



# MOOC

## SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA TERRITORIOS INTELIGENTES EN PEQUEÑOS MUNICIPIOS RURALES.

### MÓDULO 4: SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

#### UNIDAD 8: GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.



En esta unidad...

exploraremos **las prácticas y tecnologías para la gestión sostenible de recursos naturales**, incluyendo la agricultura inteligente y sostenible, la gestión del agua y residuos, y la protección del medio ambiente. Además, conoceremos ejemplos específicos de implementación en la provincia de Cáceres, Badajoz y a nivel nacional.

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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS:

- Agricultura inteligente y sostenible.
- Gestión del agua.
- Gestión de residuos.
- Protección del medio ambiente.
- Casos de éxito.

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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y  
MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE  
DE RECURSOS NATURALES.

## AGRICULTURA INTELIGENTE Y SOSTENIBLE:



Nos enfrentaremos al gran desafío de nuestra especie: poder alimentar a una población global que en 2050 alcanzará, según las estimaciones más, los 10.000 millones de personas.

Este desafío nos sitúa en una encrucijada crucial donde la innovación, el equilibrio con la naturaleza, la salud humana y la eficiencia deben converger para encontrar soluciones sostenibles, que aseguren el bienestar de la población y la preservación de nuestro planeta.

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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## AGRICULTURA INTELIGENTE Y SOSTENIBLE:



La agricultura inteligente y sostenible **combina prácticas agrícolas tradicionales con tecnologías avanzadas** para mejorar la productividad, reducir el impacto ambiental y promover el uso eficiente de los recursos.

Exploraremos los principios y técnicas de esta práctica, proporcionando ejemplos específicos de su implementación en Extremadura.

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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## USO EFICIENTE DE RECURSOS:

La producción económica, que busca obtener bienes y servicios a partir de los recursos naturales y la biodiversidad, genera presiones sobre el medio ambiente. Es necesario encontrar un **equilibrio entre los beneficios que queremos obtener y la protección del entorno**, incluyendo la reparación de los daños que no se pueden evitar.



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## USO EFICIENTE DE RECURSOS:

Es indispensable utilizar los recursos de manera eficiente. Esta propuesta es clave para avanzar hacia una economía que genere menos residuos, menos emisiones de carbono y que esté alineada con los objetivos de desarrollo sostenible.



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## USO EFICIENTE DE RECURSOS:

La agricultura inteligente y sostenible **busca optimizar el uso de recursos** como el agua, los nutrientes y la energía, reduciendo los desperdicios y mejorando la eficiencia de las operaciones agrícolas.

- Ejemplo en Cáceres: Riego por goteo en Valle del Jerte. Más información [aquí](#).
- Ejemplo en Badajoz: Riego por goteo en Monterrubio de la Serena. Más información [aquí](#).



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## TECNOLOGÍAS DE PRECISIÓN:

Este tipo de agricultura mide las características de los cultivos, del suelo y los factores climáticos para aplicar el mejor tratamiento en el lugar y el momento justos.

La agricultura de precisión hace seguimientos por satélite, analiza una gran cantidad de datos y pone robots a trabajar, podemos decir que es la gestión digital del campo.



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## TECNOLOGÍAS DE PRECISIÓN:

Los principales expertos aseguran que una agricultura tecnificada y precisa es más sostenible, ya que **permite emplear los fitosanitarios** estrictamente necesarios, pero también logra que el agricultor sea más competitivo, además permitir mayor trazabilidad de los productos proporcionando al consumidor mayor veracidad en su compra según criterios de cercanía y/o sostenibilidad.



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## TECNOLOGÍAS DE PRECISIÓN:

La agricultura de precisión utiliza tecnologías avanzadas como sensores, drones y sistemas de información geográfica (SIG) para **monitorear y gestionar los cultivos de manera más eficiente y precisa.**

- Ejemplo en Cáceres: Sensores de suelo en Trujillo. Más información [aquí](#).
- Ejemplo en Cáceres: Uso de drones en La Vera. Más información [aquí](#).



