



IDERCEXA

TÍTULO DEL PROYECTO:

Investigación, Desarrollo y Energías Renovables para la mejora del tejido empresarial en Centro, Extremadura y Alentejo

0330_IDERCEXA_4_E -



Eje Prioritario 1: Crecimiento inteligente a través de una cooperación transfronteriza para el impulso de la Innovación

ACTIVIDAD I. DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE I+D+i EN ENERGÍA DE LA EUROACE

ACCION 1.1. INFORME DE CAPITALIZACION Y SINERGIAS

Autores: Raúl Vega Roucher (Intromac), Angeles Perianes (Intromac)

Fecha: 28/05/2020

Doc. Ref. N°: IDERCEXA-A1A1T1.1_V1_28052020

Socios:

- Consorcio para la Gestión del Instituto Tecnológico de Rocas Ornamentales y Materiales de Construcción (INTROMAC)
- Agencia Extremeña de la Energía (AGENEX)
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)
- Consorcio para la Gestión de Servicios Medioambientales de la Provincia de Badajoz (PROMEDIO)
- Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos (CENTIMFE)
- Centro de investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX)
- Dirección General de Arquitectura . Junta de Extremadura
- Instituto Politécnico de Portalegre (IPPORTALEGRE)
- Universidade de Évora (UEVORA)
- Universidad de Extremadura (UNEX)
- Dirección General de Industria, Energía y Minas. Junta de Extremadura
- Associação Empresarial da Região de Santarém (NERSANT)
- Núcleo Empresarial da Região de Évora (NERE)
- Inpress' Studio (INPRESS)
- Asociación Regional de Empresarios del Metal de Extremadura (ASPREMETAL)
- Asociación Cluster de la Energía de Extremadura (CLUSTEREX)
- Instituto Politécnico de Beja (IPBEJA)

Este documento no puede copiarse, reproducirse o modificarse en toda su extensión o en parte, para ningún propósito, sin el permiso por escrito del Consorcio IDERCEXA. Además, debe mencionarse claramente el reconocimiento de los autores del documento y todas las partes aplicables del aviso de copyright.

Todos los derechos reservados.

Este documento puede cambiar sin previo aviso.

VERSIÓN CONTROL

Version	Fecha	Comentario
00	31 de Octubre 2017	IDERCEXA-A1A1T1.1_VO_31102017
01	28 de Mayo 2020	IDERCEXA-A1A1T1.1_V1_28052020

INDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. ANTECEDENTES.....	4
1.2. CAMPO DE APLICACIÓN.....	6
1.3. PARÁMETRO TEMPORAL DE ENTRADA.....	9
2. RECOPIACIÓN DE BUENAS PRACTICAS.....	9
2.1. GRÁFICOS DE INTERÉS.....	9
2.1.1. <i>Ámbito de Actuación</i>	9
2.1.2. <i>Temática principal de desarrollo</i>	10
2.1.3. <i>Ambito de la Novedad de desarrollo</i>	11
2.2. ESTRUCTURA Y CAMPOS DE LA FICHA.....	12
2.2.1. <i>Análisis relacional de las fichas</i>	13
2.2.2. <i>Ámbito geográfico</i>	15
2.2.3. <i>Desarrollo de la tarea, temporal y por socio</i>	17
3. ANEXOS.....	19
3.1. ANEXO I: COMPILACIÓN Y RELACIÓN DE FICHAS APORTADAS POR LOS SOCIOS.....	19
3.2. ANEXO II: FICHEROS ADJUNTOS AL ENTREGABLE. BASE DE DATOS, HOJA DE DATOS, FICHA DE DATOS Y PDFS.	19

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes.

El proyecto IDERCExA, que corresponde al TÍTULO de Investigación, Desarrollo y Energías Renovables para la mejora del tejido empresarial en Centro, Extremadura y Alentejo, se encuentra encuadrado en el EJE Prioritario 1 de Crecimiento inteligente a través de una cooperación transfronteriza para el impulso de la Innovación. Su Objetivo temático es el de Mejorar la participación del tejido empresarial en los procesos de innovación y en las actividades de I+D+i más cercanas al mercado. Este corresponde a la prioridad 1.B, de Promoción de la inversión de las empresas en innovación, el desarrollo de vínculos y sinergias entre empresas, centros de I+D y de educación superior, en especial en desarrollo de productos y servicios.

El proyecto IDERCExA tiene como Objetivo específico mejorar la participación del tejido empresarial en los procesos de innovación y en las actividades de I+D+i más cercanas al mercado. Su fecha de inicio es 01/01/2016 y su fecha fin será 31/12/2018.

El proyecto IDERCExA tiene como Objetivo General impulsar el fomento de la I+D+i en sectores empresariales de fuerte presencia en la zona EUROACE, tales como el metalmecánico o electrotécnico, a través de la colaboración con Centros de Investigación. Se promocionará la introducción de nuevos desarrollos tecnológicos (nuevos productos y servicios) que pertenecen a sectores clave que hayan sido identificados en las RIS de cada región y que incrementen la competitividad internacional de las empresas EUROACE.

De este modo, se mejora la participación del tejido empresarial metalmecánico y electrotécnico en actividades de I+D+i cercanas al mercado, en la eurorregión EUROACE.

El proyecto IDERCExA pretende como principales resultados:

- Crear una estructura estable de apoyo a la innovación que permita activar la cooperación entre centros de investigación y empresas de Euroace, promoviendo el desarrollo, diseño y fabricación de nuevos productos/servicios de empresas de la EUROACE, basados en tecnologías energéticas innovadoras.
- Identificar, cuantificar y poner en valor las capacidades de I+D+i en tecnologías energéticas innovadoras que poseen los Centros de Investigación de la zona de la eurorregión EUROACE.
- Aumentar el número de empresas que cooperan con centros de investigación en el proceso de comercialización y patentado de nuevos productos/servicios basados en tecnologías energéticas innovadoras.

Los principales productos del proyecto se detallan de acuerdo a sus Objetivos Específicos, así pues:

Para el Objetivo Específico 1. *Proveer al espacio EUROACE de una estructura permanente de cooperación entre empresas y centros de investigación:* Se desarrollara la herramienta denominada PROGRAMA DE ASESORAMIENTO IDERCExA, que será la cara visible de un programa que permitirá contactar a los técnicos del Programa en España o Portugal, hacer consultas online o analizar documentación y ejemplos de asesoramientos realizados.

La Plataforma mostrará de forma pública toda la documentación técnica del PROGRAMA (estudios sectoriales, resúmenes de auditoría, contenidos de la capacitación, acciones de demostración, productos/servicios patentados, etc...), que serán previamente desprovistos de datos sensibles.

La Plataforma integrará la RED REDENER, mapa georreferenciado que irá mostrando de forma gráfica toda la información relevante del sector de la I+D y de la Energía en EUROACE. Esta Red incluirá toda la información de las buenas prácticas identificadas, proyectos energéticos en marcha, proyectos de I+D, actores clave como empresas e instituciones, etc.

Para el Objetivo Específico 2. *Aumentar el número de empresas de la zona EUROACE que desarrollan nuevos productos y/o servicios innovadores, gracias a la cooperación en I+D+i con centros de investigación, tendremos como productos:*

- Auditorías tecnológicas a 140 empresas (120 en España y 20 en Portugal) con las indicaciones necesarias para desarrollar nuevas líneas de negocio, productos y/o servicios basados en las tecnologías energéticas innovadoras IDERCEXA. Estas auditorías serán específicas y personalizadas para cada empresa.
- Asistencia técnica a 30 empresas, como mínimo, que participaran en la fabricación y/o montaje de prototipos.
- 10 prototipos innovadores totalmente funcionales y mejorando la eficiencia energética y ahorros en industrias u otros usuarios finales

Para el Objetivo Específico 3. *Mejorar la cooperación empresas-centros de investigación de la zona EUROACE en I+D+i hasta la fase de patentado de nuevos productos, componentes y servicios, se detallan como productos*

- 1 Catalogo de Capacidades de I+D+i en el diseño de nuevos productos o servicios energéticos de los centros de investigación de la EUROACE.
- 1 Informe de la capacidad de I+D+i en energía del tejido empresarial de toda la EUROACE, tras contactar a 400 empresas (300 en España y 100 en Portugal) de los sectores metalmeccánico y electrotécnico principalmente.
- 45 industrias más representativas de EUROACE (35 en España y 10 en Portugal) recibirán asesoramiento sobre el potencial de mejora de la eficiencia energética y/o ahorro de consumos, mediante la instalación de equipos/servicios basados en las tecnologías energéticas innovadoras IDERCEXA.
- 12 nuevos productos, componentes y/o servicios patentados gracias a la cooperación entre empresas-centros de investigación.

Se han establecido unos indicadores de contribución del proyecto, de acuerdo a los Objetivos Específicos y a los indicadores de productividad del programa. Así pues:

Para el Objetivo Específico 1. Proveer al espacio EUROACE de una estructura permanente de cooperación entre empresas y centros de investigación, cuyo indicador de productividad corresponde al C026: N° de empresas que cooperan con centros de investigación la contribución detallada al proyecto será la Plataforma online para PROGRAMA DE ASESORAMIENTO IDERCEXA.

Esta será la cara visible del programa, permitiendo contactar a los técnicos del Programa en España o Portugal, hacer consultas online o analizar documentación y ejemplos de asesoramientos realizados.

La Plataforma mostrará de forma pública toda la documentación técnica del PROGRAMA (estudios sectoriales, resúmenes de auditoría, contenidos de la capacitación, acciones de demostración, productos/servicios patentados, etc...), que serán previamente desprovistos de datos sensibles.

La Plataforma integrará la RED REDENER, mapa georreferenciado que irá mostrando de forma gráfica toda la información relevante del sector de la I+D y de la Energía en EUROACE. Esta Red incluirá toda la información de las buenas prácticas identificadas, proyectos energéticos en marcha, proyectos de I+D, actores clave como empresas e instituciones, etc.

Para el Objetivo Específico 2. Aumentar el número de empresas de la zona EUROACE que desarrollan nuevos productos y/o servicios innovadores, gracias a la cooperación en I+D+i con centros de investigación, cuyo indicador de productividad corresponde al C029: N° de empresas beneficiarias de ayudas para introducir productos nuevos para la empresa, la contribución detallada al proyecto será:

- 140 empresas (120 en España y 20 en Portugal) con las indicaciones necesarias para desarrollar nuevas líneas de negocio, productos y/o servicios basados en las tecnologías energéticas innovadoras IDERCEXA. Las indicaciones se recogerán en los informes de auditorías tecnológicas que serán específicos y personalizados para cada empresa.
- 30 empresas, como mínimo, participando en la fabricación y/o montaje de prototipos.
- 10 prototipos innovadores totalmente funcionales y mejorando la eficiencia energética y ahorros en industrias u otros usuarios finales

Para el Objetivo Específico 3. Incrementar el número de patentes propiedad de empresas y/o centros de investigación de la zona EUROACE, cuyo indicador de productividad corresponde al C026: N° de empresas que cooperan con centros de investigación, la contribución detallada al proyecto será:

- Catalogo de Capacidades de I+D+i en el diseño de nuevos productos o servicios energéticos de los centros de investigación de la EUROACE.
- 1 Informe de la capacidad de I+D+i en energía del tejido empresarial de toda la EUROACE, tras contactar a 400 empresas (300 en España y 100 en Portugal) de los sectores metalmeccánico y electrotécnico principalmente.
- 45 industrias más representativas de EUROACE (35 en España y 10 en Portugal) recibirán asesoramiento sobre el potencial de mejora de la eficiencia energética y/o ahorro de consumos, mediante la instalación de equipos/servicios basados en las tecnologías energéticas innovadoras IDERCEXA.

1.2. Campo de aplicación.

Los socios, coordinados por el Líder de la Acción INTROMAC, han llevado a cabo un análisis en profundidad de los proyectos e iniciativas locales, nacionales y Europeas que se están llevando a cabo en la definición de políticas de I+D+i, así como las últimas innovaciones tecnológicas en las temáticas ya mencionadas.

El proceso ha identificado más de 100 buenas prácticas (en concreto 102) sobre cooperaciones de Centros de I+D+i y empresas, sobre nuevos productos y servicios en las temáticas IDERCEXA, o sobre polos de competitividad de empresas en los ámbitos de BIOECONOMIA, MOVILIDAD, SOLAR-METAL y E. SOSTENIBLE en EUROACE.

EDIFICACIÓN SOSTENIBLE en EUROACE.

Concretamente en el ámbito de la BIOECONOMÍA se han marcado a través del proyecto IDERCEXA “34 fichas de buenas prácticas” en las que han participado agentes de la EUROACE. Cabe destacar la importancia estratégica en la EUROACE de los sectores relacionados con este ámbito como son el sector de la alimentación, la energía y el medio ambiente, también el sector del turismo de naturaleza y el turismo de salud y bienestar ligados a la conservación de espacios naturales tiene un gran potencial de desarrollo en la Euroregión.

A nivel europeo, la Bioeconomía es según la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo “La innovación al servicio de un crecimiento sostenible: una Bioeconomía para Europa” COM (2012) 60” la Estrategia Europa 2020 propone una bioeconomía como elemento clave para el crecimiento inteligente y ecológico en Europa. Los avances en la investigación sobre bioeconomía y la absorción de la innovación permitirán a Europa mejorar la gestión de sus recursos biológicos renovables y abrir mercados nuevos y diversificados de alimentos y bioproductos. El establecimiento de una bioeconomía en Europa ofrece grandes posibilidades: puede mantener y crear crecimiento económico y puestos de trabajo en las zonas rurales, costeras e industriales, reducir la dependencia de los combustibles fósiles y mejorar la sostenibilidad económica y medioambiental de la producción primaria y de las industrias de transformación. La bioeconomía contribuye así sensiblemente al logro de los objetivos de las iniciativas emblemáticas de Europa 2020 «Unión por la innovación» y «Una Europa que utilice eficazmente los recursos».

Por esta razón los sectores vinculados al impulso de la Bioeconomía son objeto de ayudas competitivas importantes a través del Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea “Horizonte2020”, el cual identifica entre sus Retos Sociales el “Reto Social 2. Bioeconomía europea: seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y economía de base biológica”. El objetivo específico de este Reto es garantizar un abastecimiento suficiente de alimentos seguros, saludables y de gran calidad y otros bioproductos, mediante el desarrollo de sistemas de producción primaria que sean productivos, sostenibles y eficientes en recursos, el fomento de los correspondientes servicios ecosistémicos y la recuperación de la diversidad biológica, junto a cadenas de suministro, de transformación y comercialización competitivas y de baja emisión de carbono. De este modo se acelerará la transición hacia una bioeconomía europea sostenible, estrechando la brecha entre las nuevas tecnologías y su implementación.

En el ámbito de la MOVILIDAD se han señalado a través del proyecto IDERCEXA “14 fichas de buenas prácticas” en las que han participado agentes de la EUROACE. Como documentos de referencia relacionados a nivel de la EUROACE, la Estrategia EUROACE 2020 pretende ser un plan de acción orientado fundamentalmente para fomentar y coordinar la participación de las administraciones y de los ciudadanos en las iniciativas de cooperación transfronteriza. En esta estrategia se propone ya como un eje de intervención prioritario la ordenación territorial armoniosa de la EUROACE recomendando, entre otras actuaciones posibles, “la constitución de una Red de Ciudades como forma de profundizar en la integración territorial de la Eurorregión, mediante el fomento de unas relaciones más estrechas entre los espacios urbanos y rurales, así como el desarrollo de las complementariedades entre las ciudades”. Tal y como recoge la Estrategia, “esta Red deberá tener como objetivo prioritario la articulación territorial, socioeconómica y cultural, constituyendo una estructura esencial de cooperación en áreas tan diversas como la movilidad intra e inter-urbana (promoviendo los modos sostenibles de movilidad, con la creación de carriles bici y de estacionamientos para bicicletas, así como el fomento de la intermodalidad), la promoción turística, la promoción cultural, la formación, la participación ciudadana y la gestión compartida de los recursos materiales, tales como equipamientos e

infraestructuras, así como los recursos inmateriales, constituidos por competencias y capacidades técnicas.”

A nivel europeo, el desarrollo de un nuevo sistema de transporte inteligente, ecológico e integrado es uno de los siete retos sociales identificados por la Comisión Europea en el programa Horizonte 2020. El objetivo fundamental de este reto es lograr un sistema europeo de transporte más eficaz en el uso de los recursos, que sea respetuoso con el clima y el medio ambiente y funcione con seguridad y sin fisuras en beneficio de todos los ciudadanos, la economía y la sociedad. Una parte muy relevante de los fondos asignados a Transporte en Horizonte 2020 se canalizará a través de Partenariados Público-Privados (PPPs), tanto en la forma de PPPs institucionales o JTIs (Joint Technology Initiatives) como de PPPs contractuales (cPPPs).

En el ámbito SOLAR-METAL se han señalado “23 fichas de buenas prácticas” en las que han participado agentes de la EUROACE. En el área de las energías renovables, en lo que respecta a la energía solar térmica y fotovoltaica, toda la EUROACE tiene fuertes potencialidades para su explotación gracias a una exposición solar de excelencia, principalmente en el Alentejo y Extremadura. En cuanto a la energía solar térmica, a nivel de los colectores domésticos los resultados alcanzados todavía están lejos de lo deseado. En relación a la energía fotovoltaica, en Extremadura están instalados 403MW. En el Alentejo se localiza la mayor central del mundo, la Central Solar Fotovoltaica de Amareleja, con 46,41MW de capacidad instalada, y además otros parques que totalizan cerca de 30 MW de potencia. Extremadura ya es la segunda región de España en cuanto a potencia termosolar instalada y la tercera en fotovoltaica y es una de las economías bajas en carbono referentes en Europa, teniendo en cuenta que, antes de iniciarse el marco temporal de ejecución, la Región ya sobrepasa uno de los objetivos marcados por la Estrategia Europa 2020, referente al aporte de las energías renovables sobre el consumo final bruto de energía, que en el año 2011 se situaba ya en 33,73%, y se espera que se incremente hasta el 68% para el 2020, triplicando así el objetivo europeo, establecido en el 20% para toda Europa.

En el ámbito de la EDIFICACIÓN SOSTENIBLE se han marcado “31 fichas de buenas prácticas” en las que han participado agentes de la EUROACE. Cabe destacar que, siendo el sector de la construcción uno de los de mayor peso empresarial en la EUROACE, representando el 14% de las empresas de la euroregión según la Estrategia EUROACE 2020, apenas se menciona este sector dentro de la Estrategia RIS3. Sin embargo a través del Programa Horizonte 2020 tiene un destacable protagonismo este sector por ser responsable de más del 40% del consumo energético en Europa y tener un amplio margen de mejora de eficiencia energética tanto en el parque ya edificado como en edificios e infraestructuras nuevas. Muestra de ello es el elevado número de experiencias relacionadas de participación de proyectos de I+D+i en la EUROACE.

A nivel europeo son muchas las iniciativas orientadas a impulsar un uso más eficiente de los recursos en el sector de la construcción, tanto mediante comunicados, directivas, programas de apoyo a la innovación, a la formación y a la sensibilización de la sociedad. Según la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, COM (2014)445 “Oportunidades para un uso más eficiente de los recursos en el sector de la construcción”, La construcción y el uso de edificios en la UE representan alrededor de la mitad de los materiales que extraemos y de la energía que utilizamos y aproximadamente un tercio del agua que consumimos. El sector genera asimismo en torno a un tercio de todos los residuos y contribuye a las presiones ambientales que se producen en las diferentes fases del ciclo de vida de los edificios, incluida la fabricación de productos de construcción, la construcción de edificios, la utilización, la renovación y la gestión de residuos de la construcción. Sin embargo, aunque crece el interés por mejorar la eficiencia en el uso de los recursos en el sector de la construcción tanto a nivel nacional como

de la UE, los diferentes enfoques nacionales públicos y privados aumentan la complejidad del entorno de trabajo para todas las partes interesadas. La ausencia de objetivos, indicadores y datos comunes y la falta de reconocimiento mutuo de los diferentes enfoques podrían anular rápidamente los progresos realizados hasta ahora y dar lugar a distorsiones del mercado interior para los profesionales en el ámbito de la planificación, el diseño, la construcción y la fabricación. Desde la UE se seguirá apoyando la investigación y la innovación en el ámbito de la Edificación Sostenible y es fundamental que desde la EUROACE se aproveche al máximo esa oportunidad.

Las fichas mencionadas se encuentran compiladas en el apartado de Anexos de este Informe de Capitalización y Sinergias, en su apartado 3.1. Anexo I: Compilación y relación de fichas aportadas por los socios. Estos resultados que se muestran en un mapa georreferenciado en el apartado 2.2.2. Ámbito geográfico, también serán llevados a una base de resultados externa de la Red REDENER.

1.3. Parámetro temporal de entrada.

Para la introducción de la Ficha de buenas prácticas sobre cooperaciones de Centros de I+D+i y empresas, sobre nuevos productos y servicios en las temáticas IDERCExA, proyectos e iniciativas locales, nacionales y europeas que se están llevando a cabo en la definición de políticas de I+D+i, así como las últimas innovaciones tecnológicas en las temáticas del proyecto. Se ha establecido un horizonte temporal que no excede el límite 5 años en los proyectos e iniciativas descritos.

Esto se ha hecho así para que de alguna forma el análisis se pudiese hacer sobre proyectos que aun tienen la explotación de sus resultados en vigor considerándose por tanto de alguna manera en vigor.

2. RECOPIACIÓN DE BUENAS PRACTICAS

2.1. Gráficos de interés

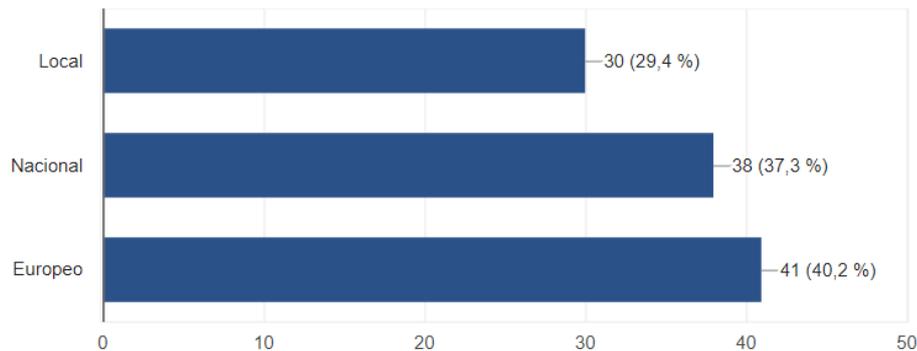
En el presente punto mostraremos algunos gráficos de interés sacados de la recopilación y análisis de las más de 100 buenas prácticas identificadas en la región EUROACE, sobre cooperaciones de Centro de I+D+i y empresas, en las temáticas o ámbitos de BIOECONOMIA, MOVILIDAD, SOLAR-METAL y E. SOSTENIBLE relacionadas con el proyecto IDERCExA.

2.1.1. *Ámbito de Actuación*

Así pues, respecto al ámbito de actuación y desarrollo de estas buenas prácticas identificadas, tenemos el gráfico nº1

Ámbito: / Âmbito:

102 respuestas



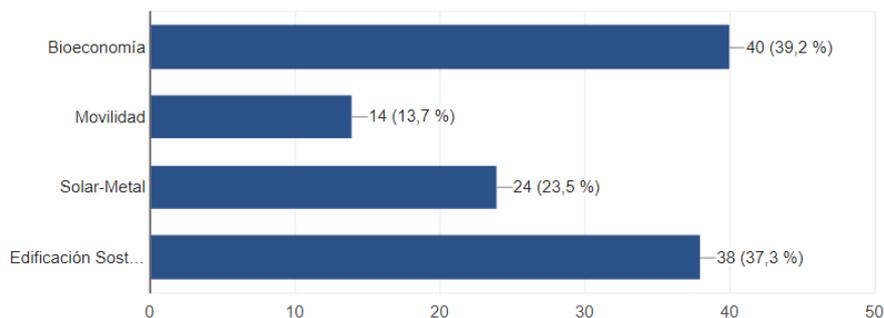
Este gráfico constata que al rededor del 42%de las actuaciones o buenas prácticas identificadas corresponden a un ámbito de proyectos europeos, mientras que dentro del ámbito nacional se mueven en torno al 38%y en un 30% en ámbito local. Este simple análisis nos constata que la mayoría de las actuaciones o buenas prácticas recogidas en esta región EUROACE, donde han participado algunos de los socios del consorcio y por ello establecidos en esta región, han sido financiadas o se han movido en el ámbito de proyectos europeos y por tanto pertenecientes a planes de investigación promovidos desde la Administración Europea.

2.1.2. *Temática principal de desarrollo*

Respecto a la temática de actuación y desarrollo de estas buenas prácticas identificadas, tenemos el gráfico nº2

Temática: / Tema:

102 respuestas



Del análisis del gráfico por temáticas constatamos que aun habiendo tenido en cuenta un reparto igualitario en las temáticas identificadas, la bioeconomía con casi un 40% de las fichas desarrolladas es la temática que más iniciativas se han tenido en los últimos 5 años, debido sobre todo a la gran cantidad de actuaciones y la importancia que toma el hecho de que gran parte de los proyectos que tienen su desarrollo en esta región EUROACE tienen que ver con agroeconomía.

Así pues, es relevante también que un 37% de los proyectos o buenas prácticas identificadas correspondan a Edificación Sostenible constatando de esta manera que gran parte de los planes y proyectos desarrollados en esta zona Euroace han tenido que ver con la edificación y la mejora de los parámetros medioambientales aplicados a la vivienda y a la edificación en general.

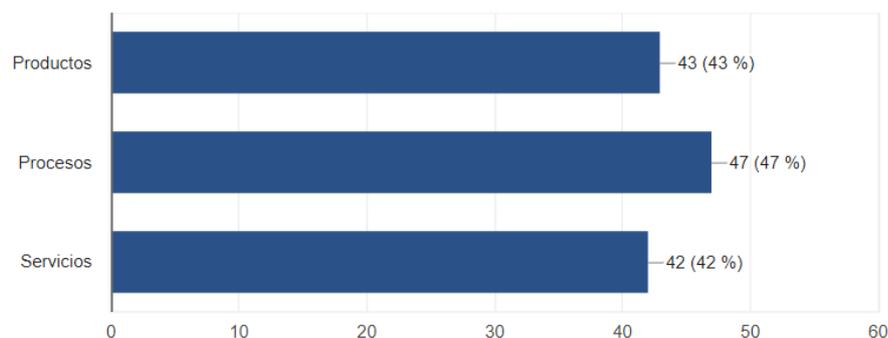
Por último reseñar que los proyectos o buenas prácticas en la temática de la Movilidad tiene el menor indicador de las cuatro temáticas seleccionadas, esto es debido seguramente a que este sector muy relacionado con la automoción no cuenta aún con una concienciación suficientemente desarrollada en esta región y es por tanto una temática con un gran recorrido en cuanto a proyectos y posibilidad de actuaciones.

2.1.3. *Ambito de la Novedad de desarrollo*

Respecto a la novedad de actuación y desarrollo de estas buenas prácticas identificadas, tenemos el gráfico nº3

Novedad en: / Novidade:

100 respuestas



Un simple análisis de este gráfico nos delata que la mayoría de los proyectos, actuaciones y buenas prácticas identificadas se reparten de una manera muy homogénea entre nuevos productos, nuevos procesos y nuevos servicios. Es decir la novedad se ha dado casi por igual en este tipo de productos, procesos o servicios, destacando un poco más con un 47% el desarrollo de buenas prácticas en procesos.

*Nota respecto a los porcentajes:

Es evidente que la suma de los porcentajes en cualquiera de los tres gráficos nos lleva a más de un 100%, esto es así debido a que en cualquiera de las tres encuestas las posibilidades no eran excluyentes, es decir, y tomando como ejemplo el último gráfico, era posible marcar en la respuesta una novedad en productos o en procesos incluso en servicios. Esto se repite en los gráficos anteriores, por tanto hemos de tomar estos indicativos analizados como tendencias en la región Euroace en cuanto a qué es lo que se ha dado más, teniendo en cuenta el hecho de que no eran excluyentes las posibilidades de respuesta.

2.2. Estructura y Campos de la ficha

La ficha de buenas prácticas recopila información esencial de estos proyectos. Los literales de la información antes de su recopilación fueron consensuados por todos los socios intervinientes en el proyecto y aprobada por el Beneficiario principal.

Finalmente, los campos, separados por secciones, que se consideraron más relevantes fueron:

- **Sección referencial**, aquellos datos que se recopilan para que sirvan de referencia dentro del proyecto, que son:
 - Marca temporal
 - Dirección de correo electrónico
 - Elaborada por: / Fabricado por
 - Fecha: / Data

- **Sección descriptiva o informativa**, aquellos datos que se recopilan y que contienen la información base y descriptiva de las buenas prácticas en sí, que son:
 - Imagen corporativa. / Imagem corporativa
 - Título del Proyecto / Iniciativa: / Projeto / Initiative:
 - Convocatoria / Programa: / Call / Programa:
 - Web:
 - Ámbito: / Âmbito:
 - Realizado en: / Realizado em:
 - Temática: / Tema:
 - Novedad en: / Novidade:
 - Socio principal del Proyecto / Iniciativa:
 - Intervienen Centros I+D+i: /Centros envolvidos R&D+i:
 - Intervienen Empresas: / As empresas envolvidas:
 - Intervienen otros: / Outros envolvidos:
 - Resumen del Proyecto / Iniciativa: / Resumo do projeto / iniciativa:
 - Objetivos.
 - Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa. / Inovação ou novidade de projeto / iniciativa.
 - Resultados esperados u obtenidos. / Resultados .esperado ou obtidos.
 - Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información: / Links e/ou referências informações:

Todos estos campos, se podían en algunos casos rellenar de manera excluyente o incluyente es decir respondiendo varias posibilidades a la vez.

La recopilación de las mismas se hizo de manera telemática a través del uso de herramientas informáticas en plataformas y entornos web. Esto facilita posteriormente la explotación mas simplificada de los resultados ya que permite el intercambio de los datos al encontrarse en formatos Office ampliamente usados y difundidos. Se adjuntan al siguiente documento las hojas de cálculo generadas, así como una base de datos con los resultados de las buenas prácticas y algún análisis interrelacional que nos facilitan la comprensión de las posibilidades futuras de la explotación de resultados por parte de los usuarios o publico en general una vez se haya publicado en el entorno correspondiente.

El nº de fichas totales recopiladas ha sido de 102, por lo que se ha rebasado el indicador establecido como mínimo. Al final de dicho informe se anexa un modelo concreto de la tipología de ficha que se relleno finalmente por cada unos de los socios intervinientes en este proceso.

2.2.1. Análisis relacional de las fichas

Como hemos comentado anteriormente las fichas, así presentadas en su base de datos, permiten hacer consultas y permutaciones combinadas en su estructura de contenido, que posibilitarán en un futuro al usuario la identificación precisa de los proyectos que puedan ser de su interés, en función de unos parámetros concretos. De esta forma podrán acceder a un mayor conocimiento del proyecto y por tanto facilitar la información de su desarrollo.

Obviamente nos moveremos en unos determinados campos preestablecidos de o ámbito y temática, que están dentro del objeto del proyecto, así pues en el ámbito se ha elegido entre un alcance local, nacional y Europeo y en cuanto a la temática está acotada por los intereses de conocimiento del proyecto en los campos Bioeconomía, Movilidad, Solar-Metal o Edificación Sostenible.

Así pues para llevar a cabo un ejemplo tenemos:

Poniendo un ejemplo concreto, en el caso de que quisiésemos hacer una consulta dependiendo, por ejemplo de un ámbito de aplicación europea en el tema de movilidad, obtendríamos una consulta directa de 6 fichas sobre 102 que cumplirían estos requerimientos, sereian las siguientes:

Título del Proyecto / Iniciativa: / Projeto / Initiative:
CIVITAS-ECCENTRIC

Ámbito: / Âmbito: Europeo **Temática: / Tema:** Movilidad

Resumen del Proyecto / Iniciativa: / Resumo do projeto / inicia:

El proyecto es plantea soluciones innovadoras de movilidad sostenible en áreas periféricas de las ciudades. También estudiará soluciones para una distribución urbana de mercancías de bajas emisiones en el centro urbano y probará vehículos y combustibles menos contaminantes. En el proyecto participan, junto a la ciudad de Madrid que actúa como coordinadora, las ciudades de Estocolmo, Munich, Turku y Ruse. Las acciones propuestas por Madrid -dotadas con casi 5 millones- se destinarán a estudiar y aplicar soluciones de movilidad sostenible

Título del Proyecto / Iniciativa: / Projeto / Initiative:

Mobility Management for Business and Industrial Zones – MoMa.BIZ

Ámbito: / Âmbito: Europeo **Temática: / Tema:** Movilidad**Resumen del Proyecto / Iniciativa: / Resumo do projeto / inicia:**

El proyecto MoMa.BIZ (Mobility Management for Business and Industrial Zones) pretende implementar una metodología para la gestión de la movilidad innovadora y flexible, acompañada de un sistema de etiquetado de la movilidad en las 6 zonas industriales y/o de Negocios (BIZ=Business Industrial Zones), ubicados en ciudades pequeñas / medianas de 5 países europeos diferentes.. El proyecto involucró a las empresas en cinco zonas industriales, que representan unas 1.400 empresas con alrededor de 17.000 empleados

Título del Proyecto / Iniciativa: / Projeto / Initiative:

RED URBANSOL

Ámbito: / Âmbito: Europeo **Temática: / Tema:** Movilidad, Edificación Sostenible**Resumen del Proyecto / Iniciativa: / Resumo do projeto / inicia:**

El proyecto de creación de la Red URBANSOL promueve la puesta en marcha de una serie de Planes de Acción de Desarrollo Interurbano Sostenible e Inteligente dirigidos a mejorar en la franja fronteriza hispano-lusa la eficiencia en el uso de recursos y servicios, implementando una economía baja en carbono y fomentando la autosuficiencia energética.

Título del Proyecto / Iniciativa: / Projeto / Initiative:

CISMOB

Ámbito: / Âmbito: Europeo **Temática: / Tema:** Movilidad**Resumen del Proyecto / Iniciativa: / Resumo do projeto / inicia:**

La principal visión de CISMOB es promover formas innovadoras para reducir la huella de carbono y aumentar la sostenibilidad de las zonas urbanas mediante la mejora de la eficiencia en el uso de la infraestructura de transporte urbano a través de las TIC. En un contexto de creciente disponibilidad de tecnología de sensores para monitorizar y grabar grandes cantidades de datos, un desafío común a los responsables políticos es identificar las mejores prácticas para tomar ventaja de estas nuevas fuentes de datos y usarlos para priorizar áreas de intervención, para gestionar eficientemente redes de carreteras, para informar a los ciudadanos y motivarlos .CISMOB integra a un conjunto de ciudades y regiones de características heterogéneas, que están representados por instituciones con perfiles complementarios. Todos los socios cooperarán juntos con el fin de aprender las mejores prácticas de gestión sostenible de transporte urbano mediante el aprovechamiento de las TIC.

Título del Proyecto / Iniciativa: / Projeto / Initiative:

Título: MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO A TRAVÉS DEL

IMPULSO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES (0406 ALTERCEXA_II)

Ámbito: / Âmbito: Europeo **Temática: / Tema:** Bioeconomía, Movilidad, Solar-Metal, Edificación

Resumen del Proyecto / Iniciativa: / Resumo do projeto / inicia:

El objetivo general del proyecto es el fomento de la producción de energía con fuentes alternativas.

Título del Proyecto / Iniciativa: / Projeto / Initiative:

AUTONOMOUS OFFICE

Ámbito: / Âmbito: Europeo **Temática: / Tema:** Movilidad, Edificación Sostenible

Resumen del Proyecto / Iniciativa: / Resumo do projeto / inicia:

Con el Proyecto 'The Autonomous Office' se pretende construir un edificio de oficinas verde capaz de funcionar sin necesidad de conectarse a la red eléctrica. Su objetivo es integrar los principios de diseño bioclimático y tecnologías de energía renovable para reducir al mínimo el impacto ambiental de la construcción y sus usuarios. Por lo tanto, espera poder ofrecer un modelo sostenible en términos de la demanda de energía y su contribución en la reducción de emisiones de CO₂.

Sí además pretendemos saber cuál de ellas se refiere a soluciones de movilidad urbanas en este análisis más específico podríamos estudiar elementos de consulta en los campos resumen y objetivos que en este caso nos reducirían a dos de las seis que cumplen con nuestros requisitos. Posteriormente es posible buscar las 2 fichas enteras dentro de la base de datos, y accediendo a más información en la página web, a través de links directos. Así sabríamos que dentro de las principales actuaciones o buenas prácticas en movilidad en un horizonte de 5 años, cuales son de ellas las que han dado a nivel de convocatoria europeo en la región Euroace con datos claros de lo realizado y las posibilidades de desarrollo que tienen implícitas.

2.2.2. **Ámbito geográfico**

En este apartado se ha hecho un especial esfuerzo por situar la actuación en un mapa que permitiese georeferenciar de una manera interactiva el punto dónde se han desarrollado las buenas prácticas.

Para esto se ha recogido un punto específico en el cuestionario dónde se pedía situar la realización principal del proyecto o la actividad, esta localización posteriormente se ha depurado ya que la variedad de lugares especificados por los socios era demasiado extensa, con lo que se hacía necesario trabajar este campo para uniformizar gran parte de estos datos.

Una vez homogenizado en la hoja Excel, se ha llevado a un mapa interactivo que permite situar de manera muy visual el proyecto especificado, en este caso se ha vuelto a utilizar una herramienta de Google, concretamente Google Maps que permitía a través de la explotación de las columnas de la hoja de datos el fácil posicionamiento de cada proyecto en el mapa.

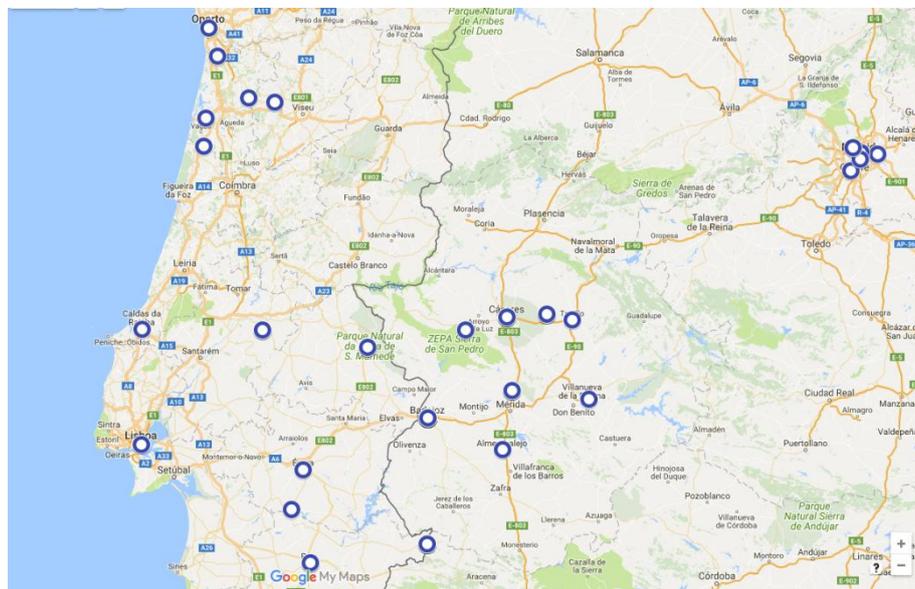
Se insertan como ejemplos dos gráficos diferentes de los mapas dónde se encuentran posicionados los puntos o lugares en los que se han desarrollado las diferentes actuaciones o proyectos.

De igual manera se adjuntan como anexos a este informe las hojas de cálculo dónde se ha hecho la depuración de estas columnas con objeto de que en un futuro, se facilite la explotación de este dato pudiendo insertar directamente, gracias a este formato intercambiable la georeferencia del lugar en una herramienta o plataforma web que permita al usuario su fácil consulta dependiendo del punto en el mapa que seleccione.

Grafico 1. Mapa de visión general de todas las actuaciones específicas en las Fichas:



Grafico 2. Mapa de visión centrada en la región EUROACE:



Nota:

Como criterio general, cuando la localización dada en la ficha remitida por cada uno de los socios no deja claro el lugar de realización del proyecto o actuación, se ha cogido por defecto, la localidad o el sitio donde se encuentra emplazado el beneficiario principal.

2.2.3. Desarrollo de la tarea, temporal y por socio.

El desarrollo de esta actividad 1, DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE I+D+i EN ENERGÍA DE LA EUROACE, en los cuatro ámbitos que se especifican en el proyecto, empezó en el mes de Julio. Su desarrollo temporal fue de tres meses útiles puesto que aunque en principio el mes de agosto contaba como útil, en la práctica, casi la totalidad del Consorcio no pudo desarrollar la tarea por temas vacacionales, y por tanto fue un mes inútil para el desarrollo de las tareas de la actividad.

La actividad se desarrolló en cinco tareas, especificadas en la tabla siguiente:

TAREAS CAPITALIZACIÓN Y SINERGIAS	
T1	Recepción de modelos de ficha.
T2	Consenso de ficha y aprobación del modelo final
T3	Realización de fichas por los socios
T4	Integración de fichas recibidas y conformación del Informe
T5	Entrega del Informe al coordinador

Siguiendo el cronograma temporal siguiente:

CRONOGRAMA TEMPORAL

TAREAS		Semanas											
		JULIO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
T1			DIA 19										
T2			DIA 21										
T3										DIA 14			
T4											DIA 22		
T5												DIA 31	

La aportación de fichas por cada uno de los socios ha sido determinada en función de criterios de trabajo consensuados entre el líder de la tarea, INTROMAC, y el socio principal AGENEX.

Se estimó que para que fuese lo más enriquecedor posible, en cuanto a aportación de intervenciones realizadas, todos los socios aportase sus conocimientos y experiencias en proyectos y buenas prácticas realizadas en la zona Euroace, o con consorcios en los que el socios había colaborado. De manera que se diese en cualquier caso un contacto directo con los socios establecidos en la zona Euroace. De esta forma, entendemos que los resultados pueden ser revertidos de en esta región, ya que todas las interconexiones están claramente establecidas con algún socio interviniente en el Proyecto.

Finalmente el número de fichas recogidas en los cuatro ámbitos diferentes fue de 102. En el siguiente cuadro podemos ver cómo ha sido por socio y en qué ámbito cada uno de los socios han aportado fichas.

El criterio de distribución de fichas por temática ha sido el de intentar buscar la manera más compensada posible para la generación de fichas en los cuatro ámbitos que tocan el proyecto. No obstante, la aportación de algunos socios en alguno de los ámbitos concretos estaba más determinada por la propia actividad del Centro, por lo que en el balance final podemos ver cómo la incidencia de la proyectos en Bioeconomía por ejemplo, es más alta que los proyectos realizados en Movilidad, algo que de por sí, denota ya, que las actuaciones en este ámbito son mayores justamente por el tipo de región en el que estamos. Cabrían, además otras lecturas del análisis relacional de estos datos, a treves de interrelaciones mas específicas entre ellos.

Se adjunta el cuadro que realización de fichas por socios:

Nº	ENTIDAD	Entregadas	AMBITO			
			BIOECONOMIA	MOVILIDAD	SOLAR-METAL	E. SOSTENIBLE
P1	Agencia Extremeña de la Energía (AGENEX)	10	3	3	1	3
P2	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)	13	3	2	0	8
P3	Consortio para la Gestión de Servicios Medioambientales de la Provincia de Badajoz (PROMEDIO)	5	3	2		
P4	Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos (CENTIMFE)	9	3		6	
P5	Centro de investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX)	10	6		4	
P6	Dirección General de Arquitectura . Junta de Extremadura	7		1		6
P7	Instituto Tecnológico de Rocas Ornamentales y Materiales de Construcción (INTROMAC)	8	1			7
P8	Instituto Politécnico de Portalegre (IPPORTALEGRE)	5	4	1		
P9	Universidade de Évora (UEVORA)	6	2	1	2	1
P10	Universidad de Extremadura (UNEX)	14	7	2	5	
P11	Dirección General de Industria, Energía y Minas. Junta de Extremadura	2			1	1
P15	Asociación Regional de Empresarios del Metal de Extremadura (ASPREMETAL)	4			3	1
P16	Asociación Cluster de la Energía de Extremadura (CLUSTEREX)	5		1	1	3
P17	Instituto Politécnico de Beja (IPBEJA)	4	2	1		1
		102	34	14	23	31

3. ANEXOS

- 3.1. Anexo I: Compilación y relación de fichas aportadas por los socios (fichas en formato word)
- 3.2. Anexo II: Ficheros adjuntos al entregable. Base de datos, Hoja de datos, ficha de datos y pdfs.



TÍTULO DEL PROYECTO:

Investigación, Desarrollo y Energías Renovables para la mejora del tejido empresarial en Centro, Extremadura y Alentejo

0330_IDERCEXA_4_E -



Eje Prioritario 1: Crecimiento inteligente a través de una cooperación transfronteriza para el impulso de la Innovación

Punto 3 Anexos

Anexo 3.1: Anexo I: Compilación y relación de fichas aportadas por los socios

ACTIVIDAD I. DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE I+D+i EN ENERGÍA DE LA EUROACE

ACCION 1.1. INFORME DE CAPITALIZACION Y SINERGIAS

Autores: Raúl Vega Roucher (Intromac), Angeles Perianes (Intromac)

Fecha: 31/10/2017

Doc. Ref. N°: IDERCEXA-A1A1T1.1_V1_28052020

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):	Universidad de Évora	Fecha	27/07/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)	Título del Proyecto / Iniciativa:			
	TrustEE – innovative market based Trust for Energy Efficiency investments in industry			
	Programa del Proyecto / convocatoria:			
	H2020-EE-2015-3-MarketUptake			
	Web			
	http://www.trust-ee.eu			
	Ámbito			
	Local	Nacional	Europeo	X
	Temática			
	Bioeconomía	Solar-Metal	Movilidad	X
	Edificación Sostenible			
Novedad				
Productos	Procesos	Servicios	X	
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Institute for Sustainable Technologies - AEE INTEC, ainia centro tecnológico (Espanha), Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems (ISE) (Alemanha), Instituto de Ciências Agrárias e Mediterranicas (ICAAM)		
	Empresas participantes	REENAG Holding GmbH, European Council for an Energy Efficient Economy (ecee)		
Resumen del Proyecto / Iniciativa.				
<p>TrustEE é um projecto financiado pela Comissão Europeia – Programa 2020, com duração de 3 anos (Fev. 2016 – Jan. 2019), que tem como principal objectivo a definição e implementação de um modelo de financiamento baseado no mercado para medidas de eficiência energética e sustentabilidade dos processos industriais, que reúna recursos financeiros numa larga base de investidores e garanta capital de investimento para pequenas e médias empresas (PMEs). Pretende contribuir para o desenvolvimento e implementação das energias renováveis e aumentar a eficiência energética nas PMEs industriais, contribuindo assim para as metas estabelecidas no plano europeu sobre alterações climáticas.</p> <p>No decorrer do período de execução do projecto, será implementada uma plataforma online que terá como objectivo facilitar a análise de possíveis investimentos e simplificar todo o processo de apresentação de propostas de projectos na área das energias renováveis e eficiência energética.</p>				
Objetivos.				
Definição e implementação de um modelo de financiamento baseado no mercado para medidas de eficiência energética e sustentabilidade dos processos industriais, que reúna recursos financeiros numa larga base de investidores e garanta capital de investimento para pequenas e médias empresas (PMEs).				

