



Noviembre 2020

Repositorio abierto de recursos online para la enseñanza y el aprendizaje de materias relacionadas con el consumo responsable de energía y sus efectos en la biodiversidad, desde un enfoque multidisciplinar

Materia adscrita: Conocimiento y defensa de la biodiversidad



**FUNDACIÓN
RENOVABLES**

Participantes en el proyecto

Llanos Mora López. Catedrática de Lenguajes y Ciencias de la Computación.
Universidad de Málaga

María Sánchez González. Responsable de Enseñanza Virtual y Formación del
Profesorado de la UNIA

María Maldonado Almirón. Universidad de Málaga

Laura Vargas López. Universidad de Málaga

María José Márquez Ballesteros. Contratada Doctor. Universidad de Málaga

Mariano Sidrach de Cardona Ortín. Catedrático de Física Aplicada II. Universidad de
Málaga

Raquel Paule Martín. Directora General. Fundación Renovables

Luis Morales Carballo. Responsable de Relaciones Institucionales y Comunicación.
Fundación Renovables

Meritxell Bennasar Casasa. Responsable de Relaciones Institucionales e
Internacionales. Fundación Renovables

Fernando Martínez Sandoval. Técnico de proyectos. Fundación Renovables

Manuel Abeledo Losada. Área Técnica. Fundación Renovables

Ismael Morales López. Responsable de Comunicación. Fundación Renovables

Alexandra Llave. Colaboradora. Fundación Renovables

María Isabel Núñez García. Gerente. Fundación Renovables



Esta publicación está bajo licencia Creative Commons.

Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual (CC BY-NC-SA).

Usted puede usar, copiar y difundir este documento o parte de este siempre y cuando se mencione su origen, no se use de forma comercial y no se modifique su licencia.

Fundación Renovables

(Declarada de utilidad pública)

Pedro Heredia 8, 2ª Derecha

28008 Madrid

www.fundacionrenovables.org



Índice

Justificación. Necesidad de la investigación.	4
Objetivos del proyecto.	6
Fases del proyecto.....	7
Desarrollo del proyecto.	9
Elaboración de ficha descriptiva para los recursos.	10
Selección de las primeras temáticas a incluir.	11
Temática Energías renovables	12
Temática Movilidad sostenible	15
Selección de expertos.	18
Maquetación y preparación de recursos.	18
Elaboración de las listas de difusión. Colaboraciones.	18
Campaña de difusión	19
Descripción de los recursos.....	21
Sitio web del proyecto.....	24
Desarrollo de funcionalidades	25
Repositorio colaborativo de recursos educativos abiertos	28
Conclusiones y trabajos futuros	35
Bibliografía.....	36



Repositorio abierto de recursos online
para la enseñanza y el aprendizaje de
materias relacionadas con el consumo
responsable de energía y sus efectos en la
biodiversidad, desde un enfoque
multidisciplinar

**Justificación. Necesidad de la
investigación**



**FUNDACIÓN
RENOVABLES**

Justificación. Necesidad de la investigación

Como resultado de la investigación realizada en el proyecto previo “Análisis, viabilidad y definición de las características de un repositorio abierto y colaborativo de recursos para la enseñanza y aprendizaje de materias que interrelacionen el uso de energías renovables y la biodiversidad”, se definieron las características de un repositorio abierto y colaborativo que sirviera para albergar recursos educativos para distintos niveles educativos. Además, se creó una plataforma que, dando respuesta a los requisitos y especificaciones identificados, permitiera el alojamiento de estos recursos.

En este proyecto se da continuidad al proyecto previo mediante **la creación de recursos multimedia para la enseñanza y el aprendizaje de materias relacionadas con el consumo responsable de energía y los efectos que éste puede tener sobre la biodiversidad**. En concreto, se han abordado, a modo de prototipo para la creación futura de más recursos, la elaboración de recursos de estas dos temáticas generales:

- **Energías renovables.** En esta temática se incluirán distintos conceptos generales relacionados con las energías renovables. En la fase actual del proyecto ya se han incluido recursos para: generación de electricidad mediante energía solar fotovoltaica y producción de electricidad mediante energía solar fotovoltaica.
- **Movilidad sostenible.** En esta temática se incluirán conceptos generales relacionados con la movilidad sostenible. En la fase actual del proyecto ya se han incluido recursos para: movilidad en las ciudades y movilidad al trabajo. Se abordarán las implicaciones que tiene el uso del transporte público y de vehículos no contaminantes en la calidad del aire de las ciudades.

Los recursos que se han elaborado servirán como prototipo para verificar la propuesta de desarrollo que se hace en este proyecto. Todos ellos, se han enfocado para que sirvan para plantear cuestiones y aportar ideas para la reflexión individual de los estudiantes y para fomentar el debate y la participación crítica en las aulas sobre los problemas relacionados con los sistemas de producción de energía y la movilidad, su incidencia y responsabilidad en el cambio climático y sus consecuencias en la biodiversidad. Todo ello abordado desde un enfoque multidisciplinar.



Repositorio abierto de recursos online
para la enseñanza y el aprendizaje de
materias relacionadas con el consumo
responsable de energía y sus efectos en
la biodiversidad, desde un enfoque
multidisciplinar

Objetivos y fases del proyecto



FUNDACIÓN
RENOVABLES

Objetivos del proyecto

El objetivo marcado en este proyecto es la elaboración de recursos abiertos en las materias de los currículos educativos relacionadas, entre otras, con la generación de energía y la movilidad. A partir de este objetivo general se han planteado como objetivos específicos:

- Desarrollar, a modo de prototipo, recursos con distintos formatos (vídeo, presentaciones, podcasts, etc.).
- Plantear, para cada recurso, actividades que puedan desarrollarse en el aula por parte de los estudiantes, cuando se trate de recursos para primaria y secundaria.
- Establecer un sistema de etiquetado y clasificación de los recursos que permita su fácil identificación por parte de las personas interesadas en su utilización.
- Desarrollar e incorporar un buscador de recursos que permita un acceso rápido a los mismos.

El objetivo principal del proyecto ha sido la creación de un espacio online abierto que permita recoger y difundir recursos educativos relacionados con el aprendizaje de las materias de generación de energía y la movilidad y su repercusión en el medio ambiente y la biodiversidad. Se ha buscado que este espacio sea colaborativo, de manera que distintos agentes interesados puedan participar, de alguna forma, en los contenidos que albergará. Los materiales que pueden incorporarse serán útiles para distintos niveles y contextos educativos.