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## VENTAJAS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN:

- Agricultura más técnica y, por tanto, más precisa.
- Sostenibilidad.
- Cultivos más competitivos que evitan el abandono de las poblaciones rurales y de la profesión agrícola.
- Inversión en innovación tecnológica.

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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## PRÁCTICAS AGRÍCOLAS SOSTENIBLES:

La adopción de prácticas agrícolas sostenibles es fundamental para proteger el medio ambiente y promover la salud del suelo y la biodiversidad.

Ejemplo en Cáceres: Rotación de cultivos en La zona del Alagón y Titear. Más información [aquí](#).

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



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## BENEFICIOS DE AGRICULTURA INTELIGENTE Y SOSTENIBILIDAD:

- 1 **Mejora de la productividad:** Tecnologías avanzadas y prácticas sostenibles aumentan la productividad agrícola.
- 2 **Reducción de costes operativos:** Optimización del uso de agua, fertilizantes y energía.
- 3 **Protección del medio ambiente:** Reducción de la contaminación del suelo y el agua.

## GESTIÓN DEL AGUA Y RESIDUOS:

La gestión sostenible del agua y los residuos es fundamental para el desarrollo de territorios inteligentes, especialmente en áreas rurales.

La escasez de agua y la acumulación de residuos son problemas críticos que pueden afectar la salud pública, el medio ambiente y la economía local.



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## SISTEMAS DE GESTIÓN DE AGUA:

- **Captación de agua de lluvia:** Recoger y almacenar el agua de lluvia para su uso posterior.
  - Ejemplo en Cáceres: Gestión integral del agua de lluvia en Las Hurdes. Más información [aquí](#).
- **Sistemas de riego eficiente:** Riego por goteo y riego por aspersión.
- **Tratamiento y reutilización del agua:** Depuración de aguas residuales.
  - Ejemplo en Cáceres: Planta de tratamiento en Trujillo. Más información [aquí](#).



## SISTEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS:



La gestión integral de **RSU** (residuos sólidos urbanos), está **dirigida a disminuir los residuos generados como consecuencia inevitable** de las actividades humanas, como medio idóneo para reducir sus impactos asociados y los costes de su manejo, a fin de minimizar los potenciales daños que causan a las personas y al medio ambiente.

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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## SISTEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS:



La gestión de residuos sólidos implica la recolección, tratamiento y disposición adecuada de los residuos generados por las actividades humanas.

**Reciclaje y compostaje:** Recuperación de materiales útiles y conversión de residuos orgánicos en abono.

- Ejemplo en Cáceres: Programa de reciclaje en Monfragüe. Más información [aquí](#).

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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## SISTEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS:

La gestión de residuos orgánicos **incluye la conversión de residuos de alimentos y agrícolas en productos útiles como biogás y compost**. Este proceso no solo reduce la cantidad de residuos que terminan en vertederos, sino que también contribuye a la producción de energía renovable y a la mejora de la calidad del suelo. Además, promueve prácticas más sostenibles y ayuda a mitigar el impacto ambiental de la agricultura y el consumo masivo.



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## BENEFICIOS DE LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA Y LOS RESIDUOS:

- **Reducción del impacto ambiental:** Menor contaminación del suelo, agua y aire.
  - Ejemplo en Cáceres: Gestión de residuos en Monfragüe. Más información [aquí](#).
  - Ejemplo en Badajoz: Riego eficiente en Tierra de Barros. Más información [aquí](#).
- **Ahorro en costes operativos:** Tecnologías y prácticas sostenibles reducen los gastos operativos.
- **Promoción de la sostenibilidad:** Uso eficiente de los recursos y reducción de la contaminación.
  - Ejemplo en Cáceres: Gestión de residuos urbanos. Más información [aquí](#).

## PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE:

La protección del medio ambiente es esencial para el desarrollo sostenible y la preservación de los recursos naturales para futuras generaciones.

En áreas rurales, implementar estrategias efectivas de conservación es crucial para mantener la biodiversidad, proteger los hábitats naturales y asegurar la salud y el bienestar de las comunidades locales.