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Criação de um Fundo financeiro baseado no mercado para medidas de eficiência energética e sustentabilidade dos processos industriais, que reúna recursos financeiros numa larga base de investidores e garanta capital de investimento para pequenas e médias empresas (PMEs).

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		Universidad de Évora		Fecha	27/07/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Alentejo Circular					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		Programa Operacional Regional do Alentejo (Alentejo2020).					
		Web					
		http://alentejocircular.uevora.pt/					
		Ámbito					
		Local		X	Nacional		Europeo
		Temática					
				Bioeconomía		X	Solar-Metal
				Edificación Sostenible			Movilidad
Novedad							
Productos			Procesos	X	Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Universidade de Évora (ICAAM)				
	Empresas participantes		ISQ é uma Associação Privada				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>O projeto Alentejo Circular tem como objetivo geral sensibilizar e mobilizar os agentes económicos do Alentejo nas fileiras do azeite, vinho e suinicultura para a adoção do modelo da economia circular, procurando promover o interesse e a sensibilização para esta temática, empreender uma primeira abordagem às barreiras e oportunidades identificadas e estabelecer as condições de base para a realização de futuros projetos de economia circular nos referidos setores económicos.</p> <p>O projeto constitui uma parceria entre o ISQ e a Universidade de Évora e foi aprovado pelo Alentejo 2020, no âmbito de uma candidatura Sistema de Apoio a Ações Coletivas "Qualificação". O projeto, com uma duração total de 24 meses, iniciou a sua execução a 1 de novembro de 2016.</p>							
Objetivos.							
Definição e implementação de um modelo de financiamento baseado no mercado para medidas de eficiência energética e sustentabilidade dos processos industriais, que reúna recursos financeiros numa larga base de investidores e garanta capital de investimento para pequenas e médias empresas (PMEs).							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							
Criação de um Fundo financeiro baseado no mercado para medidas de eficiência energética e sustentabilidade dos processos industriais, que reúna recursos financeiros numa larga base de investidores e garanta capital de investimento para pequenas e médias empresas (PMEs).							

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

- Relatório de boas práticas de utilização eficiente de recursos e valorização de resíduos e subprodutos
- Relatório de caracterização da economia circular
- Estudo e análise de legislação nacional e comunitária
- Relatório sobre oportunidades para a economia circular
- Fichas de caracterização de soluções de utilização eficiente de recursos e valorização de resíduos e subprodutos

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://circulatenews.org/about/>

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/pt/>

<https://www.circulareconomy.pt/>

<http://www.ideiacircular.com>

<http://eco.nomia.pt/>

<http://www.bcsdportugal.org>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):	Instituto Politécnico de Beja	Fecha	31/07/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo) 	Título del Proyecto / Iniciativa:			
	LIFE_NO_WASTE			
	Manag. of biomass ash and org. waste in the recovery of degraded soils			
	Programa del Proyecto / convocatoria:			
	LIFE+			
	Web			
	http://www.lifenowaste.pt/s/			
	Ámbito			
	Local	Nacional	Europeo	X
	Temática			
	Bioeconomía	X	Solar-Metal	
	Edificación Sostenible		Movilidad	
Novedad				
Productos	Procesos	X	Servicios	
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Universidade de Aveiro		
	Empresas participantes	ISQ, ICAAM (Universidade de Évora)		
Resumen del Proyecto / Iniciativa.				
<p>O projeto Alentejo Circular tem como objetivo geral sensibilizar e mobilizar os agentes económicos do Alentejo nas fileiras do azeite, vinho e suinicultura para a adoção do modelo da economia circular, procurando promover o interesse e a sensibilização para esta temática, empreender uma primeira abordagem às barreiras e oportunidades identificadas e estabelecer as condições de base para a realização de futuros projetos de economia circular nos referidos setores económicos.</p> <p>O projeto constitui uma parceria entre o ISQ e a Universidade de Évora e foi aprovado pelo Alentejo 2020, no âmbito de uma candidatura Sistema de Apoio a Ações Coletivas "Qualificação". O projeto, com uma duração total de 24 meses, iniciou a sua execução a 1 de novembro de 2016.</p>				
Objetivos.				
<p>O projeto visa reduzir o impacto dos resíduos da indústria de celulose e papel sobre o meio ambiente, ao mesmo tempo em que faz melhor uso de recursos valiosos de acordo com os critérios de "fim do lixo", ao mesmo tempo que contribui para a mitigação de emissões de gases de efeito estufa (GEE) .</p> <p>Uma aplicação em escala piloto de aditivos do solo, produzida pela mistura de cinzas com resíduos orgânicos, demonstrará a recuperação do solo em três áreas de mineração degradadas (em um total de 12 lotes de teste de 100 m2 cada) localizados dentro da faixa piritosa Ibérica em Portugal.</p>				

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Através da produção, teste e aplicação de aditivos do solo, compostos de cinzas de combustão residual de biomassa florestal, lodo biológico e / ou composto orgânico, para regenerar solos degradados em áreas mineiras em Portugal, esperam-se os seguintes resultados específicos:

- Neutralização da acidez do solo (aumento do pH de 2,5-3,5 a 5,5-6,5);
- Um aumento de 300-400% na quantidade de carbono orgânico do solo;
- Um aumento de 100-300% no grupo disponível de nutrientes das plantas (Ca, Mg, Na e K);
- Uma diminuição de 90-100% em conjuntos disponíveis de elementos potencialmente tóxicos;
- Redução de até 100% das taxas de erosão do solo;
- Um aumento de 40-70% na capacidade de retenção de água do solo;
- Aumento de até 80% na produção de biomassa vegetal;
- Aumento de até 100% na biomassa microbiana;
- Aumento de até 100% na atividade enzimática; e
- Aumento de até uma tonelada de CO2 sequestrado por 40 toneladas de cinzas aplicadas ao solo.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

https://ec.europa.eu/environment/soil/three_en.htm

<http://www.cesam.ua.pt/>

<http://en.thenavigatorcompany.com/>

<http://www.blc3.pt/?lang=en>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):	Instituto Politécnico de Beja	Fecha	31/07/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo) 	Título del Proyecto / Iniciativa:			
	U-Bike			
	Programa del Proyecto / convocatoria:			
	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (PO SEUR)			
	Web			
	https://poseur.portugal2020.pt/pt/eventos/?t=Projeto%20U-Bike			
	Ámbito			
	Local	Nacional	X	Europeo
	Temática			
	Bioeconomía		Solar-Metal	
Edificación Sostenible		Movilidad	X	
Novedad				
Productos	Procesos	Servicios	X	
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Instituto Politécnico de Beja		
	Empresas participantes	Institutos Politécnico de Portugal e Institutos Superiores		
Resumen del Proyecto / Iniciativa.				
<p>O Projeto U-BIKE Portugal foi desenvolvido no âmbito do Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (PO SEUR) e insere-se no Objetivo Específico (OE) de “Apoio à implementação de medidas de eficiência energética e à racionalização dos consumos nos transportes”.</p> <p>O Projeto U-BIKE Portugal é um projeto de âmbito nacional coordenado pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. (IMT).</p>				
Objetivos.				
<p>O geral, o objetivo do Projeto U-BIKE Portugal visa a promoção da mobilidade suave, em particular a bicicleta, nas comunidades académicas, através do apoio à aquisição de bicicletas para as instituições de ensino superior.</p> <p>As bicicletas são atribuídas à comunidade académica, com base em normas definidas pelas instituições de ensino superior e em cumprimento com o Regulamento Geral do Projeto U-Bike Portugal, para uma utilização de longa duração (ex.: um semestre ou um ano letivo) que origine a criação de hábitos regulares de utilização deste meio de transporte.</p>				

PROYECTO: 0330_IDERCEXA_4_E

ACTIVIDAD 1-ACCION 1.1
CAPITALIZACION Y SINERGIAS



Interreg
España - Portugal
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<https://poseur.portugal2020.pt/pt/eventos/projeto-u-bike-portugal-cerim%C3%B3nia-de-assinatura-dos-termos-de-aceita%C3%A7%C3%A3o-relativos-%C3%A0s-opera%C3%A7%C3%B5es-aprovadas/>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):	Instituto Politécnico de Beja	Fecha	31/07/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)	Título del Proyecto / Iniciativa:			
 <p>PIEE IPSS Programa Integrado de Eficiência Energética para as IPSS</p>	Eficiência energética de Instituições Particulares de Solidariedade Social			
	Programa del Proyecto / convocatoria:			
	Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de energia elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos			
	Web			
	http://www.piee-ipss.pt/			
	Ámbito			
	Local	X	Nacional	Europeo
	Temática			
	Bioeconomía		Solar-Metal	
	Edificación Sostenible	X	Movilidad	
Novedad				
Productos		Procesos	Servicios X	
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Instituto Politécnico de Beja		
	Empresas participantes	http://cnis.pt/ ; http://www.azores.gov.pt/Gra/sreat-dre/		
Resumen del Proyecto / Iniciativa.				
<p>O Instituto Politécnico de Beja propõe-se desenvolver um projeto enquadrado pelas medidas intangíveis do PPEC 2017-2108 tendo em vista melhorar a eficiência energética das instalações que integram as Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS). O projeto proposto integra novas formas de abordagem da temática da eficiência energética em IPSS, sobretudo nas formas de apoio à implementação das medidas de eficiência energética entretanto identificadas e na sensibilização das comunidades envolvidas, quer os dirigentes e funcionários das IPSS mas também os utentes, procurando induzir comportamentos mais sustentáveis, em particular, na redução do consumo de energia.</p>				
Objetivos.				
<p>O projeto desenvolver-se-á em duas fases principais: i) apoio à implementação de medidas concretas de eficiência energética e ii) sensibilização para a alteração comportamental visando induzir mudanças nos comportamentos dos indivíduos no sentido de favorecer a adoção de boas práticas de eficiência energética.</p>				

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

- Recomendações através de medidas concretas e quantificadas que permitem a redução dos custos na fatura mensal;
- Medidas comuns a todos os utilizadores (como a política energética, identificação de um energy manager, etc);
- Indicação das soluções específicas mais adequadas às necessidades, incluindo a análise da substituição de equipamentos e/ou alteração de comportamentos.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Plataforma online de gestão energética oferece às Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS) um conjunto de funcionalidades para facilitar a gestão energética de todas as suas instalações. Esta ferramenta está disponível em permanência através de qualquer web browser e é de utilização gratuita

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://www.piee-ipss.pt/site/award>

<http://www.piee-ipss.pt/site/news>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		INTROMAC		Fecha	08/04/2017
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:			
 <p>AISLAMIENTO ACÚSTICO A PARTIR DE TEXTIL POST-CONSUMO RECICLADO</p>		Koopmat-acustic: Aislamiento acústico a partir de textil post-consumo reciclado			
		Programa del Proyecto / convocatoria:			
		Convocatoria 2014-2016 del gobierno regional País Vasco, Programa de ayudas de economía circular convocado por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Ambiental y Vivienda a través de su sociedad pública IHOBE			
		Web			
		http://koopera.org/wp-content/uploads/2017/06/Koopmat_Acustic.jpg			
		Ámbito			
			Local	X	Nacional
Temática					
			Bioeconomía		Solar-Metal
			Edificación Sostenible	X	Movilidad
Novedad					
	Productos	X	Procesos	X	Servicios
Intervienen	Centro/s de I+D+i	IHOBE			
	Empresas participantes	KOOPERA (Cooperativa de segundo grado en la que participan Cooperativas de Iniciativa Social y Empresas de Inserción impulsadas por CÁRITAS), Arquitecto: Aitor Fernández de Oneka, Empresa Rocheltex (Valencia)			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
<p>Koopera ha diseñado un proceso de selección y tratamiento de residuos de algodón proveniente de textil postconsumo para transformarlo en paneles aislantes de construcción. La transformación de este material comienza en su planta Koopera Reusing Center, ubicada en Mungia (Bizkaia). En ella se lleva a cabo, a través de un sistema automatizado de clasificación por reconocimiento de voz, la separación de la ropa según su calidad. Los tejidos viajan después a la empresa valenciana Rocheltex, donde se obtiene la borra, y de allí se envían a Logroño, a una compañía que fabrica los paneles. Los paneles obtenidos, pasan por un proceso previo de validación y caracterización en laboratorio, y han sido ya testados con éxito en 23 viviendas rehabilitadas en la localidad vizcaína de Sestao.</p>					



Objetivos.

El objetivo del proyecto Koopmat Acoustic es dar una nueva vida a una parte de las 18.000 toneladas de textil posconsumo (no reutilizable) que Koopera recupera cada año en las 11 provincias en las que dispone de contenedores para la recogida selectiva. El proyecto prevé emplear el 50% del algodón (blanco y de color) no reutilizable para la elaboración de los paneles aislantes.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

- Fabricar paneles aislantes de construcción a partir del residuo textil
- Impulso de Economía circular y reducción de nuestra huella de carbono
- Generar nuevos puestos de trabajo para personas en situación de vulnerabilidad

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

En los próximos tres años, la empresa de economía social Koopera (perteneciente a Caritas) espera transformar 345 toneladas de residuos de algodón en 119.000 metros cuadrados de paneles aislantes térmicos y acústicos para el sector de la construcción.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<https://www.residuosprofesional.com/residuos-textiles-paneles-aislantes/>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		INTROMAC		Fecha	04/08/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		Proyecto PAVIUR				
		Programa del Proyecto / convocatoria:				
		Convocatoria Regional País Vasco 2014-2016 del Programa de ayudas de economía circular convocado por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Ambiental y Vivienda a través de su sociedad pública IHOBE				
		Web				
		https://issuu.com/ihobe/docs/36_proyectos_paviur				
		Ámbito				
		Local	X	Nacional		Europeo
		Temática				
				Bioeconomía		Solar-Metal
				Edificación Sostenible	X	Movilidad
Novedad						
	Productos	X	Procesos	X	Servicios	
Intervienen	Centro/s de I+D+i	IHOBE				
	Empresas participantes	Ecopavimentos EGUSKIZA, Estudio Arquitectura (G&C), TB Áridos Siderúrgicos				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
Fabricación de pavimentos urbanos con huella de carbono "casi cero" mediante la valorización innovadora de residuos siderúrgicos y puesta en valor de sus potencialidades						
Objetivos.						
Crear un pavimento cuya fabricación tuviera menor huella ambiental que los fabricados hasta la fecha mediante incorporación de escorias siderúrgicas y otros materiales secundarios. El destino del nuevo pavimento es el proyecto de urbanización de los espacios verdes de Zorrotzaurre.						
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.						
Incorporación de escorias en pavimento y aplicación en urbanización de Zorrotzaurre (Bilbao). Implicación de prescriptores técnicos (G&C Arquitectos) en colaboración con las empresas fabricantes. Apoyo de la Admon. Pública a través de Contratación Pública Verde y apoyo técnico durante el proceso.						

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Reducción del impacto ambiental del producto sin incrementar su precio.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://www.ihobe.eus/publicaciones/iniciativas-empresariales-economia-circular-en-pais-vasco-descripcion-36-proyectos>

http://eco-circular.com/wp-content/uploads/2017/05/Iniciativas-economia_circular_Pais_vasco_web.pdf

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		INTROMAC		Fecha	04/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Proyecto NEBULA					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		Erasmus +					
		Web					
		http://www.intromac.com/portfolio/nebula/					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal			
		Edificación Sostenible		X	Movilidad		
Novedad							
Productos		Procesos		Servicios	X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Universidad Politécnica EGE (Turquía), INTROMAC				
	Empresas participantes		EOLAS (ESPAÑA), ERGOMEK (GRECIA), UNIVERSIDAD DELFT (HOLANDA), UNIVERSIDAD LIMBURG (BELGICA)				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>nEBULA es un proyecto europeo diseñado para (futuros) ingenieros, arquitectos y técnicos expertos en rehabilitación de edificios con el fin de aumentar sus capacidades y criterio en Eficiencia Energética, dirigiéndolos hacia diseños que contemplen conceptos y normativas eficientes. El proyecto desarrolla una aplicación móvil que facilitará aplicar medidas de Eficiencia Energética en sus diseños, potenciar el networking y acceder a guías y consejos técnicos durante su vida profesional. El proyecto se desarrolla por 6 socios de Turquía, España, Grecia, Holanda y Bélgica incluyendo universidades, centros de I+D y PYMEs.</p>							
Objetivos.							
<p>Desarrollo de la App nEBULA "Plataforma on-line de formación en eficiencia energética de edificios" para la formación de estudiantes y profesionales.</p>							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							
<p>La App nEBULA estará disponible para la formación de estudiantes y profesionales y adaptada al currículum de centros de formación interesados.</p> <p>Todos los socios tienen contacto directo o son representantes de instituciones de educación superior (universidades & FP) en sus países, garantizando el alcance del público objetivo.</p>							

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

App nEBULA “Plataforma on-line de formación en eficiencia energética de edificios” para la formación de estudiantes y profesionales.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/node_es

<http://sepie.es/>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		INTROMAC		Fecha	07/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		LearnEER: Mutual Learning Platform for EER					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		Erasmus+					
		Web					
		http://learneer.eu/en/home					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal			
		Edificación Sostenible		X	Movilidad		
Novedad							
Productos		Procesos		Servicios	X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Intromac				
	Empresas participantes		Cam consulting, Projects in Motions, Eolas, Avaca technologies, Municipalidad de Venray				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
El proyecto LearnEER utiliza el mutual learning para mejorar las capacidades de los profesionales del sector de la construcción hacia la rehabilitación energética de edificios.							
Objetivos.							
El objetivo principal del proyecto es desarrollar una plataforma de mutual learning destinada a profesionales y futuros profesionales del sector para compartir conocimientos de rehabilitación energética.							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							
Una plataforma flexible y de libre acceso que cubrirá las necesidades formativas de sus usuarios, donde podrán elegir contenidos que complementen su formación profesional.							
Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)							
Aumento de las capacidades de los usuarios y la competitividad en el sector.							

PROYECTO: 0330_IDERCEXA_4_E

ACTIVIDAD 1-ACCION 1.1
CAPITALIZACION Y SINERGIAS



Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://www.energysavingtrust.org.uk/>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		INTROMAC		Fecha	07/08/2017
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:			
 <p>DOE NÚMERO 58 Lunes, 28 de marzo de 2016</p>		Soluciones Acústicas a partir del uso de Residuos Elastoméricos para su empleo en Pantallas Acústicas Sostenibles			
		Programa del Proyecto / convocatoria:			
		DECRETO 40/2016, de 21 de marzo, por el que se establecen las bases reguladoras de las ayudas destinadas a la financiación de proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental a las empresas de la Comunidad Autónoma de Extremadura.			
		Web			
		No aplica			
		Ámbito			
			Local	X	Nacional
Temática					
	Bioeconomía			Solar-Metal	
	Edificación Sostenible		X	Movilidad	
Novedad					
	Productos	X	Procesos		Servicios
Intervienen	Centro/s de I+D+i		INTROMAC		
	Empresas participantes		Orbe Medioambiente, AUDIOTEC		
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
<p>Este proyecto está en consonancia con las Prioridades estratégicas de la Especialización Inteligente en Extremadura, marcadas en la Estrategia RIS3 de Extremadura (2014-2020), dentro del Área de Excelencia de Energías Limpias, dentro del dominio científico-tecnológico de Ecodiseño y Nuevos Materiales. La iniciativa consiste en la obtención de pantallas acústicas en las que el material absorbente que constituye el relleno de la misma estará constituido por material de naturaleza elastomérica con diferentes granulometrías, procedente de la valorización de residuos industriales que presenten unas adecuadas características de absorción y aislamiento acústico y un menor gasto económico y energético en su construcción.</p>					
Objetivos.					
<p>El objetivo general del proyecto consiste en la obtención de pantallas acústicas fabricadas con material procedente de la valorización de residuos industriales, de naturaleza elastomérica.</p> <p>Como objetivos específicos, las pantallas a obtener deben presentar las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentar un índice de evaluación de la absorción acústica, $DL\alpha$, conforme a la norma UNE EN 1793-1, igual o superior a A3. 					

- Presentar un índice de evaluación del aislamiento a ruido aéreo, DLR, conforme a la norma UNE EN 1793-2, igual o superior a B2.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Pantallas acústicas fácilmente ejecutadas “in situ”, minimizando los costes en los materiales empleados, fabricación e instalación y mantenimiento. Su coste puede considerarse muy bajo y, debido a la alta densidad de este tipo de materiales, es posible la realización de pantallas con espesores menores que las tradicionales.

Con este tipo de material absorbente se puede obtener un dispositivo adecuado al tipo de ruido sobre el que se desee actuar, siendo función del agente productor del mismo (tráfico rodado, ferrocarriles, o bien otros agentes, como plantas industriales, etc.).

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

- Pantallas con valores de absorción y aislamiento semejantes o superiores a los de las pantallas acústicas tradicionales.
- Las pantallas acústicas obtenidas deben ser lo suficientemente resistentes como para que su durabilidad frente a los agentes atmosféricos y al vandalismo sea lo más extensa posible.
- Las pantallas acústicas obtenidas deben ser fácilmente ejecutadas “in situ”, minimizando los costes en los materiales empleados, fabricación e instalación y mantenimiento.
- Estas pantallas acústicas, actuarán de forma selectiva en función de sus propiedades físicas, además de presentar como características principales la versatilidad, flexibilidad, modularidad y la capacidad de ser vegetalizables.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

- Maderuelo-Sanz, R.; Martín-Castizo, M.; Vilchez-Gómez, R. (2011). The performance of resilient layers made from recycled rubber fluff for impact noise reduction. *Appl. Acoust.* 72:823-828.
- Maderuelo-Sanz, R.; Nadal-Gisbert, A.V.; Crespo-Amorós, J.E.; Parres-García, F. (2012). A novel sound absorber with recycled fibers coming from end of life tires (ELTs). *Appl. Acoust.* 73:402-408.
- Maderuelo-Sanz, R.; Barrigón Morillas, J.M.; Martín-Castizo, M.; Gómez Escobar, V.; Rey, G. (2013). Acoustical performance of porous absorber made from recycled rubber and polyurethane resin. *Lat. Am. J. Solids Struct.* 10:585-600.
- Maderuelo-Sanz, R.; Barrigón Morillas, J.M.; Gómez Escobar, V. (2014). Acoustical performance of loose cork granulates. *Eur. J. Wood Prod.* 72:321-330.
- Maderuelo-Sanz, R.; Barrigón Morillas, J.M.; Gómez Escobar, V. (2014). The performance of resilient layers made from cork granulates mixed with resins for impact noise reduction. *Eur. J. Wood Prod.* 72:833-835.
- Maderuelo-Sanz, R.; Nadal-Gisbert, A.V.; Crespo-Amorós, J.E.; Barrigón Morillas, J.M.; Parrés-García, F.; Juliá Sanchís, E. (2016). Influence of the Microstructure in the Acoustical Performance of Consolidated Lightweight Granular Materials. *Acoust. Aus.* DOI 10.1007/s40857-016-0048-5.
- Del Rey, R.; Bertó, L.; Alba, J.; Arenas, J.P. (2015) Acoustic characterization of recycled textile materials used as core elements in noise barriers. *Noise Control Engineering Journal.* 63:439-447.
- Asdrubali, F.; Schiavoni, S.; Horoshenkov, K.V. (2012). A review of sustainable materials for acoustic

applications. *Building Acoustics*, 19(4), pp. 283-312.

Berardi, U.; Iannace, G. (2015). Acoustic characterization of natural fibers for sound absorption applications. *Building and Environment*, 94, pp. 840-852.

- Asdrubali, F.; D'Alessandro, F.; Schiavoni, S. (2015). A review of unconventional sustainable building insulation materials. *Sustainable Materials and Technologies*, 4, pp. 1-17.

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		Instituto Politécnico de Beja		Fecha	07/08/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		Hydoreuse				
		Programa del Proyecto / convocatoria:				
		Programa Operacional Regional do Alentejo – ALENTEJO 2020				
		Web				
		http://hydoreuse.pt/				
		Ámbito				
		Local	X	Nacional		Europeo
		Temática				
		Bioeconomía	X	Solar-Metal		
		Edificación Sostenible		Movilidad		
Novedad						
	Productos		Procesos	X	Servicios	
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Centro de Biotecnologia Agrícola e Agro-Alimentar do Alentejo, FibEnTech				
	Empresas participantes	SAPJU, RIBAFREIXO, BELLOLIVA, Queijaria Guilherme, PaxBerry, IPBeja, UBI, UNEX				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>O principal objetivo é desenvolver novas alternativas para a gestão das principais águas residuais agroindustriais produzidas no Alentejo. Uma linha de tratamento/reutilização inovadora será proposta que compreende tecnologias de baixo custo e amigas do ambiente, nomeadamente pré-tratamento novo, sistema hidropónico de dupla função inovador e oxidação. Esta abordagem permitirá a reciclagem de água, matéria orgânica e nutrientes a partir de águas residuais agroindustriais pré-tratadas utilizando sistema hidropónico para o crescimento de plantas de tomate, o que diminui os custos associados à fertilização comercial e permite o tratamento de águas residuais.</p>						
Objetivos.						
<p>O projeto HYDROREUSE pretende desenvolver processos inovadores para a gestão das principais águas residuais agroindustriais produzidas na região do Alentejo (provenientes de matadouros, adegas, lagares e queijarias) através de uma linha de tratamento/reutilização composta por tecnologias de baixo custo e amigas do ambiente, nomeadamente pré-tratamento novo, sistema hidropónico de dupla função com produção de frutos compatíveis com as necessidades do Mercado e processos de oxidação. O projeto tem como objetivos específicos:</p> <p>Caracterização físico-química e avaliação do risco ambiental das águas residuais brutas.</p>						

Desenvolvimento e avaliação da eficiência de remoção de processos inovadores: pré-tratamento e sistema hidropónico de dupla função usando plantas de tomate.

Avaliação do efeito do sistema hidropónico sobre as estratégias bioquímicas das plantas, produção e qualidade dos frutos de tomate.

Aplicação e avaliação da eficiência de processos de oxidação para o tratamento de efluentes hidropónicos.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Tratamento e reutilização de águas residuais agroindustriais utilizando um sistema hidropónico inovador com plantas de tomate

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Umento da disponibilidade de água

As condições climáticas, o desenvolvimento da população e a crescente industrialização, na maioria dos países Mediterrânicos, têm aumentado a pressão para a procura de novas fontes de água. Assim, com o projeto HYDROREUSE pretende-se aumentar a disponibilidade de água tratada que pode, por sua vez, ser utilizada tanto na agricultura como nos processos industriais.

Redução dos impactes ambientais

Sendo as águas residuais agroindustriais matrizes bastante complexas com elevadas concentrações de matéria orgânica, sólidos suspensos, nutrientes e sais, o projeto HYDROREUSE pretende minimizar os impactes no ambiente e na saúde pública causados pela sua descarga no meio hídrico.

Reutilização agrícola através da produção de frutos de tomate

Através da reutilização das águas residuais por sistema hidropónico a água residual, um recurso de baixo custo, serve como fonte de nutrientes, matéria orgânica e água para a planta e, em troca, ocorre o tratamento da água por remoção de matéria orgânica e nutrientes. Para além disso, os biosólidos gerados nos processos (lamas) poderão ter elevado valor comercial como fertilizantes agrícolas.

Descarga no meio hídrico

Desenvolvimento de tecnologias inovadoras para o tratamento de águas residuais agroindustriais com diminuição da contaminação química e microbiológica. Assim, estão a ser realizados estudos à escala laboratorial das condições operacionais dos tratamentos químicos e biológicos com vista à descarga das águas no meio hídrico e aplicação agrícola.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

Artigos em revistas nacionais

Prazeres, F.; Afonso, A.; Brito, S.; Luz, S.; Madeira, L.; Santos, R.; Guerreiro, R.; Siga, N.; Limpo, J.; Almeida, A.; Regato, M.; Albuquerque, A.; Rivas, J.; Jerónimo, E.; Carvalho, F. (2018) "Projeto HYDROREUSE – Características e mecanismos de gestão das água residuais provenientes de lagares". Voz do Campo 211, pp 16-18.

Prazeres, A.R.; Fernandes, F.; Afonso, A.; Almeida, A.; Regato, M.; Albuquerque, A.; Rivas, J.; Jerónimo, E.; Carvalho, F. (2016). "Projeto HYDROREUSE – Tratamento e reutilização de águas residuais agroindustriais

utilizando um sistema hidropónico inovador com plantas de tomate”. Ambiente magazine 73, pp 14.

Organização de seminários e conferências

Título: Novas soluções tecnológicas para a gestão de águas residuais agroindustriais.

Tipo de atividade: Palestra

Data: 24/11/2017, Beja, Portugal

Organização: CEBAL no âmbito da Semana da Ciência e da Tecnologia 2017, Dia Nacional da Cultura Científica.

Título: HYDROREUSE – Tratamento e reutilização de águas residuais agroindustriais utilizando um sistema hidropónico inovador com plantas de tomate

Tipo de atividade: Palestra

Data: 24/11/2016, Beja, Portugal

Organização: CEBAL e IPBeja no âmbito da Semana da Ciência e da Tecnologia 2016 (Escola Superior Agrária de Beja, Instituto Politécnico de Beja)

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		ASPREMETAL		Fecha	24/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		TREATZERO					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		Web					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía			X	Solar-Metal	X
		Edificación Sostenible				Movilidad	
Novedad							
Productos		X	Procesos	X	Servicios	X	
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Centro Tecnológico Industrial de Extremadura (CETIEX)				
	Empresas participantes		Industrias Químicas de Badajoz. S.A. (INQUIBA), COBRA				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>El proyecto se desarrolló en el año 2016, para dar solución a la problemática planteada en la planta Termosolar Extesol. Se detectó un alto número de espejos rotos en su campo solar, de forma reiterada, lo que suponía un elevado coste mensual en la reparación de los mismos, una disminución de la eficiencia de captación y un elevado para la seguridad de los operarios.</p> <p>CETIEX realizó un estudio evaluando los distintos parámetros que intervenían en dicha problemática con el objeto de investigar y desarrollar un elemento innovador que evitara las fracturas.</p> <p>Dicho estudio desveló los motivos de las roturas (condiciones ambientales, el paso de vehículos, excesiva carga mecánica...); y los efectos negativos que conllevaba dicha rotura (seguridad, coste, disminución de rendimientos, daños medio ambientales...).</p> <p>Se realizaron varias simulaciones y estudiaron posibles soluciones, desarrollándose finalmente un componente innovador, viable, económico y de fácil instalación.</p>							
Objetivos.							
<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Diseño, desarrollo y fabricación de un componente que evitara o minimizara el riesgo de fractura de los espejos.</p>							

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Análisis de las causas que generaban la rotura de espejos, y de los efectos negativos producidos por los mismos.

Realización de un estudio de viabilidad de las diferentes alternativas y evaluación de las mismas mediante sistemas de simulación con condiciones reales.

Diseño y fabricación de un elemento viable y económico que evitara las roturas de espejos.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

La innovación presente en este proyecto consistía en dar una nueva funcionalidad a una tecnología patentada y existente.

La hibridación entre la tecnología de nebulización y el tratamiento de aguas residuales no se había aplicado en ningún proyecto ni producto.

Esta nueva tecnología proporcionaba solución a procesos industriales que utilizaban la combinación de varios tratamientos, e incluso para algunas aguas residuales que no pueden tratarse y cuya gestión supone un alto coste en el proceso industrial de estas empresas.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Explotación de los resultados obtenidos: era un objetivo conjunto de las empresas participantes utilizar los desarrollos obtenidos para su lanzamiento en el mercado. Siendo conocedores de la importancia que tiene para la economía nacional, todas aquellas actividades que se generen en el ámbito de la producción de bienes de equipo y consultoría, y que por su especialización y diferenciación tecnológica puedan alcanzar un gran desarrollo en el área internacional.

Fomento de las actividades en el área de I+D+i: en este sentido, aunque la trayectoria y experiencia de las empresas participantes era diferente, compartían un objetivo común en cuanto al desarrollo y consolidación de estructuras que permitan el desarrollo de nuevos proyectos en esta área.

Las empresas sabían de la importancia que tiene para la economía, y para el futuro de sus propias empresas, basar sus estrategias y crecimientos futuros en el ámbito de la innovación. Desarrollando, y lo que es más importante, sistematizando el proceso de innovación como una herramienta más dentro de sus cuadros de mandos.

Para ello, contaban con departamentos propios de I+D+i, en pleno crecimiento y para los cuales este proyectos es la base para dar el salto al ámbito de la I+D+i Europea.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		ASPREMETAL		Fecha	24/08/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		REFUERZO INNOVADOR EN PLANTAS TERMOSOLARES				
		Programa del Proyecto / convocatoria:				
		Web				
		Ámbito				
		Local	X	Nacional		Europeo
		Temática				
		Bioeconomía			Solar-Metal	X
		Edificación Sostenible			Movilidad	
Novedad						
Productos	X	Procesos		Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Centro Tecnológico Industrial de Extremadura (CETIEX)				
	Empresas participantes	COBRA				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>El proyecto se desarrolló en el año 2016, para dar solución a la problemática planteada en la planta Termosolar Extesol. Se detectó un alto número de espejos rotos en su campo solar, de forma reiterada, lo que suponía un elevado coste mensual en la reparación de los mismos, una disminución de la eficiencia de captación y un elevado para la seguridad de los operarios.</p> <p>CETIEX realizó un estudio evaluando los distintos parámetros que intervenían en dicha problemática con el objeto de investigar y desarrollar un elemento innovador que evitara las fracturas.</p> <p>Dicho estudio desveló los motivos de las roturas (condiciones ambientales, el paso de vehículos, excesiva carga mecánica...); y los efectos negativos que conllevaba dicha rotura (seguridad, coste, disminución de rendimientos, daños medio ambientales...).</p> <p>Se realizaron varias simulaciones y estudiaron posibles soluciones, desarrollándose finalmente un componente innovador, viable, económico y de fácil instalación.</p>						
Objetivos.						
<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Diseño, desarrollo y fabricación de un componente que evitara o minimizara el riesgo de fractura de los espejos.</p>						

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Análisis de las causas que generaban la rotura de espejos, y de los efectos negativos producidos por los mismos.

Realización de un estudio de viabilidad de las diferentes alternativas y evaluación de las mismas mediante sistemas de simulación con condiciones reales.

Diseño y fabricación de un elemento viable y económico que evitara las roturas de espejos.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

La innovación del proyecto es tanto el diseño como la fabricación de un refuerzo del soporte de aquellos colectores ya instalados, y un cambio de diseño del soporte para nuevas instalaciones. Este elemento innovador resolvió una problemática común a las centrales termosolares de la región.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Desarrollo de un sistema innovador de protección contra roturas de espejos de colectores de centrales termosolares de la región, mediante el diseño y fabricación de un refuerzo para el soporte de la estructura.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		ASPREMETAL		Fecha	25/08/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		Cetiex Renovables				
		Programa del Proyecto / convocatoria:				
		Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica. Subprograma de actuaciones científicas y tecnológicas en Parques Científicos y Tecnológicos: ACTEPARQ 2009. EXPEDIENTE: PCT-120000-2009-2				
		Web				
		Ámbito				
		Local		X	Nacional	Europeo
		Temática				
		Bioeconomía			Solar-Metal	X
		Edificación Sostenible		X	Movilidad	
		Novedad				
Productos			Procesos		Servicios	X
Intervienen	Centro/s de I+D+i	CETIEX, ITECAM				
	Empresas participantes	GEXPURINES, OGESA, S.L.				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>Cetiex Renovables nace con la finalidad de mejorar la capacidad de innovación e investigación y desarrollo del sector de las energías renovables de Extremadura como objetivo prioritario, y por tanto ayudar a la creación y consolidación del empleo, y el crecimiento económico sostenible.</p> <p>CETIEX se concibe como un centro especializado en el desarrollo y la investigación en energías renovables, una investigación aplicada a las necesidades de las empresas, organismos e instituciones. Desde su concepción se especializó, principalmente, en investigación de aplicación directa, desarrollo bajo demanda e innovación con el objetivo de dar un alto valor añadido a las empresas Extremeñas. Se diseñaron los laboratorios e instalaciones para que estuvieran dotados de los sistemas más innovadores que le permitieron convertirse en una referencia en investigación y desarrollo dentro del sector de las energías renovables.</p>						
Objetivos.						
<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Identificar, desarrollar, promover y difundir tecnologías, procesos, productos y hábitos de consumo innovadores que permitan la mejora de la eficiencia y sostenibilidad energética.</p>						

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Crear 7 laboratorios dotados y habilitados mediante equipos, material y personal cualificado.

LABORATORIO TALLER METALMECÁNICO

Finalidad: Desarrollo, fabricación y testeo de prototipos del cualquier sistema relacionado con las energías renovables.

LABORATORIO CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES

Finalidad: Realización de ensayos de caracterización de materiales metálicos y plásticos con aplicación en energías renovables.

LABORATORIO CALIBRACIÓN ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

Finalidad: La realización de todo tipo de mediciones de parámetros electrónicos y ensayos de calibración.

LABORATORIO ENSAYOS DE BIODEGRADACIÓN

Finalidad: Investigación en procesos de biodegradación materia orgánica en un ambiente controlado, optimizar procesos de producción de biogás.

LABORATORIO CROMATOGRAFÍA

Finalidad: Determinar la composición de las muestras mediante técnicas cromatográficas.

LABORATORIO MICROBIOLOGÍA

Finalidad: Dotado para desarrollar el crecimiento, evolución y posterior estudio de microorganismos.

LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO

Finalidad: Trabajos de preparación de muestras, análisis instrumental, caracterización física y química de distintos tipos de sustancias.

LABORATORIO DE ROBOTICA Y DOMÓTICA

Finalidad: Desarrollo y testeo de prototipos y sistemas domóticos.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

El proyecto Cetiex Renovables hizo posible el desarrollo del potencial innovador en la región con más de 50 proyectos de colaboración con empresas Extremeñas en diversos campos, impulsando la creación y consolidación del empleo, y el crecimiento económico sostenible.

Capacidades de I+D+i de Cetiex:

CETIEX, como Centro Tecnológico, desarrolló su actividad en varias líneas de investigación de diversa naturaleza, que van desde la salud hasta el diseño tecnológico, pasando por áreas como la energía y las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras. No obstante, todas las actividades realizadas en el centro se rigieron por dos objetivos comunes: Impulsar el desarrollo de actividades científicas, técnicas, económicas, sociales y culturales del ámbito de la ingeniería y contribuir eficazmente al proceso tecnológico innovador desde una perspectiva de promoción tecnológica e industrial.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

El proyecto se llevó a término logrando cumplir con todos los objetivos generales y específicos planteados, fomentando el desarrollo e innovación de actividades científicas, técnicas, económicas, sociales y culturales, promocionando los campos tecnológicos e industrial de Extremadura.

De esta forma, se alcanzó el propósito para el que fue concebido CETIEX, contribuyendo mediante el perfeccionamiento tecnológico y la gestión tecnológica a la mejora de la competitividad de las empresas mediante procesos innovadores, a la creación y consolidación del empleo, así como al crecimiento económico de Extremadura.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		ASPREMETAL		Fecha	25/08/2017
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:			
		BIOCOTDEHESA			
		Programa del Proyecto / convocatoria:			
		Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional - FEDER- de Extremadura correspondiente al periodo de programación 2007-2013. Programa COINVESTIGA, con Nº Expediente: EI-14-0025-1			
		Web			
		https://agroforex.com/i-d-i/proyecto-biocotdehesa/			
		Ámbito			
			Local	X	Nacional
Temática					
			Bioeconomía	X	Solar-Metal
			Edificación Sostenible	X	Movilidad
Novedad					
		Productos		Procesos	X
				Servicios	X
Intervienen	Centro/s de I+D+i	CETIEX, CTAEX, CICYTEX			
	Empresas participantes	Ibérico de Comercialización SCL, Compañía Agroforestal de Extremadura Agroforex, Actuaciones para el Medio Ambiente y Rural de Extremadura S.L., Señorío de Montanera S.L., Grajera Industrial S.A			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
<p>El proyecto permitió optimizar el proceso de recogida y astillado de la biomasa procedente de las podas tradicionales de la dehesa, diseñar la logística de recogida-transporte-preparación del biocombustible para ser empleado en una caldera de vapor en un matadero de cerdo ibérico, y determinar la reducción de costes y mejora de la eficiencia energética en el proceso de transformación del cerdo ibérico. Esto supuso la introducción de la tecnología de aprovechamiento de la biomasa de la dehesa. El proceso de obtención de biomasa implicó la poda, agrupamiento de los restos de poda, astillado, clasificado, almacenaje y transporte. En el matadero se instaló una caldera de vapor NVCR 250 (SINCAL), esta podría aportar en condiciones de funcionamiento de máxima producción de vapor entorno al 42% de la demanda, lo que supondría un ahorro en torno a 100 € por día de matanza.</p>					
Objetivos.					
OBJETIVO GENERAL					

Reducir costes y mejorar la eficiencia energética en la industria de transformación del cerdo ibérico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estudiar la optimización de la producción de energía en forma de calor a partir de la biomasa disponible.

Instalar equipos de Biomasa en el matadero para generación de calor.

Determinar la reducción de costes y mejora de la eficiencia energética en el proceso de transformación del cerdo ibérico.

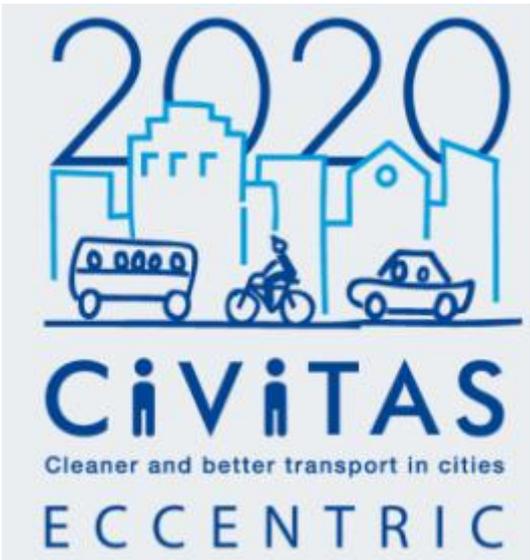
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Introducción de una tecnología innovadora de aprovechamiento de la biomasa para reducir costes energéticos en el proceso de transformación del cerdo ibérico.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CIEMAT	Fecha		22/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		CIVITAS-ECCENTRIC					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		CIVITAS Horizonte 2020					
		Web					
		http://civitas.eu/eccentric					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal			
		Edificación Sostenible		Movilidad		X	
Novedad							
Productos		Procesos		Servicios	X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Technical University of Munich, Universidad Politécnica de Madrid, KHT, Turku University of Applied Sciences					
	Empresas participantes	Ayuntamiento de Madrid, Operadores de Transporte Público y Logística: CRTM y EMT in Madrid; MVG en Munich; Turku City Traffic y Stockholm Stad. Redes de administración local: La Union of Baltic Cities, ICLEI y CSDS Empresas consultoras especializadas: Gea21, AVIA e ICCA en España; EERA en Finlandia; Green City en Munich. Socios industriales: Flexidrive, Aga Clean energy, UbiGo, MBIL en Suecia; FM >Logistic en España; Biovakka en Finlandia, ONGs: DomagkOark y Green City in Munich; CSDCS in Bulgaria					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>El proyecto es plantea soluciones innovadoras de movilidad sostenible en áreas periféricas de las ciudades. También estudiará soluciones para una distribución urbana de mercancías de bajas emisiones en el centro urbano y probará vehículos y combustibles menos contaminantes.</p> <p>En el proyecto participan, junto a la ciudad de Madrid que actúa como coordinadora, las ciudades de Estocolmo, Munich, Turku y Ruse. Las acciones propuestas por Madrid -dotadas con casi 5 millones- se destinarán a estudiar y aplicar soluciones de movilidad sostenible.</p>							
Objetivos.							
Objetivos Generales:							

- Soluciones innovadoras e integradas para la movilidad urbana sostenible centradas en las zonas periféricas de la ciudad.
- Logística urbana libre de emisiones en el centro, buscando un equilibrio entre un espacio público de calidad y una economía urbana eficiente

Objetivos específicos (acciones) en Madrid:

- Gestión innovadora del aparcamiento con criterios de ocupación y energéticos
- Estrategias de gestión de la movilidad para grupos vulnerables, con perspectiva de género
- Open Platform de información y servicios de movilidad multimodal: Presupuesto
- Enfoque innovador y participativo de la seguridad vial en los distritos: Presupuesto
- Espacio público adecuado para ir a pie en zonas periféricas
- Facilitar el uso de la bicicleta en zonas periféricas
- Corredores de alta calidad en el transporte público de zonas periféricas (con CRTM)
- Autobuses híbridos y eléctricos en el transporte público de zonas periféricas (con EMT)
- Incentivos, campañas y test para implantar vehículos eléctricos
- Centro de consolidación y regulación para implantar vehículos de carga eléctricos y limpios
- Prototipo de vehículo de carga de emisiones ultra-low

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

ECCENTRIC ayudará a encontrar caminos para transitar hacia otro modelo de movilidad, en el que las medidas efectivas ya aplicadas en el centro urbano puedan adaptarse y aplicarse a entornos suburbanos en el que la logística urbana se lleve a cabo de forma racional y limpia.