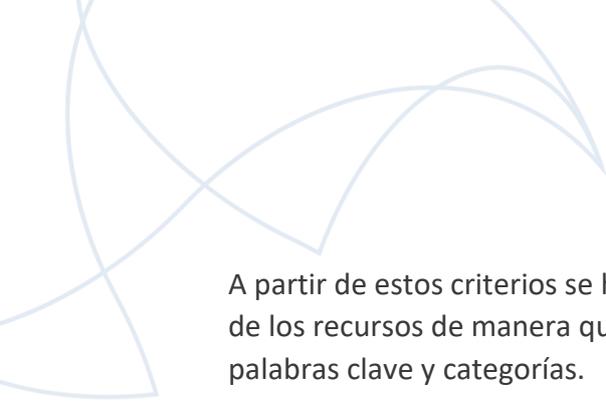
Fases del proyecto

Se describen brevemente en este apartado las fases del proyecto. En posteriores apartados se detallan las distintas tareas ejecutadas así como los resultados que se han ido obteniendo.

Las fases en las que se ha desarrollado este proyecto son las siguientes:

1. Elaboración de ficha descriptiva para los recursos

En esta fase se elaboró una ficha de descripción de la información que debe elaborarse para cada recurso que se integre en la plataforma. Esta ficha, como se describirá más adelante, incluye: el nivel educativo para el que se recomienda el recurso, las palabras clave, el formato del recurso, los autores una propuesta de actividades o cuestiones a debatir e introducir en el aula mediante la utilización del recurso. Además, de manera genérica, en cada una de las temáticas del proyecto se enumeran los objetivos que se abordan de las distintas materias que se tratan en los niveles educativos de primera y secundaria. Para la selección de estos objetivos se han tenido en cuenta los currículos educativos de las distintas comunidades autónomas y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.



A partir de estos criterios se ha elaborado una ficha base que sirve para la clasificación de los recursos de manera que se facilite después el acceso a los recursos mediante palabras clave y categorías.

2. Selección de las primeras temáticas a incluir.

En esta fase se analizaron las distintas temáticas que se podían incluir. Tras el análisis y estudio, se seleccionaron las dos primeras temáticas que se han incluido en el proyecto: Energías Renovables y Movilidad Sostenible. Se ha utilizado también como criterio la interrelación de las distintas materias de la posibilidad de que se abordaran desde incidiendo en un enfoque multidisciplinar.

3. Selección de expertos.

En la tercera fase se ha contactado con varios expertos en estas materias para la elaboración de los recursos.

4. Maquetación y preparación de recursos

En esta fase se han elaborado las plantillas que se utilizarán para cada tipo de recurso. Además, se han preparado los primeros recursos a modo de prototipo.

5. Elaboración de las listas de difusión. Colaboraciones.

Para la elaboración de las listas de difusión del proyecto, se ha hecho una primera ficha de recopilación de información y se han incluido los primeros listados de público objetivo del proyecto. También, de forma paralela, se ha elaborado una lista de expertos y profesores a los que solicitar colaboración en la elaboración de recursos.

6. Campaña de difusión.

Definición de público objetivo, segmentación de mensajes y plan de difusión.

La difusión general de los resultados del proyecto se está haciendo en esta última fase. Esta fase se está adaptando a la situación actual y se están analizando los mejores canales de difusión.

Repositorio abierto de recursos online
para la enseñanza y el aprendizaje de
materias relacionadas con el consumo
responsable de energía y sus efectos en
la biodiversidad, desde un enfoque
multidisciplinar

Desarrollo del proyecto



**FUNDACIÓN
RENOVABLES**

Desarrollo del proyecto

Elaboración de ficha descriptiva para los recursos

En la siguiente tabla se muestra ficha descriptiva que se ha elaborado para facilitar la recopilación de la información de cada recurso que se incorpore al repositorio:

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL RECURSO	
Título	
Autoría (indicad nombre y apellidos de autor/es)	
Año de realización/ última actualización	
Nivel educativo (primaria/ secundaria/ bachillerato/ fp/ universidad/ formación permanente, pueden señalarse varios)	
Tipología del recurso (documento de texto/ presentación / infografía/ podcast/ otros)	
Palabras clave (un máximo de 5, relacionadas con la temática del recurso)	
RESUMEN/ DESCRIPCIÓN DEL RECURSO (texto descriptivo del recurso: características, utilidad, objetivos de aprendizaje... Máximo 200 palabras)	
PROPUESTA DE ACTIVIDADES (Indica un listado de tareas o actividades de otro tipo que consideres pueden servir para aplicar lo aprendido con el recurso, afianzar su comprensión... Pueden ser desde meras preguntas sobre el contenido hasta propuestas de actividades de desarrollo. Si requieren algún material, tendrías que realizarlo y adjuntárnoslo también junto al propio recurso)	
DATOS IDENTIFICATIVOS DE AUTOR/A/ES/AS	
Extracto de CV (texto descriptivo de perfil de autor, ámbito de especialización, afiliación profesional, formación... Máximo 100 palabras)	
Email de contacto (solo a efectos de	

comunicaciones internas, no se publicará)	
Perfil en LinkedIn (si quieres que se publique)	
Perfil en Twitter (si quieres que se publique)	
Sitio web/blog personal (si quieres que se publique)	

Por otra parte, cuando alguien va a contribuir con un recurso, además de cumplimentar la ficha anterior, se le solicita:

- **Archivo del recurso** (documento de texto, presentación, vídeo, infografía, podcast... empleado, si se trata de un recurso de nueva elaboración, etc.).
- **Imagen ilustrativa del recurso** (opcional, indicando si se trata de imagen de autoría propia o, en su caso, URL del banco de imágenes del que se ha obtenido, a fin de comprobar la licencia de uso. Todos los recursos van con imagen, si no se envía, se le asigna alguna que tenga una licencia de uso de tipo *Creative Commons* o que no cuente con derechos de propiedad).
- **Foto de autor/a** (opcional).
- **Material necesario para las actividades propuestas** (opcional, según lo indicado en la ficha. En ese caso, por favor, usa también las plantillas que corresponda siempre que sea posible).

Selección de las primeras temáticas a incluir

En esta fase del proyecto, se han seleccionado dos temáticas:

- Energías renovables
- Movilidad sostenible

Para cada una de estas temáticas se ha hecho una página descriptiva general de la temática y se han seleccionado los objetivos que se pueden trabajar en cada una de ellas. Estos objetivos forman parte de los objetivos que marcan las distintas comunidades autónomas y que se analizaron en un proyecto previo realizado. Se encuentran disponibles en un informe, accesible en:

http://fundacionrenovables.org/rec4ren/wp-content/uploads/2020/06/ProyectoFR_curriculosEducativosP.pdf



Temática Energías renovables

Para la temática de Energías renovables, los objetivos que se pueden trabajar en los distintos niveles educativos se describen en los siguientes párrafos. En la plataforma se muestra una información general de esta temática y se tiene acceso a los objetivos de cada nivel educativo.