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## ESTRATEGIAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE:

Las nuevas estrategias para la protección medioambiental pasan por los siguientes ejes de acción:

- 1 Desarrollar y evolucionar un buen sistema de reciclaje de residuos.
- 2 Diseñar una tecnología que sea respetuosa con el medio ambiente.
- 3 Reducir la huella de carbono.
- 4 Hacer un uso eficiente de la energía para el medio ambiente y desarrollo sostenible.
- 5 La educación es clave en el mantenimiento del desarrollo y medio ambiente.

## ESTRATEGIAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE:

6 **La conservación de ecosistemas y biodiversidad:** Protección y restauración de hábitats naturales.

- Ejemplo en Cáceres: Restauración de hábitats en Monfragüe. Más información [aquí](#).

7 **La protección de especies en peligro de extinción:** Creación de reservas naturales y reducción de amenazas.

- Ejemplo en Cáceres: Protección del lince ibérico en Sierra de San Pedro.
- Ejemplo en Badajoz: Conservación del cernícalo primilla en Tentudía.

8 **La promoción de prácticas sostenibles:** Prácticas agrícolas y forestales sostenibles.

- Ejemplo en Cáceres: Agroforestería en Las Villuercas.



## POLÍTICAS Y REGULACIONES AMBIENTALES:

Las políticas y regulaciones ambientales son **herramientas cruciales para la protección del medio ambiente, estableciendo estándares y normativas** que deben ser cumplidas por individuos, empresas y administraciones.

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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## PROYECTOS DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN:

Los proyectos de conservación y restauración son **iniciativas específicas** que buscan proteger y rehabilitar ecosistemas y especies amenazadas, promoviendo la sostenibilidad y la resiliencia ambiental. Dos ejemplos son las reforestaciones llevadas a cabo en las Hurdes y en Tentudía.



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## BENEFICIOS DE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE:

1

Preservación de la biodiversidad.

2

Mejora de la calidad de vida.

3

Promoción del ecoturismo.

4

Resiliencia al cambio climático.

1

**PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD:** Asegura la supervivencia de especies en peligro de extinción y mantiene la salud de los ecosistemas.

2

**MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA:** Reducción de la contaminación y promoción de un entorno saludable.