El proyecto ECCENTRIC probará la viabilidad de enfoques de planificación urbana integrada e inclusiva, políticas innovadoras y tecnologías emergentes para conseguir objetivos de movilidad urbana sostenible. Cada ciudad planteará diversas soluciones de este tipo en un área "laboratorio" de su periferia, todas ellas sujetas a un alto crecimiento poblacional y una presión creciente sobre las redes actuales de transporte público.

Sentar las bases para una distribución urbana libre de CO2 en 2030. El proyecto ECCENTRIC, por tanto, probará vehículos y combustibles limpios, formulará nuevas regulaciones y servicios y desarrollará soluciones en estrecha colaboración con el sector privado.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDCMedios/noticias/2016/10Octubre/03Lunes/Notasprensa/Civitas-Eccentric/ficheros/Presentaci%C3%B3n%20ECCENTRIC_medidas%20Madrid%20.pdf

<http://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Actualidad/Noticias/Arranca-CIVITAS-ECCENTRIC-proyecto-europeo-de-movilidad-liderado-por-el-Ayuntamiento-de-Madrid?vgnextfmt=default&vgnextoid=9718f7ddd9987510VgnVCM1000001d4a900aRCRD&vgnnextchannel=a12149fa40ec9410VgnVCM100000171f5a0aRCRD>

PROYECTO: 0330_IDERCEXA_4_E

ACTIVIDAD 1-ACCION 1.1
CAPITALIZACION Y SINERGIAS



Interreg
España - Portugal
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CIEMAT		Fecha	15/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Mobility Management for Business and Industrial Zones – MoMa.BIZ					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		European programme Intelligent Energy Europe. Grant agreement no. IEE/09/810/SI2.558287					
		Web					
		https://moma.biz/					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
Bioeconomía		Solar-Metal					
Edificación Sostenible		Movilidad		X			
Novedad							
Productos		Procesos		Servicios	X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i						
	Empresas participantes		ENGIM (Ente Nazionale Giuseppini del Murialdo), Italy - Training Specialist iMpronta, Italy - Expert on mobility management, participation, communication and technologies, Province of Asti, Italy- Local Authority				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>El proyecto MoMa.BIZ (Mobility Management for Bussiness and Industrial Zones) pretende implementar una metodología para la gestión de la movilidad innovadora y flexible, acompañada de un sistema de etiquetado de la movilidad en las 6 zonas industriales y/o de Negocios (BIZ=Bussiness Industrial Zones), ubicados en ciudades pequeñas / medianas de 5 países europeos diferentes.. El proyecto involucró a las empresas en cinco zonas industriales, que representan unas 1.400 empresas con alrededor de 17.000 empleados.</p>							
Objetivos.							
<p>El objetivo es utilizar los resultados de la aplicación para establecer una metodología de gestión de la movilidad que podría ser de aplicación a los BIZ en toda Europa (Boxed Solutions methodology). Una metodología que constituirá las bases para una exitosa organización y el fomento de medios de transporte sostenibles en todos los BIZ de Europa, y por consiguiente contribuir así a la eficiencia energética en el transporte y la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero.</p>							

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

- Desarrollar un sistema de etiquetado de movilidad para las Zonas Empresariales e Industriales.
- Desarrollar una guía de "paquetes de soluciones" para la movilidad sostenible en las Zonas Empresariales e Industriales.
- Establecer Grupos de Movilidad Local en los BIZs participantes y desarrollar e implementar planes de acción

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/moma.biz_final_publishable_report_en.pdf

https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/moma.biz_mobility_labelling_tool_en.pdf

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CIEMAT		Fecha	15/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		New technology and strategy for a large and sustainable deployment of second generation biofuel in rural areas (BABET-REAL5)					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		Project ID: 654365 H2020-EU.3.3.3.1. - Make bio-energy more competitive and sustainable . H2020-EU.3.3.3.3. -New alternative fuels					
		Web					
		https://www.babet-real5.eu/					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía		X		Solar-Metal	
		Edificación Sostenible				Movilidad	
Novedad							
Productos		Procesos		X	Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE TOULOUSE, France UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO, Mexico CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGETICAS, MEDIOAMBIENTALES Y TECNOLOGICAS-CIEMAT, Spain INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE TOULOUSE, France Laboratorio Nacional de Energia e Geologia I.P., Portugal UNIVERSITE DE REIMS CHAMPAGNE-ARDENNE, France INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA, Argentina Instituto Nacional de Investigacion Agropecuaria, Uruguay AALBORG UNIVERSITET Denmark*					
	Empresas participantes	SOLAGRO ASSOCIATION,France MAGUIN S.A.S, France Centro Mario Molina para Estudios Estrategicos sobre Energia y Medio Ambiente AC, Mexico Adour Pyrénées Garonne Environnement Etudes et Conseil, France WIRTSCHAFT UND INFRASTRUKTUR GMBH & CO PLANUNGS KG, Germany OVALIE INNOVATION, France ARTERRIS INNOVATION, France					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
The business model currently under development for second generation ethanol is a replication of the model used for first generation which is plants with massive annual production capacities. Such high production rates							

require high capital investment and huge amounts of biomasses (250-350,000 tons per year) concentrated in small radius catchment areas to afford transportation costs (50 km). Under such conditions, opportunities for installing plants in most rural areas in Europe and worldwide are scarce. In this project an alternative solution for the production of 2G ethanol, competitive at smaller industrial scale and therefore applicable to a large amount of countries, rural areas and feedstocks will be developed

Objetivos.

The target is to reach technical, environmental and economical viabilities in production units processing at least 30,000 tons equivalent dry biomass per year. This approach will definitely enlarge the scope of biomass feedstocks exploitable for the production of biofuel and create better conditions for the deployment of production sites, to the benefit of rural areas in Europe and worldwide. The main concept underpinning the project relies on a new biomass conversion process able to run all the steps from the pretreatment of the raw material to the enzymatic pre-hydrolysis in one-stage-reactor under mild operating conditions. This new process recently developed to TRL 4, offers the most integrated and compact solution for the conversion of lignocellulosic biomass for the production of ethanol developed so far, and it will lead to reduced capital and operation expenditures.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

- The new process will be developed to TRL 5 in the project with the goal of achieving satisfactory technical, environmental and economical performances in relevant operation environment. The project will investigate and select business cases for installations of demonstration/first-of-a-kind small-scale industrial plants in different European and Latino American countries

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		CIEMAT		Fecha	10/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
 <p>Cost Efficient Options and Financing Mechanisms for nearly Zero Energy Renovation of existing Buildings Stock</p>		Cost Efficient Options and Financing Mechanisms for nearly Zero Energy Renovation of existing Buildings Stock (CERTuS)					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		Intelligent Energy Europe Programme of the European Union					
		Web					
		http://certus-project.eu/					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal			
		Edificación Sostenible		X	Movilidad		
Novedad							
Productos		Procesos		X	Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Institute of Systems and Robotics – University of Coimbra TECNALIA RESEARCH & INNOVATION FOUNDATION Danish Building Research Institute, Aalborg University Copenhagen				
	Empresas participantes		ETVA VI.PE. S.A EUDITI ENERGY AND ENVIRONMENTAL DESIGN LTD Innova Business Innovation Centre S.r.l. National Association of plant Constructors and Energy Efficiency Services – ESCo and Facility Management, ENEA, Ente per le Nuove Tecnologie, L'energia e l'Ambiente, Municipality of Messina Municipality of Erreterria Municipality of Coimbra Municipality of Alimos SISTEMA INIZATIVE LOCALI SPA				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>Las inversiones necesarias para renovar edificios públicos y lograr un consumo de energía casi nulo tienen tiempos de recuperación largos. Por lo tanto, el interés de las entidades financieras y de las ESE es pequeño. Muchos de los edificios del sur de Europa requieren reformas profundas para convertirse en nZEB y esto no debe considerarse una amenaza, sino una oportunidad para el servicio energético y el sector financiero. El objetivo de la acción es ayudar a ganar confianza en las Inversiones e iniciar el crecimiento de este sector. En este proyecto participan municipios, empresas de servicios energéticos y entidades financieras de Italia, Grecia, España y Portugal. El plan es producir proyectos representativos de renovación profunda que actuarán como modelos de replicación. Se han seleccionado doce edificios en cuatro municipios de cada país. Los socios adaptarán los modelos y procedimientos de servicios energéticos existentes y elaborarán esquemas de financiación adecuados.</p>							

Objetivos.

Objetivos específicos

- Preparar 12 proyectos representativos de rehabilitaciones integrales nZEB en 4 municipios del Sur de Europa, que servirán como ejemplos de referencia para todo esa área geográfica.
- Adaptar los modelos y procedimientos energéticos existentes para cumplir las necesidades de los ayuntamientos y las exigencias nZEB bajo condiciones financieras exigentes.
- Elaborar esquemas financieros para lograr este tipo de rehabilitaciones.
- Apoyar la reproducibilidad de estos casos mediante el entrenamiento de empleados de ayuntamientos instituciones regionales de los países participantes.
- Proporcionar medios y ejemplos de otros municipios con condiciones semejantes para ejecutar proyectos similares.

Objetivos estratégicos

- Crear condiciones para que más ayuntamientos, entidades financieras y terceros promotores desarrollen proyectos de rehabilitaciones integrales nZEB en los próximos años (2017-2020).
- Estimular la entrada de más fondos privados en rehabilitaciones nZEB apoyando a los estados del Sur de Europa a cumplir sus obligaciones marcadas en las directivas europeas de eficiencia energética (EED Directives) y de comportamiento energético de edificios (EPBD recast).
- Estimular el desarrollo de más esquemas financieros que aceleren la implementación de estas directivas en el Sur de Europa.
- Estimular el concepto de empresa de servicios energéticos en el Sur de Europa.
- Facilitar la implementación de la Directiva de Eficiencia Energética.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

- Doce proyectos de renovación profunda y plenamente fundamentados técnica y económicamente para Messina (Italia), Alimos (Grecia), Coimbra (Portugal), Errenteria (España). Se espera que las renovaciones profundas produzcan una mejora del rendimiento energético del 75% al 80%.
- Modelos de servicio energético adecuados para cada municipio.
- Planes de financiación factibles.
- Cuatro talleres en todos los países participantes del Sur de Europa, siguiendo cuatro cursos de formación de edificios de capacidad para activar la incorporación de las renovaciones del nZEB en los Municipios.
- Una herramienta web para facilitar la preparación de esquemas de implementación de renovación de nZEB en edificios municipales.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/certus>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CIEMAT		Fecha	15/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Integration of Biology and Engineering into an Economical and Energy-Efficient 2G Bioethanol Biorefinery (PEOETHANOL2G)					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		Project ID: 251151 Funded under: FP7-ENERGY					
		Web					
		www.proethanol2g.org					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía		X		Solar-Metal	
		Edificación Sostenible				Movilidad	
Novedad							
Productos		Procesos		X	Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Laboratorio Nacional de Energia e Geologia I.P.Portugal & Universidad de Rio de Janeir, DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITETDenmark LUNDS UNIVERSITETSweden CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGETICAS, MEDIOAMBIENTALES Y TECNOLOGICAS-CIEMATSpain FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.Germany UNIVERSITEIT GENTBelgium ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNESwitzerland					
	Empresas participantes	INBICON A/S, Denmark Greenvalue SA, Switzerland HOLM CHRISTENSEN BIOSYSTEMER APS, Denmark					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>The European Union has set a 10 % mandatory target for the share of renewables (including biofuels) in transportation sector by 2020 in Europe.</p> <p>To achieve this goal sustainable biofuels from lignocellulosic biomass must deploy in Europe very soon since the competition between food vs. energy prevents further (significant) increase on the current first-generation biofuels already in the market. This new generation of biofuels still needs intensive efforts on R&D to fulfill significant GHG reductions in the production chain and to represent an alternative to food-crops derived fuels. Additionally, the use of agricultural residues, industrial or domestic wastes will improve significantly the environmental performance of 2G biofuels.</p>							
Objetivos.							

The project is focussed on the effective integration and development of advanced technologies through the combined use of Biology and Engineering for the production of second generation (2G) bioethanol, from the most representatives European (wheat straw) and Brazilian (sugarcane bagasse and straw) feedstocks. The research activities are concentrated in the following areas:

- i) Feedstock pre-treatment
- ii) Conversion technologies to second generation (2G) bioethanol
- iii) Low-temperature distillation
- iv) Conversion technologies (using the bioprocess-derived materials) for electricity and other added-value materials
- v) Full process integration and sustainability assessment

The effective combination of pre-treatment, enzymatic hydrolysis and fermentation using adapted and robust strains displaying new phenotype features, is a clear objective of this proposal since is the key to the economic lignocellulosic ethanol production.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

- For Europe: energy-efficient production of bioethanol and electricity from 100% of wheat straw
- For Brazil: energy-efficient production of bioethanol, sugar and electricity from 100% utilization of sugarcane crop, including bagasse and straw

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CIEMAT		Fecha	15/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Demonstration of an integrated innovative biorefinery for the transformation of Municipal Solid Waste (MSW) into new BioBased products (URBIOFIN)					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		Project ID: 745785 Financiado por: H2020-EU.3.2.6. - Bio-based Industries Joint Technology Initiative (BBI-JTI)					
		Web					
		https://www.urbiofin.eu/					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
				Bioeconomía	X	Solar-Metal	
				Edificación Sostenible		Movilidad	
Novedad							
Productos		X	Procesos	X	Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	AINIA,Spain* UNIVERSIDAD DE VALLADOLID, Spain* STICHTING WAGENINGEN RESEARCH, Netherlands* CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGETICAS, MEDIOAMBIENTALES Y TECNOLOGICAS-CIEMAT, Spain* INSTITUTO REGIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGROALIMENTARIO Y FORESTAL DE CASTILLA-LA MANCHA, Spain					
	Empresas participantes	INDUSTRIAS MECANICAS ALCUDIA SA, Spain URBASER S.A., Spain BIOMASA PENINSULAR S.A., Spain EXERGY LTD, United Kingdom NOVOZYMES A/S, Denmark G.I. DYNAMICS BV, Netherlands VISUM LIMITED, Ireland NATUREPLAST SAS, France BCM BIOECONOMY CLUSTER MANAGEMENT GMBH, Germany STEFANY EMBALLAGES ET SERVICES, France THE INTERNATIONAL NATURAL AND ORGANIC COSMETICS ASSOCIATION AISBL, Belgium					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
Due to the rapid growth of population, municipal solid waste (MSW) has contributed significantly to the total amount of waste generated by our society. This organic fraction mainly contains carbohydrates, proteins and lipids, which are all useful raw material that can be converted to valuable products. Its valorisation will help to solve environmental pollution but also contributes to the transition from a linear to a renewable circular economy. Digestion and composting have contributed to the reduction of the biodegradable fraction of MSW							

sent to landfill. The low economical value of compost and biogas is limiting the sustainable implementation of separate sourcing systems since increasing citizen environmental (waste) taxes is then need to tackle important logistic costs. New biobased products can help to improve waste treatment environmental and socio-economical sustainability.

Objetivos.

The aim of URBIOFIN project is to demonstrate the techno-economic and environmental viability of the conversion at semi-industrial scale (10 T/d) of the organic fraction of MSW (OFMSW) into: Chemical building blocks (bioethanol, volatile fatty acids, biogas), biopolymers (polyhydroxyalkanoate and biocomposites) or additives (microalgae hydrolysed for biofertilisers). By using the biorefinery concept applied to MSW (urban biorefinery), URBIOFIN will exploit the OFMSW as feedstock to produce different valuable marketable products for different markets: agriculture, cosmetics. URBIOFIN will offer a new feasible and more sustainable scenario alternative to the current treatment of the OFMSW

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CIEMAT		Fecha	10/08/2017
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:			
		Desarrollo de un sistema transportable de módulos habitacionales, terciarios u hospitalarios de alta eficiencia con suministro energético renovable autónomo en modo isla. (ENERGISYS)/ RETOS-COLABORACIÓN 2016 Ref. RTC-2016-5306-3			
		Programa del Proyecto / convocatoria:			
		RETOS-COLABORACIÓN 2016 Referencia RTC-2016-5306-3			
		Web			
		www.proyectoenergisis.eu			
		Ámbito			
			Local		Nacional
Temática					
			Bioeconomía		Solar-Metal
			Edificación Sostenible	X	Movilidad
Novedad					
	Productos	X	Procesos		Servicios
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas. (CIEMAT) Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial. (INTA)			
	Empresas participantes	Geothermal Energy, S.L. Gaptec 2011, S.L. Grupo Empresarial Mara, S.L.			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
<p>El objetivo del proyecto ENERGISYS es desarrollar un sistema de producción energética que permita satisfacer las necesidades de abastecimiento total de energía, mediante energías renovables y autónomas, que puedan darse en situaciones de crisis o áreas con dificultad de suministro tales como las que se producen en pueblos aislados, campos de refugiados, catástrofes naturales o campamentos militares. Ésta búsqueda de la hibridación energética para la consecución de un sistema innovador de isla energética junto con el diseño y optimización estructuras modulares de baja demanda de rápida implantación para situaciones de emergencia o de difícil acceso es el objetivo final de este proyecto.</p>					
Objetivos.					
<p>Desarrollar un producto final comercializable mediante la construcción de un prototipo real y su validación, consistente en una infraestructura completa modular y escalable, capaz de responder rápidamente ante situaciones de crisis con necesidades habitacionales urgentes y disponer de un sistema energético en isla de</p>					

producción y consumo. Para lo que se desarrollarán de módulos transportables de estructuras ligeras e hiperligeras, y una solución energética sostenible para su climatización y abastecimiento eléctrico que destacará por su transportabilidad e independencia frente a carburantes fósiles u otros sistemas energéticos. Generando alternativas que mejoren la competitividad y el tejido empresarial de España, aumentando la calidad de vida de sus usuarios, optimizando los recursos energéticos del entorno y eliminando la dificultad e inseguridad de la cadena logística asociada.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Desarrollo de una solución completa e integral para afrontar las necesidades habitacionales y energéticas en situaciones de crisis. Proporcionar un producto adaptado a cualquier climatología del planeta. Hibridación de distintas tecnologías renovables y convencionales minimizando las emisiones de CO2 e independizando, en lo posible, el sistema energético de los combustibles fósiles.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Los productos desarrollados en ENERGYSIS dado su carácter de producto fácilmente transportable, modulable y altamente eficiente resulta de alta importancia a nivel europeo con mercados para su explotación fácilmente detectables.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://projects.ciemat.es/web/energysis>

<http://www.inta.es/opencms/export/sites/default/.galleries/Galeria-pdfs-Noticias-2017/Proyecto-ENERGYSISv2.pdf>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CIEMAT		Fecha	14/08/2017
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:			
		RehabilitaGeoSol: Eficiencia Energética a través de la Rehabilitación, el Sol y la Geotermia en Asturias. (REHABILITAGEOSOL)/ RETOS-COLABORACIÓN 2016 Referencia RTC-2016-5004-3.			
		Programa del Proyecto / convocatoria:			
		RETOS-COLABORACIÓN 2016 Referencia RTC-2016-5004-3			
		Web			
		www.rehabilitageosol.eu			
		Ámbito			
			Local	Nacional	X
Temática					
	Bioeconomía			Solar-Metal	
	Edificación Sostenible		X	Movilidad	
Novedad					
	Productos		Procesos		
				Servicios	
				X	
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas. (CIEMAT) Universidad de Oviedo			
	Empresas participantes	Geothermal Energy, S.L. (GEOTER) GRUPO TSK.			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
<p>El proyecto RehabilitaGeoSol nace de la necesidad de disponer de herramientas de diseño efectivas y de fácil acceso y uso que posibiliten la implantación de medidas de ahorro energético, uso de energías renovables y fuentes de calor y frío limpias, seguras y eficientes en las diferentes Comunidades Autónomas de España y de las empresas que constituyen este "RehabilitaGeoSol", y obteniendo un "producto final comercializable" que sea exportable a otras C.C.A.A., así como a diferentes países, viabilizando la internacionalización de las empresas y los organismos involucrados, permitiendo un gran desarrollo tecnológico y empresarial para este Consorcio, y en consecuencia para la economía de las regiones y del país.</p>					
Objetivos.					
<p>El objetivo general del proyecto es el desarrollo de dos herramientas, siendo la primera de ellas aquella que facilite la implantación de medidas de ahorro energético considerando conjuntamente las tecnologías de geotermia, solar térmica y rehabilitación energética de edificios, permitiendo el diseño de instalaciones de estas tres medidas acopladas, y teniendo en cuenta los recursos geomorfológicos, climáticos y constructivos de las diferentes regiones del Principado de Asturias, y la segunda de ellas aquella que realice de forma online la verificación de los resultados obtenidos en las diferentes actuaciones a partir de medidas en tiempo real y</p>					

algoritmos de análisis desarrollados respetando los principales protocolos internacionales establecidos. Se trata de herramientas que permitan al usuario tomar una decisión rápida y eficaz a la hora de conocer las posibilidades de implementación de sistemas de gestión energética de bajo coste, estableciendo de forma optimizada la gestión de la generación tanto en fases urbanas como en todos los sectores productivos.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

- Disponer de un análisis del potencial de ahorro energético que contemple de forma acoplada la disminución de la demanda con la inclusión de dos tecnologías renovables de generación como son la solar térmica y la geotermia de baja entalpía
- Desarrollo de una herramienta que recoja este análisis y facilite el diseño y la optimización de las medidas de rehabilitación y la implantación de instalaciones solares y geotérmicas
- Desarrollo de una metodología simple y estándar de verificación de resultados de las medidas conjuntas de ahorro energético.
- Posibilitar la creación de planes de fomento de medidas de ahorro energético que contemple de forma conjunta las actuaciones sobre medidas pasivas (rehabilitación de edificios) y activas (solar térmica y geotermia), valorando su idoneidad de forma conjunta.
- Conocer el potencial de la geotermia de baja entalpía y desarrollar una metodología de obtención en esta área, lo cual no existe a nivel de España.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

El desarrollo de dos herramientas:

- La primera que facilite la implantación de medidas de ahorro energético considerando conjuntamente las tecnologías de geotermia, solar térmica y rehabilitación energética de edificios.
- La segunda que realice de forma online la verificación de los resultados obtenidos en las diferentes actuaciones a partir de medidas en tiempo real y algoritmos de análisis desarrollados respetando los principales protocolos internacionales establecidos

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://projects.ciemat.es/web/rehabilitageosol/inicio>

<http://geoter.es/rehabilitageosol/>

<http://www.grupotsk.com/p/i-d-i-tsk>

<https://feder.uniovi.es/nacional>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CIEMAT		Fecha	10/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Request2Action: Removing barriers to low carbon retrofit by improving access to data and insight of the benefits to key market actors					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		Intelligent Energy Europe Programme of the European Union					
		Web					
		http://building-request.eu/					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal			
		Edificación Sostenible		X	Movilidad		
Novedad							
Productos		Procesos		Servicios	X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	VITO - Flemish Institute for Technological Research CRES - Centre for Renewable Energy Sources and Saving ENEA - Italian National Agency For New Technologies, Energy And Sustainable Economic Development					
	Empresas participantes	UK's Energy Saving Trust, AEA - Austrian Energy Agency ADENE - Portugese Energy Agency KAPE - Polish National Energy Conservation Agency RVO - Netherlands SIEA - Slovak Innovation and Energy Agency					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>Este proyecto aborda las barreras de información para la rehabilitación energética eficiente. Las bases de datos del Certificado de Eficiencia Energética (Energy Performance Certificates), cuando son monitorizadas y analizadas - junto con otros datos de existencias - pueden desempeñar un papel importante para permitir a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los gobiernos: comprender el potencial de ahorro de energía del parque de viviendas mediante la rehabilitación • Los propietarios de viviendas: entender las opciones para mejorar la eficiencia energética de su hogar • La cadena de suministro: entender el mercado potencial de su producto • Los inversores comprender el potencial de retroadaptación: costos retornos de la inversión. <p>Varios proyectos piloto probarán nuevos enfoques para presentar y difundir información a los agentes de la oferta y la demanda.</p>							

Objetivos.

Request2Action tiene como objetivo estimular la captación y la inversión en la rehabilitación del edificio, garantizando un fácil acceso a datos precisos y confiables.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) y/o Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

- Construir 4 nuevos sistemas nacionales/regionales para monitorizar e informar sobre la adopción de las recomendaciones de los EPC, lo que permitirá una mejor formulación de políticas y un mayor cumplimiento de los requisitos EPC.
- Herramientas nuevas o mejoradas en la línea de eficiencia energética para los propietarios de viviendas en 4 países, vinculando las recomendaciones EPC a la acción fácil ejecución de las mismas.
- Demostrar cómo los datos agregados de EPC, junto con otros datos del hogar pueden ser presentados y utilizados por diferentes actores del mercado, para ayudar a planificar estrategias de inversión para promover la renovación con bajas emisiones de carbono para las viviendas.
- Establecimiento de 5 centros de información sobre adaptación para reunir a los agentes de la oferta y la demanda con información y datos pertinentes.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://building-request.eu/>

https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/request2action_slides-2015.january.pdf

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS					
Elaborada por:	ITECONS			Fecha	19/09/2017
Imagen corporativa del proyecto		Título del Proyecto / Iniciativa:			
		mcRICE - Compósitos multifuncionais sustentáveis produzidos a partir de casca de arroz, integrando granulados reciclados de borracha e cortiça			
		Promotor del Proyecto / Iniciativa:			
		Amorim Isolamentos S.A.			
		Web			
		http://www.itecons.uc.pt/proyectos/mcrice/			
		Ámbito			
		Local	Nacional	X	Europeo
		Temática			
		Bioeconomía		X	Solar-Metal
		Edificación Sostenible			Movilidad
Novedad					
Productos	X	Procesos	Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	ITeCons			
	Empresas participantes	Amorim Isolamentos S.A., LogAcústica, Flexocol			
Resumen del Proyecto / Iniciativa:					
<p>O desenvolvimento de novos materiais com baixo impacte ambiental orientados para o setor da construção, tem sido reconhecido pela Comunidade Europeia como uma prioridade estratégica, com elevado potencial. Simultaneamente tem surgido uma procura mais sistemática por produtos de elevado desempenho, capazes de responder eficazmente às exigências da arquitetura moderna e da construção sustentável.</p> <p>O projeto “mcRICE: Compósitos multifuncionais sustentáveis produzidos a partir de casca de arroz, integrando granulados reciclados de borracha e cortiça”, de base tecnológica, tem um elevado potencial de valorização económica, centrado no desenvolvimento de novos materiais compósitos incorporando resíduos de casca de arroz e cortiça ou casca de arroz e borracha.</p> <p>Pretende-se, assim, combinar as melhores propriedades de cada um destes resíduos em materiais compósitos, com o propósito de desenvolver produtos com elevados níveis de desempenho, tais como eco painéis, mantas resilientes, revestimentos de pavimento, difusores acústicos e apoios antivibráteis para equipamentos, a aplicar em soluções construtivas.</p> <p>O sucesso comercial será potenciado pela verificação de todos os requisitos funcionais para as aplicações identificadas, introduzindo elevados padrões de sustentabilidade.</p> <p>Este projeto surge, assim, como uma oportunidade de valorização de resíduos, bem como de utilização de recursos endógenos, nomeadamente a cortiça e a casca de arroz. A integração destes materiais permitirá</p>					

dinamizar a economia nacional e regional, criar riqueza e fomentar a competitividade a um nível global, acrescentando um valor único e inovador à produção industrial e fomentando a criação de emprego.

Objetivos:

Numa época em que fragilidades económicas e ambientais colocam novos desafios ao sector produtivo, com este projeto pretende-se desenvolver novos materiais compósitos com elevado desempenho dinâmico, térmico e acústico, produzidos a partir de resíduos de casca de arroz, borracha e cortiça. Podemos, então, enumerar os seguintes objetivos:

- i) criação de novos materiais compósitos com elevado valor comercial e com elevado potencial de exportação;
- ii) criação de novos materiais compósitos, com elevado valor funcional ao nível do comportamento dinâmico, térmico e acústico;
- iii) criação de novos materiais compósitos sustentáveis, com uma elevada taxa de incorporação de resíduos e subprodutos provenientes de diferentes sectores produtivos.

Apesar de existirem diversos estudos sobre materiais compósitos com incorporação de resíduos e subprodutos, continua a existir uma enorme oportunidade tecnológica na otimização de novos materiais capazes de responder eficazmente e com elevados níveis de desempenho às exigências da arquitetura moderna e da construção sustentável. A incorporação de resíduos e subprodutos permitirá, neste sentido, não apenas desenvolver um produto mais ecológico, mas também otimizar o desempenho funcional do produto final, nomeadamente no que diz respeito ao desempenho dinâmico, térmico e acústico. Os produtos finais a desenvolver deverão, ainda, respeitar todas as normas aplicáveis, demonstrando propriedades mecânicas, de durabilidade e reação ao fogo compatíveis com as aplicações pretendidas, bem como ser submetidos a uma cuidada análise de sustentabilidade.

Pretende-se que os novos materiais compósitos satisfaçam diversos requisitos, nomeadamente que:

- i) respeitem as exigências impostas por normas de especificação de produto aplicáveis;
- ii) apresentem um desempenho funcional pelo menos equivalente ao de produtos concorrentes (menos sustentáveis);
- iii) constituam uma solução economicamente competitiva, permitindo apresentar vantagens mensuráveis em termos de características mecânicas, higrotérmicas, acústicas, de durabilidade, facilidade de produção e aplicação, que a tornem uma alternativa viável às soluções atualmente existentes no mercado;
- iv) apresentem elevados níveis de durabilidade, garantindo a manutenção das suas propriedades ao longo do tempo de vida do produto.

Deste modo, o desenvolvimento destes materiais contribuirá para o reforço da competitividade regional e nacional. Pretende-se, ainda, que este projeto tenha um efeito potenciador do crescimento sustentável, quer por via da incorporação de resíduos e subprodutos, quer por via da revitalização do sector da construção.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa:

A incorporação de resíduos e subprodutos provenientes da agroindústria tem vindo a ser apontada como um caminho provável para o desenvolvimento de novas soluções construtivas sustentáveis. Para além dos benefícios económicos e ambientais, a utilização de materiais reciclados apresenta-se como uma excelente oportunidade para desenvolver soluções com características inovadoras.

Neste sentido, têm sido conduzidos estudos promovendo a incorporação de materiais não convencionais em soluções construtivas, procurando manter sequestradas quantidades significativas de CO2. Em relação aos produtos de isolamento com materiais reciclados refira-se alguns exemplos, tais como os estudos referentes à incorporação de resíduos da indústria têxtil [1] e de papel [2]. No que diz respeito a materiais naturais, tem sido

estudada a utilização de fibras de algodão [3], folhas de bambu [4], espiga de milho [5], casca de durião com fibras de coco [6], haste de girassol com casca de arroz [7] e palha de arroz [8].

A casca de arroz é um resíduo abundante em Portugal, em especial na região centro. Devido ao seu baixo valor nutricional, não tem aplicação na alimentação animal. A colocação em aterro e queima destes resíduos não constituem opções viáveis: a casca de arroz apresenta um elevado teor em sílica, que poderá causar problemas respiratórios (no caso de ser queimada) e danos ambientais, para além da contaminação de solos. No entanto, a casca de arroz pode ser valorizada e ter diversas aplicações, deixando de ser um resíduo e passando a ser um subproduto da cultura do arroz, com elevado potencial económico e de sustentabilidade, principalmente se for utilizada no seu estado natural. O seu potencial para o projeto reside no facto deste material deter boas propriedades de isolamento térmico e acústico [9]. A introdução de resíduos de borracha e de cortiça permitirá acrescentar características resilientes aos materiais compósitos, proporcionando melhoria de propriedades ao nível do isolamento a sons de percussão e atenuação de vibrações, contribuindo, ainda, para reforçar o desempenho térmico da solução final [10-14].

Resultados esperados (proyectos en desarrollo):

Com este projeto pretende-se desenvolver materiais compósitos que incorporem na sua composição resíduos de casca de arroz, de borracha e de cortiça. A seleção destes resíduos foi orientada, sobretudo, pelo objetivo principal do projeto, que se centra no desenvolvimento de materiais com aplicação em soluções construtivas que requerem um elevado desempenho ao nível do comportamento dinâmico, térmico e acústico.

No que diz respeito aos resíduos, pretende-se, combinar as melhores propriedades de cada um dos materiais. A casca de arroz é um resíduo abundante que, devido ao seu baixo valor nutricional, não tem aplicação na alimentação animal e a colocação em aterro e queima poderão causar danos ambientais, para além da contaminação de solos, devido à lenta degradação na natureza. O seu potencial para o projeto reside no facto deste material deter boas propriedades de isolamento térmico e acústico, derivada da sua estrutura morfológica.

A borracha reciclada, proveniente da valorização de pneus usados, resíduo igualmente abundante, tem sido aplicada com sucesso em diferentes tipos de soluções para pavimentos, evidenciando importantes propriedades relacionadas com a absorção de impacto, resistência à compressão e durabilidade. A borracha é caracterizada, ainda, por apresentar boas propriedades ao nível da rigidez dinâmica.

Os resíduos de cortiça são atualmente aplicados em diversas soluções construtivas, demonstrando boas propriedades ao nível do isolamento térmico e do desempenho acústico. A cortiça tem, ainda, a vantagem de ser um material 100% natural, com muito baixa energia incorporada e elevada durabilidade.

No que diz respeito ao tipo de soluções a desenvolver, foram identificadas, com base no conhecimento dos promotores desta candidatura, as seguintes aplicações: painéis para divisórias verticais, mantas resilientes para pavimentos, revestimentos para pavimentos (exteriores e interiores), difusores acústicos e apoios antivibráteis para equipamentos.

Para o desenvolvimento destes produtos tem sido seguida uma abordagem experimental. O estudo de composição será efetuado com recurso à formulação de matrizes compósitas preparadas a partir de diferentes proporções de cada um dos resíduos que incluirá, ainda, variações ao nível da granulometria dos resíduos, do tipo de substância aglutinante, da massa volúmica da solução e do processo de fabricação. O desenvolvimento e otimização será diferenciada para cada uma das aplicações, pretendendo-se no final obter painéis com boas propriedades térmicas e acústicas, a aplicar em divisórias verticais, mantas resilientes com boas propriedades térmicas e acústicas a aplicar em pavimentos, revestimentos de pavimentos com boas características de durabilidade, difusores acústicos e apoios antivibráteis, com boas propriedades dinâmicas a aplicar em equipamentos.

Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

- [1] Briga-Sá, A.; Nascimento, D.; Teixeira, N.; Pinto, J.; Caldeira, F.; Varum, H.; Paiva, A. (2013). "Textile waste as an alternative thermal insulation building material solution," *Constr. Build. Mater.*, vol. 38, pp. 155 - 160.
- [2] Lertsutthiwong, P.; Khunthon, S.; Siralermukul, K.; Noomum, K.; Chandrachang, S. (2008). "New insulating particleboards prepared from mixture of solid wastes from tissue paper manufacturing and corn peel," *Bioresource Technology*, vol. 99, pp. 4841-4845.
- [3] Zhou, X.; Zheng, F.; Li, H.; Lu, C. (2010). "An environment-friendly thermal insulation material from cotton stalks fibres," *Energy and Buildings*, vol. 42, pp. 1070-1074.
- [4] Frías, M.; Savastano, H.; Villar, E.; Rojas, M. I. S.; Santos, S. (2012). "Characterization and properties of blended cement matrices containing activated bamboo leaf wastes," *Cem. Concr. Compos.*, vol. 34, pp. 1019-1023.
- [5] Binici, H.; Aksogan, O.; Demirhan, C. (2016). "Mechanical, thermal and acoustical characterizations of an insulation composite made of bio-based materials," *Sustain. Cities Soc.*, vol. 20, pp. 17–26.
- [6] Khedari, J.; Nankongnab, N.; Hirunlabh, J.; Teekasap, S. (2004). "New low-cost insulating particleboards from mixture of durian peel and coconut coir," *Building and Environment*, vol. 39, pp. 59-65.
- [7] Rosa, L. C. da; Santor, C. G.; Lovato, A.; Rosa, C. S. da; Güths, S. (2015). "Use of rice husk and sunflower stalk as a substitute for glass wool in thermal insulation of solar collector," *J. Clean. Prod.*, vol. 104, pp. 90–97.
- [8] Wei, K.; Lv, C.; Chen, M.; Zhou, X.; Dai, Z.; Shen, D. (2015). "Development and performance evaluation of a new thermal insulation material from rice straw using high frequency hot-pressing," *Energy Build.*, vol. 87, pp. 116–122.
- [9] Bassyouni, M.; Waheed UI Hasan, S. (2015). "The use of rice straw and husk fibers as reinforcements in composites," in *Biofiber Reinforcements in Composite Materials*, pp. 385–422.
- [10] Bravo, M.; Brito, J. de (2012). "Concrete made with used tyre aggregate: Durability-related performance," *J. Clean. Prod.*, vol. 25, pp. 42–50.
- [11] Costa, M. de L. B. da (2011). "Caracterização das propriedades físicas, mecânicas e térmicas de betões com incorporação de cortiça," Tese de Doutoramento em Engenharia Civil, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra.
- [12] Chabannes, M.; Bénézet, J.-C.; Clerc, L.; Garcia-Diaz, E. (2014). "Use of raw rice husk as natural aggregate in a lightweight insulating concrete: An innovative application," *Constr. Build. Mater.*, vol. 70, pp. 428–438.
- [13] Monteiro, M. M. (2015). "Caraterização de argamassas com incorporação de resíduos de casca e palha de arroz," Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra.
- [14] António, J.; Tadeu, A.; Nascimento, J.; Pedro, F.; Martins, A. (2014). "Dynamic properties of a composite made of granulated cork and rice husk," 40th IAHS World Congress on Housing, 16-19 de Dezembro de 2014, Funchal, Madeira, Portugal.

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por:	ITECONS			Fecha	19/09/2017
	Imagen corporativa del proyecto				
	Título del Proyecto / Iniciativa:				
	GreenSolarShade				
	Promotor del Proyecto / Iniciativa:				
	Constática S.A.				
	Web				
	http://www.itecons.uc.pt/proyectos/greensolarshade				
	Ámbito				
		Local	Nacional	X	Europeo
	Temática				
	Bioeconomía			Solar-Metal	X
	Edificación Sostenible			Movilidad	
Novedad					
	Productos	X	Procesos		Servicios
Intervienen	Centro/s de I+D+i	ITeCons, ANQIP			
	Empresas participantes	Constática S.A.			
Resumen del Proyecto / Iniciativa:					
<p>Pretende-se desenvolver um sistema inovador e sustentável de coberturas verdes assentes em estrutura metálica para sombreamento de parques de estacionamento com capacidade de produção de energia e aproveitamento das águas pluviais. A solução a desenvolver será um sistema híbrido que integra módulos de cobertura verde, painéis fotovoltaicos com seguidor solar e sistema de aproveitamento das águas pluviais. A solução terá como base o desenvolvimento de uma estrutura metálica com capacidade de integração dos vários subsistemas MGR, RHS, PV-T, bem como de todos os elementos acessórios inerentes ao funcionamento da solução altamente eficiente de uma forma autónoma e otimizada, com custos de manutenção reduzidos e com elevado potencial comercial.</p> <p>Pretende-se que esta solução responda simultaneamente a vários problemas ambientais associados ao meio urbano (mitigação do efeito de ilha de calor urbana (ICU), prevenção de cheias por via do amortecimento de picos de precipitação das águas pluviais, melhoria da qualidade da água escoada, melhoria da qualidade do ar, redução da poluição sonora, etc.) e promova o recurso a fontes de energias renováveis através do sistema solar fotovoltaico com seguidor solar (aumento do rendimento do aproveitamento solar).</p> <p>Serão alvo de estudo e desenvolvimento as várias componentes do sistema no sentido de se obter uma solução final modular, cujo funcionamento será autónomo, sustentável e otimizado. Para se atingir este fim será necessário: estudar a composição de módulos de cobertura verde (em termos da vegetação, substrato, camada de drenagem e caixa de suporte) de forma a se obterem elementos com peso e espessura reduzidos; definir um sistema de drenagem e armazenamento das águas pluviais que permita a sua utilização para rega, lavagem de pavimentos e de viaturas; conceber um sistema solar fotovoltaico para vários fins (alimentação de bombas de irrigação, carregamento de veículos elétricos, iluminação noturna, etc.); desenvolver uma estrutura metálica</p>					

com capacidade de suporte dos módulos e de integração da tubagem e cablagem inerentes ao sistema, bem como do mecanismo seguidor solar.

O projeto será liderado pela Constálica S.A., empresa com vasta experiência no desenvolvimento de soluções para estruturas metálicas, nomeadamente para sistemas solar fotovoltaicos, e desenvolvido em parceria com o ITeCons (copromotor), entidade do SI&I vocacionada para o desenvolvimento de novos sistemas e processos construtivos, com competências nas áreas da construção, energia, ambiente e sustentabilidade e com a ANQIP (copromotor), entidade técnico-científica não empresarial dedicada à eficiência hídrica.

Objetivos:

Com o objetivo de oferecer um sistema inovador de cobertura verde sustentável para sombreamento em parques de estacionamento com potencial comercial competitivo, o consórcio propõe-se desenvolver uma solução de sombreamento assente numa estrutura metálica com capacidade de suportar e integrar elementos modulares de coberturas verdes e painéis fotovoltaico. A solução integrará um sistema de aproveitamento de águas pluviais, cujo funcionamento será assegurado com recurso a energia renovável (sistema solar fotovoltaico). Pretende-se, ainda, que o sistema funcione de uma forma otimizada, prevendo-se para isso a possibilidade da alteração da posição dos painéis conforme o ângulo solar (sistema de seguidor solar).

O sucesso do projeto dependerá do desenvolvimento da estrutura metálica uma vez que deverá integrar os restantes componentes, mas também da conceção do sistema híbrido (cobertura verde, sistema solar fotovoltaico e sistema de sombreamento) e da cuidadosa seleção de todas as componentes necessárias, assim como da validação experimental do conceito e da eficaz divulgação de resultados e promoção.

No âmbito do projeto será avaliado experimentalmente o comportamento mecânico, hídrico, energético e ambiental da solução proposta. Será levada a cabo também a simulação do comportamento hídrico do sistema com recurso a modelos numéricos por forma a avaliar a capacidade do amortecimento dos picos de cheia do mesmo.

O consórcio foi estabelecido com base nas competências especiais de cada membro que se consideram ser relevantes e decisivas para o sucesso da implementação deste conceito inovador. O líder promotor Constálica S.A. é uma empresa de referência especializado na conceção e desenvolvimento de estruturas metálicas, nomeadamente com experiência em estruturas fotovoltaicas e estruturas para sombreamento em estacionamentos, terá a colaboração do ITeCons (copromotor), entidade do SI&I vocacionada para o desenvolvimento de novos sistemas e processos construtivos com valências exclusivas no âmbito de testes e validação de produtos e com a ANQIP (copromotor), entidade técnico-científica não empresarial que desenvolve trabalho na área da eficiência hídrica, sendo responsável, em Portugal, pela gestão do sistema voluntário de certificação e rotulagem da eficiência hídrica de produtos e pela edição de Especificações Técnicas para o aproveitamento de águas pluviais e de águas cinzentas em edifícios. Destaque para o envolvimento do ITeCons e ANQIP na área das coberturas verdes, ambas entidades fundadoras da Associação Nacional de Coberturas Verdes.

A solução proposta requer uma abordagem de desenvolvimento numérico e experimental que pode ser sintetizada nos seguintes objetivos principais:

- Desenvolvimento e otimização de estrutura metálica com capacidade de integração dos componentes e acessórios dos subsistemas: cobertura verde modular, sistema de aproveitamento das águas pluviais, sistema solar fotovoltaico com seguimento solar;
- Desenvolvimento dos módulos de cobertura verde e seleção cuidada dos seus componentes (vegetação, substrato, camada de drenagem e embalagem), bem como dos componentes do sistema de aproveitamento das águas pluviais (tubagem, reservatório, bombeamento, filtragem e irrigação);
- Desenvolvimento de um sistema de seguimento solar horizontal e seleção dos painéis fotovoltaicos;
- Construção de 1 protótipo em tamanho real que sirvam de instalação experimental à validação das

características funcionais e de sustentabilidade do ponto de vista hídrico, energético e ambiental;

- Divulgação dos resultados e promoção do produto e lançamento da comercialização (nacional e internacional).

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa:

De acordo com o IPCC, o aumento da frequência da ocorrência de eventos climáticos extremos (diminuição das temperaturas mínimas, aumento das temperaturas máximas, alterações aos níveis da água mar, momentos de precipitação muito elevada), num número crescente de regiões, pode ser associado à influência humana [1]. Uma vez que concentram uma enorme densidade de população e de infraestruturas, a cidades desempenham um papel vital no combate às alterações climáticas [2], Atualmente, a densidade de urbanização continua a aumentar e a fazer uso dos recursos naturais de forma insustentável, criando problemas dentro e fora das cidades [3]. Neste processo de urbanização, áreas significativas de zonas verdes são destruídas, e os solos são impermeabilizados, contribuindo para o aumento significativo do volume do escoamento da água pluvial nas redes urbanas e à superfície [4]. Contudo, dado os elevados custos dos terrenos nas zonas urbanas, a criação de novos espaços verdes é muito raramente implementada. É neste contexto que as coberturas verdes surgem como uma alternativa interessante às áreas verdes tradicionais. Outro problema que resulta da intensa urbanização nas cidades é o efeito da Ilha de Calor Urbana (ICU). [5]. Uma vez que as plantas possuem, através do processo de evapotranspiração, uma capacidade natural de arrefecimento, a introdução de zonas verdes em coberturas e fachadas de edifícios é vista como uma das estratégias mais rentáveis para mitigar o efeito de ICU [6]. Os efeitos benéficos das coberturas verdes para o meio ambiente são vastos e encontram-se bem documentados ([7],[8]). Nomeadamente, a redução do efeito ICU e melhoria da temperatura do ar; melhoria do sistema hidrológico urbano (amortecimento dos picos de precipitação) e aproveitamento das águas pluviais; melhoria da qualidade da água escoada e do ar em meio urbano e mitigação de poluentes; redução da poluição sonora; e finalmente a melhoria da paisagem e aumento da biodiversidade

A utilização de sistemas de sombreamento em parques de estacionamento contribui, por si só, para a redução do efeito de ICU, uma vez que reduz a radiação solar absorvida pela superfície dos pavimentos betuminosos [9]. Adicionalmente, o aproveitamento dos sistemas de sombreamento para a produção de energia solar com recurso a painéis fotovoltaicos (PV) é uma solução que, embora ainda não seja frequente, é cada vez mais popular devido suas vantagens económicas e ambientais [10].