The screenshot shows the website interface for 'Temática Energías renovables'. At the top, there is a navigation menu with links: INICIO, PROYECTO, RECURSOS, TEMÁTICAS, COLABORA, and CONTACTO. The main header features the Fundación Renovables logo and a large image of a solar farm with the title 'Energías renovables'. Below this, there are three video thumbnails: 'Ejemplos básicos de autoconsumo fotovoltaico', '¿Por qué tengo una instalación de autoconsumo fotovoltaico en mi casa?', and 'Autoconsumo fotovoltaico en una vivienda'. To the right, there is a text block explaining renewable energy, its benefits for the environment and climate change, and a list of educational levels: Primaria, Secundaria, and Formación permanente, each with a plus sign indicating expandable content.



Danos tu correo para suscribirte al newsletter

Suscribirse →

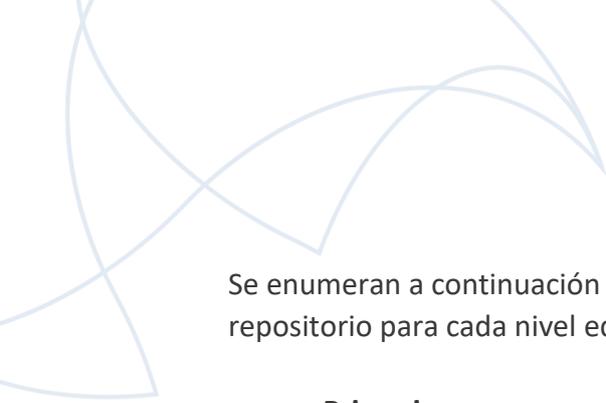


Este sitio Web está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

[Aviso legal y política de privacidad](#)

[Política de cookies](#)





Se enumeran a continuación los objetivos que se pueden trabajar con los recursos del repositorio para cada nivel educativo.

Primaria

En la materia Ciencias de la Naturaleza, los recursos que se encontrarán en este catálogo se pueden utilizar para trabajar estos objetivos:

- Ahorro energético.
- Beneficios y riesgos del uso de la energía.
- Características de las energías renovables y no renovables.
- Concepto y formas de energía.
- Desarrollo energético.
- Energía en la vida cotidiana.
- Fuentes de energía.
- Influencia desarrollo tecnológico y científico en el medio ambiente.
- Intervención humana en el medio.
- Luz como fuente de energía.
- Máquinas para aprovechar la energía.
- Origen de las energías.
- Producción de residuos, contaminación e impacto ambiental.
- Sostenibilidad.
- Uso responsable de los recursos naturales del planeta.

En la materia Ciencias Sociales, los objetivos que se pueden trabajar son:

- Ahorro energético.
- Consumo responsable.
- Desarrollo sostenible.
- Contaminación que provocamos.
- Diferencia entre uso sostenible y consumo insostenible.
- Uso sostenible de recursos naturales.

En Valores Sociales y Cívicos se pueden los objetivos:

- Consecuencias del agotamiento de las fuentes de energía.
- Consecuencias del uso irresponsable.
- Consumo responsable.
- Fuentes de energía renovables.
- Limitación de los recursos energéticos.
- Uso responsable de las fuentes de energía.

Secundaria

En la materia Biología y Geología, los objetivos que se pueden trabajar son:

- Repercusiones de la actividad humana en la atmósfera.
- Uso de energías renovables para el desarrollo sostenible.

En la materia Ciencias aplicada a la actividad profesional, los objetivos que se pueden trabajar son:

- Control de recursos.
- Desarrollo sostenible.

En Economía se pueden trabajar los objetivos:

- La consideración económica del medio ambiente: la sostenibilidad.
- Problemas medioambientales.

En Física y Química se pueden abordar los objetivos:

- Ahorro energético individual y colectivo.
- Beneficios del uso masivo de las energías renovables.
- Cambio climático.
- Características de la energía.
- Comparar el impacto ambiental de las fuentes de energía.
- Consumo responsable.
- Fuentes de energía.

En la materia Tecnología, los objetivos que se pueden abordar son:

- Clasificación y comparación de energías renovables y no renovables.
- Generación eléctrica con fuentes renovables.

En Cultura científica se pueden trabajar los objetivos:

- Pros y contras de las diferentes fuentes de energía.
- Uso de energías renovables.

Formación permanente

Todos los recursos que están etiquetados para ser utilizados en Formación permanente dentro de la materia Energías renovables sirven, en general, para acercar el conocimiento de estas fuentes de energía al público en general.

Hay recursos que aportan una visión general y otros más específicos que permitirán ahondar en algún aspecto concreto de las energías renovables.

Temática Movilidad sostenible

Para la temática de Movilidad sostenible, la página de descripción general se muestra en la siguiente figura:

The screenshot shows the website interface for 'Movilidad sostenible'. At the top, there is a navigation menu with 'INICIO', 'PROYECTO', 'RECURSOS', 'TEMÁTICAS', 'COLABORA', and 'CONTACTO'. A search icon is also present. The main banner features a landscape with wind turbines and the text 'Movilidad sostenible'. Below the banner, there are four content blocks, each with a video thumbnail and a title:

- Movilidad sostenible: una cuestión de habitabilidad, equidad y salud** (Video)
- Movilidad al trabajo** (Presentación)
- En bici, tu vuelta a la normalidad irá sobre ruedas** (Video)
- Movilidad sostenible** (Video)

 The page also includes a sidebar with 'Energías renovables' and 'Movilidad sostenible' categories, and a footer with social media icons, a newsletter subscription form, and legal notices.

En los siguientes párrafos se enumeran los objetivos que se pueden trabajar en los distintos niveles educativos.



Primaria

En la materia Ciencias de la Naturaleza, los objetivos que se pueden trabajar con los recursos del repositorio son:

- Influencia del desarrollo tecnológico y científico en el medio ambiente.
- Intervención humana en el medio.
- Producción de residuos, contaminación e impacto ambiental.
- Sostenibilidad.
- Valoración de la importancia del aire limpio para la vida.

En la materia Ciencias Sociales se pueden trabajar los siguientes objetivos:

- Acciones para reducir el impacto humano negativo en la naturaleza.
- Cambio climático. Causas y consecuencias.
- Contaminación que provocamos.
- Desarrollo sostenible.
- Diferencia entre el uso sostenible y el consumo insostenible.
- Intervención humana en el medio.
- Problemas de la contaminación.