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

1

**PROMOCIÓN DEL ECOTURISMO:** Fomenta oportunidades económicas y educación ambiental.

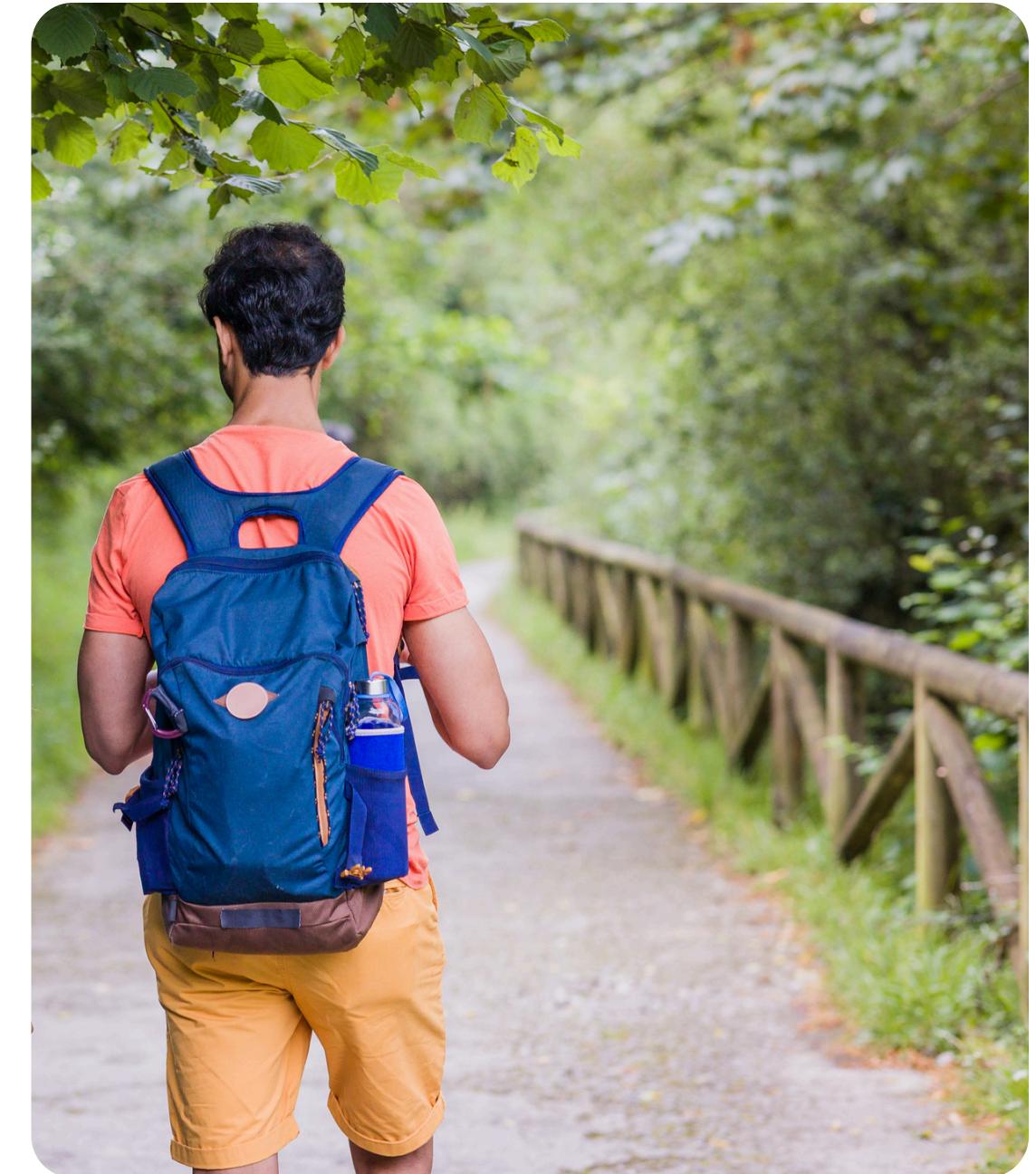
Ejemplo en Cáceres: Ecoturismo en Monfragüe. Más información [aquí](#).

2

**RESILIENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO:**

Mitigación del impacto de fenómenos extremos y promoción de la adaptación.

Ejemplo en Cáceres: Proyectos de transición ecológica, Next Generation. Más información [aquí](#).



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SENSIBILIZACIÓN:

La educación ambiental y la sensibilización son fundamentales para fomentar una mayor conciencia sobre la importancia de la protección del medio ambiente y promover prácticas sostenibles entre la comunidad.

Un ejemplo son las acciones realizadas dentro del “Plan de Sensibilización y Concienciación” donde a través del consorcio MasMedio, Diputación de Cáceres lleva a centros educativos actividades de sensibilización y educación ambiental. Más información lee programa piloto en Plasencia.



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## CASOS DE ÉXITO EN EXTREMADURA:

Restauración de hábitats en Monfragüe, Cáceres: Reforestación y mejora de bosques de ribera.

Proyectos de conservación del río Jerte en Plasencia, Cáceres: Restauración de riberas y mejora de la calidad del agua.

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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## CASOS DE ÉXITO EN EXTREMADURA:

Campañas de sensibilización de la Junta de Extremadura contra la basuraleza en el Valle del Jerte y La Vera: Reducción de residuos y reciclaje.

Más información [aquí](#).

Reforestación en Las Hurdes, Cáceres: Plantación de árboles autóctonos.

## CASOS DE ÉXITO NACIONAL:

### PROYECTO “RÍOS VIVOS” EN LA COMUNIDAD VALENCIANA:

Proyecto "Ríos Vivos" ha restaurado varios tramos de ríos y humedales, mejorando la calidad del agua y creando hábitats para especies acuáticas. Este proyecto ha promovido la conservación de la biodiversidad, mejorado la resiliencia al cambio climático y fomentado el ecoturismo. Más información [aquí](#).