Uma vez que a eficiência de um painel PV depende da sua posição relativamente à exposição solar, a utilização de um mecanismo de seguimento solar para PV, conhecido com *tracker*, permitirá que haja uma alteração do posicionamento destes, de modo a que fiquem orientados na posição ideal de captação solar. Embora este sistema aumente o custo da instalação, ele também aumenta as receitas geradas pelo aumento da produção de energia elétrica. Nomeadamente, o controlo do posicionamento dos PV permite um aumento de até 30% da energia elétrica produzida em comparação com um sistema de painéis fixos [11].

A solução a desenvolver consistirá num sistema híbrido de sombreamento, cobertura verde modular, aproveitamento de águas pluviais, e produção de energia elétrica com recurso a painéis fotovoltaicos e sistema de seguimento solar (*tracker*) integrado (PVs), com potencial de aplicação em zonas urbanas (parques de estacionamento de veículos automóveis). A solução permitirá que se tire partido, simultaneamente, dos benefícios ambientais inerentes a cada subsistema.

Atualmente, uma grande maioria dos parques de estacionamento convencionais a céu aberto consiste simplesmente na construção de amplas áreas de solo impermeabilizado por pavimento betuminoso. Ocasionalmente, especialmente em zonas comerciais, já se encontram parques com sistemas de sombreamento (normalmente com lona), e já existem também, embora raros, alguns parques com sistema de sombreamento com produção PV integrada. Também a utilização de *trackers* para PV está geralmente limitada a grandes instalações do tipo central solar (com ocupação de solo exclusivamente para essa finalidade). A aplicação de sistemas de coberturas verdes com aproveitamento de águas pluviais em edifícios, apesar de

pouco frequente, também já é uma possibilidade. Apesar de estes sistemas já se encontrarem aplicados de forma isolada, a sua combinação para esta finalidade é inexistente no mercado e totalmente inovadora. A integração efetiva dos vários subsistemas e componentes num sistema híbrido com características positivas para o meio ambiente requer atividades de desenvolvimento tecnológico e investigação.

Uma característica inovadora da solução proposta será a modularidade dos elementos que compõem a cobertura verde, a estrutura metálica e o sistema fotovoltaico com seguidores. Com isto irá valorizar-se a pré-fabricação, com as vantagens associadas à tipificação de soluções, à garantia de qualidade do produto final, à redução dos tempos de instalação e também a redução de erros de montagem e instalação de componentes.

A utilização de um seguidor solar no sistema de painéis PV, devido à sua capacidade de variar a sua orientação ao longo do dia, possibilitará um aumento da produção elétrica obtida pelo conjunto.

A incorporação do sistema de cobertura verde, devido à capacidade natural de arrefecimento das plantas associada ao fenómeno de evapotranspiração, permitirá que se atinja uma redução da temperatura no topo da cobertura da estrutura de sombreamento. Por forma a comprovar o contributo para a mitigação do efeito de ilha de calor urbano deverá verificar-se a redução do fluxo de calor para o ambiente.

O controlo da capacidade de drenagem/retenção de água do substrato e a construção de um sistema de armazenamento e aproveitamento das águas pluviais permitirão que a solução contribua para uma adequada gestão das águas pluviais em meio urbano [12]. Para além do desenvolvimento de soluções de retenção e armazenamento de água pluvial específicos para a solução preconizada, prevê-se o estudo de possíveis soluções de aproveitamento, não só ao nível da irrigação a própria cobertura, mas também na rega de espaços verdes próximo, na lavagem de pavimentos e na lavagem de viaturas. Os sistemas de aproveitamento de águas pluviais, ao reduzirem a drenagem superficial através do pavimento, reduzem também o arrastamento de poluentes habituais nestes locais, como óleos, hidrocarbonetos, metais pesados como o cádmio (dos travões), chumbo.

As soluções existentes para coberturas de estacionamento, à base de chapas metálicas, acrílicas ou lonas de tecidos pesados, têm baixos coeficientes de absorção sonora. A incorporação do sistema de cobertura verde garante uma melhoria da absorção sonora, nomeadamente devido ao carácter poroso dos substratos.

Os ambientes urbanos contêm, frequentemente, elevados níveis de poluentes nocivos tanto para a saúde humana como para o ambiente. A incorporação do sistema de cobertura verde, devido à capacidade das plantas de consumirem gases nocivos e, para além disso, capturarem partículas poluentes em suspensão na atmosfera, permitirá que se atinja uma redução significativa da concentração de poluentes em meio urbano. Ao capturarem os poluentes na fonte emissora irão ainda evitar a sua dispersão na atmosfera.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo)

Relativamente à utilização de módulos de cobertura verde, estes vão apresentar algumas vantagens relativamente às coberturas verdes tradicionais: soluções mais leves, cuja instalação e manutenção será mais simples, com maior flexibilidade em termos de local/altura em que pode ser feita a plantação, tipo de vegetação, profundidade/peso da camada de solo, capacidade de drenagem e retenção de água, irrigação, e apresentar ainda a possibilidade de reparação/substituição de uma parte da cobertura sem se afetar os restantes módulos).

Relativamente ao seguimento solar, a referência serão painéis PV fixos, uma vez que se quer mostrar uma melhoria da produção elétrica prevê-se que a integração de um sistema de eixo único horizontal que conduza a um aumento efetivo da eficiência do sistema PV em 10%, já considerando o consumo do próprio sistema, quando comparado com um sistema de painéis PV fixo.

Prevê-se que, devido à integração de cobertura verde, a solução proposta permita uma redução do fluxo de calor para o ambiente de 25%, comparativamente à solução de cobertura exclusivamente com painéis PV.

Pretende-se que a solução proposta conduza a uma redução mínima de 30% no escoamento da água pluvial, quando comparada a uma solução de cobertura corrente impermeável. Esta gestão é essencial para o reequilíbrio do sistema hidrológico urbano. O contributo da solução para a redução do escoamento de águas pluviais pode ser particularmente significativo em períodos de precipitação excecional, após estiagem, amortecendo significativamente o pico de cheia.

Prevê-se fazer uma análise comparativa entre as substancias arrastadas em cada uma das situações, de modo a comprovar a estimativa de redução mínima de 20% na concentração dos parâmetros mais relevantes em termos da poluição das aguas pluviais drenadas superficialmente em parques de estacionamento.

Relativamente às soluções mais correntes de cobertura verde usualmente aplicadas em edifícios, a incorporação de elementos leves no substrato dos módulos de cobertura verde permitirá a obtenção de uma solução mais leves alternativas e mais adequada à sua aplicação no topo da estrutura metálica. Este objetivo será então conseguido pela seleção criteriosa do substrato e redução da sua espessura sem comprometer a função cobertura verde. No presente projeto pretende-se reduzir em, pelo menos, 30% o peso, relativamente à solução convencional.

Como o sistema a desenvolver combinará na cobertura, as componentes de cobertura verde e fotovoltaica, pretende-se obter valores de nível de absorção sonora superior a 0.5. Serão efetuados estudos que permitirão aferir a contribuição dos vários parâmetros para o desempenho acústico da cobertura e conseqüentemente encontrar a constituição otimizada para responder às questões da poluição sonora.

Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

- [1]. IPCC, Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151.
- [2]. C. Rosenzweig, W. Solecki, S.A. Hammer, S. Mehrotra, Cities lead the way in climate-change action Nature, 467 (2010), pp. 909-911.
- [3]. J. Mentens, D. Raes, M. Hermy, Green roofs as a tool for solving the rainwater runoff problem in the urbanized 21st century?, Landscape and Urban Planning 77 (2006), pp. 217-226.
- [4]. B. Stone Jr, Paving over paradise: how land use regulations promote residential imperviousness, Landscape and Urban Planning 69 (2004), pp. 101-113.
- [5]. T. R. Oke, Canyon geometry and the nocturnal urban heat island: Comparison of scale model and field observations, International Journal of Climatology 1 (1981), pp. 237-254.
- [6]. S. Lehmann, Low carbon districts: Mitigating the urban heat Island with green roof infrastructure City, Culture and Society 5 (2014), pp. 1-8.
- [7]. U. Berardi, A. GhaffarianHoseini, A. GhaffarianHoseini, State-of-the-art analysis of the environmental benefits of green roofs, Applied Energy 115 (2014), pp. 411-428.
- [8]. K. Vijayaraghavan, Greenroofs: A critical review on the role of components, benefits, limitations and trends, Renewable and Sustainable Energy Reviews 57 (2016), pp. 740-752.
- [9]. J. S. Golden, J. Carlson, K. E. Kaloush, P. Phelan, A comparative study of the thermal and radiative impacts of photovoltaic canopies on pavement surface temperatures, Solar Energy, vol. 81 (7) (2007), pp. 872-883.
- [10]. Pinak J. Tulpule, Vincenzo Marano, Stephen Yurkovich, Giorgio Rizzoni, Economic and

environmental impacts of a PV powered workplace parking garage charging station, Applied Energy 108 (2013) pp. 323–332.

[11]. Performance comparison between exotrack hz tracker and fixed-tilt technology, 2014, Exosun.

[12]. Castro, P., Monteiro, C., Calheiros, C., Pimentel-Rodrigues, C., Silva-Afonso, A. Contributions to the design of rainwater harvesting systems in buildings with green roofs in Mediterranean climate, Water Science and Technology. UK, IWA Publishing, ISBN 0273-1223,.

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por:	ITECONS			Fecha	19/09/2017		
Imagen corporativa del proyecto	Título del Proyecto / Iniciativa:						
<p>Slimframe PV & Cork Skin</p>	Slimframe PV & Cork Skin - Desenvolvimento de fachada multifuncional integrando cortiça e sistema fotovoltaico com fixação oculta						
	Promotor del Proyecto / Iniciativa:						
	Silva & Ventura, Lda.						
	Web:						
	http://www.itecons.uc.pt/proyectos/slimframe						
	Ámbito						
	Local			Nacional		X	Europeo
	Temática						
	Bioeconomía				Solar-Metal		X
	Edificación Sostenible				Movilidad		
Novedad							
Productos		X	Procesos			Servicios	
Intervienen	Centro/s de I+D+i	ITeCons					
	Empresas participantes	Amorim Isolamentos, S.A.					
Resumen del Proyecto / Iniciativa:							
<p>Com o projeto Slimframe PV & Cork Skin pretende-se desenvolver uma solução tipo kit de fachada sustentável que consista num sistema modular com capacidade de acumular múltiplas funções e apresentar múltiplas configurações, integrando <u>isolamento térmico em cortiça (ICB)</u> e <u>vidro fotovoltaico (PV)</u> fixo por mecanismos inovadores. Serão alvo de desenvolvimento no projeto mecanismos de fixação do vidro ao elemento de suporte (parede) que garantam a ausência de perfis de caixilharia, contribuindo para a esbelteza do aspeto final da fachada (slimframe). Desta forma fica assegurada, pelo conhecimento e capacidade instalada do promotor, que este sistema de fixação atinja um grau de sofisticação e inovação acima do estado da arte, com vantagens de integração arquitetónica e técnica: medidas pelo nível de ocultação dos seus elementos e cablagens do PV e pelo desempenho físico (térmico, estanqueidade, mecânico).</p> <p>Pretende-se que o sistema de fachada confira simultaneamente características de isolamento com baixo impacto ambiental e de aproveitamento passivo e ativo de energia solar. Assim, o principal objetivo do projeto é o desenvolvimento de uma solução de fachada multifuncional com características térmicas e energéticas otimizadas, ajustada aos requisitos técnicos e climáticos de diferentes localizações no espaço europeu. O sistema terá como principais atributos: (1) o uso de vidro PV com recurso à tecnologia de silício amorfo (vantajoso pelo captação eficiente da energia); (2) o aproveitamento do ar que circula na caixa-de-ar entre o vidro PV e a camada de isolamento ICB para benefício da qualidade do ar e conforto higrotérmico no interior do edifício, bem como para a redução das necessidades energéticas de climatização (sistema passivo de aquecimento e arrefecimento do ambiente interior); (3) a utilização de uma interface de fixação oculta do vidro PV ao suporte (paramento) com corte térmico e com a capacidade de ocultar as cablagens do sistema</p>							

fotovoltaico; (4) a aplicação de **isolamento térmico 100% natural e reciclável**, com desenho e corte 3D parametrizado e personalizável, que otimiza o desempenho térmico integral e incorpora uma estética inovadora; (5) a **flexibilidade** inerente a um sistema que pode apresentar módulos com configurações distintas conforme a aplicação desejada, podendo estes incorporar revestimento final de cortiça à vista, vidro ou vidro PV, e que pode ser aplicado tanto a construções novas como a ações de reabilitação.

Objetivos:

Com o objetivo de oferecer um sistema de fachada com características de isolamento e de aproveitamento de energia solar, o consórcio propõe-se a desenvolver uma solução que incorpore a utilização de isolamento em aglomerado de cortiça expandida em conjunto com vidro (com possibilidade de integração de células fotovoltaicas), com particular atenção ao desenvolvimento do mecanismo de fixação do vidro ao suporte (paramento), para que este efetue o corte térmico e tenha a capacidade de integrar e ocultar as cablagens do sistema fotovoltaico. Prevê-se que o aproveitamento da energia solar seja realizado através de um sistema ativo de produção de energia com recurso a vidros fotovoltaicos (PV), mas que também possa ser feito de forma passiva, através da integração de um sistema de ventilação de aproveitamento do ar proveniente do espaço entre o vidro e o isolamento.

O desenvolvimento da solução proposta requer uma abordagem estratégica que incidirá nos seguintes pontos:

- Definição das exigências e requisitos a cumprir pelo sistema construtivo a desenvolver;
- Conceção do sistema e definição do modo de aplicação;
- Identificação e caracterização do “target” comercial, nomeadamente no que concerne a tipologias, localizações e naturezas construtivas dominantes associadas (nomeadamente dependentes das características dos países para os quais se potencia a exportação);
- Desenvolvimento de mecanismos de fixação do vidro ao suporte com corte térmico e soluções para integrar e ocultar os cabos (definição de todos os acessórios necessários);
- Seleção adequada de vidros e sistemas fotovoltaicos: tecnologia e gama de dimensões;
- Estudo de diferentes geometrias 3D de isolamento térmico em aglomerado de cortiça expandida de forma a melhorar o seu comportamento térmico e as suas características estéticas;
- Definição do sistema de ventilação a incorporar no sistema construtivo que garanta um contributo efetivo na qualidade do ar e no conforto higrotérmico do ambiente interior (contribuindo para a redução das necessidades energéticas de climatização através do aquecimento e arrefecimento passivo do ar);
- Desenvolvimento e aplicação de modelos numéricos para a avaliação do desempenho térmico e energético do sistema e sua otimização (modelos de regime permanente e transiente);
- Estudo de rentabilidade económica com base em edifícios de referência para definir a espessura de isolamento térmico e criar uma referência de custo para a solução;
- Estudo e caracterização experimental das soluções dos mecanismos de fixação em laboratório;
- Avaliação do ciclo de vida do sistema;
- Execução de uma detalhada campanha laboratorial de caracterização física e mecânica do sistema construtivo global, complementada com simulações numéricas do seu comportamento em uso/após instalação; dar-se-á especial atenção ao desempenho térmico, energético, acústico, mecânico e durabilidade do sistema (minimização de riscos de condensação, etc.);
- Realização de campanha de medições in situ para avaliação do comportamento térmico e acústico, assim como o contributo efetivo na qualidade do ar interior e desempenho energético do edifício;
- Divulgação dos resultados e promoção do produto e lançamento da comercialização (nacional e internacional).

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa:

Na União Europeia (UE), o sector dos edifícios é atualmente responsável por cerca de 40% do consumo de energia final e conseqüentemente, por uma parte significativa das emissões totais de CO₂. Esta percentagem tem vindo a aumentar, superando a indústria e o transporte [1]. Na sequência dos compromissos assumidos no Protocolo de Quioto, foi estabelecido pela UE um conjunto de políticas e de medidas, incluindo a melhoria do desempenho energético dos edifícios através da imposição de requisitos mínimos para edifícios novos e para edifícios existentes sujeitos a importantes obras de renovação (Diretiva 2002/91/EC [2] e Diretiva 2010/31/EU [3]). Para uma implementação eficaz destas políticas energéticas é essencial o aumento dos requisitos de comportamento térmico simultaneamente na nova edificação e na requalificação de edifícios existentes [4], assim como a consideração do conceito de Edifícios de Energia Quase Zero (*Nearly Zero Energy Buildings - NZEB*) que é hoje encarado como uma solução realista para a redução do consumo de energia e das emissões de CO₂ [5].

O presente projeto propõe a convergência e integração do *know-how* acumulado de diferentes especialidades no desenvolvimento de um sistema inovador de fachada modular, com capacidade de acumular múltiplas funções e apresentar múltiplas configurações, que confira simultaneamente características de isolamento com baixo impacto ambiental e de aproveitamento passivo e ativo de energia solar. Pretende-se uma solução de fachada com características térmicas e energéticas otimizadas em função dos requisitos climáticos de diferentes localizações no espaço europeu, que incorpore uma camada de isolamento em cortiça (ICB) e uma interface oculta de fixação do vidro fotovoltaico de tecnologia de silício amorfo (PV) ao paramento. No projeto serão desenvolvidos mecanismos de fixação do vidro que garantam a ausência de perfis de caixilharia, contribuindo para a esbelteza do aspeto final da fachada (*slimframe*). A depuração estética conquistada pela ausência inovadora de perfis de caixilharia e pela coabitação da cortiça e do vidro PV, a majoração da fiabilidade de planeamento e da celeridade de instalação em obra, bem como o positivo balanço energético e de CO₂ vem potenciar o valor imobiliário das construções novas e de edifícios reabilitados com este sistema. Seguidamente serão reportados aspetos específicos às diferentes camadas, componentes e especialidades que integram o sistema proposto a desenvolvimento.

Integração Fotovoltaica em Edifícios

A integração fotovoltaica em edifícios (BIPV) aporta um forte valor acrescentado, uma vez que para além de gerar eletricidade a partir de uma fonte de energia renovável, dota o edifício de outro tipo de prestações, nomeadamente a majoração do isolamento térmico e acústico, a minimização de pontes térmicas, o controlo solar através da filtragem das componentes nocivas da radiação solar (filtros UV e IR), a flexibilização da fenestração na aporção de iluminação natural, o aumento da conforto térmico no interior, um *design* elegante e atrativo que potencia a personalização e inovação do desenho de arquitetura, a redução da emissão de CO₂, a otimização da produção de energia em condições de baixa luminosidade bem como em condições de alta temperatura, entre outros.

Mecanismos de fixação de fachadas envidraçadas

Decorrente da sistematização da evolução das fachadas cortina, podem ser considerados dois sistemas de fixação distintos, os aderentes e os mecânicos (apesar de alguns sistemas implicarem ainda o uso de ambos em simultâneo). No caso dos mecânicos, opta-se por fixação pontual, nos quais os painéis de vidro são fixos pontualmente à estrutura de suporte, sendo evitado o contacto direto entre o vidro e o metal, com materiais intermédios. Em comparação com o sistema de fixação contínuo, este método tem-se revelado mais apetecível, pelo facto da quantidade de material de apoio necessário ser significativamente menor, conseqüentemente aumentando a área envidraçada disponível. As fixações pontuais por aperto podem ser feitas através de grampos ou por fixações aparafusadas. As fixações pontuais aparafusadas têm vindo a ganhar notoriedade, uma vez que permitem otimizar a transparência em fachada, com a mínima quantidade de aço. Deste modo promove-se o desenvolvimento de uma interface oculta de fixação dos vidros e cablagens do PV, potenciando fortes argumentos arquitetónicos, assegurando-se um grau de inovação em relação ao mercado, sem descuidar todas as outras características funcionais.

Aglomerado de Cortiça Expandida com Dupla Função - *Isolamento Térmico e/ou Revestimento Exterior de Fachada*

Enquanto matéria-prima, a cortiça assume um alto valor socioeconómico no nosso país, por ser um recurso 100% natural que sobrevive e cresce sem herbicidas químicos, fertilizantes ou irrigação, e um recurso 100% renovável, uma vez que o sobreiro é a única árvore que se regenera após o descortiçamento. No sector da construção, a cortiça é atualmente incorporada de diversas formas e para cumprir funções distintas (revestimento, isolamento térmico, isolamento acústico). Mais especificamente sob a forma de placas de aglomerado de cortiça expandida (*Insulation Cork Board - ICB*), o seu nível de desempenho como isolamento térmico e acústico de paredes é equivalente aos produtos mais correntemente aplicados, tais como espuma de poliuretano ou os poliestirenos expandido e extrudido.

Face ao aumento das exigências de conforto térmico e às crescentes preocupações na redução de consumos de energia associados à climatização, a função de isolamento térmico bem como o aumento da sua espessura média tem-se tornado não somente incontornável como indispensável no cumprimento das metas europeias estabelecidas nos últimos anos [3]. Em particular, ao nível nacional, considerando as características climáticas de Portugal e a legislação em vigor [6], a aplicação da camada de isolamento térmico pelo exterior da envolvente dos edifícios é sinónimo de um comportamento térmico global mais eficaz, tanto na estação de aquecimento como na estação de arrefecimento, uma vez que conduz a uma maior massa de armazenamento térmico no interior. Através da sua otimização, pode obter-se uma redução na transmissão térmica pelo menos até 35% [7]. Além disso a colocação da camada de isolamento pelo exterior diminui as situações de ponte térmica e a ocorrência de condensações superficiais interiores. Considera-se assim que esta solução apresenta uma forma prática de melhorar o desempenho energético de edifícios novos e existentes.

Resultados esperados (projectos en desarrollo):

Admitindo que o problema a ultrapassar conjuga: (1) soluções para a redução de dependência energética, (2) valorização e uso eficiente dos recursos endógenos naturais, e (3) aumento de competitividade, o conceito da solução proposta satisfaz essas preocupações na medida em que a solução a desenvolver permitirá contribuir para:

- i. A produção de energia através do aproveitamento da energia solar com recurso a vidros fotovoltaicos.
- ii. Reduzir as necessidades energéticas de climatização e ventilação, aproveitamento da energia solar de forma passiva, através da integração de um sistema de ventilação de aproveitamento do ar proveniente do espaço entre o vidro.
- iii. Reduzir as perdas de calor pela fachada pela integração de isolamento térmico no sistema.
- iv. Promoção de um produto de isolamento 100% natural e reciclável (aglomerado de cortiça expandida), valorizando os recursos endógenos;
- v. Lançar um produto inovador para a fixação de vidros na fachada, aumentando a competitividade do promotor através da criação de conhecimento e aumento da sua cadeia de valor, pelo carácter transacionável e internacionalizável do produto.

O conceito subjacente ao projeto é então: propor o desenvolvimento de um produto nuclear para a instalação de fachadas fotovoltaicas (os mecanismo de fixação) e incorporar a cortiça como solução de isolamento.

O sistema pode apresentar módulos com configurações distintas, ajustando-se à arquitetura do edifício e opção arquitetónica: revestimento final em vidro, vidro fotovoltaico ou cortiça à vista.

1. Aplicação de aglomerado de cortiça expandida (ICB) para isolamento térmico: além de ser utilizado no tardo do vidro, pode ainda ser utilizado à vista aceitando desenho e corte 3D (personalizável). A interface entre módulos com cortiça à vista e módulos com vidro será devidamente trabalhada.
2. Interface de fixação oculta – desenvolvimento de mecanismo de fixação sem impacto significativo no aspeto da fachada, garantindo-se maior liberdade arquitetónica. Prevê-se eliminar a ponte térmica

associada ao mecanismo de fixação, sem comprometer a resistência mecânica do sistema (por exemplo, sob a ação do vento); terá de se assegurar a estanqueidade ao ar e à água, obrigando à conceção e instalação de vedantes.

3. Módulo com vidro/vidro fotovoltaico com possibilidade de aproveitamento do ar pré-aquecido passivamente na caixa-de-ar – estratégia de aquecimento e arrefecimento passivo do ambiente interior, com contributo na qualidade do ar interior. Esta implementação terá ainda benefício no rendimento do sistema fotovoltaico por garantir o seu arrefecimento (o seu sobreaquecimento está associado a uma perda de rendimento).

Para se garantir o suporte técnico e científico do sistema construtivo desenvolvido, será levada a cabo uma campanha experimental de caracterização a vários níveis, culminando na validação do produto final desenvolvido. Ao nível do mecanismo de fixação a campanha de caracterização mecânica que levará à otimização do mesmo requererá o desenvolvimento de várias dezenas de protótipos do mecanismo de fixação que serão submetidos a ensaios físicos e mecânicos (resistência à tração e ao corte, determinação do módulo de elasticidade) e a solicitações higrotérmicas (resistência à ações de gelo-degelo, estabilidade dimensional em condições específicas de temperatura e humidade) bem como de avaliação da permeabilidade ao vapor de água e da condutibilidade térmica. Ao nível da solução global, serão ensaiados pelo menos 4 protótipos laboratoriais do sistema construtivo com as dimensões específicas correspondentes aos aros de montagem associados aos ensaios de caracterização mecânica, acústica, higrotérmica, estanqueidade e durabilidade do sistema. Finalmente prevê-se a construção de pelo menos 1 protótipo demonstrador à escala real e em ambiente exterior. Este será mantido nas instalações do líder do projeto, Silva & Ventura Lda., e será sujeito a uma monitorização ao longo do tempo que servirá para validar o sistema a longo prazo.

Em síntese, espera-se obter um sistema de fachada com características de isolamento e de aproveitamento de energia solar inovador e devidamente caracterizado.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

- [1] L. Pérez-Lombard, J. Ortiz, e C. Pout, «A review on buildings energy consumption information», Energy Build., vol. 40, n. 3, pp. 394–398, Jan. 2008.
- [2] E. Commission e C. Document, «DIRECTIVE 2002/91/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2002 on the energy performance of buildings», Off. J. Eur. Union, pp. 65–71, 2002.
- [3] E. Commission e C. Document, «Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings», Off. J. Eur. Union, pp. 13–35, 2010.
- [4] F. Ascione, F. De Rossi, e G. P. Vanoli, «Energy retrofit of historical buildings: Theoretical and experimental investigations for the modelling of reliable performance scenarios», Energy Build., vol. 43, n. 8, pp. 1925–1936, 2011.
- [5] A. J. Marszal, P. Heiselberg, J. S. Bourrelle, E. Musall, K. Voss, I. Sartori, e A. Napolitano, «Zero Energy Building - A review of definitions and calculation methodologies», Energy Build., vol. 43, n. 4, pp. 971–979, 2011.
- [6] Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH) e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS). Portugal: Decreto-lei n.o 118/2013 de 20 de Agosto. Diário da República, no 159, 1.a Série, 2013.
- [7] S. A. Al-Sanea, M. F. Zedan, e S. N. Al-Hussain, «Effect of masonry material and surface absorptivity on critical thermal mass in insulated building walls», Appl. Energy, vol. 102, pp. 1063–1070, 2013.

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CIEMAT		Fecha	10/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Estudio del potencial fotovoltaico en dos polígonos industriales P2016/3769					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Web					
		http://ciemat.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b8cc20032b53416caff0c74e0fc63383					
		Ámbito					
		Local		Nacional		X	Europeo
		Temática					
Bioeconomía		Solar-Metal					
Edificación Sostenible		X		Movilidad			
Novedad							
Productos		Procesos		Servicios		X	
Intervienen	Centro/s de I+D+i		CIEMAT				
	Empresas participantes		GAS NATURAL FENOSA				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>El proyecto implementa la metodología gSolarRoof, desarrollada por el grupo de Tecnologías de la Información Geográfica y Energías Renovables del CIEMAT, en dos polígonos industriales en las provincias de Madrid y Valencia. Los resultados obtenidos avalan la aplicación de esta metodología para el desarrollo de estrategias de instalación de módulos fotovoltaicos en polígonos industriales.</p>							
Objetivos.							
<p>Analizar el potencial fotovoltaico de dos polígonos industriales españoles mediante la aplicación del modelo gSolarRoof como prueba de concepto para ver la viabilidad de extender estos análisis a otras áreas.</p>							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							
<p>Hasta el momento este tipo de modelos se habían aplicado fundamentalmente en zonas residenciales. Su desarrollo supone un excelente servicio para empresas potencialmente interesadas en la generación fotovoltaica como servicio a pequeñas y medianas industrias.</p> <p>El tratamiento de datos, la resolución del análisis, las fuentes utilizadas y el servicio de los resultados a través de un geoportal forman una parte importante del carácter innovador de esta iniciativa. El acceso al geoportal es de carácter restringido por ser un proyecto dirigido a cliente.</p>							

Resultados esperados u obtenidos

Se han obtenido datos relativos a cerca de 500 naves industriales repartidas entre los polígonos industriales de Coslada (Madrid) y Oliveral (Valencia). La práctica totalidad de los edificios analizados disponen de superficie útil para la instalación de módulos fotovoltaicos. La superficie potencial de captación de todos los edificios analizados supone cerca de 2.000.000 m², con un potencial estimado de más de 300 MWp y una generación potencial de cerca de 450 GWh anuales.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

(2016a). Desarrollo de un modelo geográfico para la evaluación del potencial fotovoltaico en entornos urbanos. GeoFocus. Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica.(18), 20. doi: <http://dx.doi.org/10.21138/GF.483>

Ávila, A. M. M., Bravo, J. D., & Guerra, J. A. (2016b). EVALUACIÓN DEL POTENCIAL FOTOVOLTAICO DE MIRAFLORES DE LA SIERRA (MADRID) MEDIANTE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. FuturENERGY. Eficiencia, Proyectos y Actualidad Energética(27), 4.

Avila, A. M. M., Guerra, J. A., & Bravo, J. D. (2016). gSolarRoof: A geographic model for the estimation of photovoltaic potential on rooftops. Energetica International(158), 2.

Domínguez, B. G. (2014). LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE PANELES SOLARES EN TEJADOS MEDIANTE AUV. (MSc TIG MSc), Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

Domínguez, J., Martín, A. M., Amador, J., & Verso, A. (2014). MODELO GEOGRÁFICO PARA LA EVALUACIÓN DEL POTENCIAL FOTOVOLTAICO EN ENTORNOS URBANOS. Paper presented at the Conferencia ESRI-España 2014., Madrid.

González Sánchez, J. A. (2016). Development of a solar thermal tool for the gSolarRoof model to estimate the potential thermal energy generation for space and water heating. (MSc Master), ÉCOLE DES MINES DE NANTES, Nantes.

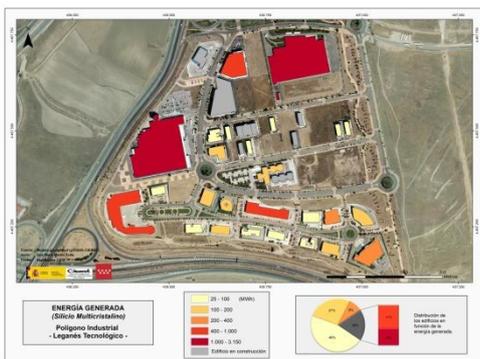
Ullah, S. (2013). Characterization of PV technology over roofs and their constraints for a geographical analysis. (EIT KIC InnoEnergy Master's Programme: Renewable Energy - RENE MSC), UPC, Barcelona.

Verso, A., Martin, A., Amador, J., & Dominguez, J. (2015). GIS-based method to evaluate the photovoltaic potential in the urban environments: The particular case of Miraflores de la Sierra. Solar Energy, 117(0), 236-245. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.solener.2015.04.018>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):	CIEMAT	Fecha	10/08/2017
---------------------------------	--------	--------------	------------

Imagen corporativa del proyecto (logo)	Título del Proyecto / Iniciativa:
---	--



Estudio del potencial fotovoltaico en el Polígono Industrial Leganés Tecnológico (Comunidad de Madrid)

Programa del Proyecto / Convocatoria:

Web

<http://ciemat.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b8cc20032b53416caff0c74e0fc63383>

Ámbito

Local		Nacional	X	Europeo
-------	--	----------	---	---------

Temática

Bioeconomía			Solar-Metal	
Edificación Sostenible		X	Movilidad	

Novedad

Productos		Procesos		Servicios	X
-----------	--	----------	--	-----------	---

Intervienen	Centro/s de I+D+i	CIEMAT
	Empresas participantes	

Resumen del Proyecto / Iniciativa.

El proyecto implementa la metodología gSolarRoof, desarrollada por el grupo de Tecnologías de la Información Geográfica y Energías Renovables del CIEMAT, en el polígono industrial Leganés Tecnológico de Madrid. Se trata de una prueba de concepto para la Dirección General de Industria de la Comunidad de Madrid sobre un espacio relevante desde el punto de vista de la innovación. En el área estudiada se incluyen varios edificios de un alto contenido tecnológico y con instalaciones solares integradas.

Objetivos.

Analizar el potencial fotovoltaico de dos polígonos industriales españoles mediante la aplicación del modelo gSolarRoof como prueba de concepto para ver la viabilidad de extender estos análisis a otras áreas.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Hasta el momento este tipo de modelos se habían aplicado fundamentalmente en zonas residenciales. Su desarrollo supone un excelente servicio para empresas potencialmente interesadas en la generación fotovoltaica como servicio a pequeñas y medianas industrias. En este proyecto el planteamiento es de promoción industrial por parte de la administración regional.

El tratamiento de datos, la resolución del análisis, las fuentes utilizadas y el servicio de los resultados a través de un geoportal forman una parte importante del carácter innovador de esta iniciativa.

Resultados esperados u obtenidos

Edificios

Nº edificios analizados 26

Nº edificios en construcción 7

Superficie Total de la zona 57 ha

Construida en planta 62.622 m²

Potencial de captación 42.591 m²

Potencial solar estimado (Silicio Multicristalino)

Potencia instalada 6.815 kWp

Energía generada 9.781 MWh

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

Ávila, A. M. M., Bravo, J. D., & Guerra, J. A. (2016a). Desarrollo de un modelo geográfico para la evaluación del potencial fotovoltaico en entornos urbanos. *GeoFocus. Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica*.(18), 20. doi: <http://dx.doi.org/10.21138/GF.483>

Ávila, A. M. M., Bravo, J. D., & Guerra, J. A. (2016b). EVALUACIÓN DEL POTENCIAL FOTOVOLTAICO DE MIRAFLORES DE LA SIERRA (MADRID) MEDIANTE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. *FuturENERGY. Eficiencia, Proyectos y Actualidad Energética*(27), 4.

Avila, A. M. M., Guerra, J. A., & Bravo, J. D. (2016). gSolarRoof: A geographic model for the estimation of photovoltaic potential on rooftops. *Energetica International*(158), 2.

Domínguez, B. G. (2014). LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE PANELES SOLARES EN TEJADOS MEDIANTE AUV. (MSc TIG MSc), Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

Domínguez, J., Martín, A. M., Amador, J., & Verso, A. (2014). MODELO GEOGRÁFICO PARA LA EVALUACIÓN DEL POTENCIAL FOTOVOLTAICO EN ENTORNOS URBANOS. Paper presented at the Conferencia ESRI-España 2014., Madrid.

González Sánchez, J. A. (2016). Development of a solar thermal tool for the gSolarRoof model to estimate the potential thermal energy generation for space and water heating. (MSc Master), ÉCOLE DES MINES DE NANTES, Nantes.

Ullah, S. (2013). Characterization of PV technology over roofs and their constraints for a geographical analysis. (EIT KIC InnoEnergy Master's Programme: Renewable Energy - RENE MSC), UPC, Barcelona.

Verso, A., Martin, A., Amador, J., & Dominguez, J. (2015). GIS-based method to evaluate the photovoltaic potential in the urban environments: The particular case of Miraflores de la Sierra. *Solar Energy*, 117(0), 236-245. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.solener.2015.04.018>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS					
Elaborada por (Entidad):		CIEMAT		Fecha	28/08/2017
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:			
		Mejora de la Eficiencia Energética del Centro de Procesamiento de Datos de CETA-CIEMAT			
		Programa del Proyecto / Convocatoria:			
		Co-financiado por FEDER, dentro del Programa Operativo 2007-2013 de Economía basada en el Conocimiento (POEC)			
		Web			
		https://www.ceta-ciemat.es			
		Ámbito			
			Local	X	Nacional
Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal	
		Edificación Sostenible	X	Movilidad	
Novedad					
	Productos		Procesos	Servicios	
				X	
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT); Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas (CETA-CIEMAT)		
	Empresas participantes				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
El proyecto pretende conseguir una mejora en la eficiencia energética del Centro de Procesamiento de Datos (CPD) del Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas (CETA-CIEMAT), la zona más importante de sus instalaciones, sin que ello repercuta negativamente en la seguridad y confiabilidad de los sistemas que alberga.					
Objetivos.					
El objetivo principal del proyecto es:					
<ul style="list-style-type: none"> Reducir el consumo eléctrico del Centro de Procesamiento de Datos de CETA-CIEMAT mediante la mejora de su eficiencia energética. 					
Los objetivos específicos del proyecto son:					
<ul style="list-style-type: none"> Análisis e implementación de mejoras en los sistemas de climatización y SAIs del CPD. Seguimiento y mejora del sistema de monitorización en tiempo real de los parámetros operativos del CPD. Instalación y puesta en marcha de un sistema de free-cooling directo para la refrigeración del CPD mediante la reutilización del aire frío del exterior. 					

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Este proyecto supone un reto importante debido a las características del edificio que alberga el CETA-CIEMAT, el Conventual de San Francisco, un edificio histórico del siglo XVI localizado en Trujillo.

El conjunto de las actuaciones realizadas en los sistemas de climatización, SAIs y free-cooling, respaldadas por el análisis de los datos de monitorización del CPD, suponen la principal novedad de este proyecto.

Resultados esperados u obtenidos

Tras la realización del proyecto, se ha conseguido reducir el consumo eléctrico del CPD en más de un 20%, alcanzando valores de PUE (Power Usage Effectiveness) de 1,25-1,30 en los meses de invierno.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

Web de CETA-CIEMAT: <https://www.ceta-ciemat.es>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CIEMAT	Fecha		28/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
 <p>PRENDE</p>		Plataforma de Rehabilitación Energética de Distritos Urbanos Eficientes (PRENDE)					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Programa INNPACTO 2012 (IPT-2012-0400-120000)					
		Web					
		https://www.proyectoprende.com					
		Ámbito					
		Local		Nacional		X	Europeo
		Temática					
Bioeconomía		Solar-Metal					
Edificación Sostenible		X	Movilidad				
Novedad							
Productos		Procesos		Servicios X			
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) y Centro de Innovación de Infraestructuras Inteligentes (Ci3)				
	Empresas participantes		Ferrovia Agromán S.A., Ferrovia Conservación S.A. (FERCONSA) y 3Lemon				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>El Proyecto PRENDE consiste en la creación de un servicio orientado al ciudadano y ofrecido mediante herramientas TIC (Tecnologías de Información y Comunicaciones) de fácil acceso y manejo, mediante la cual se informa y canaliza el interés de los vecinos, a escala barrio, para mejorar la eficiencia energética de los distritos a través de la rehabilitación energética de los inmuebles y la recomendación de buenas prácticas.</p>							
Objetivos.							
<p>Los objetivos del proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar a los ciudadanos la necesidad y los beneficios, económicos y medioambientales, de mejorar la eficiencia energética de su vivienda a través de la rehabilitación. • Informar a los ciudadanos de forma amigable y sencilla de los medios a su disposición económica - financieros (ayudas y subvenciones, herramientas financieras) y técnicos para identificar las soluciones energéticas adecuadas para la rehabilitación de su vivienda. • Integrar al ciudadano en todo el proceso y desarrollar una conciencia colectiva, con el fin de incentivar la participación ciudadana en los programas de rehabilitación y eficiencia energética. • Mejorar la eficiencia energética del vecindario y por ende de la ciudad, así como la calidad de vida de los ciudadanos, potenciando el ahorro, la sostenibilidad y motivando la creación de empleo en el 							

sector construcción.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Uno de los hitos más representativo en el plano científico-técnico se refiere al lanzamiento del servicio PRENDE. Esta plataforma (<https://www.tucasaesmas.com>) pretende ser la referencia para obtener información de interés en materia de rehabilitación energética. En ella pueden consultarse desde normativas y ayudas, hasta eventos de interés, pasando por herramientas de simulación que calculan y recomiendan la mejor opción para rehabilitar la vivienda.

Adicionalmente, se ha lanzado en abierto el simulador de demanda energética y se ha integrado en la plataforma del proyecto. Este simulador pone a disposición del usuario los resultados de 829.440 simulaciones de comportamiento energético de las viviendas tipo definidas para el proyecto. Es uno de los elementos diferenciadores de PRENDE ya que, a diferencia de otros simuladores existentes, considera no sólo factores constructivos y estacionales sino también funcionales, en los que el comportamiento del usuario es fundamental.

Resultados esperados u obtenidos

PRENDE nació para impulsar la rehabilitación energética en España, facilitando a los ciudadanos los medios disponibles para abordar la reforma de sus viviendas.

Con la realización del Proyecto PRENDE se intentó provocar un sensible impacto en la actividad de la rehabilitación de edificios y el tejido industrial que constituye la cadena de suministro de este sector, así como integrar al ciudadano en el proceso de rehabilitación, concienciándole de la necesidad y beneficios que supone mejorar la eficiencia energética de su vivienda, su vecindario y de su ciudad.

Aparte del desarrollo y publicación de la plataforma informática y el simulador, se llevaron a cabo numerosas actividades de difusión a lo largo del proyecto que han dado a conocer el alcance, objetivos y avance de PRENDE. El proyecto se ha presentado en diversos congresos de ámbito nacional, se han publicado noticias en varios medios y se ha potenciado el uso de las redes sociales para promocionar la iniciativa y buscar colaboraciones que ayuden a impulsar la rehabilitación energética en España. Destaca además el premio que el proyecto ha recibido en la convocatoria 2014 de los enerTIC Awards, en la categoría Smart Buildings.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

- Web del proyecto: <https://www.proyectoprende.com>
- Tu Casa Es Más: <https://www.tucasaesmas.com>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		PROMEDIO		Fecha	30/08/2017	
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		Sistema inteligente de gestión del consumo de oxígeno en Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDARs).				
		Programa del Proyecto / Convocatoria:				
		Web				
		http://smartcity.juntaex.es/proyectos/item/38-gestion-inteligente-en-estaciones-de-depuradoras-de-agu				
		Ámbito				
		Local	X	Nacional		Europeo
		Temática				
		Bioeconomía	X	Solar-Metal		
		Edificación Sostenible		Movilidad		
Novedad						
Productos		Procesos	X	Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Universidad de Extremadura				
	Empresas participantes	PROMEDIO; Empresas contratadas para la gestión de EDARs; Ayuntamientos de municipios beneficiarios				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>Las EDARs se han visto obligadas a actualizar sus requisitos de calidad (supone inversión en instalaciones y cambio en el sistema de gestión de las mismas)</p> <p>Para conseguir dicho objetivo, el presente proyecto se basa en la actualización de sistema de aireación de las EDARs. Por un lado, supone el sistema de mayor consumo energético. Por otro lado, el fomento de la reducción de nutrientes en una EDAR, implica el desarrollo de un tipo de bacterias que requiere una fase de no aireación.</p> <p>Se ha diseñado un sistema de control inteligente, basado en la obtención de información de la concentración de oxígeno y del potencial de oxidación-reducción en la masa de agua residual y decide en todo momento el nivel de aireación que debe aplicar. Este sistema posee la capacidad de proporcionar el hábitat óptimo para los procesos bacterianos, mejorando su cinética y por tanto, su capacidad de asimilación de contaminación, mejorando en gran medida la reducción de nutrientes unido a un ahorro energético.</p>						
Objetivos.						
<p>El principal objetivo es la actualización de los sistemas de gestión de la aireación de las EDARs de la provincia pacense hacia sistemas eficientes energéticamente y que a la par permitan reducir el contenido en nutrientes del agua residual afluente, mejorando sobremanera la calidad de las cuencas receptoras de las salidas de las EDARs, de esta forma, los objetivos se pueden detallar de la siguiente manera:</p>						

- Fomentar la reducción de nutrientes en el efluente EDARs, detectando el nivel de contaminación presente en el reactor biológico y decidiendo en cada momento si es preciso airear en mayor o menor medida. Esto conlleva un ahorro energético y evita la sobre-aireación que distorsiona los procesos de reducción de nutrientes.
- Detectar la sobre-aireación y el sobre-esfuerzo de los equipos mecánicos. No sólo se introduce una mejora de los rendimientos depurativos, sino que igualmente posee capacidad para ahorrar energía.
- Reducir la producción de fango.
- Obtener informes y perfiles de evolución del consumo de oxígeno y de las especies reducidas de contaminantes en el agua.
- Reducir costes de gestión.
- Reducir la huella de carbono de estas instalaciones, puesto que se reduce el consumo energético.
- Mejorar la calidad del servicio de cara al habitante.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Lo más novedoso de este sistema de control es la gestión inteligente de los hábitats bacterianos dentro de la EDAR mediante la automatización del proceso de aireación. Anteriormente, las EDARs no contaban con sistemas para automatizar los procesos de aireación, de forma, que se realizaba de forma mecánica, por norma, encendiendo o apagando dichos sistemas una vez transcurrido un tiempo, o una vez alcanzada una consigna estática de aireación. Esta forma de gestión suponía excesos de aireación o defecto, puesto que las cargas contaminantes en poblaciones de pequeño o mediano calado, como son las poblaciones extremeñas, son altamente variables, conllevando a una reducción mediocre de nutrientes de aguas residuales y a un sistema ineficiente energéticamente. De forma que, la actualización de estos sistemas y el incremento de su eficiencia y eficacia es la innovación que desencadena las mejoras en calidad de agua.