En la materia Valores Sociales y Cívicos se abordan los siguientes objetivos:

- Actividades contaminantes.
- Consecuencias del uso irresponsable de los recursos.
- Conservación del medio ambiente.
- Consumo responsable.
- Respeto y conservación del medio ambiente.
- Uso responsable de los medios de transporte.

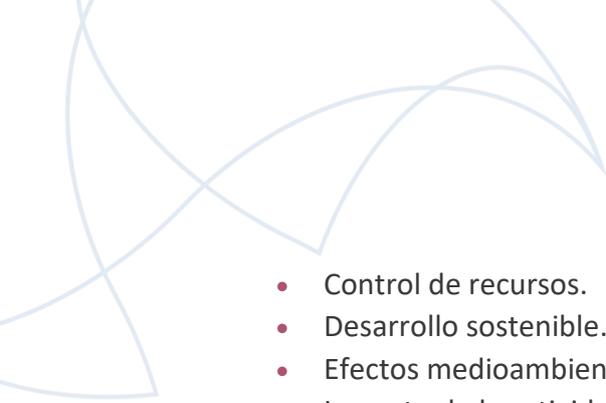
Secundaria

En la materia Biología y Geología, los objetivos que se pueden trabajar son:

- Conservación del medio ambiente.
- Grados de contaminación.
- Origen de los contaminantes.
- Repercusiones de la actividad humana en la atmósfera.
- Repercusiones de la contaminación ambiental.

En la materia Ciencias aplicadas a la actividad profesional, los objetivos que se pueden trabajar son:

- Cambio climático.
- Contaminación del aire.

- 
- Control de recursos.
 - Desarrollo sostenible.
 - Efectos medioambientales negativos.
 - Impacto de la actividad humana en el medio ambiente.
 - Tipos de contaminantes ambientales.

En Economía se pueden trabajar los objetivos:

- Problemas medioambientales.

En Física y Química se pueden abordar los objetivos:

- Agotamiento de los combustibles fósiles.
- Ahorro energético individual y colectivo.
- Cambio climático.
- Consumo responsable.
- Desarrollo sostenible.
- Gases de efecto invernadero.
- Sostenibilidad.

En la materia Tecnología, los objetivos que se pueden abordar son:

- Ahorro energético.
- Consecuencias medioambientales de la actividad tecnológica.
- Desarrollo sostenible.
- Hábitos de consumo para el desarrollo sostenible.
- Repercusiones medioambientales.
- Uso responsable de los recursos naturales.

En Cultura científica se pueden trabajar los objetivos:

- Contaminación.
- Principales problemas medioambientales. Causas y consecuencias.

Formación Permanente

Todos los recursos que están etiquetados para ser utilizados en Formación permanente dentro de la materia Movilidad sostenible sirven, en general, para acercar el conocimiento de la problemática de los distintos tipos de la movilidad y su repercusión directa en el medio ambiente y en la calidad del aire de las ciudades.

Hay recursos que aportan una visión general y otros más específicos que permitirán ahondar en algún aspecto concreto de la movilidad sostenible.

Selección de expertos

Para la realización de los primeros recursos, a modo de prototipos, se ha contactado con expertos en cada una de las temáticas que se han empezado a desarrollar. Por una parte, se han incluido recursos elaborados por personas con las que se tenía contacto directo a través de la **Fundación Renovables** y, por otra, se ha contactado con instituciones que tenían material que se ha considerado que podría ser muy oportuno incluirlo en el repositorio. Además, también se han identificado materiales susceptibles de ser incorporados en el repositorio, una vez elaboradas las actividades correspondientes.

Con el objetivo de mostrar la información de cada una de las personas que han colaborado en la elaboración de los recursos, se ha incluido en la web del proyecto una ficha de cada una de ellas y se ha creado una página que muestra toda esta información.

Maquetación y preparación de recursos

Para la maquetación y preparación de los recursos, y con el objetivo de facilitar el trabajo a las personas que los elaboran, se han creado unas plantillas que se facilitan a las personas que quieren colaborar. Hasta ahora se ha hecho una plantilla en PPT.

Para la maquetación final de los recursos tipo vídeo y podcast, se han elaborado las carátulas y créditos de estos recursos a partir del manual de identidad visual corporativa de la **Fundación Renovables**.

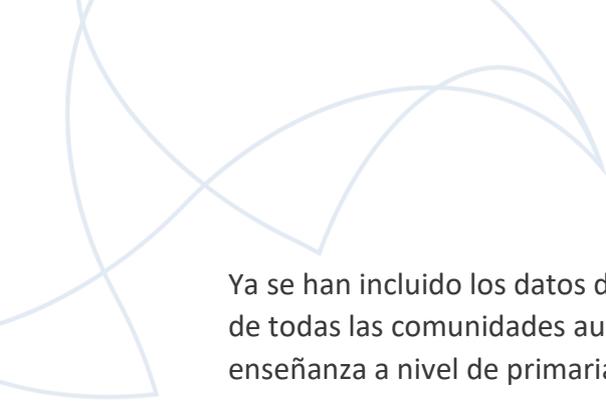
Elaboración de las listas de difusión. Colaboraciones

Para su elaboración se ha creado una base de datos de contactos. Para ello, en primer lugar, se ha optado por crear un formulario a través de “*Google Forms*” en el que se han ido introduciendo los datos de contacto. Dicho formulario cuenta con los apartados:

- Tipo de contacto
- Nombre de persona o entidad
- Cargo
- Correo de contacto
- Teléfono de contacto
- Carácter
- Nivel educativo
- Temática
- Observaciones

A partir de este formulario, se ha generado un Excel automático en el que aparecen las respuestas una vez enviadas.





Ya se han incluido los datos de contacto de los Centros de Formación del Profesorado de todas las comunidades autónomas de España, ya que abarcan a profesionales de la enseñanza a nivel de primaria y secundaria.

A continuación, la búsqueda se ha centrado en personas expertas en el ámbito de las energías renovables y la movilidad sostenible que puedan estar interesadas en participar con sus recursos en el proyecto, así como en los propios profesores o investigadores con los que cuenta la Universidad de Málaga.

Esta tarea se mantendrá en el tiempo, para tener siempre actualizada la información de posibles colaboraciones.

Campaña de difusión

En la actualidad se ha empezado a planificar la campaña de difusión. Para ello, se están elaborando mensajes adecuados al nivel educativo y al tipo de contacto, para ir enviándolos y así, contactar con posibles participantes.