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## CASOS DE ÉXITO INTERNACIONAL:

### RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS URBANOS:

Proyectos como los de la ciudad de Genk, Leipzig o Roma, muestran una estrategia acertada con la que poder afrontar retos ambientales sin contar con enormes cantidades de dinero para financiar proyectos de mejora medioambiental. Estos proyectos cuentan con una óptica común: “*el dejar hacer contra la degradación ambiental*”; como paso a un mejor y más eficiente aprovechamiento con los recursos reales y existentes. Más información [aquí](#).



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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

## 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](#)

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

**MÓDULO 4:** SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

**UNIDAD 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES.

- ¿Qué es la agricultura inteligente? (2024, abril 11). Ibm.com. <https://www.ibm.com/es-es/topics/smart-farming>
- Inteco, P. (s/f). Agricultura inteligente: el potencial transformador de la agricultura basada en datos. Inteco.org. Recuperado el 9 de agosto de 2024, de <https://blog.inteco.org/agricultura-inteligente-el-potencial-transformador-de-la-agricultura-basada-en-datos>
- Agricultura inteligente y sostenible en el ámbito de la Gestión Sostenible de Recursos Naturales como Soluciones Tecnológicas para Territorios Inteligentes en Pequeños Municipios Rurales. (s/f). Bing. Recuperado el 9 de agosto de 2024, de <https://www.bing.com/search?q=Agricultura+inteligente+y+sostenible+en+el+%C3%A1mbito+de+la+Gesti%C3%B3n+Sostenible+de+Recursos+Naturales+como+Soluciones+Tecnol%C3%B3gicas+para+Territorios+Inteligentes+en+Peque%C3%B1os+Municipios+Rurales&FORM=bngcht&t0Www=1&redig=75C9E5331E084C24A7328FAB11DDE657>
- Guillermo. (2023, noviembre 22). Agricultura inteligente: hacer más con los mismos o menos recursos. agforest. <https://agforest.ai/sostenibilidad/agricultura-inteligente>
- Agricultura Inteligente En España: Futuro De La Producción Agrícola. (2017, septiembre 12). ICCSI. <https://iccsi.com.ar/agricultura-inteligente-espana/>
- Calvo, A. (2019, septiembre 25). Agricultura inteligente: ejemplos reales. Agroptima. <https://blog.agroptima.com/es/blog/agricultura-inteligente-ejemplos/>

- *Smart Agro español para la Agricultura 4.0 mundial.* (2018, mayo 29). Agrointeligencia. <https://www.agrointeligencia.com/smart-agro-espana-agricultura-4-0/>
- TecnoAgro, R. (2023, septiembre 1). *Desafíos de la Agricultura Inteligente: Navegando por un Futuro Prometedor.* Com.mx. <https://tecnoagro.com.mx/no.-169/desafios-de-la-agricultura-inteligente-navegando-por-un-futuro-prometedor>
- *Tecnologías digitales en la agricultura y las zonas rurales.* (2020, enero 23). Agricultura Web. <https://agriculturaweb.es/documentos/tecnologias-digitales-en-la-agricultura-y-las-zonas-rurales/>
- *¿Cuáles son los desafíos y obstáculos que enfrenta la agricultura sostenible en la actualidad?* (s/f). Azada Verde. Recuperado el 9 de agosto de 2024, de <https://azadaverde.org/desafios-agricultura-sostenible>
- *Territorios DigitalEx.* (2015, diciembre 28). Territorios DigitalEX. <https://www.territoriosdigitalex.org/>
- *Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos: Estrategias para un Futuro Saludable y Equitativo.* (2024, marzo 29). Instituto del Agua. <https://institutodelagua.es/recursos-hidricos/gestion-sostenible-de-los-recursos-hidricosrecursos-hidricos/>
- Díaz, C. D. C. (2019, mayo 9). *El reto municipal de una gestión sostenible del agua.* iAgua. <https://www.iagua.es/blogs/carlos-daniel-casares-diaz/reto-gestion-sostenible-agua-gobiernos-locales>