Resultados esperados u obtenidos

Este sistema proporciona una solución eficiente y de rápida amortización al recrudescimiento de los parámetros de calidad de las aguas vertidas a los cauces receptores por la EDARs gestionadas por PROMEDIO. PROMEDIO ha conseguido reducir costes de gestión de sus EDARs y mejorar en gran medida la reducción de nitrógeno y fósforo vertido a los cauces, mejorando el hábitat de las riveras receptoras. Igualmente, la mejora de los consumos energéticos ha permitido reducir la huella de carbono de estas instalaciones.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

- Upgrading the biological nutrient removal process in decentralized WWTPs based on the intelligent control of alternating aeration cycles:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1385894713009583>

- New contributions to the ORP & DO time profile characterization to improve biological nutrient removal:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960852412004828>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		PROMEDIO		Fecha	30/08/2017	
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		Instalación de energía solar fotovoltaica como sustento de los máximos picos de consumo energético en Estaciones de Depuración de Aguas Residuales (EDARs).				
		Programa del Proyecto / Convocatoria:				
		Web				
		Ámbito				
		Local	X	Nacional		Europeo
		Temática				
				Bioeconomía	X	Solar-Metal
		Edificación Sostenible		Movilidad		
Novedad						
		Productos		Procesos	X	
				Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i					
	Empresas participantes	PROMEDIO; Empresas contratadas para la explotación de las EDARs.				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>El consumo energético de las EDARs está ligado al perfil de carga contaminante que recibe, y éste a la actividad de la población, por lo que el principal consumo energético será diurno. Dicha afirmación fundamenta el empleo de energía solar, puesto que el mayor punto de consumo energético de las EDARs coincide con la mayor generación de electricidad mediante esta energía renovable.</p> <p>La EDAR, como instalación, supone un punto perfecto para colocación de paneles solares, ya que no se verán afectados por sombras de edificios y poseen cubiertas suficientes para una orientación correcta de los paneles y un aprovechamiento máximo de la energía.</p> <p>Este proyecto presenta la instalación de paneles fotovoltaicos con capacidad para generar al menos entre un 10-15% de la energía total consumida en la EDAR, que será aportada en el momento de máximo consumo energético de red de dicha instalación, permitiendo por tanto reducir el consumo energético y su consecuente ahorro de huella de carbono.</p>						
Objetivos.						
<p>El principal objetivo es reducir el consumo energético de las EDARs, sustituyendo el empleo de energía eléctrica de red en puntos de máximo consumo por energía limpia de origen solar. De esta forma, los objetivos derivados de la instalación de energía solar son:</p>						

- Introducir energías renovables en las instalaciones de depuración.
- Reducir costes de gestión.
- Reducir la huella de carbono de estas instalaciones, puesto que se reduce el consumo energético.
- Mejorar la calidad del servicio de cara al habitante.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

La innovación introducida se basa en el estudio de los perfiles de consumo energético de red de las instalaciones de depuración, contrastando que dichos perfiles de consumo se correspondían con perfiles de máxima generación de energía solar, de manera que el empleo de paneles fotovoltaicos para soportar las puntas de carga energética permite una gestión energética eficiente de las instalaciones de depuración.

Resultados esperados u obtenidos

Los principales resultados obtenidos han mostrado un ahorro energético de hasta el 15%, medidos en los consumos generales de la instalación. Igualmente, dichos ahorros han permitido reducir la huella de carbono de la EDAR en la que ha sido probado el proyecto que se plantea.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		PROMEDIO		Fecha	30/08/2017		
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Telecontrol en el Ciclo Integral de Agua					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Web					
		Ámbito					
			Local	X	Nacional		Europeo
		Temática					
					Bioeconomía		Solar-Metal
					Edificación Sostenible		Movilidad
Novedad							
		Productos		Procesos		Servicios	X
Intervienen	Centro/s de I+D+i						
	Empresas participantes		PROMEDIO; Empresas contratadas para la explotación de las instalaciones del Ciclo Integral del Agua. Empresas de Nuevas Tecnologías y de desarrollo de Hardware y Software.				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>Debido a la gran dispersión geográfica de la provincia pacense, se requieren grandes y numerosos desplazamientos y un elevado número de personas especializadas para la adecuada prestación de los servicios. Además la falta de seguridad de las instalaciones y control de los servicios, hacen necesario poner en marcha la iniciativa propuesta, basada en el control remoto de las instalaciones y redes que componen los sistemas gestionados por PROMEDIO.</p> <p>Para llevarla a cabo se realizan las siguientes actuaciones: preparación y modernización de las instalaciones, dotación de redes de comunicación, implantación de hardware y software actualizados, instalación de sistemas de supervisión y adquisición de datos (SCADA), aplicación de modelos de simulación existentes, desarrollo de prototipos y software propios con tecnologías de bajo coste para plantear nuevas estrategias y decisiones de la gestión en pequeñas y dispersas poblaciones.</p>							
Objetivos.							
<p>El principal objetivo de la implantación de este sistema es reducir los costes en el servicio (personal y logístico, energía, etc.). Algunos objetivos específicos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Controlar desde un mismo punto, centralizado, la totalidad de las instalaciones y redes. <input checked="" type="checkbox"/> Supervisar y modificar los parámetros necesarios para el control de los servicios. <input checked="" type="checkbox"/> Aumentar la eficiencia de los sistemas. 							

Dar solución a problemas de la manera más eficiente.

Minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero reduciendo el consumo de combustible.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

El equipo de telecontrol del Consorcio, ha podido poner en práctica prototipos y soluciones especiales para problemas concretos, gracias a empresas especializadas, fomentando la transferencia de estos prototipos y diseños al mercado.

Resultados esperados u obtenidos

Detección de anomalías en los servicios.

Aumento de la seguridad.

Disminución del consumo de combustible y de las emisiones de CO2 llevando consigo las ventajas medioambientales que ello conlleva.

Aumento de la eficiencia de las instalaciones.

Control a tiempo real de todos los procesos, instalaciones y vehículos.

Desarrollo de nuevos equipos de bajo coste.

Modernización de las instalaciones.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

- TraianTurc; 2015; SCADA Systems Management Based on WEB Services; Procedia Economics and Finance; p. 464-470

- David Bailey, Edwin Wright; 2003; SCADA systems, software and protocols; Practical SCADA for Industry; p. 64-99

- M.A.Hannan, Md.Abdulla, Al Mamuna,.AiniHussaina, HassanBasrib, R.A.Begumc; 2015; A review on technologies and their usage in solid waste monitoring and management systems: Issues and challenges; Waste Management; p. 509-523

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		PROMEDIO		Fecha	30/08/2017			
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:						
		Sistema Inteligente de Transporte de Recogida						
		Programa del Proyecto / Convocatoria:						
		Web						
		Ámbito						
			Local	X	Nacional		Europeo	
		Temática						
					Bioeconomía		Solar-Metal	
					Edificación Sostenible		Movilidad	X
Novedad								
			Productos		Procesos		Servicios	X
Intervienen	Centro/s de I+D+i							
	Empresas participantes		PROMEDIO; Empresas contratadas para la recogida y transporte de residuos. Empresa encargada de la programación de la plataforma del control de flotas (Singular).					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.								
<p>PROMEDIO, fortaleciendo su objetivo de crecimiento en el marco del ahorro energético y la optimización de costes, trata de resolver, mediante las nuevas tecnologías, problemas generados en el ciclo completo de los residuos. Para resolver estas necesidades se ha implantado una herramienta: Sistema Inteligente de Transporte de Recogida (análisis geoestadísticos y estadísticos a los puntos de recogida y control mediante dispositivos de localización a los vehículos). Se basa en un Sistema de Información Geográfica que recoge georreferenciados los contenedores del servicio, puntos de salida y de vertido de los residuos, cartografía de red de carreteras adaptada a las velocidades de los vehículos de recogida, rutas teóricas y rutas reales.</p> <p>Las rutas realizadas se incorporan al Sistema el cual realiza, mediante un sistema de equipos GPS que reportan sus coordenadas al servidor, tantos mapas en tiempo real de las posiciones de los vehículos como las rutas reales que se efectúan.</p>								
Objetivos.								
<p>El principal objetivo de la implantación de este sistema es reducir los costes en este servicio. Además se pretende detectar incidencias, ayudar a los conductores a mejorar su servicio y disminuir los tiempos de conducción. También se han alcanzado (o se pretenden alcanzar) los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtener informes automatizados sobre kilometraje, itinerarios, tiempo empleado en destino y comportamiento del conductor. • Optimizar la eficiencia de las rutas. 								

- Reducir los costes de combustible, mantenimiento y seguros.
- Establecer calendarios de recogida óptimos.
- Controlar los vehículos en caso de robo.
- Dar respuesta en situaciones críticas.
- Detectar los contenedores no recogidos.
- Disponer de un sistema de alarmas e histórico de incidencias sobre el estado del sistema, incluyendo a vehículos y contenedores.
- Mejorar la calidad del servicio de cara al habitante.
- Minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero reduciendo el consumo de combustible.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Lo más novedoso de este sistema es el módulo de alertas que tiene desarrollado mediante algoritmos de matrices de distancias. Gracias a este módulo, se pueden obtener informes, para cada uno de los ayuntamientos, de los contenedores que han sido recogidos o no, es decir, se comprueba punto a punto si realmente el vehículo ha pasado y se ha detenido para su recogida. Este sistema es muy importante para la eficiente gestión de los residuos, ya que los técnicos de PROMEDIO mediante la visualización de estos informes pueden detectar las incidencias producidas y solucionarlas con rapidez mejorando el servicio notablemente.

Resultados esperados u obtenidos

Este sistema proporciona una solución eficiente en la recogida y transporte de la gran cantidad de residuos que se generan actualmente por persona, evitando algunos de los problemas que éstos ocasionan a la población y al medioambiente.

PROMEDIO ha conseguido reducir costes, optimizando las rutas y reduciendo los tiempos de conducción, y la detección de un gran número de incidencias, ayudando a los conductores a mejorar su servicio.

Se ha podido controlar el servicio en tiempo real evitando así desplazamientos de técnicos de PROMEDIO.

También se han incorporado sistemas de mantenimiento preventivo al poder saber con exactitud el número de horas de uso de la maquinaria y de los propios vehículos.

Debido a la reducción de consumo de combustible también se contribuye a la disminución de emisiones de CO2 llevando consigo las ventajas medioambientales que ello conlleva.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

- Baek, Seung-Won; Kim, Ho-Joon; 2011; Development of a Location Tracking System for Operation Management of Public Garbage Trucks; The Journal of the Korea institute of electronic communication sciences; p. 909-914
- M.A.Hannana; MaherArebeya; .R.A.Begumb, HassanBasric; 2011; Radio Frequency Identification (RFID) and communication technologies for solid waste bin and truck monitoring system; Waste Management; p. 2406-2413
- J.R.Kinobebe, T.Bosonaa, G.Gebresenbeta, C.B.Niwagabab, B.Vinneråsa; 2015; Optimization of waste collection and disposal in Kampala city; Habitat International; p. 126-137

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		PROMEDIO		Fecha	30/08/2017		
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Digestión anaerobia en una Estación Depuradora de Aguas Residuales					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Web					
		Ámbito					
		Local	X	Nacional		Europeo	
		Temática					
				Bioeconomía	X	Solar-Metal	
				Edificación Sostenible		Movilidad	
		Novedad					
		Productos	X	Procesos	X		
				Servicios			
Intervienen	Centro/s de I+D+i						
	Empresas participantes		PROMEDIO; Industrias Agroalimentarias				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>La EDAR de Don Benito-Villanueva de la Serena tiene instalado un proceso de digestión anaerobia de fangos. Este proceso de digestión a día de hoy, tras su puesta en marcha por el equipo técnico de PROMEDIO, es autosuficiente energéticamente. El biogás producido del proceso, rico en metano, se quema en caldera para mantener la temperatura de digestión aproximadamente a 38 °C.</p> <p>Se plantea poder producir un excedente de biogás en esta instalación y convertirlo tanto en energía térmica como eléctrica. Este exceso de biogás se quiere conseguir con el aporte de materia orgánica procedente de industrias agroalimentarias cercanas. El biogás transformado en energía térmica se utilizará para secar fangos, con elevada carga orgánica, procedentes de otras EDARs próximas. De este proceso de secado se generará un subproducto apto para ser quemado como combustible en calderas. El resto del biogás será transformado en energía eléctrica para el autoconsumo de la propia instalación.</p>							
Objetivos.							
<p>El objetivo principal de esta iniciativa es dar solución tanto a los fangos generados en el proceso de depuración, como a los residuos obtenidos en industrias agroalimentarias, disminuyendo a su vez los costes de gestión que ello conlleva. Se pretenden alcanzar los siguientes objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Solventar y disminuir los problemas derivados del transporte de los fangos generados en la EDAR, reduciendo así los costes logísticos y las emisiones de gases de efecto invernadero. Disminuir los costes de consumo eléctrico mediante autoabastecimiento de la misma por el biogás 							

generado en el proceso de co-digestión.

- Solventar los problemas ocasionados por los residuos/vertidos de industrias agroalimentarias.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

El uso del biogás para el secado térmico a baja temperatura de los fangos de las EDARs, producirá un subproducto-combustible de alto poder calorífico, capaz de quemarse en una caldera convencional, pudiendo ser utilizado en instalaciones públicas para calefacción y otros usos. Esto reducirá considerablemente el coste de energía en dichas instalaciones.

Resultados esperados u obtenidos

Se reduce en torno a un 60% los fangos producidos en la EDAR, esto supone un importante ahorro en los costes de transporte desde la EDAR hasta el campo para su uso en agricultura.

Este tipo de instalación de co-digestión representará una solución a los problemas medioambientales que generan los fangos de las EDARs de medianas y pequeñas instalaciones además de dar una solución a algunos residuos agrícolas industriales.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		Cluster de la Energía de Extremadura		Fecha	31/08/2017		
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Plataforma de monitorización y control de consumos energéticos					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Web					
		Ámbito					
		Local	X	Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía			Solar-Metal		
Edificación Sostenible		X	Movilidad				
Novedad							
Productos		Procesos	X	Servicios	X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i						
	Empresas participantes		Consulting Energías Renovables siglo XXI (Emecec cuadrado) Representante de consumidores en el mercado eléctrico SL (AGEMEX21)				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>El proyecto desarrolla una Plataforma para telemedida automática de consumos energéticos (utilización en WEB) y telecontrol de equipos.</p> <p>Desarrollo de solución tecnológica dirigida al análisis e interpretación de los datos obtenidos con la medición. Integración con los sistemas de comunicación de dispositivos de campo y controladores fabricados por terceros. Capacidad de actuación en los sistemas y equipos de forma remota desde la plataforma.</p>							
Objetivos.							
<p>Sistema de monitorización multitecnología, multiprotocolo y multifabricante.</p> <p>Software de monitorización integrable con el resto de dispositivos de medición. Integración con los principales BMS del mercado.</p> <p>Utilización de la plataforma por número ilimitado de usuarios.</p> <p>Disponer de herramientas integradas en la plataforma, para optimización de parámetros de consumo, supervisión con alertas de excesos cometidos sobre consigna.</p> <p>Comprobación de facturación. Generación de informes y comparativos. Medida y verificación de ahorros.</p>							

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Integración en una sola herramienta de los distintos procesos de monitorización, análisis y actuación remota sobre equipos y sistemas, en base a medidas de eficiencia energética.

Resultados esperados u obtenidos

Sistema de control energético integrado. Mejora de la gestión energética. Seguimiento de las medidas de ahorro energético. Verificación de los ahorros.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		Cluster de la Energía de Extremadura		Fecha	31/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Aplicación informática CRM para seguimiento de compra de energía eléctrica en los mercados mayoristas (MIBEL) Mercado Ibérico de la electricidad España y Portugal.					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Web					
		Ámbito					
		Local		Nacional	X	Europeo	X
		Temática					
			Bioeconomía		Solar-Metal		
			Edificación Sostenible	X	Movilidad		
Novedad							
		Productos		Procesos	X	Servicios	X
Intervienen	Centro/s de I+D+i						
	Empresas participantes		Consulting Energías Renovables siglo XXI (Emecec cuadrado) Representante de consumidores en el mercado eléctrico SL (AGEMEX21)				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>El proyecto desarrolla una aplicación informática para la gestión de los procesos de compra de energía eléctrica en el mercado mayorista gestionado por OMIE para España y Portugal.</p> <p>Desarrollo de solución tecnológica dirigida a la gestión del proceso de compra de energía reduciendo tiempos de ejecución y costes. Minimizar los riesgos de la gestión de compra y sobrecostes asociados. Integración del proceso de compra con el proceso de información a cliente de una forma conjunta, a través de la implantación de un modelo CRM combinado con un Gestor Documental online.</p>							
Objetivos.							
<p>Integrar en la aplicación las bases de datos con las operaciones de compra y seguimiento necesarias dentro del proceso de gestión.</p> <p>La aplicación tiene una gran base de datos con todos los consumos horarios de energía activa de nuestros clientes, valores horarios parámetros de ajustes de Red Eléctrica, facturas diarias de compra y venta emitidas por OMIE a nuestros clientes, energía adquirida horaria para cada uno de los clientes, pérdidas por tarifa. Hay datos que se actualizan automáticamente una vez al día, y otros como la energía se actualizan antes de la apertura de cada mercado diario e intradiario.</p>							

El sistema genera informes de resultado de compra con todos los parámetros de facturación. Grafía y tabula todos los consumos y energía comprada de un cliente entre dos fechas seleccionadas, comparando hora a hora los datos con diferentes ratios (máximo consumo, mínimo consumo, desvío).

Permite tabular los costes de desvíos para la toma de decisiones de compra (desvío a subir o desvío a bajar).

Genera informes para distinguir entre la factura de adquirente y de suministrador de las facturas de MEFF.

El sistema también envía alarmas cuando un cliente con estacionalidad comienza a consumir o deja de hacerlo, así como cuando se detectan consumos anormales en un fin de semana.

Descarga de facturas reales de OMIE en PDF. Comunicación con SIMEL para contrastar de forma automática la energía facturada con la consumida.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Integración en una sola herramienta de los distintos procesos y bases de datos necesarios en el trabajo de trading en mercados mayoristas de la energía eléctrica.

Resultados esperados u obtenidos

Obtención y tratamiento de mayor número de datos en tiempo real para la planificación de compra. Disminución de los tiempos de ejecución de los procesos asociados en la compra. Mayor fiabilidad y mejores resultados económicos. Mejora de la eficiencia por mayor capacidad de gestión de clientes en menor tiempo. Mejora de los análisis de datos e informes comparativos y de resultados finales.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		Cluster de la Energía de Extremadura		Fecha	31/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		E4All Plataforma de operación y gestión inteligente basada en energías renovables para la carga de vehículos eléctricos en entornos urbanos e interurbanos y otros puntos de consumo					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Acción Estratégica Economía y Sociedad Digital (AEESD)					
		Web					
		Ámbito					
		Local		Nacional		X	Europeo
		Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal			
		Edificación Sostenible		Movilidad		X	
		Novedad					
Productos		X	Procesos		X	Servicios	
Intervienen	Centro/s de I+D+i						
	Empresas participantes		Gamma Solutions				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
Desarrollo de un sistema de monitorización y gestión del ciclo completo de la electricidad de origen renovable desde su generación fotovoltaica hasta su consumo en puntos de recarga de vehículos eléctricos.							
Objetivos.							
<ol style="list-style-type: none"> Identificar todos los requisitos de un sistema de puntos de recarga para vehículo eléctrico Desarrollar una plataforma software de gestión integral de la energía Desarrollar el despliegue hardware para la recolección masiva de datos para la monitorización y control, así como los actuadores para la gestión activa de dicha energía. Implementar un nuevo producto en la cartera de productos de Gamma que posicione a la empresa en un mercado con gran potencial. 							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							
<p>La principal innovación del proyecto es que aúna en una única plataforma la gestión eléctrica renovable del vehículo eléctrico de forma autónoma, utilizando herramientas tecnologías informáticas punteras para conseguir una herramienta versátil, flexible y eficiente.</p> <p>El gran reto existente en la actualidad y que supone una importante innovación tecnológica en esta área es el</p>							

de desarrollar sistemas inteligentes complejos que proporcionen soluciones eficientes en la gestión eficiente de los puntos de carga para vehículo eléctrico.

Resultados esperados u obtenidos

Con el presente proyecto, conseguiremos un sistema que sea capaz de gestionar el ciclo completo de la electricidad, desde su generación a través de fuentes renovables, pasando por su almacenamiento y su posterior consumo en puntos de recarga de vehículo eléctrico, fomentando la movilidad eléctrica sostenible y verde.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS					
Elaborada por (Entidad):	Cluster de la Energía de Extremadura		Fecha		
		31/08/2017			
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:			
		GLOBALENERGY Investigación de sistemas de recarga de sensores a partir de energía ambiental, para la autonomía energética total de redes de sensores empleando el concepto de "energy harvesting"			
		Programa del Proyecto / Convocatoria:			
		Decreto 40/2016 Junta de Extremadura, bajo el marco RIS3.			
		Web			
		Ámbito			
		Local	X	Nacional	
					Europeo
		Temática			
				Bioeconomía	Solar-Metal
		Edificación Sostenible	X		
			Movilidad		
Novedad					
Productos	X	Procesos			
			Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Universidad de Extremadura			
	Empresas participantes	Sferaone Solutions & Services; Auscultia; Elaborex			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
El proyecto persigue aprovechar la energía residual (contaminación electromagnética, vibraciones, paso de vehículos, etc.) y renovable (eólica, solar, etc.) para la alimentación energética de redes de sensores, lo que propiciará un consumo energético sostenible, capacitando a Sfera para ofrecer nuevos servicios y productos como resultado del proyecto de investigación.					
Objetivos.					
1. Investigar y Desarrollar sistemas de recarga a partir de la energía ambiental 2. Investigar en nuevas antenas y sistemas de captación de radiofrecuencia 3. Investigar sistemas de recarga de baterías mediante "energy harvesting" 4. Valorizar el potencial energético de la contaminación electromagnética 5. Valorizar el potencial energético ambiental de baja potencia multifuente					
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.					
Las redes inalámbricas alimentadas por "recolección" de energía, presentan sustanciales diferencias respecto de las redes tal y como las conocemos actualmente: son autosuficientes, tiene funcionamiento perpetuo,					

utilizan energías limpias o residuales y disminuyen la huella de carbono, permiten movilidad total (sin limitaciones) y la posibilidad de desplegar redes inalámbricas en lugares de difícil acceso sin necesidad de infraestructuras, pueden estar dentro de edificios o incluso en el cuerpo humano.

El EH aporta una nueva dimensión al problema de comunicación inalámbrica en cuanto a la disponibilidad de energía (intermitencia, aleatoriedad) lo que requiere un ajuste de los protocolos de comunicación, el acceso y las capas de la red.

Resultados esperados u obtenidos

Con el presente proyecto, conseguiremos sensores y redes de sensores autónomos, que no necesitan mantenimiento ni manutención, con el objeto que el sensor se instala y pueda permanecer en perfectas condiciones de funcionamiento hasta el final de su vida útil.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):	Clúster de Energía de Extremadura	Fecha	31/08/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)	Título del Proyecto / Iniciativa:			
	TRIBAR Micro-trigenerador biomásico-solar de aprovechamiento residual			
	Programa del Proyecto / Convocatoria:			
	Subprograma INNTERCONECTA 2016			
	Web			
	https://www.auscultia.com/2017/04/27/tribar-microgenerador-biomasico-solar-aprovechamiento-residual/			
	Ámbito			
	Local	Nacional	X	Europeo
	Temática			
	Bioeconomía	X	Solar-Metal	X
	Edificación Sostenible		Movilidad	
Novedad				
Productos	X	Procesos	X	
Servicios				
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Universidad de Extremadura		
	Empresas participantes	Cobra Instalaciones; Gamma Solutions, Auscultia, Gestiona Global, Marle		
Resumen del Proyecto / Iniciativa.				
Desarrollo de un prototipo de micro-generador portable que produzca electricidad, calor y frío a través de una hibridación de fuentes renovables: biomasa y solar termo-eléctrica (STE).				
Objetivos.				
<ol style="list-style-type: none"> Conocer el potencial de las energías renovables biomasa y STE de manera individual e hibridadas Diseñar y validar un ciclo termodinámico compatible con los conceptos de modularidad, compactidad y reducción de escala Demostrar la viabilidad técnico-económica de la generación distribuida Diseñar, desarrollar y validar un sistema de automatización y control que permita la optimización en el uso de las fuentes de energía Valorizar los residuos generados de la industria alimentaria Diseñar y construir un prototipo modular y escalable. 				
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.				

Las últimas tendencias para la innovación en energías renovables consisten, en combinar diferentes fuentes de energía con el propósito de conseguir avances en la generación energética de origen renovable, intentando minimizar, el consumo de combustibles fósiles para eliminar por completo la tradicional dependencia de fuentes que no sólo se agotarán pronto, sino que también son perjudiciales para el medio ambiente.

El presente proyecto pretende ir un punto más allá, combinando el uso de fuentes renovables junto con la posibilidad de generar energía en el mismo lugar de consumo, mediante la creación de una invención que puede ser fácilmente transportable y cuyo principal público destino son las industrias que suelen estar en zonas de peor acceso como son las agroalimentarias. Además, otro punto fuerte será el aprovechamiento de los residuos como combustible para el sistema a desarrollar en el proyecto, suponiendo esto un considerable ahorro en las facturas energéticas de las industrias.

Resultados esperados u obtenidos

Con el presente proyecto, conseguiremos un prototipo no comercializable de generador portable, de manera que pueda ser trasladado a aquellas zonas aisladas o de alta demanda energética bien sea de manera puntual o continua, demanda diversificada que cubrirá de manera 100% renovable, aprovechando los residuos forestales como biomasa.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		AGENEX		Fecha	31/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		LIFEiCirBus 4 INDUSTRIES - Innovate Circular Bussinesses on Energy, Water & Construction.					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		LIFE+					
		Web					
		www.icirbus.eu					
		Ámbito					
		Local		Nacional		X	Europeo
		Temática					
				Bioeconomía		X	Solar-Metal
				Edificación Sostenible			Movilidad
Novedad							
Productos		Procesos		X	Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	INTROMAC, CETAEX					
	Empresas participantes	AQUALIA, DISAIM, ENCE, GESTIONA GLOBAL, GM ESTRUCTURAS Y PLACAS EXTREMADURA.					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
El objetivo principal del Proyecto ICIRBUS es resolver diversos problemas ambientales que existen en bastantes de las zonas de Europa, donde las cenizas volátiles en las plantas de biomasa y los lodos de aguas residuales en las plantas de tratamiento de agua suponen un importante impacto en el medio ambiente.							
Objetivos.							
El proyecto tiene como objetivo poner en práctica el concepto de “economía circular” a través de acciones centradas en el uso residuos de las industrias de biomasa y de tratamiento de agua regionales, para convertirse en nuevos productos ecológicos validados por las industrias de fertilizantes y en nuevos materiales de construcción.							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							
Es este sentido, el proyecto propone una estructura de colaboración entre industrias que permite reducir la cantidad de desechos locales, mientras que aumenta la producción y la competitividad de la economía regional de una manera sostenible a largo plazo. También se beneficia de los ahorros logísticos que derivan de trabajar a nivel regional e integra medidas de eficiencia adicionales para el uso optimizado de energía, de agua y de materiales.							
Resultados esperados u obtenidos							

En concreto, el proyecto demostrará lo positivo de la utilización de las cenizas volátiles generadas en la combustión de biomasa (desechos de las plantas de producción de energía eléctrica con biomasa) como agente adsorbente para contener los metales pesados y otros compuestos orgánicos peligrosos contenidos en los lodos generados en las depuradoras, con el fin de utilizar ese residuo tratado como fertilizante de bajo impacto. También se estudiará la posibilidad de utilizar las cenizas, ya usadas para la absorción de los metales contenidos en los lodos, en la fabricación de materiales de construcción. El proyecto ofrece una innovación relevante hacia el planteamiento de “cero residuos”.

Por otra parte, el proyecto ha construido un consorcio formado por pequeñas y medianas empresas de 4 sectores industriales diferentes que trabajan en el ámbito local y que muestran un compromiso extraordinario para hacer frente a los problemas ambientales individuales. A ellos les une las necesidades y posibilidades de explotación tal que garantice la sostenibilidad futura de los resultados del proyecto.

También se han integrado como acciones clave estrategias de explotación, después de la finalización de proyectos, y acciones de difusión y comunicación.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		AGENEX		Fecha	31/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
 <p>PLATAFORMA TRANSNACIONAL DE APOYO A LA FINANCIACIÓN DE LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA</p>		REHABILITE					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Interreg Sudoe					
		Web					
		www.rehabilita.eu					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal			
		Edificación Sostenible		X	Movilidad		
Novedad							
Productos		Procesos		Servicios	X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i		EIGSI Engineering School				
	Empresas participantes		Fundación Laboral de la Construcción, Communauté d'Agglomération du GrandAngoulême, Lisboa E-Nova, Nasuvinsa, CREAHD, Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera, Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>Las experiencias europeas de integración de Eficiencia Energética y Energías Renovables en edificación han probado ser altamente exitosas en términos de ahorros económicos, energéticos, y emisiones evitadas. No obstante, EEFIG destaca que la rehabilitación requiere una INVERSIÓN INICIAL importante que puede ser hecha sólo si se facilita la financiación. La identificación y transferencia de instrumentos financieros exitosos es crucial para el pleno desarrollo de estos proyectos, tanto en vivienda privada como en edificación pública.</p> <p>El Proyecto REHABILITE pretende romper con la desconfianza del ciudadano y el desconocimiento del sector financiero, promoviendo una estructura pública de apoyo (instrumentos financieros), basada en Fondos Europeos y colaboraciones con la Banca Privada, además de crear una masa crítica de conocimiento y ejemplos prácticos de rehabilitación energética que incrementen el compromiso del sector público y arrastren al sector privado.</p>							
Objetivos.							
<p>El objetivo del proyecto es modificar las políticas de apoyo a la rehabilitación energética, de tal modo que incluyan Instrumentos Financieros (IF) innovadores, y probar la viabilidad de las nuevas políticas mediante acciones piloto.</p>							

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados u obtenidos

La innovación de los IFs se conseguirá a través de la coordinación e integración de todos los programas de inversión que afectan a la zona SUDOE. Así los instrumentos unificarán estrategias locales y regionales con fondos nacionales y otros programas FEDER, o incluso otros fondos Europeos tales como el Banco Europeo de Inversiones o el Plan Juncker.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		AGENEX		Fecha	31/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		RED URBANSOL					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Interreg España-Portugal (POCTEP)					
		Web					
		http://www.redurbansol.com					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal			
		Edificación Sostenible		X	Movilidad	X	
Novedad							
Productos		Procesos		Servicios	X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i						
	Empresas participantes		Ranna Consultoría; Ayuntamiento de Badajoz, Ayuntamiento de Cáceres, Ayuntamiento de Plasencia, Ayuntamiento de Villanueva de la Serena, Ayuntamiento de Don Benito, Ayuntamiento de Mérida, Diputación de Badajoz, Diputación de Cáceres, AREANATEjo, CIMAA, CIMAC, Cámara Municipal de Ovar, Cámara Municipal de Fundão, Cámara Municipal de Vagos, Cámara Municipal de Portalegre, Cámara Municipal de Batalha				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
El proyecto de creación de la Red URBANSOL promueve la puesta en marcha de una serie de Planes de Acción de Desarrollo Interurbano Sostenible e Inteligente dirigidos a mejorar en la franja fronteriza hispano-lusa la eficiencia en el uso de recursos y servicios, implementando una economía baja en carbono y fomentando la autosuficiencia energética.							
Objetivos.							
El objetivo general del proyecto es conseguir el desarrollo sostenible de los municipios a lo largo de toda la franja fronteriza hispano-lusa, a través de la creación de Planes de Acción de Desarrollo Interurbano Sostenible e Inteligente y la creación de infraestructuras e inversiones intermunicipales y transfronterizas, promoviendo la eficiencia en el uso de recursos y servicios, desarrollando la autosuficiencia energética y la economía baja en carbono.							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							

Desarrollo de una Metodología POCTEP para el diseño de Planes de Acción en Desarrollo Urbano Sostenible e Inteligente, integrado en una Plataforma Transfronteriza de consulta, disponible para la región EUROACE.

Resultados esperados u obtenidos

- Desarrollo de Metodología POCTEP para el diseño de Planes de Acción
- Puesta en marcha de Plataforma Transfronteriza de consulta
- Puesta en marcha de 30 Planes de Acción en municipios de la región EUROACE con proyectos piloto en Desarrollo Sostenible a nivel transfronterizo.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		AGENEX		Fecha	31/082017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		AGROGAS					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Interreg IV B del espacio SUDOE					
		Web					
		www.agrogas.eu					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía	X	Solar-Metal			
		Edificación Sostenible		Movilidad			
Novedad							
Productos		Procesos		Servicios	X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Laboratoire de Chimie Agro-Industrielle – LCAI – Institut National Polytechnique de Toulouse (Francia)					
	Empresas participantes	Fundación General de la Universidad de Salamanca (España).					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>Los paquetes de trabajo del proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WP1 Coordinación: La metodología para realizar las actividades del proyecto será de común acuerdo por los socios liderados por el beneficiario principal. • WP2 Capitalización: Se incorporará al proyecto AGROGAS conocimientos y herramientas innovadoras, desarrolladas en otros proyectos. • WP3 Herramienta informática: Se desarrollará una herramienta informática que realizará análisis de viabilidad de plantas de biogás. • WP4 Aplicación al terreno: Se realizarán más de 100 análisis en la zona SUDOE. A la vez se desarrollará una plataforma de formación en nube. • WP5 Multiplicación Transnacional: Se elaborará una Red SUDOE con todos los sectores implicados en Metanización. Se impartirán varios cursos de formación y se realizarán 3 Foros Financia-Energía. • WP6 Seguimiento y evaluación: El desarrollo de indicadores y criterios para llevarlo a cabo. • WP7 Publicidad e información 							
Objetivos.							
<p>El objetivo del proyecto es llevar a la práctica los resultados obtenidos en proyectos previos SUDOE, para conseguir que los sectores ganadero, agrícola y agroindustrial reduzcan de manera real el impacto medioambiental que producen sus residuos intensivos, al mismo tiempo que se reduce su dependencia energética y se mejora la eficiencia de los recursos energéticos de las zonas rurales.</p>							

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

La tecnología seleccionada para este fin es la metanización, cuya implantación conlleva los siguientes fines:

1. Medioambiente: impulsar una gestión (a priori y a posteriori) sostenible de los residuos en el Medio Rural del Espacio SUDOE, reduciendo su impacto ambiental (Gases efecto invernadero).
2. Diversificación energética y competitividad: disminución de la dependencia energética SUDOE; producir energía descentralizada, gestionable, almacenable y continua; aumentar competitividad con ingresos adicionales por venta eléctrica, energía térmica, gestión de residuos y ahorro de fertilizantes.

Resultados esperados u obtenidos

Para ello, como uno de los principales productos se creará una “Herramienta de Viabilidad de Plantas de Metanización”. Esta Herramienta permitirá conocer si la planta que se quiere realizar es técnicamente viable, si es sostenible medioambientalmente, y sobre todo, si es sostenible financieramente.

Por otra parte, el proyecto aportará formación innovadora tanto en materia de metanización, como en el funcionamiento y manejo de la Herramienta

Plataforma informática de cálculo de plantas de metanización. Formación específica en manejo de dichas plantas.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		AGENEX		Fecha	31/08/2017
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:			
		CISMOB			
		Programa del Proyecto / Convocatoria:			
		Interreg Europe			
		Web			
		http://www.interregeurope.eu/cismob			
		Ámbito			
			Local	Nacional	Europeo
Temática					
	Bioeconomía	Solar-Metal			
	Edificación Sostenible	Movilidad		X	
Novedad					
	Productos	Procesos	Servicios	X	
Intervienen	Centro/s de I+D+i	University of Aveiro; Stockholm University, Intelligent Transport Systems Romania – ITS Romania,			
	Empresas participantes	AGENEX; Municipality of Agueda			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
<p>La principal visión de CISMOB es promover formas innovadoras para reducir la huella de carbono y aumentar la sostenibilidad de las zonas urbanas mediante la mejora de la eficiencia en el uso de la infraestructura de transporte urbano a través de las TIC. En un contexto de creciente disponibilidad de tecnología de sensores para monitorizar y grabar grandes cantidades de datos, un desafío común a los responsables políticos es identificar las mejores prácticas para tomar ventaja de estas nuevas fuentes de datos y usarlos para priorizar áreas de intervención, para gestionar eficientemente redes de carreteras, para informar a los ciudadanos y motivarlos .</p> <p>CISMOB integra a un conjunto de ciudades y regiones de características heterogéneas, que están representados por instituciones con perfiles complementarios. Todos los socios cooperarán juntos con el fin de aprender las mejores prácticas de gestión sostenible de transporte urbano mediante el aprovechamiento de las TIC.</p>					
Objetivos.					
El objetivo principal de CISMOB es promover formas innovadoras de reducir la huella de carbono y aumentar la sostenibilidad de las zonas urbanas, mejorando la eficiencia en el uso de la infraestructura de transporte urbano a través de las TICs.					
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.					

Resultados esperados u obtenidos

CISMOB se centrará en la mejora de la aplicación de las políticas regionales y agentes clave de movilidad para tener un conocimiento profundo sobre los diferentes impactos relacionados con el transporte y las principales vulnerabilidades asociadas a diferentes zonas del territorio. El consorcio CISMOB considera que los programas de política y movilidad local no deben centrarse en la reducción de un parámetro determinado (p.e. niveles de congestión.), sino más bien para promover enfoques integrales capaces de responder a las preguntas: ¿qué (minimizar)? ¿por qué? ¿cuándo? ¿dónde? ¿y cómo?

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		AGENEX		Fecha	31/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		EDEA-RENOV					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		LIFE 09					
		Web					
		http://www.edeacice.juntaex.es/eedea-renov					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	
						X	
Temática							
Bioeconomía			Solar-Metal				
Edificación Sostenible			X		Movilidad		
Novedad							
Productos		Procesos		X			
				Servicios			
				X			
Intervienen	Centro/s de I+D+i	INTROMAC, Instituto Tecnológico de Rocas Ornamentales y Materiales de Construcción					
	Empresas participantes	AGENEX; GOP Oficina de Proyectos SA					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>1. Elaboración del mapa energético y climático de viviendas existentes en Extremadura, evaluación del entorno urbano, de la tipología edificatoria y de todos los aspectos referentes al edificio.</p> <p>2. Evaluación del parque de viviendas de Extremadura, que, junto con el estudio paramétrico del potencial de rehabilitación, servirá como base de datos a la hora de plantear una herramienta informática de ayuda a la toma de decisiones en rehabilitación.</p> <p>3. Catalogación de medidas y estrategias de ahorro energético específicas de rehabilitación energética que ofrezcan en cada caso la solución más idónea tanto en términos energéticos como económicos.</p> <p>4. Desarrollo de una herramienta informática que se propone caracterizar la edificación objeto de estudio y evalúa los impactos asociados a las diferentes técnicas de rehabilitación.</p> <p>5. Desarrollo de módulos formativos para profesionales de la rehabilitación energética, cursos y jornadas</p>							
Objetivos.							
El objetivo principal de este proyecto es la realización de estudios y la aplicación de tecnologías de rehabilitación energética en edificación existente, a través de la renovación, innovación y TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación).							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							

☒ Beneficios sociales: mejor calidad de vida, equilibra los gastos energéticos por familia y disminuye la demanda energética y la dependencia del aumento de precios de los combustibles fósiles.

☒ Beneficios económicos: Mayor valor de la propiedad, dinamización de la actividad empresarial, creación de empleo.

Beneficios ambientales: Reducción de la contaminación y de las emisiones de CO₂, menor empleo de materias primas y recursos no renovables.

Resultados esperados u obtenidos

☒-Mapa energético de la CCAA, Estudios energéticos en los barrios sociales de Santa Engracia (Badajoz) y la Paz (Mérida), y 4 viviendas existentes, además del testeo de sistemas en los demostradores virtuales y formación en rehabilitación energética.

☒-Mapa energético y climática de Extremadura.

☒-La catalogación de medidas y estrategias de ahorro energético específicas de rehabilitación energética, adecuadas a los escenarios más comunes dentro del espacio SUDOE y que ofrezcan en cada caso la solución más idónea tanto en términos energéticos como económicos.

☒-Desarrollar una aplicación Web dotada de un motor de cálculo que permita, cuantificar las mejoras energéticas y realizar estudios de viabilidad económica de las estrategias para priorizar entre las más eficientes.

☒-Congresos, jornadas.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		AGENEX		Fecha	31/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		SolarCV					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Erasmus+					
		Web					
		http://www.solar-cv.eu					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
Bioeconomía		Solar-Metal		X			
Edificación Sostenible		Movilidad					
Novedad							
Productos		Procesos		Servicios	X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i		RENOVETEC y ARRAM en España, IDEC-Grecia y SINERGIE-Italia				
	Empresas participantes		AGENEX; PROTEMOSOLAR-España; EBHE-Grecia and ANEST-Italia; CRES-Grecia and ENEA-Italia, Junta de Extremadura, ELOT y EOPPEP de Grecia y Gobierno Regional de Sardegnia-Italia, ESTELA y ECQA.				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>Mientras que el Sistema de Formación Profesional ha sido desarrollado en algunas tecnologías eco-eficientes, tales como la Eólica o Fotovoltaica, . La de tecnología de concentrador solar (CSP) es emergente, donde la operación del campo solar presenta importantes deficiencias respecto a la utilización de herramientas en Formación Profesional</p> <p>España es el primer país europeo en instalaciones termosolares (tipo CSP), con un mercado laboral desarrollado, mientras que Italia y Grecia, comienzan la construcción de plantas en 2.014 y requerirán operadores de campo solar a dos años vista y ellos no tienen formación, ni formal, ni informal en este momento.</p> <p>Una Alianza sectorial de Cualificación (SSA) se ha formado entre los más representativos de la tecnología CSP de cada país, con el objetivo de cubrir la necesidades de mercado. La alianza incluye expertos en Formación Profesional, asociaciones sectoriales nacionales. Agencias de energía, representantes gubernamentales y agencias EU.</p>							
Objetivos.							
Realizar un CV en operadores de Campo solar y plataforma de enseñanza.							

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Las herramientas SolarCV serán diseñadas siguiendo las referencias europeas ECVET (Sistema Europeo de Créditos para la Educación y la Formación Profesionales) y EQAVET (Garantía Europea de la Calidad en Educación y la Formación Profesionales), por lo que los productos resultantes asegurarán el entendimiento y cotejo de las calificaciones a través de los distintos países de la UE.

Resultados esperados u obtenidos

Los principales resultados del proyecto son:

- La definición del Currículum Europeo para el Operador del Campo Solar en Energía Termosolar.
- La creación de una plataforma de formación e-learning (incluyendo un e-simulador) para formación formal siguiendo la estructural del Currículum europeo.
- La definición de una metodología para el reconocimiento de la formación.
- La promoción de una Cualificación Nacional común para el Operador de Plantas Termosolares en cada país.
- La creación de un procedimiento de reconocimiento europeo para el Operador de Plantas Termosolares

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		AGENEX		Fecha	31/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Medidas de adaptación y mitigación al cambio climático a través del impulso de las energías renovables (0406_ALTERCEXA_II)					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		2ª Convocatoria POCTEP 2007-2013					
		Web					
		www.altercexa.eu					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía		X	Solar-Metal	X	
		Edificación Sostenible			Movilidad	X	
Novedad							
Productos		Procesos		X	Servicios	X	
Intervienen	Centro/s de I+D+i	IP PORTALEGRE (PT), IP BEJA (PT), RECET (PT), UNIVERSIDADE DE ÉVORA (PT), C. I. LA ORDEN (ESP), CTCV (PT), CITEVE (PT)					
	Empresas participantes	GESAMB (PT); AREANATEJO (PT), ADPM (PT), AGENEX (ESP), ARECBA (PT)					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
El objetivo general del proyecto es el fomento de la producción de energía con fuentes alternativas.							
Objetivos.							
Fomentar el desarrollo de las mejores técnicas y el avance en la investigación en todo lo referido a las energías alternativas (energía solar térmica, termosolar, eólica, biomasa, biogás,...) y eficiencia energética.							
- Mantener una estructura estable de estudio y difusión del estado del arte en materia de tecnología aplicada a las energías renovables y eficiencia energética.							
- Llevar a cabo actuaciones concretas de promoción del uso de la biomasa local como fuente de energía en el territorio del proyecto.							
- Llevar a cabo actuaciones conjuntas de aprovechamiento y valorización energética de residuos.							
- Fomentar el intercambio de conocimientos técnicos sobre movilidad sostenible, uso de biocombustibles y políticas públicas y privadas de eficiencia en el transporte.							
- Fomentar el intercambio de metodologías y técnicas de análisis de la eficiencia energética.							
- Identificación y análisis de medidas normativas y políticas de promoción de la movilidad sostenible.							

- Investigación conjunta en materia de aprovechamiento energético de la biomasa.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

El fomento de la investigación conjunta transfronteriza en la región Euroace y el análisis de sus recursos han dado lugar a soluciones técnicas para su valorización energética que han afectado a mas de 45.000 personas beneficiadas por acciones desarrolladas en el campo de las energías renovables.

Resultados esperados u obtenidos

25 Proyectos que aumentaron la eficiencia energética

- 19 Proyectos de energías renovables
- 12 Eventos
- 43 Publicaciones realizadas
- 10 Acciones formativas
- 81 Actos de difusión

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		INTROMAC		Fecha	31/08/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		Activación alcalina de residuos mineros y biomasa para la obtención de polímeros inorgánicos o geopolímeros para su uso como material de construcción				
		Programa del Proyecto / Convocatoria:				
		Web				
		http://www.intromac.com/proyectos-idi/				
		Ámbito				
		Local		Nacional	X	Europeo
		Temática				
		Bioeconomía	X	Solar-Metal		
		Edificación Sostenible		Movilidad		
Novedad						
Productos	X	Procesos		Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	INTROMAC				
	Empresas participantes					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>La geopolimerización es un proceso que implica la formación de polímeros inorgánicos de estructura similar a las zeolitas y con capacidad altamente conglomerante. Esta tiene lugar a partir de la reacción química entre materias primas con importantes contenidos de silicio y aluminio, (por ejemplo arcillas, aluminosilicatos minerales, cenizas volantes, escorias, residuos mineros y de construcción, etc.) y disoluciones altamente alcalinas. Actualmente, la geopolimerización se está considerando como una importante alternativa que sustituya paulatinamente a los materiales de construcción tradicionales basados en el cemento. Los geopolímeros se caracterizan por presentar buenas prestaciones mecánicas, elevada durabilidad frente al fuego, ácidos y contribuir a la reducción de las emisiones de CO2 con respecto a la fabricación del cemento Portland convencional.</p>						
Objetivos.						
<p>a) Estudio y establecimiento de las variables críticas en función de la estructura química y mineral del residuo y que son fundamentales para que tenga lugar la de activación alcalina y posterior formación del geopolímero.</p> <p>b) Activación alcalina de diferentes residuos teniendo en cuenta diferentes variables, tales como la cantidad de residuo respecto a la cantidad de agente activador, aditivos, condiciones de curado a diferentes temperaturas y humedad, etc.</p> <p>c) Evaluar sus características físico-mecánicas y de durabilidad frente a materiales de construcción convencionales.</p>						

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

- a) Evitar la transferencia al medio ambiente de residuos, reduciendo éstos por debajo de los límites que se marcan en las actuales regulaciones comunitarias. b) Disminución de costes asociados al transporte y almacenamiento de los mismos, así como su acumulación en vertederos o depósitos específicos.
- c) Inmovilización y estabilización química de elementos metálicos potencialmente peligrosos y tóxicos contenidos en los residuos. Este permitiría evitar el daño que estos puedan provocar por su migración, a través de diferentes mecanismos, en aguas subterráneas y ecosistemas.
- d) Reducción de las emisiones de CO₂ y huella de carbono respecto a la fabricación de un cemento convencional.