Repositorio abierto de recursos online
para la enseñanza y el aprendizaje de
materias relacionadas con el consumo
responsable de energía y sus efectos en la
biodiversidad, desde un enfoque
multidisciplinar

Descripción de los recursos



FUNDACIÓN
RENOVABLES

Descripción de los recursos

Para la clasificación de los recursos se han utilizado distintos criterios.

Por una parte, según su tipología, la plataforma contiene:

- Vídeos
- Presentaciones
- Infografías
- Documentos
- Podcasts

Por otra parte, se han definido las dos primeras temáticas:

- Energías renovables
- Movilidad sostenible

Según el nivel educativo, se han definido:

- Primaria
- Secundaria
- Formación Profesional
- Bachillerato
- Universidad
- Formación permanente

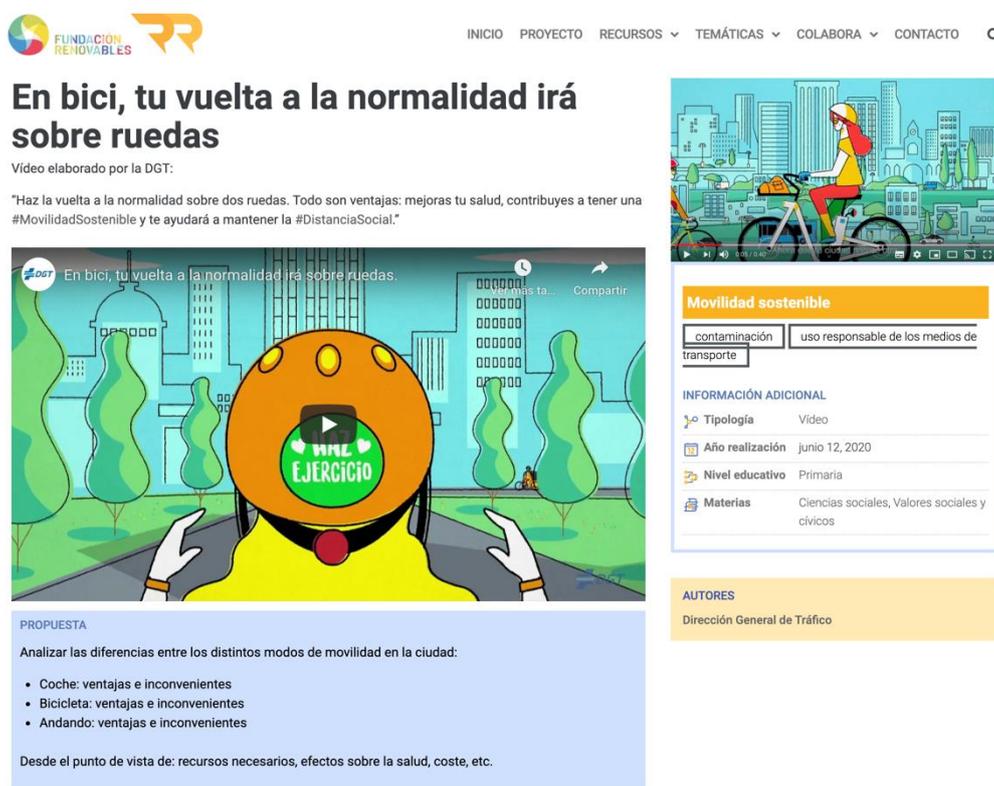
Así, cada recurso incluye finalmente la siguiente información:

- Autor: puede ser nominal o bien institución o entidad que ha elaborado el recurso.
- Tipo: siendo posible cualquiera de los cuatro tipos citados anteriormente.
- Descripción: en la que se incluyan las principales características del recurso.
- URL: si el recurso está disponible en internet, se facilita la URL en la que se encuentra. Si no, se facilita un enlace para su descarga desde la propia web del proyecto.
- Imagen: se utiliza para identificación visual del recurso en el listado de recursos.
- Nivel educativo: para indicar en qué niveles educativos podría usarse el recurso.
- Propuesta de actividades: se puede incluir, aunque no es obligatorio, una lista de posibles actividades a realizar con los estudiantes a partir del recurso.

En la siguiente figura se muestra una imagen de uno de los recursos elaborados, en este caso se ha hecho a partir de un vídeo de la Dirección General de Tráfico (DGT). Cuando se ha utilizado material de organismos públicos o entidades privadas como



base para la elaboración de un recurso se ha solicitado previamente autorización escrita al propietario del material.



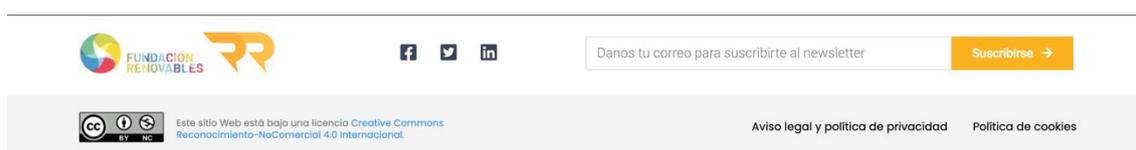
The screenshot shows a website interface for 'Fundación Renovables'. The main heading is 'En bici, tu vuelta a la normalidad irá sobre ruedas'. Below it, there is a video player with a play button and a 'Compartir' link. To the right of the video player is a metadata box for 'Movilidad sostenible' with tags for 'contaminación' and 'uso responsable de los medios de transporte'. Below this is an 'INFORMACIÓN ADICIONAL' section with fields for 'Tipología' (Video), 'Año realización' (junio 12, 2020), 'Nivel educativo' (Primaria), and 'Materias' (Ciencias sociales, Valores sociales y cívicos). At the bottom right is an 'AUTORES' section listing 'Dirección General de Tráfico'. On the left side of the video player, there is a 'PROPUESTA' section with a list of bullet points and a note about the perspective of the resource.

PROPUESTA

Analizar las diferencias entre los distintos modos de movilidad en la ciudad:

- Coche: ventajas e inconvenientes
- Bicicleta: ventajas e inconvenientes
- Andando: ventajas e inconvenientes

Desde el punto de vista de: recursos necesarios, efectos sobre la salud, coste, etc.



