nuevo-concepto-de-participacion-sistema-electrico-tranesol/>

Elaborado por PayPerThink y cedido a Diputación de Cáceres.
Julio de 2024.

NOTA. Referencias al género.

En la creación de este documento se ha hecho un esfuerzo consciente por utilizar un lenguaje de género inclusivo. En algunos casos se ha optado por usar el masculino genérico para aligerar el texto y facilitar su lectura. Aquí se entenderá que su uso se aplica tanto a la identidad masculina, femenina o cualquier otra opción no binaria referida a la identidad de género.

Los contenidos de este documento se distribuyen bajo licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España.

Para ver una copia de la licencia visite:

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.es_ES



CURSO: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS
INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y
MEDIO AMBIENTE.

UNIDAD 7: ENERGÍAS
RENOVABLES EN ÁREAS RURALES.