Resultados esperados u obtenidos

Producir nuevos materiales de construcción a partir del tratamiento de residuos mineros o biomasa con capacidades mecánicas y durabilidad similares a las del cemento convencional.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CENTIMFE		Fecha	05/09/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		MultiBiorefinery				
		Programa del Proyecto / Convocatoria:				
		Web				
		http://www.poci-compet2020.pt/noticias/detalhe/Proj16403-MultiBiorefinery				
		Ámbito				
		Local		Nacional	X	Europeo
		Temática				
				Bioeconomía	X	Solar-Metal
		Edificación Sostenible		Movilidad		
Novedad						
Productos	X	Procesos	X	Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Universidade de Aveiro, Universidade do Minho, NOVA.ID.FCT - Associação para a Inovação e Desenvolvimento da FCT, Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica, Universidade Católica Portuguesa, Universidade de Coimbra				
	Empresas participantes					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
Estratégias multiuso para a valorização de uma gama alargada de subprodutos e resíduos agroflorestais e das pescas: Um passo em frente na criação de uma biorrefinaria integrada.						
Objetivos.						
<p>O objetivo do projeto MultiBiorefinery é o de desenvolver e utilizar estratégias multiusos e tecnologias inovadoras e sustentáveis, com recurso à biotecnologia industrial e à química verde, para a valorização de subprodutos e resíduos com a finalidade de se avançar para uma biorrefinaria verdadeiramente integrada capaz de lidar com matérias-primas diversas.</p> <p>Serão eleitos casos de estudo de subprodutos da floresta (raízes e nós de Eucalyptus globulus e cascas e agulhas de Pinus pinaster), da agricultura (subprodutos de melão, de adegas e de tomate) e pesca (espinhas de peixes, águas residuais da salga do bacalhau e de cozedura da indústria de conservas) com vista à sua transformação em produtos de valor acrescentado.</p> <p>O projeto MultiBiorefinery visa contribuir para estimular alguns dos eixos estratégicos de desenvolvimento consagrados na Estratégia Nacional de Especialização Inteligente nomeadamente as Tecnologias de Produção e</p>						

Indústrias de Processo, com especial ênfase na Química Verde e Biotecnologia Industrial.

Além disso, é um projeto cujo fio condutor está alinhado com os conceitos de Economia Circular e Simbiose Industrial e com as propostas da Iniciativa Europeia de utilização eficiente de recursos no âmbito da Estratégia Europa 2020 de apoio à transição para uma utilização eficiente dos recursos numa economia de baixo carbono, de modo a alcançar um crescimento sustentável.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Mais especificamente, o projeto MultiBiorefinery foca-se:

1. na extração e caracterização de produtos de alto valor obtidos por técnicas sustentáveis;
2. no desenvolvimento de novos processos de transformação química e de bioconversão;
3. na formulação de formas adequadas para conservação, utilização e incorporação de extratos bioativos e funcionais;
4. na avaliação da toxicidade e bioatividade dos compostos extraídos e formulados usando ensaios pré-clínicos (químicos, enzimáticos, modelos celulares);
5. na demonstração de novos processos à escala piloto;

O projeto MultiBiorefinery visa contribuir para estimular alguns dos eixos estratégicos de desenvolvimento consagrados na Estratégia Nacional de Especialização Inteligente nomeadamente as Tecnologias de Produção e Indústrias de Processo, com especial ênfase na Química Verde e Biotecnologia Industrial.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Resultados esperados: Os principais produtos finais incluirão biopolímeros e uma gama de compostos bioativos, produtos químicos de base e biocombustíveis.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):	CENTIMFE	Fecha	05/09/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo) 	Título del Proyecto / Iniciativa:			
	COOLSUN - Development of a tri-generation solar heating and COOLing System including the Uses of heat extracted from the adsorptioN chiller re-cooling circuit			
	Programa del Proyecto / Convocatoria:			
	Web			
	http://www.lneg.pt/iedt/proyectos/510/			
	Ámbito			
	Local	Nacional	Europeo	X
	Temática			
	Bioeconomía		Solar-Metal	X
	Edificación Sostenible		Movilidad	
Novedad				
Productos	X	Procesos	Servicios	
Intervienen	Centro/s de I+D+i	LNEG, EnerSun, HONEYWELL, INVENSOR		
	Empresas participantes	DI LUZIO, CIDADE SOLAR, TANSUG, SUNREASON, JOHNSUN, DI NATURA		
Resumen del Proyecto / Iniciativa.				
<p>Cerca de 400 instalações piloto de arrefecimento solar estão instaladas na Europa. Até agora nenhuma combina preparação de água quente sanitária, aquecimento e arrefecimento ambiente numa única solução. O projeto HighCombi foi o único a tentar aproximar esse conceito. Os parceiros do projeto CoolSun tinham identificado em projetos anteriores, um desempenho térmico melhorado usando sistemas da EnerSun. O conceito proposto foi capaz de satisfazer autonomamente as necessidades térmicas de edifícios na região Mediterrânica. Para cumprir estes objetivos 6 PME de diferentes países do Sul da Europa em conjunto com 4 institutos de investigação: a Enersun, Honeywell, LNEG e Inversor foram contactados para validar tecnicamente e economicamente o conceito.</p>				
Objetivos.				
<p>Os objetivos do projeto durante os 2 anos foram o desenvolvimento, ensaio e validação do protótipo, otimização do consumo térmico e atingir o ponto de industrialização do sistema. O protótipo foi instalado como projeto de demonstração no sul de França. O coordenador, Enersun, uma PME de investigação, coordenou o projeto.</p>				

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

O projeto CoolSun combinou: i) um fluido composto por glicol puro e estável no estado líquido até temperaturas de 170°C., ii) um conjunto de depósitos de acumulação térmica, iii) uma máquina de frio de adsorção que fornece frio a temperaturas de 20°C com recuperação do calor residual para preparação de água quente sanitária e iv) um sistema de controlo inteligente capaz de satisfazer as necessidades térmicas com a energia solar.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Para além da construção dum projeto de demonstração para climatização e preparação de AQS num edifício em França, foi desenvolvido uma ferramenta informática, para cálculo do comportamento térmico do sistema.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CENTIMFE		Fecha	05/09/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		UNISOL - Sistema Solar Térmico Universal				
		Programa del Proyecto / Convocatoria:				
		Web				
		http://www.helioray.eu/unisol/unisol.html				
		Ámbito				
		Local		Nacional	X	Europeo
		Temática				
		Bioeconomía			Solar-Metal	X
		Edificación Sostenible			Movilidad	
		Novedad				
Productos	X	Procesos		Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	LNEG, Univ. Aveiro				
	Empresas participantes	Empresa J.Prior, Ílhavo				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>Projeto em co-promoção nº 21507 financiado por fundos FEDER através do Programa Operacional Fatores de Competitividade – COMPETE.</p> <p>Início em 1 de janeiro de 2012 e conclusão em 31 de dezembro de 2014.</p> <p>O projeto foi coordenado pela empresa Portuguesa J. Prior e desenvolvido em co-promoção com a Universidade Aveiro e o LNEG.</p> <p>No projeto a empresa J.Prior construiu protótipos de um sistema de armazenamento de água quente para AQS (Águas Quentes Sanitárias), AQS e AA (aquecimento ambiente), utilizando coletores solares como fonte de calor e podendo ser utilizado como sistema unifamiliar ou como sistema integrado multifamiliar.</p> <p>Os protótipos foram ensaiados de acordo com as metodologías de ensaio aplicáveis a depósitos solares e depósitos combinados de água quente (normas EN 12977-3 e 4), trabalho realizado sob a responsabilidade do LNEG.</p>						
Objetivos.						
<p>O projeto UNISOL teve por objetivo desenvolver um conjunto integrado de atividades de I&DT que permitiram conceber um sistema universal inovador, autónomo e inteligente, de gestão e acumulação de energia solar térmica que pode utilizar praticamente qualquer coletor solar existente no mercado. Este sistema destina-se ao pré-aquecimento de águas sanitárias (AQS), aplicação simultânea no pré-aquecimento de águas sanitárias e aquecimento ambiente, ou "Combi" (AQS+AA), e ainda simplificar os Sistemas Integrados (SI) destinados a alimentar subsistemas de AQS+AA em prédios de habitação multifamiliar.</p>						

O projeto apresenta princípios únicos de universalidade e de integração interior e exterior nos edifícios, princípios estes resultantes da aplicação do sistema registado num Modelo de Utilidade Português. Apresenta também um circuito de permutador de duplo sentido, já objeto de um pedido de Patente Portuguesa e um sistema de controladores modulares autónomos e integráveis.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

O desenvolvimento de um sistema de armazenamento de água quente adaptável a diferentes fontes de calor (solar ou outra) com possibilidade de preparação de água para fins sanitários e aquecimento ambiente com integração em habitações multifamiliares com uma fonte de calor comum, por exemplo, campo de coletores solares.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

O projeto permitiu a construção de diferentes protótipos e o seu ensaio em situação similar à de utilização com coletores solares (J. Prior) e em laboratório de acordo com as normas EN 12977-3 e EN 12977-4. Permitiu também o desenvolvimento de sistema de controlo do funcionamento integrado do sistema, como sistema solar e sistema de armazenamento de água para AQS e AA.

Permitiu ainda a optimização do conceito de permutador de duplo sentido e o seu ensaio em Laboratório (LNEG).

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

R. Amorim, J. Facão, J. C. Rodrigues, M. J. Carvalho. UNISOL – solar combistore evaluation and optimization, Energy Procedia 48 (2014) 264 – 272, Published by Elsevier Ltd., Selection and peer-review under responsibility of the PSE AG, <http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2014.02.031>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CETIMFE		Fecha	05/09/2017
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:			
		ESCASSEz - EnSaio de bombas de CAlor de expanSão direta asSistidas por Energia Solar para a preparaÇão de aqs			
		Programa del Proyecto / Convocatoria:			
		Web			
		http://www.lneg.pt/iedt/proyectos/572/			
		Ámbito			
		Local	Nacional	X	Europeo
		Temática			
Bioeconomía		Solar-Metal	X		
Edificación Sostenible		Movilidad			
Novedad					
Productos	Procesos	Servicios	X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	LNEG			
	Empresas participantes	Energie, est			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
<p>As bombas de calor podem ser consideradas equipamentos que captam energia renovável. Só as bombas de calor para as quais $SPF > 1,15 \cdot 1/\eta$ são consideradas como equipamentos que captam energia renovável (SPF – Seasonal Performance Factor, isto é, coeficiente de desempenho sazonal e η é o rendimento do sistema electroprodutor Europeu tendo sido definido pela União Europeia um valor médio até 2020 de 45,5%). Uma dificuldade que surge é a forma de quantificar o SPF nomeadamente no caso de bombas de calor assistidas por energia solar, para as quais não existe normalização adequada para o seu ensaio experimental.</p> <p>O LNEG através da cooperação com a empresa ENERGIE e em colaboração com a Task 44 do programa Aquecimento e Arrefecimento Solar da Agência Internacional de Energia, desenvolveu uma metodologia de ensaio para bombas de calor assistidas por energia solar para preparação de AQS, de modo a quantificar o SPF tendo em conta a variação das condições climáticas de cada local.</p>					
Objetivos.					
<p>Os objetivos do projeto prendem-se com adotar a nova metodologia de ensaio a bombas de calor assistidas por energia solar para preparação de água quente sanitária. Neste projeto abordou-se uma bomba de calor denominada por “solar termodinâmica” e também apelidada na literatura Francesa como aerosolar.</p>					

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

O projeto ESCASSEz enquadra-se nas atividades de Assistência Técnica e Tecnológica que o LNEG presta às empresas tendo sido desenvolvido no âmbito de solicitação da Energie, est Ida no sentido de ensaiar e caracterizar os seus sistemas para preparação de AQS. Dada a variabilidade anual da fonte de energia solar e temperatura ambiente e sua influência no comportamento térmico deste tipo de equipamento, uma correta caracterização da bomba de calor pelo SPF, passa por uma prévia validação experimental em Laboratório do modelo físico associado a este equipamento, com determinação dos parâmetros que irão permitir o cálculo do seu comportamento térmico a longo prazo.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

O LNEG desenvolveu uma ferramenta informática, para análise de desempenho energético dos “sistemas termodinâmicos ENERGIE” com base nos ensaios experimentais realizados no laboratório.

A ferramenta permite contabilizar, para o clima Português, a fração de energia renovável captada pelas bombas de calor ENERGIE Eco 200, Eco 250 e Eco 300 para preparação de água quente sanitária.

Espera-se no futuro ensaiarmos outros sistemas do mesmo fabricante com volumes de armazenamento superiores e também sistemas de grandes volumes para aplicações em hotelaria.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):

Universidade de Évora

Fecha

07/09/2017

Imagen corporativa del proyecto (logo)



Título del Proyecto / Iniciativa:

MARIE - Mediterranean Building Rethinking for Energy Efficiency Improvement.

Programa del Proyecto / Convocatoria:

FEDER

Web

<http://www.marie-medstrategic.eu/en/who-is-marie.html>

Ámbito

Local

Nacional

Europeo

X

Temática

Bioeconomía

Solar-Metal

Edificación Sostenible

X

Movilidad

Novedad

Productos

X

Procesos

Servicios

X

Intervienen

Centro/s de I+D+i

CTFC Centre Technologique Forestiere de la Catalogne. Effnergie, CRMA - Chambre Régionale de Métiers et de l'Artisanat, CR PACA - Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, IREC - Institut de Recerca en Energia de Catalunya, Generalitat de Catalunya - Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya - ACCIÓ, EPSA - Public Land Agency of Andalusia, Associació LIMA - Low Impact Mediterranean Architecture Association, Regione Umbria, Regione Piemonte, Regione Basilicata, AREA Science Park, University of Evora, Institute of Accelerating Systems and Applications, University of Ljubljana, GOLEA - Local Energy Agency, UMAR - UNION OF MEDITERRANEAN ARCHITECTS, LCA - Local Councils' Association, Larnaca Municipality, Bar Municipality

Empresas participantes

A.R.E. Liguria, ANKO SA - West Macedonia Development Company

Resumen del Proyecto / Iniciativa.

A visão do projecto europeu MARIE é permitir que os países da bacia do Mediterrâneo desenvolvam uma política comum em relação à renovação energética dos edifícios, criando o contexto sócioeconómico e capacidade de alavancagem técnica e financeira mais adequada.

O projeto MARIE pretende criar um conjunto permanente de ferramentas para os países do Mediterrâneo.

Objetivos.

Os principais objetivos do projecto são:

- Desenvolver uma estratégia regional compartilhada entre os países da zona MED, incluindo todas as partes relevantes: administrações públicas, empresas e usuários.
- Estimular a demanda aumentando a consciencialização dos utilizadores em relação à eficiência energética e à implementação de incentivos financeiros.
- Ajudar empresas menores que desejam posicionar-se neste "novo mercado" por meio de suporte adequado e serviços associados.
- Testar iniciativas inovadoras no decurso de projectos-piloto e capitalizando os resultados obtidos.
- Assegurar o lobby nacional e europeu para encontrar pontos de convergência regulamentar.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

O principal produto foi a criação da Caixa de Produtos, combinando e integrando 15 produtos principais :5 guias, 4 modelos, 2 Programas, 2 Plataformas, 1 Mapa Rodoviário e 1 Manual.

Estes produtos estão divididos em quatro resultados: COOPERAÇÃO HUB, LABORATÓRIO DE INOVAÇÃO, MARKETING E FORMAÇÃO e FÁBRICA DE INTERVENÇÃO, que, uma vez combinados, facilitam a preparação dos Projetos de Impacto e Interesse Máximos.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		Universidade de Évora		Fecha	08/09/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		PAMUS - Planos de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Alentejo 2020 -FEDER					
		Web					
		Ámbito					
			Local	X	Nacional		Europeo
		Temática					
				Bioeconomía		Solar-Metal	
				Edificación Sostenible		Movilidad	X
Novedad							
	Productos		Procesos		Servicios	X	
Intervienen	Centro/s de I+D+i						
	Empresas participantes						
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>O desenvolvimento do Planos de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável (PAMUS) para a Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC) tem em consideração a necessidade de promover a estratégia de baixo teor de carbono e a mobilidade urbana multimodal sustentável, o que passa pela consideração de medidas que promovam a redução da emissão de gases com efeito de estufa, mas também a diminuição da intensidade energética; simultaneamente, este plano procurará promover o aumento da quota do transporte público e dos modos suaves nas deslocações urbanas associadas à mobilidade quotidiana.</p> <p>Mais concretamente, na elaboração do PAMUS serão tidas em conta as linhas de orientação nacionais e europeias, nomeadamente o “Guia para a elaboração de PMT” e as “Guidelines - Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan”.</p>							
Objetivos.							
Linhas de orientação e principais objectivos definidos pela CIMAC							
<ol style="list-style-type: none"> Promover o conhecimento da situação de oferta e das necessidades de mobilidade das populações do Alentejo Central. Promover a integração entre o planeamento urbano e o planeamento dos transportes e acessibilidades. Promover o dimensionamento adequado da rede de transportes públicos, incluindo os transportes escolares (desde o ensino pré-primário até ao superior). Promover a melhoria da eficiência e da eficácia do transporte de pessoas e bens. 							

5. Promover a utilização racional do transporte particular.
6. Promover a intermodalidade, com especial enfoque nos operadores dos diferentes meios de transporte.
7. Reduzir a poluição atmosférica, o ruído, as emissões de gases com efeito de estufa e o consumo de energia, garantindo assim a redução d impacte negativo do sistema de transportes sobre a saúde e a segurança dos cidadãos, em particular dos mais vulneráveis.
8. Garantir a implementação de um sistema de acessibilidades e transportes mais inclusivo.
9. Promover uma harmoniosa transferência para modos de transporte mais limpos e eficientes.
10. Promover a participação pública em todos os processos (quer seja através da divulgação, do acesso a documentos ou de ações de participação pública).

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

http://www.cimac.pt/pt/Documents/2719_01_PAMUS%20AC_Diagn%C3%B3stico.pdf

http://www.cimac.pt/pt/Documents/2719_02_PAMUS%20AC%20Cenarios.pdf

http://www.cimac.pt/pt/Documents/2719_03_PAMUS%20AC%20Propostas.pdf

http://www.cimac.pt/pt/Documents/2719_04_PAMUS%20AC%20Programa%20de%20A%C3%A7%C3%A3o.pdf

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		Universidade de Évora		Fecha	18/09/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		TESLA - Transferring Energy Save Laid on Agroindustry (Transferência de Poupança Energética para a Agroindústria)				
		Programa del Proyecto / Convocatoria:				
		Energia Inteligente – Europa, Comissão Europeia				
		Web				
		http://www.teslaproject.org/				
		Ámbito				
			Local		Nacional	
Temática						
			Bioeconomía	X	Solar-Metal	
			Edificación Sostenible		Movilidad	
Novedad						
	Productos	X	Procesos		Servicios	X
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos, Universidad Politécnica de Madrid, Universidade de Évora, Centre Technique des Aliments pour Animaux				
	Empresas participantes	Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, L'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile. Cooperativas Agro-alimentarias de España, Coop de France, Confederação Nacional de Cooperativas Agrícolas e do Crédito Agrícola de Portugal - CCRL, Associazione Nazionale Cooperative Agroalimentari per lo Sviluppo Rurale,				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>O TESLA pretende reduzir custos energéticos nas cooperativas agro-industriais europeias, através da promoção de boas práticas de eficiência energética, numa parceria entre Cooperativas portuguesas, espanholas, francesas e italianas com Universidades, Centros Tecnológicos e de Investigação.</p> <p>Para além das poupanças reais das cooperativas auditadas, o projecto também promove o acesso ao conhecimento adquirido em equipamentos, técnicas e procedimentos, o que constituirá um verdadeiro avanço para as cooperativas europeias, em comparação com o comportamento prévio de consumo de energia.</p> <p>O projecto será implementado em 110 cooperativas dos seguintes sectores: adegas, lagares de azeite, fábricas de rações e centrais de frutas e hortícolas.</p>						
Objetivos.						
O TESLA tem como principais objectivos identificar e divulgar práticas para a avaliação dos consumos energéticos e fomentar a adopção de medidas que visem a poupança de energia mediante o aumento da						

eficiência energética no sector agro-industrial, nomeadamente nas adegas, nos lagares, nas fábricas de ração e nas industrias de processamento de frutas e/ou legumes.

Pretende reduzir custos energéticos nas cooperativas agroindustriais europeias, através da promoção de boas práticas de eficiência energética, numa parceria entre 110 cooperativas portuguesas, espanholas, francesas e italianas com Universidades, Centros Tecnológicos e de Investigação.

Objectivos específicos:

- Melhorar o acesso das cooperativas agro-industriais europeias à avaliação da sua eficiência energética
- Criar uma metodologia de auditoria energética, adaptada às especificidades da agro-indústria europeia
- Impulsionar o investimento em eficiência energética e energias renováveis nas PME agro-industriais.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

- Formação em auditorias de eficiência energética para os técnicos das quatro organizações cooperativas nacionais;

110 auditorias de eficiência energética em cooperativas agro-industriais (20-30 por país);

- 20 eventos locais para PMEs (5 por país), para apresentar os resultados do projeto e reunir fornecedores de equipamentos, o setor agro-alimentar e membros TESLA;

- Manuais sobre eficiência energética (1 para cada sector do projeto);

Guia sobre Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) em projetos de engenharia para instalações da agro-indústria para os quatro sectores TESLA.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://teslaproject.chil.me/teslaprojectinformation-pt>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		Universidade de Évora		Fecha	18/09/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		MASLOWATEN - Market uptake of an innovative irrigation Solution based on LOW WATER-ENERgy consumption					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Horizonte 2020					
		Web					
		http://maslowaten.eu/?page_id=602&lang=pt					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	
Temática							
Bioeconomía			Solar-Metal		X		
Edificación Sostenible			Movilidad				
Novedad							
Productos		X	Procesos		Servicios		X
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Universidade Politécnica de Madrid, Universidade de Évora, Università di Sassari,				
	Empresas participantes		AIMCRA - Asociación de investigación para la mejora del cultivo de la remolacha azucarera, CAPARI, DOMUS, ELAIA, Komet Irrigation Corp., MARTIFER SOLAR, OMROM Corporation, Sistemas Electrònics PROGRÉS S.A., RKD Irrigación S.L., EIC - Euro-Mediterranean Irrigators Community,				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
O objectivo principal do projecto MASLOWATEN é a introdução no mercado de uma nova solução ecológica - TRL9 (sistema comprovado em ambiente operacional). A solução consiste no uso de sistemas de bombeamento fotovoltaico que não consomem electricidade convencional e que poupam cerca de 30 % da água normalmente gasta.							
Objetivos.							
O objectivo principal do projecto MASLOWATEN é a introdução no mercado de uma nova solução ecológica - TRL9 (sistema comprovado em ambiente operacional). A solução consiste no uso de sistemas de bombeamento fotovoltaico que não consomem electricidade convencional e que poupam cerca de 30 % da água normalmente gasta.							
O objectivo principal do projecto pode-se dividir em três fases:							
- Mostrar a viabilidade técnica e económica de sistemas a grande escala de bombeamento continuo fotovoltaico para regadio utilizando 100 % de energias renováveis.							

- Reduzir o consumo de água através do uso de Automatismos, ITC e outras soluções de agricultura de precisão.

- Introdução da solução no mercado.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):	JUNTA EXTREMADURA	Fecha	21/09/2017
--------------------------	-------------------	-------	------------

Imagen corporativa del proyecto (logo)



Título del Proyecto / Iniciativa:

AUTONOMOUS OFFICE

Programa del Proyecto / Convocatoria:

LIFE 11 ENV/ES/000622

Web

<http://theautonomousoffice.com/>

Ámbito

Local		Nacional		Europeo	X
-------	--	----------	--	---------	---

Temática

Bioeconomía		Solar-Metal	
-------------	--	-------------	--

Edificación Sostenible	X	Movilidad	X
------------------------	---	-----------	---

Novedad

Productos		Procesos		Servicios	
-----------	--	----------	--	-----------	--

Intervienen	Centro/s de I+D+i	Fundación Asturiana de la Energía
	Empresas participantes	TSK ELECTRÓNICA Y ELECTRICIDAD, S.A. ONYX SOLAR ENERGY S.L.; Tecnologías y Equipos para el Medio Ambiente S.L.,

Resumen del Proyecto / Iniciativa.

Con el Proyecto 'The Autonomous Office' se pretende construir un edificio de oficinas verde capaz de funcionar sin necesidad de conectarse a la red eléctrica. Su objetivo es integrar los principios de diseño bioclimático y tecnologías de energía renovable para reducir al mínimo el impacto ambiental de la construcción y sus usuarios. Por lo tanto, espera poder ofrecer un modelo sostenible en términos de la demanda de energía y su contribución en la reducción de emisiones de CO2.

Objetivos.

El proyecto desarrolla un diseño bioclimático del edificio para aprovechar la luz natural y reducir las diferencias de temperatura y a su vez la demanda de energía en el edificio. También integrará equipos altamente eficientes y unidades de control para satisfacer las necesidades del edificio para agua caliente, calefacción, refrigeración, ventilación, iluminación, etc. La propuesta de diseño ambiental se pondrá a prueba con los programas informáticos para garantizar que se ha seleccionado el diseño y la estrategia medioambiental más eficiente. El proyecto integrará diversas tecnologías de energía renovable – fotovoltaica, pequeños aerogeneradores, caldera de biomasa y Membrana de Intercambio de Protones pila de combustible (sistema de almacenamiento de energía) – en el diseño del edificio para producir energía para uso in situ y minimizar la huella de carbono.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Realizar la construcción exitosa de un edificio energéticamente autónomo con consumo cero en combustible fósil.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Resultados:

- Un diseño integrado para un edificio que adopta estrategias tanto pasivas como activas para conseguir autonomía energética mediante fuentes renovables.
- Realizar la construcción exitosa de un edificio energéticamente autónomo con consumo cero en combustible fósil.
- Reducir la demanda energética del edificio a través del diseño bioclimático a un máximo de 110 kWh/m².
- Reducir un 25% adicional la demanda energética del edificio, hasta que sea un máximo de 90 kWh/m², a través de la integración de equipamiento de alta eficiencia energética y al control y automatización TIC del edificio.
- Satisfacer el 100% de los requerimientos energéticos del edificio través de la integración de sistemas de micro-generación energética renovable.
- Evitar la emisión de 48.19 t CO₂/año por la integración de sistemas de energía renovable.
- Conseguir un consumo máximo de agua de red del edificio de 15 l/persona/día (un 50% inferior al consumo considerado como mejor práctica).

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://www.energylab.es>

<https://www.construction21.org>

<http://www.proyectoedea.com/>

<http://www.renov.proyectoedea.com/>

<http://www.buildup.eu/en>

https://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=4413#PD

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		JUNTA DE EXTREMADURA		Fecha	21/09/2017
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:			
		LIFE ECO TILES - ECO innovative methodologies for the valorisation of construction and urban waste into high grade			
		Programa del Proyecto / Convocatoria:			
		LIFE14 ENV/IT/000801			
		Web			
		http://www.ecotiles-lifeproject.eu/			
		Ámbito			
		Local		Nacional	
Temática					
Bioeconomía			Solar-Metal		
Edificación Sostenible			X	Movilidad	
Novedad					
Productos		X	Procesos		Servicios
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Università degli Studi di Camerino		
	Empresas participantes		GRA(Grandinetti Srl), Italy		
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
<p>The LIFE ECO TILES project will demonstrate the possibility to produce fully recycled (up to nearly 70%) pre-casted cement-based products (Terrazzo tiles) using recycled glass from urban and industrial waste, ceramic and Construction & Demolition Waste (CDW). The production will have a substantial less (-20%) environmental impact than for traditional tiles and achieve the manufacture of high-grade pre-casted products.</p> <p>ECO TILES products will contribute to the achievement of EU 2020 goals on Waste and Resource Efficiency, by reducing emissions, resource waste, impacts on human health and the environment.</p>					
Objetivos.					
<p>Demonstrate an innovative methodology that integrates promising research results to produce a new generation of tiles made almost entirely (up to 70%) with recycled materials and with substantially lower environmental impacts compared to current best-in-market products. Main innovations are related to: the creation of pozzolan cement made with CDW and/or construction waste precursors (15% weight of the tile); the substitution of aggregates with recycled glass (around. 50-60% of total weight); the production of high-grade precast products; and the adaptation of a patented low-energy production process (less than 20% compared to current state of the art);</p> <p>Demonstrate using a set of well-designed testing and validation activities on 300 m² of demo products the improved environmental performance in the production process of precast products, through the re-use and recycling of several streams of urban waste as well as lower energy consumption; Build and maintain a collection and valorisation network in the Marche region (with a focus on CDW, production of building material</p>					

and glass), including fostering of green public procurement; and Increase awareness of the improved eco-innovative solutions among the general public, policy-makers and in the European industry, focusing on the environmental and economic advantages as well as on the technical feasibility of innovations such as LIFE ECO TILES.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

The LIFE ECO TILES project will demonstrate the possibility to produce fully recycled (up to nearly 70%) pre-casted cement-based products (Terrazzo tiles) using recycled glass from urban and industrial waste, ceramic and Construction & Demolition Waste (CDW). The production has a substantial less (-20%) environmental impact than for traditional tiles and achieve the manufacture of high-grade pre-casted products.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Design, implement, fine-tune and optimise a series of three versions of industrial precast-products (Terrazzo tiles) with up to 70% content of recycled CDW building materials (mainly ceramics) and glass waste;

Adapt and engineer a low-energy industrial process able to manufacture the recycled Terrazzo tiles on an industrial scale, consuming 20% less than traditional processes;

Produce of 300 m² of demo products (equating to an average of 6-8 000 sample products of different sizes and shapes) maintaining and potentially improving mechanical and structural characteristics compared to current products made with virgin materials. In particular, an improvement of crucial performances (i.e. resistance to abrasion and moisture absorption), is expected;

Facilitate the recycling of up to 450 t/year of CDW and construction materials scrap and 3 000 t/year of glass waste, with a potential of around 1 000 times more in Europe if applied to a share of all pre-casted products;

Produce four protocols for testing and selecting the best waste materials to realise recycled pre-casted products;

Carry out a technical evaluation of the demonstration and monitoring of performance; environmental monitoring (including full LCA); market/stakeholders impacts (including two market replication scenarios);

Obtain a reduction of production times and costs, thus demonstrating the

applicability of recycled products in high-volume series in the Terrazzo tiles and pre-cast sector; and

Obtain at least 8-10 agreements with waste management companies and

construction products for the building of a recycling chain at local level in the

Marche region and beyond, in order to ensure a constant flow of waste feedstock.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

www.foundrytile.eu

www.fibers-life.eu

www.pinelliluciano.it

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS						
Elaborada por (Entidad):		JUNTA DE EXTREMADURA		Fecha	21/09/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		LifeMedGreenRoof				
		Programa del Proyecto / Convocatoria:				
		LIFE12 ENV/MT/000732				
		Web				
		http://www.lifemedgreenroof.org/				
		Ámbito				
		Local		Nacional		Europeo
Temática						
Bioeconomía			Solar-Metal			
Edificación Sostenible			X	Movilidad		
Novedad						
Productos		X	Procesos		Servicios	
Intervienen	Centro/s de I+D+i		University of Malta			
	Empresas participantes		MAC Minoprio Analisi e Certificazioni S.r.l., Malta Competition and Consumer Affairs Authority; Fondazione Minoprio.			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>The LifeMedGreenRoof project will construct two demonstration green roofs as case-studies: one on the University of Malta's Faculty for the Built Environment campus building and one on a building located on the campus of Fondazione Minoprio (a project partner) in Italy. The roofs will demonstrate the benefits of green roofs for meeting environmental and biodiversity targets. The project will also show that green roof technology is safe and cost efficient, reducing energy consumption thanks to the insulation properties of the system. Green roofs reduce the risk of flooding through the ability of the growing medium to absorb water.</p>						
Objetivos.						
<p>Creating a growing medium, preferably locally sourced and ideally from industrial waste;</p> <p>Studying the adequacy of native and locally grown plants in a green roof environment;</p> <p>Recording and demonstrating the cooling and insulation effects of green roofs in a semi-arid climate;</p> <p>Recording and demonstrating the storm water management qualities of green roofs and the possible effects on local flooding;</p> <p>Developing/improving national guidelines for the construction of green roofs;</p> <p>Drafting a national planning strategy for green roofs; and Identifying possible barriers and providing technically and economically-viable solutions for large-scale introduction.</p>						

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Optimization of green roof solutions for Mediterranean climate.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Identification of local materials adequate as growing media;
Identification of suitable native plants;
Creation of two demonstration green roofs;
Publication of data on insulation properties;
Publication of data on storm-water management;
Drafting and revision of national guidelines for Italy; and
Drafting of proposed policies for the Maltese planning system.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://www.um.edu.mt/>
<http://www.maclab.it/>
<http://www.fondazioneminoprio.it>
<https://www.leafmalta.org/>
<https://www.polimi.it>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CICYTEX		Fecha	21/09/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
 <p>RITECA Red de Investigación Transfronteriza Extremadura - Centro - Alentejo Rede de investigação Transfronteiriça</p>		RITECA - Red de Investigación Transfronteriza EUROACE					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España - Portuga 2007 - 2013 (POCTEP)					
		Web					
		http://riteca.gobex.es/					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
Bioeconomía		Solar-Metal		X			
Edificación Sostenible		Movilidad					
Novedad							
Productos		Procesos		X	Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	CICYTEX, CTCOR, CIEMAT					
	Empresas participantes	INSTALACIONES TÉCNICAS EXTREMEÑAS S.L.					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
Fortalecimiento de la Red de Investigación Transfronteriza de Extremadura, Centro y Alentejo, que agrupa a centros de investigación, y fomento de trabajos coordinados que potencien sinergias y complementariedades en materia de Investigación, Desarrollo e Innovación. Dentro de la Actividad 4 se desarrolla la Acción 1 - Energías Renovables, donde se propone la integración de energías renovables en el sistema de cocido de corcho.							
Objetivos.							
El objetivo general es potenciar la sostenibilidad integral del proceso de cocción del corcho, con parámetros de rentabilidad y ecoeficiencia y otorgando, además, valor añadido al proceso. De aquí derivan los siguientes objetivos específicos:							
<ul style="list-style-type: none"> - Optimización integral de la eficiencia energética del proceso productivo. - Aplicación innovadora para mejorar el proceso productivo, tanto en su vertiente energética como en la ambiental. - Obtener de forma ecoeficiente y rentable compuestos de alto valor comercial añadido. - Depuración significativa de los efluentes de proceso. - Transferencia de la tecnología desarrollada a los sectores de interés de la Euroregión ACE. 							

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

MONTAJE DE PROTOTIPO DE ENERGÍA SOLAR PARA EL CALENTAMIENTO DEL AGUA DE LA CALDERA DE COCIDO DE CORCHO.

La novedad es la sustitución del suministro tradicional de calor a las calderas de cocido de corcho mediante restos de podas por un sistema de energía solar térmic

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Mientras que el resultado esperado era la sustitución del suministro de calor de la caldera del sistema tradicional por el prototipo solar, finalmente el prototipo elegido y el sistema implantado no sirvió para su sustitución total. La energía suministrada por el prototipo sirvió como agua de precalentamiento de la caldera, muy importante en épocas invernales, que es cuando mayormente se realiza este proceso en el corcho.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		JUNTA DE EXTREMADURA		Fecha	21/09/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:				
 LIFE12 ENV/ES/000079		LIFE REUSING POSIDONIA				
		Programa del Proyecto / Convocatoria:				
		LIFE12 ENV/ES/000079				
		Web				
		http://reusingposidonia.com/				
		Ámbito				
		Local		Nacional	X	Europeo
		Temática				
		Bioeconomía		Solar-Metal		
		Edificación Sostenible	X	Movilidad		
Novedad						
Productos	X	Procesos	X	Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Institut Balear de l'Habitatge; Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori del Govern de les Illes Balears				
	Empresas participantes					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>The REUSING POSIDONIA project aims to demonstrate the feasibility of developing a multifamily residential building with a significantly reduced ecological footprint. It aims to reduce energy and water consumption and the production of waste during the construction phase and service life of the buildings.</p>						
Objetivos.						
<p>The project proposes a model of hyper-local architecture, linking environmental issues with the cultural tradition of the region and restoring traditional local architectural techniques. It will implement and evaluate alternative construction techniques for a building with a total floor area of 1 083 m². Specifically, it will test Neptune grass packed in re-used pallets as insulation material and non-reinforced lime concrete in the foundations.</p> <p>The project will also introduce measures to reduce energy, water and waste consumption. It will implement passive energy-saving systems using natural sea breezes to control heat in the summer. An efficient active system will be introduced to optimise heating in the winter using renewable energy sources – including facilities for biomass. Water consumption and waste generation will be minimised by facilities to harness rainwater and recycle waste.</p> <p>The project will test and assess these construction techniques to ensure that they meet the necessary technical</p>						

requirements of the building. It will also ensure that they do not imply significant increases in cost or time delays for the constructor. The project thus hopes to demonstrate the feasibility of more environmentally-friendly forms of construction that can both reduce the emission of greenhouse gases and improve the quality of city landscapes.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Use of Neptune grass as insulation material.

Using recycled materials in construction.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

A 50% reduction in CO2 emissions during the construction phase – equivalent to some 300 kg/m² or a saving of nearly 325 000 kg of CO2 for the test building;

Demonstration of the thermal conductivity of Neptune grass-based insulation in the target range of 0.40 - 0.45 W/mK;

Demonstration of resistance of at least 5 KN/m by the non-reinforced lime concrete used in the foundations;

Achievement of an Energy Class A rating for the developed building – with a target of some 2.8 Kg CO2/m²/yr;

Reduction in energy consumption during use of the building by 75%, reaching a maximum energy consumption of 15 kWh/m²/yr;

A maximum mains water consumption of 88 l/person/day, or 60% less than standard water consumption levels;

A 50% reduction in waste generation; and No more than a 5% increase in construction costs.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS					
Elaborada por (Entidad):		CICYTEX	Fecha: 21/09/2017		
Imagen corporativa:		Título del Proyecto / Iniciativa:			
 <p>CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS DE EXTREMADURA</p>		SUVERBAL - Valorización del sector corchero de Extremadura			
		Programa del Proyecto / Convocatoria:			
		Plan Regional de I+D+I de Extremadura (IV PRI). Proyectos competitivos y de cooperación en sectores estratégicos			
		Web			
		Ámbito			
		Local	Nacional	X	Europeo
		Temática			
		Bioeconomía		Solar-Metal	X
Edificación Sostenible		Movilidad			
Novedad					
Productos		Procesos	X Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	CICYTEX (ICMC), UEX			
	Empresas participantes	EXTRACOR - AVA S.L., AUTGUSTA CORK S.L., CORCHOS TELESFORO MARTÍN E HIJOS S.L., HIGINIO RODRÍGUEZ MORUJO S.L., AGUA Y GESTIÓN S.L.			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
Realización de un estudio de viabilidad para la aplicación de técnicas de evaporación y valorización de las aguas de cocción del corcho, mejorando el problema de gestión de los residuos generados.					
Objetivos.					
<p>Los principales objetivos eran los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracterización del sector y de los residuos de estudio. - Diseño de la instalación óptima de reducción de efluentes. - Valorización y análisis del comportamiento térmico y otras aplicaciones de los residuos secos. - Valorización y determinación del uso del agua condensada (reutilización o riego). - Difusión y transferencia de resultados a los sectores industriales implicados. 					
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.					
La innovación consistía en la utilización de un prototipo solar para la reducción de los efluentes producidos en las calderas de cocido de corcho, así como el uso de secado solar - convectivo.					

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Los resultados esperados eran los siguientes:

- Mejora notable y significativa del proceso productivo en términos económicos
- Mejora de las condiciones medioambientales del sector.
- Obtención de una serie de compuestos de interés comercial, que aportarán valor añadido al proceso.
- Depuración sustancial de las aguas de proceso.
- Ahorro/Beneficio económico global del proceso.
- Proyecto de instalación de planta de evaporación.
- Proyecto de instalación de planta de aprovechamiento de residuos y aguas.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		CICYTEX		Fecha	21/09/2017	
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		Elaboración de proyecto de ejecución y estudio de seguridad y salud, y construcción de edificio para Servicios Centrales del S.E.S.				
		Programa del Proyecto / Convocatoria:				
		FONDOS FEDER				
		Web				
		Ámbito				
		Local		Nacional	X	Europeo
		Temática				
		Bioeconomía			Solar-Metal	X
		Edificación Sostenible			Movilidad	
		Novedad				
Productos	X	Procesos		Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Servicio Extremeño de Salud				
	Empresas participantes	CONSTRUCCIONES CRUZMAR S.L.				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>Construcción del primer edificio, de uso administrativo en Mérida, que cumplirá con las exigencias para lograr la calificación energética "A", según la normativa reguladora vigente en el momento de su construcción. El edificio, que está situado en Avda. de las Américas, nº 2, en la localidad de Mérida (Badajoz), es ocupado por los Servicios Centrales de la Consejería de Sanidad y Políticas Sociales. La construcción consta de 5 plantas, 4 sobre rasante, y un sótano. La puesta en marcha del mismo se realizó en el año 2010.</p>						
Objetivos.						
<p>El objetivo de Servicio Extremeño de Salud (SES), fue construir el primer edificio en Extremadura, de uso administrativo, con calificación energética "A".</p> <p>Para el procedimiento de certificación se utilizó la metodología establecida en el R.D. 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el "Procedimiento básico para la certificación energética de edificios de nueva construcción".</p> <p>En el procedimiento de calificación energética se calcula la energía primaria, medida en kWh/año, que demanda el edificio, y se computa las emisiones de CO₂, medidos en kg CO₂/año, generadas para cubrir la demanda energética.</p> <p>En función de estos parámetros se encuadra la eficiencia energética dentro de una escala de calificación. La calificación de eficiencia energética asignada al edificio será la correspondiente al índice de calificación de</p>						

eficiencia energética obtenido por el mismo, dentro de una escala de siete letras, que va desde la letra A (edificio más eficiente) a la letra G (edificio menos eficiente).

Por lo tanto se ha pretendido construir un edificio con la mayor calificación de la eficiencia energética posible.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Para la consecución de este objetivo se aglutinaron varias soluciones técnicas, tanto desde el punto de vista constructivo, para limitar la demanda energética, como desde el punto de vista de las instalaciones, teniendo estas una elevada eficiencia energética.

Demanda energética: Envoltente con Instalaciones: Calderas de biomasa, enfriadora de agua con ciclo de absorción, generación eléctrica con instalación fotovoltaica, generación de ACS con energía solar térmica. Iluminación de bajo consumo con regulación automática del flujo luminoso.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Edificio administrativo con calificación energética A de las siguientes características:

- ACS, con una contribución del 75% mediante energía solar térmica
- Calefacción, con una contribución del 100%, mediante biomasa
- Refrigeración, con una contribución del 100%, mediante sistema de absorción de simple efecto.
- Generación fotovoltaica de electricidad (76 kw)
- Iluminación de bajo consumo y regulación automática.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		JUNTA DE EXTREMADURA		Fecha	21/09/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		LIFE LUGO + BIODINÁMICO				
		Programa del Proyecto / Convocatoria:				
		LIFE14 CCA/ES/000489				
		Web				
		http://www.lugobiodinamico.eu/				
		Ámbito				
		Local	X	Nacional	X	Europeo
		Temática				
		Bioeconomía		Solar-Metal		
		Edificación Sostenible	X	Movilidad		
Novedad						
Productos	X	Procesos	X	Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Lugo City Council, UPM(UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID), USC-Lugo(UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA. CAMPUS DE LUGO				
	Empresas participantes					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
The general objective of the LIFE Lugo + Biodinámico project is to implement an innovative urban planning strategy in the city of Lugo. Actions will be applied in residential areas, to achieve a resilient urban landscape prepared to face and to minimise the effects of climate change.						
Objetivos.						
Produce a strategic plan for new urban development based on the promotion of the local timber industry and the sustainable management of forests;						
Identify and valorise the Linear River Park, formed by the Miño, Rato and Fervedoira basins, as a Green Climatic Protection infrastructure;						
Improve the environmental connectivity of the action plan area by implementing a multifunctional open-air space system;						
implementing a multifunctional open-air space system;						
Identify a set of proven solutions that can be implemented at a small scale to improve the climate change adaptation potential of urban areas;						
Develop a strategy to boost the economy of the adjacent industrial complex of As Gándaras through new activities related to the bioeconomy sector;						

Apply participating programmes to involve citizens in climate adaptation strategies;
Restore and implement demonstration actions for ecosystems in the area and
Launch the portable wood pavilion 'Impulso Verde' (Green Impulse), which will emphasise the concept of 'ultra-adaptability' for future urban developments.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

New sustainable construction solutions and designs made with wood materials

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Integrated planning of a resilient bioclimatic neighbourhood that consumes practically no energy and is largely planned with local wood systems, in an area of 20 ha including development land close to an existing business complex;
Design and detailed planning of new residential areas (1 500 new housing commission homes) classified as 'Micro-Climatic Comfort Zones';
Special Biodynamic Plan to promote the progressive environmental and socio-economic adaptation of the pilot area to climate change;
Catalogue of urban design solutions 'Adapt +' comprising at least 30 climate adaption interventions;
Prepare draft report on the 'Restoration of the Environment and Business Complex landscape' in As Gándaras; and
The launch of the information centre, constructed with local timber and having close to a zero energetic balance.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://www.lifeiris.eu/>
<http://lifeclinomics.eu/es/>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		JUNTA DE EXTREMADURA		Fecha	21/09/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		Multifunctional Energy Efficient Facade System for Building Retrofitting				
		Programa del Proyecto / Convocatoria:				
		FP7-2011-NMP-ENV-ENERGY-ICT-EeB				
		Web				
		http://www.meefs-retrofitting.eu/				
		Ámbito				
			Local		Nacional	
Temática						
			Bioeconomía		Solar-Metal	
			Edificación Sostenible	X	Movilidad	
Novedad						
		Productos	X	Procesos		Servicios
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Acciona Infraestructuras (ES), Fundacion Tecnalia Research & Innovation (ES); National Technical University Of Athens (GR); Technical Research Centre of Finland – VTT (FI); Technion - Israel Institute Of Technology (IL)				
	Empresas participantes	Advanced Simulation Technologies (ES); E&L Architects (PL); Greenovate! Europe (BE); CQFD Composites (FR); TBC Générateurs d'Innovation (FR); Antworks (IT); Vipiemme Solar (IT); G.K. Rizakos – ABETE (GR); Ska Polska (PL); Fraunhofer IAO (DE)				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>The team works collaboratively on the façade development (architectural, energetic, breakthrough technologies according to passive and active technologies, energy management system, installation, and structural material), façade evaluation (of energy efficiency, new composite material life cycle and fire resistance) and façade demonstration in real life building in Spain.</p> <p>The project brings together a multidisciplinary consortium with a well balanced distribution between industry sector and research organisations. The team is composed of large companies (research capabilities), technologically specialised SMEs (manufacturers), research (dealing with energy efficient buildings and solutions) as well as open innovation and government organisations.</p>						
Objetivos.						
- Innovative façade concept for retrofitting based on new industrialized constructive system integrating advanced multifunctional panels, technological modules and installations; allowing personalized configurations						

for each façade typology, orientation and local climate conditions, always using standardized panels and technological modules. It will be cost effective in service life, with low maintenance, easy assembly and disassembly.