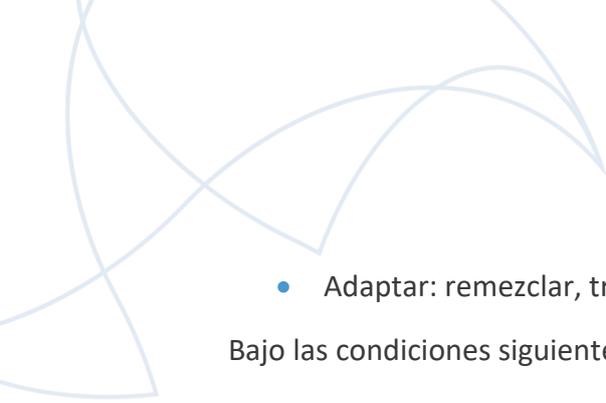
The footer contains the 'Fundación Renovables' logo, social media icons for Facebook, Twitter, and LinkedIn, a newsletter subscription form with a 'Suscribirse' button, and a Creative Commons license logo (CC BY-NC 4.0). It also includes links for 'Aviso legal y política de privacidad' and 'Política de cookies'.

Cada recurso incorpora el material preparado (vídeo, podcasts, etc.), una imagen de este, una relación de actividades sugeridas para su realización en el aula, información de la temática a la que pertenece, un listado de etiquetas que definen e identifican la temática específica del recurso, la tipología, la fecha de incorporación al catálogo, el nivel educativo sugerido y las materias para las que puede utilizarse. Por último, se ha añadido también el nombre del autor y un acceso a su ficha en el repositorio.

Todos los recursos que se incorporan al portal, así como toda la información que se incluye en el mismo, tiene una licencia de tipo *Creative Commons*. En concreto, la licencia que se ha utilizado es CC BY-NC 4.0, Reconocimiento-No comercial 4.0 Internacional. Esta licencia permite, para cada recurso:

- **Compartir:** copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato



- 
- Adaptar: remezclar, transformar y crear a partir del material

Bajo las condiciones siguientes:

- Reconocimiento: se debe reconocer la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios.
- No comercial: no puede utilizar el material para una finalidad comercial.



Repositorio abierto de recursos online
para la enseñanza y el aprendizaje de
materias relacionadas con el consumo
responsable de energía y sus efectos en
la biodiversidad, desde un enfoque
multidisciplinar

Sitio web del proyecto



**FUNDACIÓN
RENOVABLES**

Sitio web del proyecto

Desarrollo de funcionalidades

Para la incorporación de nuevos recursos, se ha implementado en WordPress un *plugin* que ofrece un formulario de recogida de la información. En la siguiente figura se muestra cómo se ve este *plugin* en el *backend* del gestor de contenidos.

The screenshot shows the WordPress 'Edit resource' interface. At the top, there are navigation buttons for 'Añadir recurso' and 'Opciones de pantalla'. Below this, there are two notification banners: one about Google Tag Manager and another about unread contact form submissions. The main content area is titled 'Movilidad sostenible' and includes a permanent link: <http://fundacionrenovables.org/rec4ren/recursos/movilidad-sostenible/>. A rich text editor is active, showing the text: 'Entrevista a Manel Ferri sobre movilidad sostenible (desde el minuto 20 al minuto 23) en el programa Seguridad Vital de rtve.' Below the text is a photograph of Manel Ferri. To the right of the editor is a 'Publicar' sidebar with options for 'Estado: Publicada', 'Visibilidad: Pública', and 'Publicado el: 2 Jun 2020 a las 15:45'. Below this is an SEO score of 12/100 and buttons for 'Mover a la papelera' and 'Actualizar'. Further down is a 'Materias' sidebar with a list of subjects: 'Cultura científica', 'Valores sociales y cívicos', 'Biología y geología', 'Ciencias aplicadas a la actividad profesional', 'Ciencias de la naturaleza', 'Ciencias sociales', and 'Economía'. The 'Nivel educativo' sidebar shows levels: 'Bachillerato', 'Formación permanente', 'Formación Profesional', 'Secundaria', 'Universidad', and 'Primaria'. The 'Tipología' sidebar lists types: 'Video', 'Documento de texto', 'Infografía', 'Podcast', and 'Presentación'. The 'Temática' sidebar shows topics: 'Movilidad sostenible' and 'Energías renovables'. At the bottom, there is a 'Rank Math SEO' sidebar with tabs for 'General', 'Avanzado', 'Schema', and 'Social'. It shows a 'Vista previa de escritorio' for the resource title and link, a 'Palabra clave' field with 'Ejemplo: Rank Math SEO' and a '12 / 100' character count, and a checkbox for 'Esta entrada es un contenido esencial'.



The image shows a user interface for managing content, specifically an author profile. On the left, there are several expandable sections: 'Basic SEO', 'Additional', 'Title Readability', and 'Content Readability' (which shows a 'All Good' status). Below these is the 'Settings' section, which has four tabs: 'Autores' (selected), 'Información adicional', 'Propuesta de actividades', and 'Recursos'. Under the 'Autores' tab, there is a form for 'Autor' with a 'Name: autor' label and a text input field containing 'Manel Ferrí Tomas'. A 'Clear' button is visible below the input. Below the 'Autores' section is an 'Extracto' section with an empty text area. A note below the text area states: 'Los extractos son resúmenes opcionales hechos a mano que pueden utilizarse en tu tema. [Aprende más sobre los extractos manuales.](#)'

On the right side of the interface, there are several sections:

- 'Palabras clave': A text input field with an 'Añadir' button. Below it, a note says 'Separa las etiquetas con comas.' and a tag 'movilidad sostenible' is shown. A link 'Elige entre las etiquetas más utilizadas' is also present.
- 'Related Autores': A section titled 'Select Autores' with a 'Set Parent Autores' label and a 'Name:' label. The name 'relation_563c84095d8665d507fd556efa80d8d' is displayed. Below this, the author 'Manel Ferrí Tomas' is selected in a dropdown menu, with a 'Clear' button.
- 'Sugerencias de enlaces': A section with a help icon and a note: 'No podemos mostrar ninguna sugerencia de enlaces para esta publicación. Intenta seleccionar categorías y etiquetas para esta publicación y marca otras publicaciones como contenido esencial para que aparezcan aquí.'
- 'Imagen del recurso': A section showing a photo of a man (Manel Ferrí) with a caption 'MANEL FERRÍ' and 'Excmo. de economía Diputación BarCELONA'. Below the photo, there is a note: 'Haz clic en la imagen para editarla o actualizarla' and a 'Borrar imagen' link.

Para la creación de la ficha de cada autor, se ha desarrollado un *plugin* que permite introducir la información del autor. Entre otra información se puede incluir: nombre (persona física o entidad), fotografía, descripción, perfiles en redes sociales. En las dos siguientes figuras se muestra este *plugin*.