- Cecilia. (2016, diciembre 19). *Los residuos y las zonas rurales: problemas y soluciones*. FVS. <https://www.vidasostenible.org/los-residuos-y-las-zonas-rurales-problemas-y-soluciones/>
- Gestión de residuos en Pequeños Municipios Rurales de España. (s/f). Bing. Recuperado el 9 de agosto de 2024, de <https://www.bing.com/search?q=Gesti%C3%B3n+de+residuos+en+Peque%C3%B1os+Municipios+Rurales+de+Espa%C3%B1a&FORM=bngcht&toWww=1&redig=EDBB42D729F44166B9C2C1F1D4D01459>
- Telefónica España inicia el despliegue del Proyecto Territorio Rural Inteligente en Castilla y León basado en tecnologías NB-IoT. (2018, octubre 11). Telefónica. <https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/prensa/telefonica-espana-inicia-el-despliegue-del-proyecto-territorio-rural-inteligente-en-castilla-y-leon-basado-en-tecnologias-nb-iot/>
- de Castilla y León, J. (s/f). *Territorio Rural Inteligente*. Jcyl.es. Recuperado el 9 de agosto de 2024, de <https://rmd.jcyl.es/web/es/territorio-rural-inteligente.html>
- Works, E. (s/f). *Gestión Sostenible del Agua Residual en Entornos Rurales: Proyecto Depuranat*. Aguasresiduales.info. Recuperado el 9 de agosto de 2024, de <https://www.aguasresiduales.info/revista/libros/gestion-sostenible-del-agua-residual-en-entornos-rurales-proyecto-depuranat>
- *Innovaciones Tecnológicas para el Medio Ambiente: Soluciones Pioneras para un Futuro Sostenible*. (2024, mayo 1). Ecoportal.net. <https://www.ecoportal.net/temas-especiales/innovaciones-tecnologicas/>

- Maciejewski, D. G. (2022, enero 19). *Territorio Rural Inteligente: la España despoblada se lanza a la conquista de la nueva hiperconectividad*. El Español. [https://www.elespanol.com/enclave-ods/historias/20220119/territorio-rural-inteligente-espana-despoblada-conquista-hiperconectividad/643435774\\_0.html](https://www.elespanol.com/enclave-ods/historias/20220119/territorio-rural-inteligente-espana-despoblada-conquista-hiperconectividad/643435774_0.html)
- Soluciones de movilidad innovadoras para las zonas rurales: MOBILITY INNOVATION VLC. (s/f). Mobilityinnovationvlc.com. Recuperado el 9 de agosto de 2024, de <https://mobilityinnovationvlc.com/2022/03/07/soluciones-de-movilidad-innovadoras-para-las-zonas-rurales/>
- (S/f). Iberdrola.com. Recuperado el 9 de agosto de 2024, de <https://www.iberdrola.com/innovacion/smart-village-pueblos-inteligentes>
- Pueblos inteligentes y desarrollo rural. (s/f). AECR. Recuperado el 9 de agosto de 2024, de <https://aecr.org/es/pueblos-inteligentes-y-desarrollo-rural/>
- 5 proyectos que aprovechan la tecnología para cuidar el planeta y combatir el cambio climático. (s/f). Palo-it.com. Recuperado el 9 de agosto de 2024, de <https://blog.palo-it.com/es/radar-ods-tech-for-planet>
- Tecnologías que ayudan a preservar el medio ambiente: ¿cuáles son y cómo funcionan? (2023, mayo 21). Ecozap. <https://ecozap.es/tecnologia-ecologica/tecnologias-que-ayudan-a-preservar-el-medio-ambiente-cuales-son-y-como-funcionan/>

**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](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 8:** GESTIÓN SOSTENIBLE  
DE RECURSOS NATURALES.