- Energy Efficient panels and modules integrated in the façade will include a particular technology for reducing energy demand of the building or for supplying energy by means of RES; two new energy efficient modules will be developed: Advanced Passive Solar Protector and Energy Absorption auto mobile unit, Advanced Passive Solar Collector and Ventilation Module.

- A set of flexible, lightweight and cost-effective structural panels, easy to be industrialized and assembled, made of composite materials (FRP - Fibre Reinforced Polymer).

The solution will be demonstrated in a real building in Spain, in a region with a continental climate, where extreme conditions in summer up to (>35°C) and in winter (<0°C), covering the different seasons. The building will be monitored before and after the retrofitting with the new Retrofitting system to evaluate the performance solutions.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

The building envelope (roof, façade and basements) is the key element to address in order to achieve the energy efficiency in the retrofitting of buildings, where the façade represent the largest part of the heat transmission surface and includes a number of critical components (like windows, balconies, ventilation units,etc) and thermal bridge phenomena.

The present project aims to develop an energy efficient integrated system composed by an innovative concept, built on composite materials, and advanced multifunctional panels with technological modules integrated in the façade for building envelope retrofitting

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

MEEFS RETROFITTING’s seven technological units have been designed, manufactured and successfully tested. These include the following: insulation; a green façade; a ventilated façade; solar protection; an advanced passive solar protector/energy absorption auto mobile unit; and an advanced passive solar collector/ventilation module. Harnessing passive or active technologies in the modules allows for the reduction of primary energy use either by cutting a building’s energy demands or by supplying energy by means of renewable sources.

In line with these activities, the development phase for the standardised panels – along with their structure – has also been completed. Development of the structural grill required a new approach, with a focus on composite materials that could bear the heavy load of the added modules. The material had to be mechanically resistant, durable, not too sensitive to corrosion and outdoor elements, while delivering good thermal insulation properties. With this in mind, the team developed a new thermoplastic composite – Fibre Reinforced Polymer (FRP), which is both durable and a poor thermal conductor. FRP can also be easily recycled and is estimated to have up to 2.5 times less environmental impact than more traditional materials like aluminium.

Once manufactured, the façade elements went through a series of extensive tests to check their resistance to fire, water, wind, impact and acoustics. The façade system successfully passed the detailed technical assessments. This means the façade technology is now ready for full-scale implementation in Merida, a city in the south of Spain. The demonstration activities are scheduled to commence in the first quarter of 2016.

‘Once the façade system is installed, the building performance will be monitored and compared with the pre-system implementation,’ explained project coordinator, Magdalena Rozanska. ‘The intelligent system developed within the framework of the MEEFS RETROFITTING project will control and monitor the technological units of the façade in order to check energy consumption, as well as other factors such as sun orientation for photovoltaic units and water feeding for organic green components. This data will be

periodically checked, and the first results will be available at the end of 2016.'

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://www.navigantresearch.com/newsroom/the-market-for-energy-efficiency-retrofits-in-commercial-buildings-will-nearly-double-by-2020-reaching-152-billion-worldwide>

http://www.europeanclimate.org/documents/LR_%20CbC_study.pdf

THINK – Topic 7 final report : How to Refurbish All Buildings by 2050, June 2012

<http://www.rockefellerfoundation.org/uploads/files/791d15ac-90e1-4998-8932-5379bcd654c9-building.pdf>

<http://www.dvir.org/business-opportunities/eebhub/>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		JUNTA DE EXTREMADURA		Fecha	21/09/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		LIFE GREENJOIST					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		LIFE13 ENV/IT/000996					
		Web					
		http://www.greenjoistproject.eu/					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	
							X
Temática							
Bioeconomía			Solar-Metal				
Edificación Sostenible			X	Movilidad			
Novedad							
Productos		X	Procesos		Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i		IMAL S.R.L.				
	Empresas participantes		ACIMALL S.L. Chimar Hellas S.A. J.M. Collomer S.A. EIRE Bloc INC				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
LIFE+ GREENJOIST aims at demonstrating the value and feasibility of an eco-innovative recycling process able to reuse and valorize wood waste to produce green, high quality and cost-effective joists to be used in different sectors such as manufacturing, transportation, logistics and construction.							
Objetivos.							
LIFE+ GREENJOIST will create impact and potential for the growth of recycled wood products: in turn, this will mean increased demand for recycled wood and in general of recycling, the net benefit being an overall cut in landfill wood waste (be it legal or illegal).							
In fact, while overall progress has been made in Europe on waste management efforts in recent years, 60% of solid waste is still being landfilled or incinerated.							
LIFE+ GREENJOIST will contribute to divert additional wood waste (about 10 ton/day or 3000 tons per year) from the 'disposal' to the 'recycling' status of the foreseen hierarchy outlined in the EU waste framework directive. Specifically to wood, proponents are aware that recycling wood waste is not new in many areas of the EU.							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							
New methodologies to produce wood construction products using construction wastes.							

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Design, realization and operation of a Pilot Plant for the construction of high quality joists made from 100% recycled wood waste and using innovative eco-friendly glue based on lignin, tannin or starch.

Reach an operational scale capacity for a pre-industrial, non-commercial Pilot Plant producing green joists of approximately 18.4 m³/day, assuming a section of 80 x 80 mm and a linear speed of 2 m/minute over a 24 hour production period.

Clearly during the Life+ demonstration assessment of parameters and study the optimal process conditions will be carried out.

Utilization, once at operation scale, of a total of 10 ton/day of recycled wood waste.

Substitution of petrochemicals in glues with raw materials from renewable resources, namely lignin, tannin or starch.

Monitoring and evaluation reports about the production system and its impacts, with a lifecycle approach as well as tests on the final product.

A set of broad demonstration and dissemination activities aimed at reaching a large and diversified number of project stakeholders, local communities, policy makers and industry operators resulting in an increased awareness with regard to eco-innovative solutions and virtuous waste management processes.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://www.greenjoistproject.eu>

www.life-bimop.eu/

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA		Fecha	25/09/2017
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:			
		TRIBAR: Microgenerador Biomásico-Solar de Aprovechamiento Residual			
		Programa del Proyecto / Convocatoria:			
		TRIBAR es un proyecto subvencionado por el CDTI, cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y apoyado por el Ministerio de Economía y Competitividad. INNTERCONECTA 2016.			
		Web			
		https://www.grupocobra.com/proyecto-innovacion/tribar/			
		Ámbito			
		Local		Nacional	
Temática					
Bioeconomía			X	Solar-Metal	X
Edificación Sostenible				Movilidad	
Novedad					
Productos		X	Procesos		Servicios
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Universidad de Extremadura		
	Empresas participantes		Cobra; Gamma Solutions, Marle, Gestiona Global, Auscultia		
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
Diseño, instalación y puesta en servicio de un equipo modular de trigeneración con el objetivo de aprovechar los residuos biomásicos y la energía solar para la producción de frío, calor y electricidad de forma eficiente, por medio de una turbina ORC para la producción eléctrica y una máquina de absorción para la producción de frío, aprovechando el agua de refrigeración de ambos ciclos como agua caliente para diversos usos.					
Objetivos.					
El objetivo general del proyecto reside en desarrollar un sistema compacto de MicroTrigeneración que utilice la biomasa de residuos de podas y de residuos agroindustriales como combustible principal, híbrida con tecnología solar de concentración para generación distribuida de energía eléctrica, calor y frío. El sistema debe ser compacto, modular y escalable dentro del rango de la micro y pequeña generación, de manera que todos sus componentes puedan ser incluidos en uno o varios contenedores de manera modular y fácilmente interconectables.					
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.					
Los desarrollos llevados a cabo en este proyecto pueden ser implementados en cualquier lugar del mundo con					

acceso a residuos agrícolas biomásicos, siendo especialmente interesantes en situaciones de demanda energética estacional intensiva y en emplazamientos aislados donde las redes de transporte son deficitarias y el transporte de combustibles como el gas o el diésel supone un gran problema logístico, ya que aquí es donde la generación distribuida alcanza su máxima eficacia.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Los principales clientes de este sistema serán industrias agroalimentarias ubicadas en lugares remotos con difícil acceso a la electricidad (lo que encarece sus productos). Los residuos de estas industrias serán las materias primas que se utilizarán para la generación.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://www.auscultia.com/2017/04/27/tribar-microgenerador-biomasico-solar-aprovechamiento-residual/>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA		Fecha	25/09/2017		
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Análisis y conceptualización de la mejora sostenible en movilidad, para la optimización de la ubicación de las infraestructuras municipales en “Smart Villages” de Extremadura, mediante herramientas basadas en el Análisis del Ciclo de Vida y Sistemas de Información Geográfica					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Plan de Iniciación a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2016					
		Web					
		Ámbito					
		Local		Nacional		X	Europeo
		Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal			
		Edificación Sostenible		Movilidad		X	
		Novedad					
Productos		Procesos		Servicios		X	
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Universidad de Extremadura				
	Empresas participantes		Diputación Provincial de Cáceres				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>El proyecto pretende impulsar el transporte eficaz y sostenible reduciendo el uso del coche con vistas a reducir la contaminación en las Smart Villages y mejorar salud y bienestar.</p> <p>Los resultados obtenidos permitirán explicar a la ciudadanía, por medio de indicadores comprensibles, pero a la vez robustos, que reemplazar el vehículo privado por el transporte público, la bicicleta o andar contribuye a la mejora del medio ambiente urbano y a la calidad de vida. Esto permitirá concienciar a la ciudadanía sobre la necesidad de modificar sus pautas de comportamiento en los desplazamientos de corta distancia por el interior de la ciudad o pueblo, o en el transporte al lugar de trabajo.</p> <p>Paralelamente, en problemas de ubicación de nuevas infraestructuras municipales, las herramientas desarrolladas en proyecto nos permitirán analizar y seleccionar la mejor alternativa de localización y los medios de transporte que garanticen el menor impacto total sobre la salud.</p>							
Objetivos.							
General:							
El proyecto pretende impulsar el transporte eficaz y sostenible.							

Específicos:

Objetivo 1. Efectos de la contaminación urbana. Adopción en la metodología del análisis del ciclo de vida de parámetros ambientales locales debidos a la localización de infraestructuras urbana y que afectan a la salud humana.

Objetivo 2. Efectos de la actividad física al andar o bicicleta, para poder Integrar en la metodología del análisis del ciclo de vida de los efectos sobre la salud humana que supone la actividad física del cambio del vehículo por el transporte a pie o en bicicleta.

Objetivo 3. Integración con técnicas de localización óptima

Objetivo 4. Aplicación a un caso de estudio: estudio de alternativas de ubicación-movilidad sostenible para un consultorio médico local de la provincia de Cáceres.

Objetivo 5. Desarrollo de herramientas

Objetivo 6. Dirección del proyecto, diseminación y formación de investigadores

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Herramientas desarrolladas en el proyecto permitirán analizar y seleccionar la mejor alternativa de localización y los medios de transporte que garanticen el menor impacto total sobre la salud.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Como resultado de la investigación se desarrollarán herramientas que permitirán optimizar el paradigma movilidad sostenible - ubicación de los centros de trabajo, basadas en la integración de los efectos sobre la salud dentro de los estudios de ACV, incluyendo los cambios por la actividad física de los viandantes y ciclistas y la calidad del aire.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS					
Elaborada por (Entidad):		UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA		Fecha: 25/09/2017	
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:			
		Proyecto de aprovechamiento del alperujo procedente de almazara para la producción de biogás. Acrónimo: CH4lperujo			
		Programa del Proyecto / Convocatoria:			
		Programa ININTERCONECTA. Junta de Extremadura. Fondos FEDER.			
		Web			
		Ámbito			
		Local	X	Nacional	Europeo
		Temática			
		Bioeconomía		X	Solar-Metal
Edificación Sostenible			Movilidad		
Novedad					
Productos		Procesos	X	Servicios	
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (CTAEX), Universidad de Extremadura			
	Empresas participantes	Sociedad Cooperativa Limitada del Campo "La Unidad", Graginsa Industrial, Troil Vegas Altas.			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
<p>El alperujo es un subproducto altamente contaminante.</p> <p>Se planteó la posibilidad de tratar dicho subproducto mediante la técnica de Digestión Anaerobia (DA). El objetivo final era el de reducir la contaminación del alperujo hasta niveles compatibles con la legislación vigente y obtener biogás.</p> <p>El problema que se encuentra al aplicar la DA al alperujo es que éste contiene un bactericida muy potente (polifenoles) que hacen que el proceso de DA se inhiba.</p> <p>La objetivo de este proyecto consistió en realizar una serie de pretratamientos biológicos al alperujo antes de su DA con el fin de eliminar la concentración de polifenoles hasta límites que hicieran posible la biometanización del mismo sin ningún signo de inhibición.</p>					
Objetivos.					
Disminuir la contaminación ambiental producida por dicho residuo, así como su valorización energética rentable económicamente.					

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Se han identificado enzimas de bajos coste que permiten realizar un pretratamiento biológico del alperujo con el fin de disminuir la concentración de polifenoles hasta hacer posible su DA sin signos de inhibición.

Se han cuantificado las proporciones adecuadas de alperujo/estiércol de oveja para evitar la inhibición por polifenoles.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Se han obtenido los siguientes resultados:

- a) Disminución de la DQO del alperujo hasta límites compatibles con la legislación medioambiental vigente.
- b) Obtención de biogás en cantidades que hacen posible la explotación industrial de la biometanización de este residuo, con periodo de retorno de la inversión de unos 8 años.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

González-González, A. and Cuadros, F. Effect of aerobic pretreatment on anaerobic digestion of olive mill wastewater (OMWW). Food and Bioproducts Processing. Vol. 95. Pags.: 339-345. (2015).

Cuadros Bázquez, F., Moreno Cordero, L., González González, A. and Cuadros Salcedo, F.

Energetic, economic and mediambiental viability of a co-digestion plan of olive mil watwwater and maize for self-consumption in irregation needs. Current Trends in Energy and Sustainability. 2015 Edition. Symposium on Energy and Sustainability. XXXV Biennial Spanish Royal Physical Society. Vol. 6. Pags.:253-266. (2016).

Almudena González- González, Francisco Cusdros Blázquez and Francisco Cuadros Salcedo.

Analysing the Environmental, Energy and Economic Feasibility of Biomethanation os Agrifood Waste Edited by R. Bhat. Wiley and Sons. Pags. 532-550. (2017)

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA		Fecha	25/09/2017		
Imagen corporativa :		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Energías renovables para la industria agroalimentaria de Extremadura					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Programa Coinvestiga 2014. Junta de Extremadura					
		Web					
		Ámbito					
		Local		Nacional		X	Europeo
		Temática					
				Bioeconomía		X	Solar-Metal
				Edificación Sostenible			Movilidad
		Novedad					
Productos		Procesos			Servicios	X	
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Universidad de Extremadura				
	Empresas participantes		Acciona Infraestructuras, SA				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
En este proyecto se realiza un análisis de las diferentes tecnologías de sistemas de generación eléctrica a partir de tecnologías Stirling y ARC para potencias eléctricas adaptadas al consumo de la industria agroalimentaria, considerando sistemas híbridos de caldera de biomasa y concentración solar.							
Objetivos.							
Desarrollo de la tecnología Stirling para generación eléctrica en la industria agroalimentaria. Uso de sistemas híbridos de caldera de biomasa y concentración solar.							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							
Utilización de la tecnología Stirling y ARC en la industria agroalimentaria.							
Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)							
Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información							

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA		Fecha	25/09/2017		
Imagen corporativa :		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Evaluación integral de procesos catalíticos y no catalíticos basados en ozono y radiación solar para el tratamiento de agua potable (O3SOLARTAP)					
		Programa del Proyecto / Convocatoria:					
		Proyectos I+D+i para jóvenes investigadores sin vinculación o con vinculación temporal. Programa estatal de investigación, desarrollo e innovación orientada a los retos de la sociedad. Ref: CTQ2015-73168-JIN					
		Web					
		Ámbito					
		Local		Nacional		X	Europeo
		Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal		X	
		Edificación Sostenible		Movilidad			
		Novedad					
Productos		Procesos		X	Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Universidad de Extremadura				
	Empresas participantes		Como EPO: FCC Aqualia, SACONSA				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>El proyecto aborda un estudio integral de la inserción de los procesos de ozonización fotolítica y ozonización fotocatalítica asistidos por radiación solar en el tratamiento de potabilización de aguas, centrándose principalmente en: 1) la eliminación de la materia orgánica natural y antropogénica precursora de subproductos no deseados de desinfección, minimizando así la generación de los mismos; 2) la eliminación de cianotoxinas en influentes con alto grado de eutrofización; y 3) su capacidad desinfectante con la finalidad de reducir la demanda de cloro en la desinfección final.</p>							
Objetivos.							
<p>El objetivo principal del proyecto es estudiar la inserción y optimización de los procesos de ozonización fotolítica y fotocatalítica solar en el tren de tratamiento de potabilización del agua, para lo que se han planteado los siguientes objetivos específicos:</p> <p>1. Estudiar y optimizar las condiciones de operación del proceso de ozonización fotolítica solar como etapa en el proceso de potabilización de aguas centrándose en la eficacia del sistema en: a) la eliminación de materia orgánica precursora de subproductos de desinfección; b) eliminación de cianotoxinas en influentes con alto grado de eutrofización; c) capacidad desinfectante con vistas a reducir la demanda de cloro en la</p>							

desinfección final.

2. Estudiar y optimizar las condiciones de operación del proceso de ozonización fotocatalítica solar como etapa en el proceso de potabilización de aguas, centrándose en la eficacia del sistema en los aspectos del objetivo 1.
3. Desarrollar una alternativa viable para la reducción de la concentración de bromato, subproducto indeseable típico de los tratamientos con ozono de aguas con alto contenido en bromuro.
4. Estudiar los procesos de ozonización fotocatalítica y fotocatalítica dentro del tren de tratamiento de potabilización a escala de planta piloto.

Difundir los principales resultados obtenidos.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

La aplicación de los procesos de ozonización asistidos por radiación solar natural al tratamiento de agua potable es prácticamente inédita según lo observado en la bibliografía científica. Tiene un alto grado de interés medioambiental y económico al emplear energía renovable y aumentar la eficacia en cuanto al consumo de reactivos y velocidad de reacción frente a otros tratamientos alternativos existentes para minimizar la generación de subproductos de desinfección y eliminar cianotoxinas en aguas de captación con alto grado de eutrofización, compuestos todos ellos muy tóxicos para la salud humana.

Resultados esperados (proyectos en desarrollo) u Resultados obtenidos (proyectos finalizados)

Las hipótesis de partida del proyecto ponen de manifiesto la capacidad de los tratamientos propuestos para reducir la materia orgánica natural precursora de subproductos de desinfección y cianotoxinas. Se espera por tanto que la alta capacidad oxidante de los tratamientos combinados suplan las desventajas de aplicar ozono solo u otros procesos avanzados de oxidación. Por otro lado, dado su alto poder desinfectante, el ozono está implantado en muchas ETAP. Este gran desarrollo del proceso con ozono dentro del tren de tratamiento de aguas permite presuponer que la implementación técnica a escala real de teste tipo de tecnologías, a priori, no sería excesivamente complicada.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

Comninellis, C.; Kapalka, A.; Malato, S.; Parsons, S.A.; Poullos, I.; Mantzavinos, D.; 2008. Advanced oxidation processes for water treatment: advances and trends for R&D. J. Chem. Technol. Biotechnol. 83, 769-776.

Directive 98/83/EC of 3 November of the Council of European Communities, Off. J. Eur. Commun. L330 (1998) 32.

Duirk, S.E.; Lindell, C.; Cornelison, C.C.; Kormos, J.; Ternes, T.A.; Attene-Ramos, M.; Osiol, J.; Wagner, E.D.; Plewa, M.J.; Richardson, S.D.; 2011. Formation of toxic iodinated disinfection by-products from compounds used in medical imaging. Environ. Sci. Technol. 45, 6845-6854.

Richardson, S.D.; 1998. Drinking Water Disinfection By-products. Encyclopedia Environmental Analysis and Remediation 3, 1398-1421.

Richardson, S.D.; 2003. Disinfection by-products and other emerging contaminants in drinking water. Trends Anal. Chem. 22, 666-684.

Richardson, S.D.; Plewa, M.J.; Wagner, E.D.; Schoeny, R.; DeMarini, D.M.; 2007.

Occurrence, genotoxicity, and carcinogenicity of regulated and emerging disinfection byproducts in drinking water: A review and roadmap for research. Mutation Res. 636, 178-242.

Rodríguez, E.; Onstad, G.D.; Kull, T.P.J.; Metcalf, J.S.; Acero, J.L.; von Gunten, U.; 2007. Oxidative elimination of

PROYECTO: 0330_IDERCEXA_4_E

ACTIVIDAD 1-ACCION 1.1
CAPITALIZACION Y SINERGIAS



cyanotoxins: Comparison of ozone, chlorine, chlorine dioxide and permanganate. Water Res. 41, 3381-3393.

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		Universidad de Extremadura		Fecha	25/09/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Simulación de un Sistema Integral de Suministro de Biomasa dirigido al consumidor doméstico, (Biomasonera)					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		Coinvestiga 2014					
		Web					
		Ámbito					
			Local	X	Nacional		Europeo
		Temática					
					Bioeconomía	X	Solar-Metal
					Edificación Sostenible		Movilidad
Novedad							
	Productos	X	Procesos		Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Universidad de Extremadura, CTIEX, CTAEX.				
	Empresas participantes		Marle S.L., Gestiona Global, Ladex				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>Biomasonera, es un producto patentado y desarrollado por Gestiona Global y Explotaciones Marle a través de una convocatoria regional de proyectos de I+D.</p> <p>Se trata de un dispensador automático de biomasa (pellets, astillas, huesos de aceituna, etc.) funcionando en modo autoservicio de manera similar al modo en el que lo hace una gasolinera low-cost.</p> <p>Los clientes deben pagar antes de servirse y, mediante el panel de mandos, pueden elegir entre el importe en euros o el volumen de kilogramos que quieren recibir. Las opciones que tienen los usuarios también se dirigen al formato de venta, que puede ser a granel o en sacos.</p> <p>Lo que se pretende con la biomasonera es acercar los puntos de ventas de biomasa a los clientes, a la vez que se reducen al máximo los costes en logística.</p>							
Objetivos.							
Diseño y construcción de un prototipo de suministro de biomasa (astillas, hueso de aceituna y pellets) dirigido al consumidor doméstico.							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							
Sistema autónomo de venta y distribución de biomasa mediante un sistema móvil y modular fabricado a partir contenedores marítimos de 20 pies. El uso de contenedores reciclados refuerza la idea de la reutilización, muy relacionada con las energías renovables y su tamaño de 20 pies es un estándar mundial, lo que le hace idóneo							

para el transporte, ya sea en camión o en barco.

Resultados esperados u obtenidos

Construir una “biomasolinera” que sea duradera, funcional, con poco mantenimiento y con monitorización constante. Los potenciales clientes son gasolineras, grandes superficies o almacenes.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://www.hoy.es/extremadura/201610/25/biomasolinera-punto-repostaje-astillas-20161025233716.html>

<http://www.canalextrmadura.es/portada/actualidad/la-primera-biomasolinera-del-mundo-en-extremadura>

http://www.elperiodicoextremadura.com/noticias/extremadura/nacen-biomasolineras-extremadura_917028.html

<http://www.gestionaglobal.es/casos-de-exito/casos-de-exitobiomasolinera/>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):	Junta de Extremadura	Fecha	31/08/2017							
Imagen corporativa del proyecto (logo)	Título del Proyecto / Iniciativa:									
	Diversificación de cultivos extensivos y aplicación de nuevas tecnologías para mejorar la sostenibilidad económica y medioambiental del sector agrícola extremeño (2017-2019). MESOCEX									
	Programa del Proyecto / convocatoria:									
	Proyectos Estratégicos sectoriales. CICYTEX. 2017-2019									
	Web									
	Ámbito									
		Local	X	Nacional			Europeo			
	Temática									
				Bioeconomía	X		Solar-Metal			
				Edificación Sostenible			Movilidad			
Novedad										
			Productos	X		Procesos	X			Servicios
Intervienen	Centro/s de I+D+i	CICYTEX								
	Empresas participantes									
Resumen del Proyecto / Iniciativa.										
<p>Los cultivos tradicionales extensivos tienen un gran peso en el sector agrario extremeño. Sin embargo, la escasa rentabilidad de gran parte de ellos, así como las directrices actuales de la política agraria común en materia de diversificación, hacen que la búsqueda de cultivos alternativos sea una cuestión vital, debido a la gran importancia económica y social que el sector agrario tiene en Extremadura. Igualmente, resulta necesaria la aplicación de nuevas tecnologías en cultivos tradicionales para la mejora de su sostenibilidad económica y ambiental.</p>										
Objetivos.										
<p>Este proyecto tiene como objetivo diversificar la producción y mejorar la sostenibilidad económica y medioambiental de los cultivos extensivos en Extremadura. Se plantea el estudio de cultivos alternativos y la aplicación de nuevas tecnologías en los cultivos tradicionales en explotaciones agrícolas de secano y regadío.</p>										
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.										
<p>Por su demanda creciente, alto valor añadido en algunos de ellos, y la necesidad de diversificación se propone el estudio de cultivos nutricionales, cultivos PAM y cultivos para bioproductos y biocombustibles.</p>										

Resultados esperados u obtenidos

Se pretende disponer de nuevos cultivos alimentarios de alto valor nutricional y estrategias de gestión en cultivos tradicionales, cultivos no alimentarios y cultivos PAM adaptados a las condiciones de los secanos y regadíos extremeños.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):

Junta de Extremadura

Fecha

31/08/2017

Imagen corporativa del proyecto (logo)



WASTEPELET: VALORIZACIÓN DE RESIDUOS AGRÍCOLAS PARA LA FABRICACIÓN DE PÉLET DE ALTA CALIDAD



JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de Economía e Infraestructuras

UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa

Título del Proyecto / Iniciativa:

Valorización de residuos agrícolas para la fabricación de pellet de alta calidad (WASTEPELET)

Programa del Proyecto / convocatoria:

Decreto 40/2016. Consejería de Economía e Infraestructuras. Junta de Extremadura. Convocatoria de ayudas destinadas a financiar la realización de proyectos de Investigación Industrial y Desarrollo Experimental a las empresas de la Comunidad Autónoma de Extremadura para el ejercicio 2016

Web

Ámbito

Local

X

Nacional

Europeo

Temática

Bioeconomía

X

Solar-Metal

Edificación Sostenible

Movilidad

Novedad

Productos

X

Procesos

X

Servicios

Intervienen

Centro/s de I+D+i

CTAEX, CICYTEX

Empresas participantes

Explotaciones Forestales MARLE S.L., SEGEDA S.L.

Resumen del Proyecto / Iniciativa.

A través de la propuesta planteada en el proyecto WASTEPELET se pretende demostrar la factibilidad y viabilidad ambiental y socioeconómica del aprovechamiento para uso energético de los restos de poda mediante su transformación en PÉLET, como biocombustible sólido a través de soluciones innovadoras que integren toda la cadena de valor y de logística, desde el productor hasta el usuario final, obteniendo un pélet de calidad, de alto valor añadido (en relación al obtenido actualmente de residuos agrícolas), que permita un precio de venta que haga viable su compleja cadena de valorización.

Objetivos.

Este proyecto pretende poner en marcha nuevos sistemas de tratamiento del residuo (eliminación de cortezas y refinado eficiente), sistema de gestión y de logística integrado, que tenga un impacto directo sobre el desarrollo rural a escala local, contribuyendo además a la generación de empleo al poner en marcha un sistema basado en la explotación energética sostenible de un recurso hasta ahora tratado como residuo por parte de un elevado número de agricultores.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Obtención de pélets de calidad a partir de residuos biomásicos.

Resultados esperados u obtenidos

Puesta a punto de la tecnología de tratamiento de residuos biomásicos para su empleo en la obtención de pélets de calidad.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):		Junta de Extremadura		Fecha	31/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
  		Gestión sostenible y revalorización de subproductos agroindustriales mediante su aplicación simultánea en distintos campos: alimentación, transformación energética y uso agronómico.					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		Convocatoria de Ayudas del Programa Nacional de Proyectos de Investigación Fundamental Orientada 2015					
		Web					
		Ámbito					
		Local		Nacional		X	Europeo
		Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal		X	
		Edificación Sostenible		Movilidad			
		Novedad					
Productos		Procesos		X	Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i		ITACYL, CICYTEX				
	Empresas participantes						
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>Esta propuesta es el resultado de dos acciones promovidas por el INIA: el VI Foro de Colaboración Público Privada "Subproductos agroalimentarios: del residuo al coproducto", de 2013, y la Acción Sectorial "Valorización de subproductos de la industria alimentaria", de 2013-2014, en las que han participado la mayoría de los grupos que presentan esta propuesta.</p> <p>Concretamente, este proyecto propone la gestión sostenible de subproductos hortofrutícolas mediante la aplicación de tecnologías emergentes y sostenibles, con el fin de obtener nuevos productos para alimentación, bioenergía y fertilizantes. Se pretende estudiar la viabilidad técnica de las diferentes alternativas de revalorización, mediante un estudio multidisciplinar con el fin de promover la posición competitiva de los sectores productivos.</p>							
Objetivos.							
<p>Determinar el potencial metanogénico de los subproductos. Seleccionar los de mayor potencial, al menos, uno hortícola y otro frutícola.</p> <p>Optimizar las condiciones de operación del proceso de digestión anaerobia de los subproductos con mayor potencial metanogénico.</p>							

Establecer las condiciones óptimas para producir digestato.

Determinar el potencial metanogénico del material residual que se obtenga después de la extracción de compuestos de interés.

Determinación de las condiciones óptimas para recuperar N del digestato mediante tecnología de membranas permeables a gases.

Optimizar el proceso de liberación de azúcares contenidos en los subproductos a estudiar, evaluar los rendimientos de fermentación para la producción de alcoholes.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Tratamiento de subproductos hortícolas y frutícolas para obtención de biogás y biofertilizante

Resultados esperados u obtenidos

Disponer de un sistema de tratamiento de subproductos hortofrutícolas para obtención de biogás y biofertilizante.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS					
Elaborada por (Entidad):		Junta de Extremadura		Fecha	31/08/2017
Imagen corporativa:		Título del Proyecto / Iniciativa:			
 <p>CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS DE EXTREMADURA</p>		Desarrollo y validación de nuevas tecnologías para la innovación en el sector ganadero extremeño. INTEGAN			
		Programa del Proyecto / convocatoria:			
		Proyecto Sectorial CICYTEX			
		Web			
		Ámbito			
			Local	X	Nacional
Temática					
			Bioeconomía	X	Solar-Metal
			Edificación Sostenible		Movilidad
Novedad					
	Productos	X	Procesos	X	Servicios
Intervienen	Centro/s de I+D+i		UNEX, UPM (Madrid), CISA-INIA, IMIDRA, CSIC-Zaidín, ITACYL		
	Empresas participantes		SET Informática Comunicaciones e Ingeniería SL, Heral Enología SL, Compañía de Instrumentación y Control SL, CENSYRA		
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
Comprometer la aplicación de los resultados del proyecto, en las condiciones de producción y rentabilidad de las explotaciones ganaderas extensivas, en particular el ovino, haciendo sinergia en su funcionamiento con coproductos ensilados procedentes de la industria agroalimentaria y con cultivos forrajeros ensilados o henificados, mejorando su competitividad y renta para contribuir al bienestar de la población rural.					
Objetivos.					
Valorización energética de residuos animales y subproductos, y comparativa entre residuos de animales alimentados con diversos subproductos agroindustriales ensilados.					
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.					
Aprovechamiento de residuos animales, proveniente de ganado alimentado con subproductos agroalimentarios, y los propios subproductos para obtención de biogás mediante procesos de Digestión Anaerobia. Valorización energética de residuos animales en codigestión con subproductos agroindustriales ensilados.					
Resultados esperados u obtenidos					
Puesta a punto de Tecnología de aprovechamiento energético mediante digestión anaerobia de subproductos					

ganaderos y agroindustriales.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):	Junta de Extremadura	Fecha	31/08/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)	Título del Proyecto / Iniciativa:			
 Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas	Desarrollar cultivos productores de biomasa con fines energéticos entre ciclos de cultivos tradicionales y realizar las labores anuales de mantenimiento y recolección de cada uno de ellos			
	Programa del Proyecto / convocatoria:			
	Subcontrato con CIEMAT			
	Web			
	Ámbito			
	Local	X	Nacional	Europeo
	Temática			
	Bioeconomía	X	Solar-Metal	
	Edificación Sostenible		Movilidad	
	Novedad			
Productos	X	Procesos	X Servicios	
Intervienen	Centro/s de I+D+i	CIEMAT, CICYTEX		
	Empresas participantes	Socios europeos del CIEMAT en proyecto europeo Becool		
Resumen del Proyecto / Iniciativa.				
Establecer sistemas de cultivo innovadores que incluyan cultivos lignocelulósicos anuales y perennes de alto rendimiento que permitan aumentar la disponibilidad de materia prima lignocelulósica en al menos el 50% sin reducir la superficie de los cultivos alimentarios. Los cultivos alimentarios serán maíz y trigo, y los cultivos para biomasa con fines energéticos sorgo, crotalaria, kenaf y cáñamo. Por otra parte, también se requiere disponer de una parcela implantada como mínimo desde 2013 con cultivo de Panicum virgatum.				
Objetivos.				
Implantación de 6 sistemas de cultivo distintos consistentes cada uno de ellos en una diferente rotación de cultivos: alimentarios tradicionales (maíz y trigo) y lignocelulósicos (crotalaria, sorgo fibra, kenaf, y cáñamo)				
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.				
Rotación de cultivos en regadío de cultivos alimentarios y no alimentarios				
Resultados esperados u obtenidos				
Disponer de resultados de producción en condiciones de los regadíos extremeños de rotaciones de cultivos alimentarios y no alimentarios.				

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):	Universidad de Extremadura	Fecha	26/09/2017
---------------------------------	----------------------------	--------------	------------

Imagen corporativa :	Título del Proyecto / Iniciativa:
-----------------------------	--

	Determinación de la metodología aplicable al cálculo de la energía eléctrica imputable a la utilización de gas natural en las Centrales Solares Termoeléctricas de Renovables SAMCA, S.A.				
	Programa del Proyecto / convocatoria:				
	Contrato de Investigación Empresa/UEX				
	Web				
	Ámbito				
	Local		Nacional	X	Europeo
	Temática				
		Bioeconomía		Solar-Metal	X
		Edificación Sostenible		Movilidad	
Novedad					
Productos		Procesos		Servicios	X

Intervienen	Centro/s de I+D+i	Universidad de Extremadura
	Empresas participantes	Renovables Samca S.A

Resumen del Proyecto / Iniciativa.

En el presente convenio se desarrolla una metodología novedosa aplicable a la cuantificación de la energía eléctrica imputable a la utilización de gas natural, como combustible de apoyo, en centrales solares termoeléctricas. Esto permitirá determinar la posible imputación de costes por uso del gas de acuerdo con la normativa actual.

Objetivos.

General:
Desarrollo de la metodología de determinación de energía eléctrica imputable a gas natural en termosolares.

Específicos:

Objetivo 1. Análisis de la normativa actual en relación con la limitación de consumos de gas en plantas termosolares.

Objetivo 2. Evaluación de los consumos de gas en las plantas.

Objetivo 3. Determinación de los consumos de gas asociados a generación eléctrica.

Objetivo 4. Desarrollo de metodologías para la conversión de los diversos consumos de gas a energía eléctrica.

Objetivo 5. Desarrollo de metodología general.

Objetivo 6. Aplicación de metodología a plantas concretas.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

No existe una metodología definida y resulta de especial utilidad especificar todos los consumos de gas asociados al funcionamiento de la planta.

Resultados esperados u obtenidos

Se ha desarrollado una metodología viable y ajustada a realidad de los consumos de gas.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS						
Elaborada por (Entidad):		Universidad de Extremadura		Fecha	26/09/2017	
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		Aumento de la productividad de una planta fotovoltaica mediante el diseño y utilización de un controlador del punto de operación de máxima potencia individual para cada panel				
		Programa del Proyecto / convocatoria:				
		CALT: Proyectos de desarrollo tecnológico aplicado 2012				
		Web				
		Ámbito				
		Local		X	Nacional	Europeo
		Temática				
		Bioeconomía			Solar-Metal	X
Edificación Sostenible			Movilidad			
Novedad						
Productos			Procesos	X	Servicios	
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Universidad de Extremadura			
	Empresas participantes		Ecogestión del Gadiana S.L.U.			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>Una manera de aumentar el rendimiento de los paneles solares es dotándolos de un control automático de seguimiento del Sol, ofreciendo la máxima área de captación durante todo el periodo de radicación. Sin embargo, durante las primeras y últimas horas del día, cuando la inclinación de los rayos solares es menor, las sombras de las primeras líneas de seguidores se proyectan sobre el resto de los seguidores de la instalación, reduciendo la producción de energía. Esta reducción se debe a que el inversor sólo tiene la posibilidad de buscar el mejor punto de trabajo para todos los paneles de un string en su conjunto. Cuando la radiación incidente en cada panel es muy distinta, el punto de trabajo óptimo de cada panel difiere mucho uno de otro. Como resultado, algunos paneles no operan en el punto óptimo. La energía que se pierde se puede recuperar mediante la utilización de un controlador individualizado, que permita determinar el punto de operación de máxima potencia para cada panel.</p>						
Objetivos.						
<p>El principal objetivo es mejorar la eficiencia de las instalaciones fotovoltaicas existentes, aumentando su producción, mediante la optimización uno a uno del rendimiento de los paneles fotovoltaicos.</p> <p>Para ello, se diseñó un convertidor DC/DC programable, el cual es asistido mediante un sistema de control que permite buscar el punto de máxima potencia de operación del panel.</p>						
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.						

Diseño y ejecución de un prototipo de convertidor para obtener el máximo rendimiento de cada panel de forma independiente, incrementando el rendimiento global del sistema fotovoltaico.

Resultados esperados u obtenidos

A partir de los datos obtenidos en la fase anterior, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. Topología más adecuada para la instalación, esto es, sobre qué paneles dentro de un seguidor se puede obtener un mayor aprovechamiento energético.
2. Identificación de los principales inconvenientes que pueden surgir en su utilización o mejoras que se puede realizar sobre el controlador para adaptarlo a las necesidades concretas de la instalación.
3. 3. Definición del estudio económico, basado en los datos de la producción obtenida frente a los costes de la inversión.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

- [1] "Gobal market outlook for photovoltaics until 2013". European Photovoltaic Industry Association (EPIA) & Greenpeace. 2009.
- [2] "Solar Generation V-2008"; European Photovoltaic Industry Association (EPIA) & Greenpeace. 2008.
- [3] Annual Report of International Energy Agency Photovoltaic Power System Programme. 2010.
- [4] "Design and Modeling Control System for a Solar Power Plant", Jahromi, M.; Dehghan, B.; Jahromi, A.M.; Zarei, S.F.; Second International Conference on Computer and Electrical Engineering, pp. 27 – 31. 2009. DOI: 10.1109/ICCEE.2009.158
- [5] "Electronic controlled device for the analysis and design of photovoltaic systems", Sanchis, P.; Lopez, J.; Ursua, A.; Marroyo, L.; IEEE Power Electronics Letters, Volume: 3, Issue: 2; pp. 57 – 62. 2005. DOI: 10.1109/LPEL.2005.851314

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS								
Elaborada por (Entidad):		Universidad de Extremadura		Fecha	26/09/2017			
Imagen corporativa:		Título del Proyecto / Iniciativa:						
		Diseño de un sistema para la generación de agua caliente mediante la utilización de energía solar fotovoltaica						
		Programa del Proyecto / convocatoria:						
		CALT: Proyectos de desarrollo tecnológico aplicado 2015						
		Web						
		Ámbito						
		Local		X	Nacional		Europeo	
		Temática						
				Bioeconomía			Solar-Metal	X
				Edificación Sostenible		X	Movilidad	
Novedad								
Productos			Procesos	X	Servicios			
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Universidad de Extremadura					
	Empresas participantes		Ecogestión del Guadiana, S.L.U.					
Resumen del Proyecto / Iniciativa.								
<p>El proyecto se centra en el desarrollo de un dispositivo electrónico que permita conectar los paneles fotovoltaicos a un termo eléctrico convencional, para obtener agua caliente sanitaria para una vivienda. La clave del sistema está en almacenar la energía solar, que es cambiante en función de las condiciones ambientales, en forma de energía térmica, que para su posterior uso no necesita ninguna transformación.</p> <p>El diseño del dispositivo electrónico se basa en un convertidor de potencia DC/DC, que incluye un circuito de control que asiste a este convertidor para ajustar la corriente y el voltaje con los que debe trabajar el panel, permitiendo operar a cada panel en su punto de máxima potencia. Este control también es conocido por las siglas MPPT (Maximum Power Point Tracking). A la salida del convertidor DC/DC, se conecta el elemento calefactor del termo eléctrico. Esta configuración elimina la necesidad de incluir un inversor en el sistema.</p>								
Objetivos.								
<p>Diseño de un dispositivo electrónico que permita obtener la máxima energía proporcionada por un panel fotovoltaico, en función de las condiciones ambientales y de la radiación solar en cada instante, adaptando los parámetros de voltaje y corriente eléctrica a unos valores adecuados para aplicar esta energía a la resistencia calefactora de un termo eléctrico convencional.</p> <p>En el diseño de este dispositivo se busca la sencillez, que reduzca los costes de la instalación, favoreciendo su rentabilidad. A su vez, permite el almacenamiento de la energía generada de forma muy eficiente y económica, sin necesidad de recurrir a baterías eléctricas que aumentan considerablemente el coste del sistema.</p>								

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Utilización de un sistema fotovoltaico para obtención de ACS de forma directa.

Resultados esperados u obtenidos

A partir de los datos obtenidos en la fase anterior, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. Determinación de la topología y tipos de paneles fotovoltaicos más adecuada para la instalación y más adecuados.
2. Identificación de los inconvenientes que pueden surgir en su utilización o mejoras que se puede realizar sobre el controlador para adaptarlo a las necesidades concretas de la instalación.
3. Definición económica de la solución propuesta, basada en los datos de la producción obtenida frente a los costes de la inversión.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

- [1] "Trends In Photovoltaic Applications, 18th Edition - 2013". International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Program (IEA PVPS). 2013.
- [2] "Solar Generation V-2013"; European Photovoltaic Industry Association (EPIA). 2013.
- [3] IAP MINORISTA ELECTRICIDAD. Dirección de Energía Eléctrica. Comisión Nacional de la Energía. Junio 2012.
- [4] Annual Report of International Energy Agency Photovoltaic Power System Program. 2010.

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		Dirección General de Industria, Energía y Minas		Fecha	27/09/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		PROMOEENER-A					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		POCTEP(2007-2013)					
		Web					
		http://www.promoeener-a.com					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal			
		Edificación Sostenible		X	Movilidad		
Novedad							
Productos		Procesos		Servicios	X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Instituto Tecnológico de Rocas Ornamentales y Materiales de la Construcción (INTROMAC)				
	Empresas participantes		Dirección General de Industria, Energía y Minas				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>Promocionar la eficiencia energética y las energías renovables en los edificios de la administración, debido al alto porcentaje de consumo energético que demandan para sus sistemas de climatización y generación de agua caliente sanitaria.</p> <p>Las tecnologías sobre las que se enfoca el proyecto son aquellas cuyos recursos son comunes a todas las regiones beneficiarias y pueden encontrarse en gran cantidad, como son el sol, la geotermia somera (bombas de calor geotérmicas BCG) y la biomasa, eliminando así la alta producción de gases contaminantes de efecto invernadero que generan este tipo de edificios por el uso de combustibles fósiles.</p> <p>La finalidad última del proyecto es impulsar la implantación de sistemas bioclimáticos, geotérmicos, solares y de biomasa en edificios públicos de la eurorregión EUROACE, que sirvan de escaparate y promoción de estas tecnologías, al tiempo que se incrementan el uso de recursos energéticos autóctonos y se disminuye la dependencia energética de las regiones.</p>							
Objetivos.							
<p>Los objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crear una red de instalaciones renovables en edificios públicos, que permita potenciar y hacer visible los datos de viabilidad económica y energética de estos sistemas de climatización. -Formar profesionales que permitan desarrollar el tejido empresarial alrededor de las tecnología de climatización con energías renovables, como la biomasa o las bombas de calor geotérmicas. 							