Añadir nuevo autor Opciones de pantalla ▾

Por favor, [introduce tu ID de GTM](#) para empezar a usar Google Tag Manager for WordPress

You have 1 unread contact form submissions. Click [here](#) to visit them or click [here](#) to mark all as read

Añadir el título

Añadir objeto Visual HTML

Párrafo **B** *I*

Número de palabras: 0

Rank Math SEO General Avanzado Schema Social

Vista previa de escritorio

Post Title - rec4ren

Haz clic para introducir una meta description personalizada

Editar snippet

Palabra clave

Ejemplo: Rank Math SEO 3 / 100

Publicar Guardar borrador Vista previa

Estado: Borrador [Editar](#)

Visibilidad: Pública [Editar](#)

Publicar inmediatamente [Editar](#)

SEO: 3 / 100 Publicar

Related Recursos Select Recursos

Set Child Recursos

Name: relation_563c84095d8665d5071d556efaf80d8d

Clear

Sugerencias de enlaces

No podemos mostrar ninguna sugerencia de enlaces para esta publicación. Intenta seleccionar categorías y etiquetas para esta publicación y marca otras publicaciones como contenido esencial para que aparezcan aquí.

Imagen del autor Seleccionar imagen del autor

Settings ▾

Email de contacto

Name: email-de-contacto

Perfil de linkedin

Name: perfil-de-linkedin

Perfil de twitter

Name: perfil-de-twitter

Blog / Sitio web

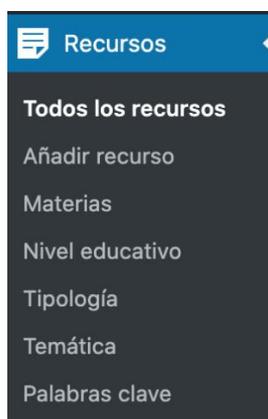
Name: blog--sitio-web

Extracto ▾

Los extractos son resúmenes opcionales hechos a mano que pueden utilizarse en tu tema. [Aprende más sobre los extractos manuales.](#)



Se han creado también enlaces para cada uno de los criterios utilizados para la clasificación de los recursos.



Además de estas funcionalidades expresamente desarrolladas para el proyecto, en el gestor de contenidos se han incluido, configurado y habilitado los siguientes *plugins*:

- *Admin Menú Editor Pro*: para la edición del menú de administración.
- *Advanced Custom Fields*: para la personalización de *WordPress*.
- *Akeeba Backup Professional for WordPress*: para la realización de copias de seguridad.
- *Elementor*: para la maquetación avanzada de páginas.
- *Elementor Contact Form DB*: para guardar los envíos del formulario de contacto en la base de datos.
- *Elementor Pro*: para la personalización de la plantilla.
- *GA Google Analytics*: para el seguimiento de las visitas al sitio web.
- *Google Tag Manager*: para la especificación de objetivos del sitio web.
- *JetBlocks, JetElements, JetEngine, JetMenu, JetPopup, JetSearch, JetSmartFilters* y *JetTricks*: para ampliar las funcionalidades de *Elementor*.
- *List Custom Taxonomy Widget*: para la creación de las categorías asociadas a los criterios de clasificación.
- *Rank Math SEO*: para SEO del sitio web.

Repositorio colaborativo de recursos educativos abiertos

La URL donde está alojado el proyecto es:

<http://fundacionrenovables.org/rec4ren/>

La página principal se muestra en la siguiente figura.





Colabora con tu recurso
Indicaciones para autoras/es
Autoras/es



Movilidad sostenible: una cuestión de habitabilidad, equidad y salud

Vídeo



Ejemplos básicos de autoconsumo fotovoltaico

Vídeo



Movilidad al trabajo

Presentación



En bici, tu vuelta a la normalidad irá sobre ruedas

Vídeo

Proyecto de la Fundación Renovables

Recursos educativos abiertos. Energías renovables, movilidad y sostenibilidad

El objetivo de este proyecto de la [Fundación Renovables](#) es crear un repositorio abierto de recursos online para la enseñanza y el aprendizaje de materias relacionadas con el consumo responsable de energía y sus efectos en la biodiversidad, desde un enfoque multidisciplinar.

[Leer más](#) ≡

En el sitio web se proporciona acceso a la descripción general del proyecto, como puede verse en la siguiente imagen.





PROYECTO

Recursos educativos abiertos



El objetivo de este proyecto de la [Fundación Renovables](#) es crear un repositorio abierto de recursos online para la enseñanza y el aprendizaje de materias relacionadas con el consumo responsable de energía y sus efectos en la biodiversidad, desde un enfoque multidisciplinar.

Para la creación de este repositorio se han tenido en cuenta los resultados de los proyectos "Las energías renovables y su relación con la sostenibilidad ambiental y la biodiversidad en los currículos escolares" y "Análisis, viabilidad y definición de las características de un repositorio abierto y colaborativo de recursos para la enseñanza y aprendizaje de materias que interrelacionen el uso de energías renovables y la biodiversidad desde un enfoque multidisciplinar" realizados por la Fundación Renovables. En el primero de estos proyectos se realizó un análisis prospectivo de la inclusión en los currículos escolares de las disciplinas que intervienen en la sostenibilidad ambiental y la biodiversidad, con especial énfasis en las materias relacionadas con la utilización de las distintas fuentes de energías renovables. Se analizaron los planes de estudio de las comunidades autónomas con el objetivo de sintetizar, comparar y detectar asimetrías. Los resultados y conclusiones alcanzados en el citado proyecto pueden consultarse [aquí](#). Los resultados obtenidos en el segundo proyecto han sido utilizados para la creación de este repositorio.



.Crear-Usar-Compartir.

Recursos abiertos colaborativos de la Fundación Renovables



Se ha desarrollado también un buscador avanzado que permite la búsqueda rápida de recursos por diferentes criterios que se muestra en la siguiente imagen.

INICIO PROYECTO RECURSOS TEMÁTICAS COLABORA CONTACTO

Recursos

Buscar recursos

TEMÁTICA
Selecciona una temática

NIVEL EDUCATIVO
Selecciona un nivel educativo

TIPOLOGÍA
Selecciona un tipo de recurso

MATERIAS
Selecciona una materia

APLICAR

Movilidad sostenible: una cuestión de habitabilidad, equidad y salud
Video

Ejemplos básicos de autoconsumo fotovoltaico
Video

Movilidad al trabajo
Presentación

En bici, tu vuelta a la normalidad irá sobre ruedas
Video

¿Por qué tengo una instalación de autoconsumo fotovoltaico en mi casa?
Podcast

Movilidad sostenible
Video

Autoconsumo fotovoltaico en una vivienda
Video

FUNDACIÓN RENOVABLES

Danos tu correo para suscribirte al newsletter **Suscribirse**

CC BY NC Este sitio Web está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

Aviso legal y política de privacidad Política de cookies

También se puede acceder a todos los recursos utilizando un criterio de búsqueda rápido mediante un menú desplegable que se ha incorporado en el enlace “Recursos”. La siguiente imagen muestra este desplegable.



<p>Temática</p> <p>Movilidad sostenible (4) Energías renovables (3)</p>	<p>Nivel Educativo</p> <p>Secundaria (5) Bachillerato (5) Formación permanente (5) Formación Profesional (4) Universidad (4) Primaria (2)</p>	<p>Tipología</p> <p>Vídeo (5) Podcast (1) Presentación (1)</p>	<p>Materia</p> <p>Valores sociales y cívicos (4) Ciencias aplicadas a la actividad profesional (3) Tecnología (3) Cultura científica (3) Ciencias sociales (1) Economía (1)</p>	<p>Último recurso</p>  <p>Movilidad sostenible: una cuestión de habitabilidad, equidad y salud</p>
--	--	---	--	---

Para facilitar la colaboración futura, se ha creado un formulario de recogida de datos de posibles colaboraciones.



Colabora

Todos los recursos que incluimos tienen la licencia de tipo Creative Commons: "Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)", lo que significa que todos los recursos se pueden:

- 🔗 **Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
- 🔄 **Adaptar** — remezclar, transformar y crear a partir del material

Bajo las condiciones siguientes:

- 👁️ **Reconocimiento** — Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciador o lo recibe por el uso que hace.
- 🚫 **NoComercial** — No puede utilizar el material para una finalidad comercial.

Si quieres colaborar con la Fundación Renovables compartiendo recursos que hayas elaborado relacionados con las temáticas en las que trabajamos, completa este formulario y nos pondremos en contacto contigo.

Ningún archivo seleccionado

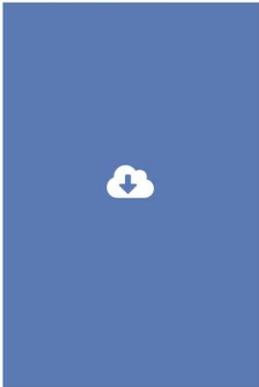
He leído y acepto la Política de Privacidad y doy mi consentimiento para el envío por correo electrónico de noticias e información de las actividades de la Fundación Renovables.



Se ha creado también una página con indicaciones y sugerencias para posibles colaboraciones.



Indicaciones para autoras/es



El objetivo de este proyecto es la creación de un espacio online para fomentar, mediante la puesta en común de recursos educativos en abierto dirigidos a distintos públicos (estudiantes de distinto nivel, docentes y profesionales), el conocimiento sobre energías renovables y su relación con otras materias, como biodiversidad, economía, etc.

Para ello se contempla la remisión, por parte de cualquier persona experta interesada, de recursos educativos de diversa naturaleza (documentos de texto, presentaciones, vídeos, infografías, podcasts...) para su publicación como parte del repositorio bajo licencia del tipo Creative Commons que permita su uso y reutilización.

El proceso de participación es muy sencillo, y consiste básicamente en cumplimentar una ficha con los datos del recurso y del autor que nos servirán para publicar y categorizar el recurso online, adjuntar los archivos correspondientes (que publicaremos, en su caso, en repositorios multimedia de la Fundación Renovables externos al catálogo y enlazaremos desde éste) y aceptar las condiciones de publicación.

Todo se recoge en el documento que te puedes descargar y enviar, cumplimentado y firmado (recomendamos pasarlo a pdf y firmarlo con certificado digital), usando el formulario que tienes [aquí](#).

Una vez lo recibamos, te confirmaremos recepción. Y una vez lo revisemos, nos pondremos en contacto contigo en caso de tener que requerirte algún dato o contenido extra o modificación o, si todo está correcto, para avisarte de su publicación.

¡¡Gracias de antemano por tu colaboración!!



Danos tu correo para suscribirte al newsletter

Suscribirse →



Este sitio Web está bajo una licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](#).

[Aviso legal y política de privacidad](#) [Política de cookies](#)



Repositorio abierto de recursos online
para la enseñanza y el aprendizaje de
materias relacionadas con el consumo
responsable de energía y sus efectos en
la biodiversidad, desde un enfoque
multidisciplinar

Conclusiones y trabajos futuros



**FUNDACIÓN
RENOVABLES**

Conclusiones y trabajos futuros

Como resultado del desarrollo de este proyecto se ha creado un portal colaborativo para alojar recursos educativos abiertos para su utilización en las aulas de distintos niveles educativos. A modo de prototipo ya se han incorporado en el sitio web los primeros recursos de este repositorio para la enseñanza y aprendizaje de las energías renovables. Se ha elaborado también una ficha de cada recurso educativo que será el modelo que utilizar para los recursos que se incorporen y se ha implementado un buscador avanzado de recursos con el objetivo de facilitar su búsqueda por distintos criterios.

Los siguientes trabajos que ya se han empezado a desarrollar son la difusión de este repositorio entre el público objetivo del mismo.

Esta difusión tendrá un doble objetivo. Por una parte, se difundirán los recursos en centros escolares para propiciar su utilización en las aulas de los distintos niveles educativos. Por otra, se hará una difusión entre el profesorado y los organismos e instituciones para solicitar su colaboración en la elaboración de nuevos recursos y en la facilitación por parte de otros compañeros de los materiales que tengan desarrollados.

También se plantea la posibilidad de establecer colaboraciones con departamentos de didáctica de algunas universidades de cara a mejorar el contenido de los recursos y añadir nuevas funcionalidades a los mismos, para que puedan ser de utilidad en la enseñanza de las renovables.



Repositorio abierto de recursos online
para la enseñanza y el aprendizaje de
materias relacionadas con el consumo
responsable de energía y sus efectos en la
biodiversidad, desde un enfoque
multidisciplinar

Bibliografía



FUNDACIÓN
RENOVABLES



Bibliografía

1. *Creación y diseño web*. Matthew MacDonald. O'Reilly, 2012.
2. *HTML and CSS: Design and Build Websites*. Jon Duckett. Wiley, 2011.
3. *Learning web design*. Jennifer Niederst Robbins. O'Reilly, 2012.
4. *Web Designer's Guide to WordPress: Plan, Theme, Build, Launch*. Jesse Friedman. New Riders, 2012.
5. *WordPress 4.1 Diseño y desarrollo*. Brad Williams, David Damstra, Hal Stern. Editorial Anaya, 2015.





FUNDACIÓN
RENOVABLES

Pedro Heredia 8, 2º Derecha
28028 Madrid

www.fundacionrenovables.org

yo
SI QUIERO
RENOVABLES