- Dar a conocer el mapa del potencial geotérmico de las regiones beneficiarias.
- Potenciar el conocimiento de los beneficios que las bombas de calor geotérmicas suponen en los edificios.
- Promocionar el fortalecimiento de un sector empresarial con alto contenido técnico, a través de la mejora de su cualificación y de la diversificación hacia servicios de mayor valor añadido.
- Promocionar la creación de modelos empresariales innovadores, como son las Empresas de Servicios Energéticos.
- Asegurar la continuidad de la gestión eficiente en los edificios mejorados, a través de los sistemas de monitorización y gestión de consumos energéticos.
- Obtener, a través de datos empíricos, hojas de ruta, manuales técnicos y guías específicas para el diseño, mantenimiento, gestión y control de sistemas eficientes-renovables en administración pública.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

La elaboración del Mapa de recursos geotérmicos dentro de la región EUROACE (Extremadura, Centro, Alentejo) y la evaluación preliminar de sus recursos puede considerarse un verdadero hito en el conocimiento y difusión de la utilización de la energía geotérmica en dichas regiones, en la contribución al ahorro y eficiencia energética en los edificios administrativos, mediante la implantación de equipos para la calefacción y refrigeración de dichos edificios basados en sistemas geotérmicos, y para el desarrollo de un sector económico, el de las instalaciones geotérmicas, hasta ahora bastante desconocido en dichas regiones.

No ha generado derechos de Propiedad Industrial

Resultados esperados u obtenidos

Se han realizado 3 actuaciones importantes sobre edificios, con una instalación de 180 kW de energías renovables, entre ACS, calefacción y refrigeración. Esto supone más de 500 kW térmico de climatización con energías renovables, a través de calderas de biomasa, bombas de calor geotérmicas y paneles solares térmicos. En la fase actual del proyecto se está valorando los distintos edificios que formarán esta muestra representativa para su posterior estudio e implantación de mejoras.

Las actuaciones son:

- Actuaciones en el Centro de Formación del Medio Rural (CFMR) de Don Benito (Badajoz)
- Instalación de Geotermia en el Edificio Rojo (Badajoz)
- Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones de alumbrado público.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://www.lneg.pt>

Instituto Geográfico Nacional <http://www.ign.es>

Gobierno de Extremadura <http://www.juntaex.es>

Agencia Extremeña de la Energía <http://www.agenex.net>

PROYECTO: 0330_IDERCEXA_4_E

ACTIVIDAD 1-ACCION 1.1
CAPITALIZACION Y SINERGIAS



Interreg
España - Portugal
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Instituto Tecnológico de Rocas Ornamentales y Materiales de Construcción <http://www.intromac.com>

Agência Regional de Energia e Ambiente do Norte Alentejano e Tejo <http://www.areanatejo.pt/>

Asociación Provincial de Empresarios del Metal de Extremadura <http://www.aspremetal.net>

Agência Regional de Energia do Centro e Baixo Alentejo <http://arecba.pt/>

Agencia Regional de Energia e Ambiente do Interior <http://www.enerarea.pt>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		Instituto Politécnico de Portalegre		Fecha	27/09/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		BioBip-Bioenergía - Incubadora de empresas de Base Tecnológica em Bioenergía					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		INALENTEJO					
		Web					
		www.biobip.pt					
		Ámbito					
		Local		Nacional		X	Europeo
		Temática					
				Bioeconomía		X	Solar-Metal
				Edificación Sostenible			Movilidad
Novedad							
Productos		Procesos		X	Servicios X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i		C3i - Centro Interdisciplinar de Investigação e Inovação do IPP, Instituto Politécnico de Portalegre (IPP), Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro (CTCV); Centro Tecnológico das Indústrias do Couro (CTIC)				
	Empresas participantes		Galp Energia, S.A.; NovaDelta, S.A.; Águas do Norte Alentejano, S.A.; Areanatejo – Agência Regional de Energia e Ambiente do Norte Alentejano e Tejo; Casal & Carreira Biomassa, Lda; VALNOR – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A., Município de Portalegre				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
Criação e instalação de uma incubadora de empresas de base tecnológica focada na área da Bioenergía com uma estrutura de incubação de empresas e de desenvolvimento de projetos de spin off tecnológicos em produção de combustíveis e energia a partir de fontes renováveis orgânicas, com base numa forte componente de atividades de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (I&DT).							
Objetivos.							
A incubadora de base tecnológica contemplará as componentes seguintes: suporte á criação de empresas; suporte tecnológico de unidades de produção de combustíveis a uma escala piloto; suporte laboratorial na área da química, materiais e microbiologia.							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							

É um projeto que permite a demonstração de tecnologia e o estudo de soluções técnicas para a valorização de resíduos e produção de biocombustíveis.

Resultados esperados u obtenidos

Incubação e desenvolvimento de projetos de inovação na produção de biocombustíveis e valorização de resíduos promovendo a criação e instalação de empresas industriais.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

www.c3i.ipportalegre.pt

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS					
Elaborada por (Entidad):		Instituto Politécnico de Portalegre		Fecha	27/09/2017
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:			
		Desenvolvimento de Biocombustíveis de 2ª geração			
		Programa del Proyecto / convocatoria:			
		Fundo de Apoio à Inovação			
		Web			
		Ámbito			
		Local		Nacional	X
				Europeo	
		Temática			
			Bioeconomía	X	Solar-Metal
			Edificación Sostenible		Movilidad
		Novedad			
		Productos	X	Procesos	X
				Servicios	
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Unidade de Desenvolvimento de Biocombustíveis da PETROGAL; Universidade de Trás-os-Montes; Universidade Técnica de Lisboa – Instituto Superior de Agronomia; Universidade de Évora e Instituto Politécnico de Portalegre			
	Empresas participantes	Galp, S.A.			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
O projeto visa contribuir para a criação de conhecimento em diversas etapas da cadeia de valor de produção de Biodiesel a partir de óleo vegetal, permitindo identificar as melhores opções tecnológicas, mitigando os riscos hoje identificados e criando as condições necessárias a que estes investimentos se tornem atrativos do ponto de vista do investidor, majorando a redução de emissões no sector dos transportes, e permitindo em paralelo o desenvolvimento social e económico de regiões deprimidas					
Objetivos.					
O projeto visa contribuir para a criação de conhecimento em diversas etapas da cadeia de valor de produção de Biodiesel a partir de óleo vegetal, permitindo identificar as melhores opções tecnológicas, mitigando os riscos hoje identificados e criando as condições necessárias a que estes investimentos se tornem atrativos do ponto de vista do investidor, majorando a redução de emissões no sector dos transportes, e permitindo em paralelo o desenvolvimento social e económico de regiões deprimidas					
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.					

Resultados esperados u obtenidos

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS					
Elaborada por (Entidad):		Instituto Politécnico de Portalegre		Fecha	27/09/2017
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:			
		Materiais funcionais para a produção electrolítica de hidrogénio			
		Programa del Proyecto / convocatoria:			
		Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)			
		Web			
		Ámbito			
		Local		Nacional	X
				Europeo	X
		Temática			
			Bioeconomía	X	Solar-Metal
			Edificación Sostenible		Movilidad
		Novedad			
		Productos	X	Procesos	X
				Servicios	
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Instituto Politécnico de Portalegre		
	Empresas participantes				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
Com esse projecto pretende-se construir um pequeno electrolisador laboratorial, com uma solução aquosa alcalina, que funcione entre 25-85 °C, à pressão de 1 atm, em soluções de hidróxido de potássio concentrado, com novos electrocatalisadores e com uma configuração que permite minimizar a resistência óhmica do reactor.					
Objetivos.					
Desenvolver a tecnologia de armazenamento de energia via produção de hidrogénio.					
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.					
Novos materiais eletrolíticos					
Resultados esperados u obtenidos					
Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información					
2015 D. S. P. Car doso, P. S. D. Brit o, L. F. F. T. T. G. Rodri gues http://dx.doi.org/10.4028					

[/www.scientific.net/AMM.7.72.55](http://www.scientific.net/AMM.7.72.55)

2015

D.S.P. Cardoso, L. Amaral, D.M.F. Santos, B. Šljukic, C.A.C. Sequeira, D. Maccio and A. Saccone, "Enhancement of Hydrogen Evolution in Alkaline Water Electrolysis by Using Nickel-Rare Earth Alloys", International Journal of Hydrogen Energy. Vol. 40(12), 4295-4302 (2015)

<http://www.sciencedirect.com/science>

[/article/pii/S0360319915002694](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360319915002694)

2015

D.S.P. Cardoso, S. Eugénio, T.M. Silva, D.M.F. Santos, C.A.C. Sequeira and M.F. Montemor, "Hydrogen Evolution on Nanostructured Ni-Cu Foams", RSC Advances, Vol. 5, 43456-43461 (2015)

<http://pubs.rsc.org/en/Content>

[/ArticleLanding/2015](http://pubs.rsc.org/en/Content/ArticleLanding/2015)

[/RA/c5ra06517h#!divAbstract](http://pubs.rsc.org/en/Content/ArticleLanding/2015/RA/c5ra06517h#!divAbstract)

2014

D.M.F. Santos, L. Amaral, B. Šljukic, D. Macciò, A. Saccone, C.A.C. Sequeira, "Electrocatalytic activity of nickel-cerium alloys for hydrogen evolution in alkaline water electrolysis", Journal of the Electrochemical Society, Vol. 161, 4, F386-F390

<http://ecst.ecsdl.org/content>

[/58/2/113.abstract](http://ecst.ecsdl.org/content/58/2/113.abstract)

2013 C.A.C. Sequeira, D.M.F. Santos, B. Šljukic, L. Amaral, "Physics of Electrolytic Gas Evolution", Brazilian Journal of Physics, Vol. 43, 3, 199-208

<http://link.springer.com/article>

[/10.1007%2Fs13538-013-0131-4](http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13538-013-0131-4)

2013 D.M.F. Santos, C.A.C. Sequeira, J.L. Figueiredo, "Hydrogen production by alkaline water electrolysis", Química Nova, Vol. 36, 8, 1176-1193

<http://dx.doi.org/10.1590>

[/S0100-40422013000800017](http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422013000800017)

2013

D.M.F. Santos, C.A.C. Sequeira, D. Macciò, A. Saccone, J.L. Figueiredo, "Platinum-rare earth electrodes for hydrogen evolution in alkaline water electrolysis", International Journal of Hydrogen Energy, Vol. 38, 8, 3137-3145

<http://dx.doi.org/10.1016>

/j.ijhydene.2012.12.102

2013

D.M.F. Santos, B. Šljukic, C.A.C. Sequeira, D. Macciò, A. Saccone, J.L. Figueiredo,

“Electrocatalytic approach for the efficiency increase of electrolytic hydrogen

production: proof-of-concept using Pt-Dy”, *Energy*, Vol. 50, 486-492 (2013)

<http://dx.doi.org/10.1016>

/j.energy.2012.11.003

2013

D.M.F. Santos, L. Amaral, B. Šljukic, D. Macciò, A. Saccone, C.A.C. Sequeira, “Nickelcerium

electrodes for hydrogen evolution in alkaline water electrolysis”, *ECS*

Transactions, Vol. 58, 2, 113-121

<http://dx.doi.org/10.1149/05802.0113ecst>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS						
Elaborada por (Entidad):		Instituto Politécnico de Portalegre		Fecha	27/09/2017	
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:				
 <p>Instituto Politécnico Portalegre</p>		Co-gasification of MSW/biomass blends: An experimental and numerical study				
		Programa del Proyecto / convocatoria:				
		IF 2013 da FCT				
		Web				
		https://www.ipportalegre.pt/pt/				
		Ámbito				
		Local		Nacional		X
Temática						
Bioeconomía			X	Solar-Metal		
Edificación Sostenible				Movilidad		
Novedad						
Productos		Procesos		X	Servicios	
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Instituto Politécnico de Portalegre (IPP), INEGI, Universidade de Sevilha, Universidade técnica de Madrid			
	Empresas participantes		LIPOR			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
Desenvolvimento experimental e numérico da co-gasificação de misturas de resíduos municipais com biomassas. Em termos experimentais, procede-se à análise de co-gasificação em diferentes escalas de reatores. Em termos numéricos, procede-se ao desenvolvimento de modelos altamente preditivos em CFD.						
Objetivos.						
Análise de scale-up em gasificadores de leito fluidizado; Aplicação de ferramentas estatísticas para otimização do syngas gerado por mistura de resíduos; Desenvolvimento de modelos em CFD de alta fidelidade; Comparação tecno-económica da co-gasificação com a incineração						
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.						
Avaliação do impacto da co-gasificação em reatores à escala semi-industrial. Desenvolvimento de novos modelos em CFD mais preditivos e capazes de descrever tanto a cinética como a hidrodinâmica da co-gasificação.						
Resultados esperados u obtenidos						
Desde que se iniciou o projeto publicaram-se 15 papers (IF>4.5), 4 conferências.						

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		Instituto Politécnico de Portalegre		Fecha	27/09/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
 <p>Hidrogénio e Sustentabilidade Energética</p> <p>COMPETE 2020 PORTUGAL 2020</p>		H2SE – HIDROGÉNIO E SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		SIAC					
		Web					
		www.ap2h2.pt					
		Ámbito					
		Local		Nacional		X	Europeo
		Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal			
		Edificación Sostenible		Movilidad		X	
Novedad							
Productos		X	Procesos		X		
Servicios							
Intervienen	Centro/s de I+D+i		IPP, INEGI				
	Empresas participantes		AP2H2				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>Pretende responder à necessidade de promoção da investigação, inovação e utilização de Hidrogénio como fonte alternativa de energia limpa, aplicada à mobilidade, à indústria e aos bens de consumo.</p>							
Objetivos.							
<p>A AP2H2 em parceria com o INEGI e o IPP- Instituto Politécnico de Portalegre vai desenvolver nos próximos dois anos um plano de ação de divulgação da Economia do Hidrogénio na Sociedade Portuguesa. Este plano de ação tem o apoio do COMPETE 2020, através do SIAC (Sistema de Incentivos a Ações Coletivas).</p> <p>O projecto H2SE reparte-se por um conjunto de ações agregadas em 4 eixos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promoção, Divulgação e Comunicação da Economia do H2 2. Inovação e Tecnologia 3. Estudos de Interesse Estratégico 4. Preparação, Acompanhamento e Avaliação das atividades 							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							
Definição de estratégias de valorização e afirmação do hidrogénio como vetor energético.							

Resultados esperados u obtenidos

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		Universidad de Extremadura		Fecha	27/09/2017		
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Sistema de almacenamiento híbrido para hacer gestionables las instalaciones de generación fotovoltaica					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		Financiado por: Gobierno de Extremadura, Secretaria de Ciencia y Tecnología dentro del IV PRI					
		Web					
		https://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/eii/centro/departamentos/info/departamento?id_dpto=Y048					
		Ámbito					
		Local		X	Nacional		Europeo
		Temática					
		Bioeconomía				Solar-Metal	X
		Edificación Sostenible				Movilidad	
Novedad							
Productos		X	Procesos		Servicios		
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Universidad de Extremadura Departamento Ingeniería Eléctrica Electrónica y Automática				
	Empresas participantes		Grupo PE&ES				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>En este proyecto se analizará la configuración óptima de un sistema híbrido de almacenamiento (HESS, hybrid energy storage system) de media escala (potencia máxima 100 kW) y modulable. El HESS desarrollará funcionalidades inteligentes para la red de distribución y sus usuarios (aplicaciones Grid on) desde la perspectiva de apoyo como nodo distribuido en puntos concretos de la red donde gestione energía renovable distribuida (DER) de tipo fotovoltaico. El desarrollo del HESS se centra en las fuentes fotovoltaicas pues esta tecnología está ampliamente instalada en Extremadura y sur de España, donde se reúnen las mejores condiciones para su implantación (marco normativo aparte). Además la generación fotovoltaica presenta nuevas posibilidades aplicadas al sector del transporte eléctrico, el sector residencial y las propias redes eléctricas.</p>							
Objetivos.							
<p>El objetivo principal del proyecto es diseñar y desarrollar un sistema de almacenamiento híbrido (HESS) con tecnología de baterías de Li-ion y supercondensadores que teniendo como fuente la energía fotovoltaica tenga aplicaciones on grid y off grid para una escala de potencia de hasta 100 kW. Se busca diseñar un HESS que permita abarcar una gama amplia de aplicaciones muy necesarias para el desarrollo del sector eléctrico actual y</p>							

que suponen profundizar y continuar en las líneas en las que viene trabajando el grupo de investigación de Sistemas Eléctricos y Electrónicos de Potencia de la Universidad de Extremadura, solicitante de este proyecto de investigación. Dichas aplicaciones aunque no se definen de forma específica se encaminan hacia las nuevas necesidades del sector energético y futuras tendencias como son la integración de las energías renovables (fotovoltaica en este caso), redes inteligentes (smart grids), casas inteligentes (Smart Houses) y Vehículos Eléctricos (EV). En este sentido se pretende desarrollar un sistema HESS que sea fácilmente adaptable a dichas aplicaciones, por lo tanto su diseño ha de ser flexible y modulable en el propio desarrollo del proyecto. Se diseñara un sistema que manteniendo una serie de componentes de potencia comunes pueda dar funcionalidades en diferentes campos con las mínimas modificaciones, de modo que el know how adquirido en la investigación proporcione resultados del proyecto más polivalentes.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Las redes eléctricas inteligentes son el futuro y el presente del sector energético. Las empresas se preparan para un nuevo mercado emergente. Las redes inteligentes (Smart Grids) serán fundamentales en la adecuada integración de las renovables en la red así como en una verdadera implantación de la generación distribuida.

El grupo de Sistemas Eléctricos y Electrónicos de Potencia de la UEx desarrolla con este proyecto un prototipo final de sistema de almacenamiento híbrido con baterías li ion y supercondensadores para varias aplicaciones de potencia en la que se cuenta con energía fotovoltaica. El objetivo final del proyecto será evaluar todas las funcionalidades y capacidades del HESS en un entorno real. Dichas funcionalidades están directamente relacionadas con las necesidades futuras del sector energético a medio plazo y que se encaminan hacia la consecución de un sistema energético que cuente con mayor generación distribuida y mayor penetración de energías renovables.

Resultados esperados u obtenidos

1. Estudiar las aplicaciones objetivo del HESS tanto las conectadas a red como aisladas
2. Estudiar las posibles topologías de HESS aplicables a cada una de las aplicaciones objetivo. Profundizar en el estudio de componentes necesarios en la búsqueda de la topología óptima que permita al sistema adaptarse para diferentes aplicaciones de una manera sencilla y con coste asumible.
3. Estudiar y diseñar las especificaciones del HESS en función de diferentes escenarios de funcionamiento. Determinar cuáles son los escenarios para las distintas aplicaciones para concretar las especificaciones que ha de satisfacer el HESS tanto normativas como de funcionamiento.
4. Dimensionar el HESS. Concretar la ingeniería de detalle de todos los componentes del sistema HESS. Se incluyen aquí: sistema fotovoltaico, sistema de baterías, sistema de supercondensadores, convertidores de potencia para las baterías, supercondensadores y la conexión a red.
5. Simular el sistema HESS propuesto por medio de software especializado para aplicaciones de electrónica de potencia.
6. Estudiar el mercado en busca de proveedores de componentes básicos. Adquirir todos los elementos necesarios para el desarrollo del sistema HESS y especificar los componentes que serán desarrollados por fabricación propia.
7. Montaje del Hardware del HESS.
8. Validar el HESS en laboratorio.
9. Validar el HESS conectado a la red de distribución y aislado.

El grupo PE&ES contempla la realización de artículos científicos a partir de los resultados parciales o totales del proyecto para su publicación en revistas de impacto tales como:

- IEEE Transactions on Industrial Electronics (revista que ocupa el segundo puesto por factor de impacto en el campo tecnológico específico).
- IEEE Transactions on Power Electronics (situada en el primer tercil por factor de impacto).
- IEEE Transactions on Power Delivery (Situada en el primer tercil por factor de impacto).
- Electrical Power Systems Research (ELSEVIER). (Situada en el primer tercil por factor de impacto).

Asimismo se han hecho difusión y transferencia de resultados en congresos, foros organizados, etc. Dentro del ámbito internacional el grupo PE&ES como miembro de la COST ACTION MP1004 de la Unión Europea "Hybrid Energy Storage Devices and Systems for Mobile and Stationary Applications", encuentra en este foro un medio idóneo de difusión de los resultados del presente proyecto con la ventaja de obtener una realimentación directa de los mayores expertos a nivel europeo en la temática del proyecto. La participación del grupo en este grupo de trabajo permite una transferencia de resultados en los ámbitos más especializados relacionados directamente con la línea de investigación del proyecto.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://peandes.unex.es/>

<https://www.unex.es/investigacion/grupos/grupo40>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS						
Elaborada por (Entidad):		Dirección General de Industria, Energía y Minas		Fecha	27/09/2017	
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		Asociación de Especialización Inteligente de Energía Solar de Europa				
		Programa del Proyecto / convocatoria:				
		Asociación S3 de Energía Solar de la Comisión Europea				
		Web				
		https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en_GB/what-is-smart-specialisation-				
		Ámbito				
			Local		Nacional	
Temática						
		Bioeconomía		Solar-Metal	X	
		Edificación Sostenible		Movilidad		
Novedad						
	Productos		Procesos		Servicios	X
Intervienen	Centro/s de I+D+i		CIEMAT			
	Empresas participantes		Industrias pertenecientes al sector fotovoltaico y termosolar, Dirección General de Industria, Energía y Minas			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>La Plataforma de Especialización Inteligente de Energía fue lanzada en mayo de 2015, como una iniciativa conjunta de las Direcciones Generales de Política Regional y Urbana y para la Energía y el Centro Común de Investigación (CCI). Su objetivo es reunir a representantes de instituciones de la UE, los Estados miembros y sus regiones, expertos en energía y las partes interesadas para llevar a cabo una acción conjunta para una ejecución eficaz de las estrategias de especialización inteligente en el sector energético.</p> <p>La política de cohesión de la UE tiene un papel clave en la realización de la Unión Energía proporcionando aproximadamente 69 mm de euros en 2014-2020 para las inversiones relacionadas con las cinco dimensiones de la Unión de energía, esto incluye algunos 29 mil millones de euros para la eficiencia energética, las energías renovables, infraestructura inteligente de la energía y la investigación en bajo contenido de carbono y la innovación.</p>						
Objetivos.						
<p>Se pretende, a través de esta asociación, atraer proyectos de inversión y negocios viables a Extremadura, relacionados con soluciones innovadoras de energía que impulsen el cambio hacia una economía baja en carbono, y en los que se puedan utilizar fondos estructurales y otras inversiones públicas / privadas.</p> <p>Asimismo, supone una oportunidad para utilizar las experiencias y capacidades de las regiones de la asociación en beneficio del conjunto, e identificar posibles barreras para el desarrollo de este tipo de proyectos.</p>						

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Resultados esperados u obtenidos

Se espera, facilitar el despliegue de la energía solar fotovoltaica y termoeléctrica en todas aquellas regiones con potencial suficiente para su implantación.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		Universidad de Extremadura		Fecha	28/09/2017		
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		Plataforma Smart City basada en tecnología Mobile, Bigdata y Segmentación de mercados					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		Proyectos CDTI					
		Web					
		Ámbito					
		Local		X	Nacional		Europeo
		Temática					
				Bioeconomía			Solar-Metal
				Edificación Sostenible			Movilidad
Novedad							
Productos			Procesos		Servicios	X	
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Universidad de Extremadura				
	Empresas participantes		SILICE S.L.				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
<p>El proyecto se entronca en servicios cloud, y pretende dotar de una infraestructurahardware/software capaz de ofrecer servicios de publicidad personalizada a un conjuntode clientes. El modelo Platform as a Service (PaaS) permitirá desplegar un sistema capazde operar en diferentes ámbitos/ambientes geográficos/empresas. En la infraestructurahardware que se describirá más adelante, serán ofrecidos servicios de recomendacióncon herramientas software avanzadas que permitan: (i) almacenar datos deusuarios/clientes y sus acciones/valoraciones sobre el conjunto de productos/servicios alos que tiene acceso; (ii) proceso masivo/paralelo de los datos mediante modelos yherramientas cloud; (iii) aprendizaje máquina y generación de modelos deusuarios/clientes que permita predecir intereses y acciones futuras de los mismos (iv)recomendaciones personalizadas para los usuarios/clientes del sistema.</p>							
Objetivos.							
<p>Desarrollo de Sistemas Recomendadores capaces procesar y aprender a partir de cantidades masivas de datos (BigData) de usuarios y susacciones. Se aplicará aprendizaje máquina sobre los mismos para llevar a caborecomendaciones en tiempo real para una red social que agrupa a personas de un entorno geográfico, usuarios de aplicaciones y servicios.</p>							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							
<p>La novedad del proyecto se aporta en la integración de sistemas recomendadores e inteligencia artificial.</p>							

Resultados esperados u obtenidos

Se desarrolla una infraestructura basada en cloud para distribución y puesta en ejecución de las herramientas orientadas a los clientes, basadas en sistemas de recomendación e inteligencia artificial.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS					
Elaborada por (Entidad):		INTROMAC		Fecha: 29/09/2017	
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:			
		Energy Efficiency Knowledge Transfer Framework for Building Retrofitting in the Mediterranean Area			
		Programa del Proyecto / convocatoria:			
		CSA - Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico (7PM)			
		Web			
		http://ee-wise.eu/			
		Ámbito			
		Local	Nacional	Europeo	X
		Temática			
		Bioeconomía	Solar-Metal		
		Edificación Sostenible	X	Movilidad	
Novedad					
Productos	Procesos	Servicios	X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i	INTROMAC y AIDICO (ESPAÑA)/ Ege University (Turquía)			
	Empresas participantes	EOLAS S.L. y ENERCYA (España)/ Project in Motion (Malta), Positive Energy (Grecia), IMA Architecture (Chipre), X-Panel (Chipre), AVACA (Grecia); Camara de Construcción de Bulgaria. / Puerto de Rafina (Grecia) / ISTEDIL (Italia)			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.					
<p>El proyecto ee-WiSE trata de desarrollar un marco para la transferencia de conocimiento (KTF) en rehabilitación energética de edificios, con especial atención a las PYMES y aplicado en el marco mediterráneo, ya que la similitud de las condiciones climatológicas requiere el análisis de soluciones específicas en eficiencia energética. Además, el crecimiento económico de los países mediterráneos ha estado basado tradicionalmente en el sector de la construcción, enormemente afectado por el estallido de la burbuja inmobiliaria</p>					
Objetivos.					
<p>El objetivo principal del ee-WiSE es desarrollar una metodología para transmitir al sector de la construcción, aptitudes de Eficiencia Energética (EE). Con esto, el proyecto pretende poner este conocimiento científico al alcance de todos, especialmente de las PYMES, y potenciar así, la economía de un sector tan castigado por la crisis. El ee-WiSE se centra en la región mediterránea, no solo por la delicada situación económica de estos países, sino también porque las características de la climatología requieren soluciones de EE específicas. Además considera exclusivamente la rehabilitación frente a la obra nueva, ya que resulta más beneficioso actuar sobre edificios existentes al tener peor comportamiento energético.</p>					

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

Innovación más importante o resaltable: Herramienta de Transferencia de Conocimiento

Resultados esperados u obtenidos

WP1 Analysis Methodology Framework Development

WP2 Study of the state of the art in the EE sector in building retrofitting

WP3 Analysis of knowledge generation and transfer processes

WP4 Knowledge Transfer Framework and Tools Design for the EE sector in building retrofitting

WP5 Framework and tools validation within the value chain and other stakeholders

WP6 Definition of the Knowledge Transfer Global Strategy: Guidelines and Recommendations

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://ee-wise.eu/ewise/app/es/knowledgeTransferTool>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):	INTROMAC		Fecha	18/10/2017		
	Título del Proyecto / Iniciativa:					
	Proyecto S4A-Sludge4Aggregates					
	Programa del Proyecto / convocatoria:					
	LIFE+ Environment Policy and Governance. LIFE 12 ENV/ES/0123					
	Web					
	http://www.lifesludge4aggregates.eu/es/					
	Ámbito					
	Local		Nacional		Europeo	X
	Temática					
	Bioeconomía			Solar-Metal		
Edificación Sostenible			X	Movilidad		
Novedad						
Productos		X	Procesos		X	
Servicios						
Intervienen	Centro/s de I+D+i	INTROMAC, AITEMIN, Universidad de Castilla la Mancha				
	Empresas participantes	JAP ENERGÉTICAS MEDIOAMBIENTALES, ARCIRESA, Ayuntamiento de Cáceres.				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>Las plantas de tratamiento de aguas residuales (EDAR) de la UE generan cada vez mayores cantidades de residuos de lodos. La utilización de los lodos de EDAR para la fertilización de los suelos agrícolas se ha vuelto relativamente generalizada debido a la riqueza de sus componentes orgánicos. Sin embargo, la Directiva sobre lodos de aguas residuales Europea (86/278/CEE) ha establecido límites para este tipo de valorización, ya que el lodo también tiene un alto contenido de metales pesados, que contaminan el medio ambiente natural.</p> <p>Las industrias mineras también generan grandes cantidades de residuos de lodos procedentes del proceso de lavado de áridos. Este lodo está constituido por partículas de pequeño tamaño y contiene un elevado contenido en agua, lo cual limita significativamente su aprovechamiento</p>						
Objetivos.						
<p>El proyecto LIFE Sludge4Aggregates tiene por objeto demostrar la viabilidad de la valorización de los lodos procedentes de las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) y del proceso extractivo de áridos para obtener unos nuevos áridos ligeros artificiales con aplicación en los sectores de construcción/infraestructuras, así como en el de la jardinería/horticultura.</p> <p>La valorización de estos lodos se llevará a cabo por la aplicación de una nueva tecnología basada en el tratamiento de diferentes mezclas de los mencionados residuos para obtener unos nuevos productos cerámicos inertes de baja densidad que tengan las propiedades tecnológicas y medioambientales adecuadas para su utilización en los sectores anteriormente mencionados. En el proyecto se diseñará y desarrollará una planta piloto para la producción de estos nuevos áridos ligeros artificiales, incluyendo la definición de los</p>						

parámetros tecnológicos y ambientales necesarios en el proceso.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

La valorización de estos lodos se llevar a cabo por la aplicación de una nueva tecnología basada en el tratamiento de diferentes mezclas de los mencionados residuos para obtener unos nuevos productos cerámicos inertes de baja densidad que tienen las propiedades tecnológicas y medioambientales adecuadas para su utilización en los sectores anteriormente mencionados. En el proyecto se diseña y desarrolla una planta piloto para la producción de estos nuevos áridos ligeros artificiales, incluyendo la definición de los parámetros tecnológicos y ambientales necesarios en el proceso.

Además, se llevó a cabo la validación tecnológica y ambiental tanto del proceso de fabricación como del producto final mediante el análisis de ciclo de vida de los productos obtenidos y de las aplicaciones analizadas de los mismos, verificándose el cumplimiento de los parámetros de calidad y medioambientales requeridos a los productos y procesos desarrollados de acuerdo con la legislación nacional y europea vigente, en particular en torno a la resistencia a la degradación física y química de los áridos ligeros y a la prevención de las emisiones peligrosas durante la fabricación y manipulación de los mismos.

Resultados esperados u obtenidos

Los principales usos obtenidos fueron:

- Desarrollo de un nuevo tipo de árido ligero (ALA)
- Desarrollo de aplicaciones para el árido ligero: rellenos drenantes, prefabricados, de hormigón, hormigones en masa.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

<http://www.lifesludge4aggregates.eu/es/descargas>

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS							
Elaborada por (Entidad):		Agencia Extremeña de la Energía (AGENEX)		Fecha	31/08/2017		
Imagen corporativa del proyecto (logo)		Título del Proyecto / Iniciativa:					
		SOCIAL GREEN.Políticas regionales dirigidas al sector de viviendas sociales ecológicas					
		Programa del Proyecto / convocatoria:					
		Interreg Europe					
		Web					
		http://www.interregeurope.eu/socialgreen/					
		Ámbito					
		Local		Nacional		Europeo	X
		Temática					
		Bioeconomía		Solar-Metal			
		Edificación Sostenible		X	Movilidad		
Novedad							
Productos		Procesos		Servicios	X		
Intervienen	Centro/s de I+D+i		CEiiA (Portugal),Tartu Regional Energy Agency (Estonia)				
	Empresas participantes		Nordregio (Sweden), REAN,AGENEX,CCDR-N, City of Mizil ,Alba Iulia Municipality				
Resumen del Proyecto / Iniciativa.							
A través de la cooperación interregional, las regiones identificarán, compartirán y transferirán metodologías, procesos y buenas prácticas innovadoras en la elaboración e implementación de políticas “verdes” en el sector de las viviendas sociales, dirigidas a nuevas construcciones o a la rehabilitación de los edificios existentes. Con este objetivo se organizarán visitas de estudios, talleres de buenas prácticas, reuniones de grupos de interés local, junto con otros eventos de difu.sión							
Objetivos.							
El proyecto Social Green está orientado a abordar conjuntamente el tema de precariedad de viviendas y eficiencia energética en el ámbito del sector de la vivienda social hacia una economía baja en carbono. En este contexto, el objetivo general del proyecto es mejorar los instrumentos de política regional dirigidos a la relación entre el sector de la vivienda social y la pobreza energética, con intervenciones ecológicas en los edificios, al nivel político, institucional, financiero y técnico.							
Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.							
El consorcio del proyecto incluye 8 socios de 6 países (Portugal, España, Croacia, Estonia, Suecia, Rumanía), con capacidad de influir en los instrumentos políticos relacionados con el sector de la vivienda social “verde”. Uno de los socios asesores, proporcionará apoyo científico y técnico al consorcio, mientras que los otros socios, principalmente municipios, agencias de energía y autoridades de gestión, trabajarán conjuntamente en el							

desarrollo de las actividades principales del proyecto: preparación, ejecución y seguimiento.

Resultados esperados u obtenidos

En el marco de este proceso de aprendizaje interregional (fase 1, 6 semestres) las regiones que participan en el proyecto desarrollarán importantes productos, como por ejemplo informes de autoevaluación, guías de buenas prácticas y planes regionales de acción. La fase 2 del proyecto que se iniciará después de la fase 1, tendrá una duración de 4 semestres y se centrará en la evaluación y seguimiento de la ejecución de los planes de acción regionales previamente desarrollados, y en la elaboración de un informe final que resumirá los logros alcanzados por el proyecto

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

Elaborada por (Entidad):	Universidad de Extremadura	Fecha	20/10/2017	
Imagen corporativa	Título del Proyecto / Iniciativa:			
	Carbonización hidrotérmica como método sostenible para la valorización de residuos biomásicos. mejora de la biodegradabilidad de subproductos.			
	Programa del Proyecto / convocatoria:			
	Ministerio de Economía y Competitividad. Excelencia y Retos			
	Web			
	Ámbito			
	Local	Nacional	X	Europeo
	Temática			
	Bioeconomía	X	Solar-Metal	
	Edificación Sostenible		Movilidad	
	Novedad			
Productos		Procesos	X	
Servicios				
Intervienen	Centro/s de I+D+i	Universidad de Extremadura		
	Empresas participantes	Confederación Hidrográfica del Guadiana		
Resumen del Proyecto / Iniciativa.				
<p>El proyecto se propone como objetivo general el aprovechamiento de residuos biomásicos para la producción de materiales de valor añadido, empleando hidrocarbonización (HTC, del inglés, Hydrothermal Carbonization).</p> <p>Los procesos de HTC han demostrado su potencialidad para generar un producto sólido con mayor contenido en carbono que la biomasa de partida, a la vez de menor volumen y nula actividad biológica, mejorando claramente la almacenabilidad y el transporte. El equipo solicitante ha investigado previamente el uso de varios residuos lignocelulósicos, llegando a producir biochars (o hidrochars) competitivos con el carbón vegetal. Asimismo, la posibilidad de llevar el proceso hacia la fijación en la fase sólida, no sólo de carbono, sino de otros elementos, puede ser muy interesante para abrir el espectro de aplicaciones de los mencionados productos, así como para mejorar la calidad de los biocombustibles producidos.</p> <p>En cuanto a la fase líquida generada, la cual supone actualmente un problema debido a su carácter tóxico, el proyecto estudiará las condiciones de hidrocarbonización que mejoran dicha fase, en cuanto a la mínima presencia de compuestos no deseados (como fenoles), así como su postratamiento mediante oxidación húmeda.</p>				
Objetivos.				
Con los antecedentes anteriores, el objetivo general del proyecto es estudiar el proceso de hidrocarbonización para dotar de un valor añadido a biomásas no convencionales, y buscar aplicabilidad de los materiales obtenidos, al tiempo que se presta atención a la calidad de la fase líquida. Los objetivos específicos serán:				

- Estudiar la hidrocarbonización de materiales biomásicos no estudiados hasta la fecha o que resultan especialmente problemáticos para otros procesos termoquímicos. Empleando como base la experiencia del grupo en la hidrocarbonización de recursos lignocelulósicos, así como el control de las condiciones de operación (temperatura, tiempo, ratio agua/biomasa, etc.), se abordará la preparación de hidrochars con elevado contenido en carbono y/o otros elementos.
- Aplicar los hidrochars con diversos fines. Se estudiará el potencial de los hidrochars a) en procesos de termoquímicos para generación de energía (combustión y gasificación), b) como adsorbentes o precursores de carbones activos, c) en la enmienda de suelos y d) en la fabricación de materiales híbridos hidrochar-nanopartículas, para su empleo en dispositivos de almacenamiento de energía.
- Conferir un carácter biodegradable a la fase líquida generada en el proceso de hidrocarbonización. Se investigará la transformación de compuestos potencialmente tóxicos en el bioaceite generado hacia especies biodegradables, mediante procesos de oxidación húmeda y digestión anaerobia.

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

La innovación está ligada a varias circunstancias:

- Se estudian materiales biomásicos que por su elevado contenido en humedad no se han estudiado anteriormente, y que resultan problemáticos para el mediambiente.
- Se amplía el conocimiento del proceso de hidrocarbonización, especialmente atendiendo a la fase líquida, la cual ha recibido menos atención anteriormente
- Se proponen aplicaciones no analizadas para hidrochars, como la enmienda de suelos
- Se ataja el problema de la fase líquida de la hidrocarbonización, ignorada en pasadas investigaciones, y supone un reto para potenciar la aplicabilidad del proceso.

Resultados esperados u obtenidos

Se espera poder llegar a conocer cuáles son las variables que influyen en las características finales de los hidrochars obtenidos, para poder producir materiales interesantes como combustibles, así como para las otras aplicaciones mencionadas.

Se pretende alcanzar un grado de madurez en el estudio de la fase líquida que permita poder llevar al proceso a la minimización de productos nocivos en la fase líquida, y encontrar tratamientos efectivos en su mejora.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

Antonietti, M., Titirici, M.M. Coal from carbohydrates: The “chimie douce” of carbon. C. R. Chimie 13 (2010) 167–173.

Ganesh Parshetti, K., Liu, Z., Jain, A., Srinivasan, M.P., Balasubramanian, R. Hydrothermal carbonization of sewage sludge for energy production with coal. Fuel 111 (2013) 201-210.

García, A., González Alriols, M., Labidi, J. Evaluation of the effect of ultrasound on organosolv black liquor from olive tree pruning residues. Bioresource Technology 108 (2012) 151-160.

González, J.F., Román, S., Bragado, D., Calderón, M. Investigation on the reactions influencing biomass air and air/steam gasification for hydrogen production. Fuel Processing Technology 89-8 (2008) 764- 772.

González, J.F., Román, S., Encinar, J.M., Martínez, G. Pyrolysis of various biomass residues and char utilization for the production of activated carbons. Journal of Analytical and Applied Pyrolysis 85(1–2) (2009.b) 134-141

González, J.F., Roman, S., Engo, G., Encinar, J.M., Martínez, G. Reduction of tars during steam gasification by dolomite, *Biomass and Bioenergy* 35(10) (2011) 3424- 4330.

González, J.F., Román, S., González-García, C.M., Valente Nabais J.M., Ortiz, A.L. Porosity Development in Activated Carbons Prepared from Walnut Shells by Carbon Dioxide or Steam Activation. *Industrial Engineering Chemical Research* 48 (16) (2009.a) 7474–7481

Jazrawi, C., Biller, P., Ross, A.B., Montoya, A., Maschmeyer, T., Haynes, B.S. Pilot plant testing of continuous hydrothermal liquefaction of microalgae. *Algal Research* 2(3) (2013) 268-277.

Komy, Z.R., Abdelraheem, W.H., Ismail, N.M. Biosorption of Cu²⁺ by *Eichhornia crassipes*: Physicochemical characterization, biosorption modelling and mechanism. *Journal of King Saud University - Science* 25(1) (2013) 47-56.

Maniakis, K. Progress in biomass gasification: an overview. In: Bridgwater AV Editor. *Progress in thermochemical biomass conversion*. London, Blackwell Science, 2001.

Ming, X.R., Zhang, Q.G. Clonal diversity and structure of the invasive aquatic plant *Eichhornia crassipes* in China. *Aquatic Botany* 87(3) (2007) 242-246.

Miranda, M.T., Arranz, J.I., Román, S., Rojas, S., Montero, I., López, M., Cruz, J.A. Characterization of grape pomace and pyrenean oak pellets. *Fuel Processing Technology* 92 (2011) 278-283.

Mumme J., Eckervogt, L., Pielert, J., Diakitè, M., Rupp, F., Kern, J. Hydrothermal carbonization of anaerobically digested maize silage. *Bioresource Technology* 102(19) (2011) 9255-9260.

Nabais, J.M.V, Gomes, J., Suhas, J.A., Carrott, P.J.M., Laginhas, C., Roman, S. Phenol removal onto novel activated carbons made from lignocellulosic precursors: Influence of surface properties. *Journal of Hazardous Materials* 167(1–3) (2009) 904-910.

Nabais, J.M.V., Laginhas, C., Carrot, P.J.M., Ribeiro Carrot, M.M., Román, S., Galacho, C. Development of carbon materials from natural products for environmental applications international materials symposium, guimarães, Portugal, 2011.

Nor, Y.M. Phenol removal by *Eichhornia crassipes* in the presence of trace metals. *Water Research* 28(5) (1994) 1161-1166.

Parralejo A., Bolívar H., González J., González J.F. Semi-continuous study of prickly pear (*Opuntia Ficus Indica* (L. Miller)) for use in anaerobic co-digestion with pig slurry. Enviado a *Biomass and Bioenergy* para su publicación, 2016a.

Parshetti, G.K., Liu, Z., Jain, A., Srinivasan, Sevilla, M., Fuertes, A.B. The production of carbon materials by hydrothermal carbonization of cellulose. *Carbon* 47 (2009) 2281-2287.

Parshetti, G.K., Liu, Z., Jain, A., Srinivasan, M.P., Balasubramanian, R. Hydrothermal carbonization of sewage sludge for energy production with coal. *Fuel* 111 (2013) 201-210.

Ren, M.X., Zhang, Q.G. Clonal diversity and structure of the invasive aquatic plant *Eichhornia crassipes* in China. *Aquatic Botany* 87(3) (2007) 242-246.

Rizhikovs, J., Zandersons, J., Spince, B., Dobeles, G., Jakab, E. Preparation of granular activated carbon from hydrothermally treated and pelletized deciduous wood. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* 93 (2012) 68-76.

Román, S., Engo, G., Martínez, G. Craqueo catalítico de los alquitranes generados durante el proceso de gasificación. VI Jornadas Nacionales de Ingeniería Termodinámica, Córdoba, 2009.

Román, S., González, J.F., González-García, C.M., Zamora, F. Control of pore development during CO₂ and

steam activation of olive stones. Fuel Processing Technology, 89(8) (2008.a) 715-720.

Roman, S., Gonzalez, J.F., González, M.L. Influence of the precursor on the porous development of activated carbons prepared from almond tree residues, XXIII Reunion Ibérica de Adsorción (RIA-08), Móstoles, 2008.b.

Román, S., Ledesma, B., Álvarez-Murillo, A., González, J.F. Comparative study on the thermal reactivation of spent adsorbents. Fuel Processing Technology 116 (2013.d) 358-365.

Román, S., Ledesma, B., Álvarez, A., Zamora, F., González, J.F. Preparación Hidrotérmica de materiales porosos para la eliminación de Contaminantes, VII Congreso Nacional de Ingeniería Termodinámica, Bilbao, Junio 2011.c.

Román, S., Ledesma, B., Nabais, J.V., Laguinhas, C. Jornadas do Centro de química de Évora. Influence of hydrocarbonization conditions on the porosity of carbon-dioxide derived activated carbons, Évora, 2011.a.

Román, S., Ledesma, B., Reyes, F., Álvarez-Murillo, A., Sabio, E., Engo, G. Transversalizar valores éticos en los PFM: uso de especies acuáticas invasivas como nuevo recurso energético para países en desarrollo termodinámica como vía para el conocimiento de la realidad del sur” Ed. Entinema, Madrid, 2013.b.

Román, S., Nabais, J.M.V., Laginhas, C., Ledesma, B., González, J.F. Hydrothermal carbonization as an effective way of densifying the energy content of biomass. Fuel Processing Technology 103 (2012.a) 78-83.

Román, S., Sabio, E., Álvarez-Murillo, A., Ledesma, B. Study of hydrothermal carbonization process on biomass residues from tomato processing industries: effect on tomato skin. IV Congress of Energy and Environment Engineering and Management, Lisboa 2013.c.

Román, S., Valente Nabais, J.M., Laguinhas, C. Hydrothermal carbonization of biomass. An effective method of increasing its calorific value. IV International congress on energy and environment engineering and management, Mérida, Mayo 2011.b.

Román, S., Valente Nabais, J.M., Ledesma, B., González, J.F., Laginhas, C., Titirici, M.M. Production of low-cost adsorbents with tunable surface chemistry by conjunction of hydrothermal carbonization and activation processes. Microporous and Mesoporous Materials 165 (2013.a) 127-133

Song, H., Starfelt, F., Daianova, L., Yan, J. Influence of drying process on the biomass-based polygeneration system of bioethanol, power and heat. Applied Energy 90(1) (2012) 32-37.

Tan, H., Wang, S. Experimental study of the effect of acid-washing pretreatment on biomass pyrolysis Journal of Fuel Chemistry and Technology 37(6) (2009) 668-672.

Titirici, M.M., Thomas, A., Antonietti, M. Replication and coating of silica templates by hydrothermal carbonization. Advanced Functional Materials 17 (2007.a) 1010-1018.

FICHA DE BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS						
Elaborada por (Entidad):		Universidad de Extremadura		Fecha	20/10/2017	
Imagen corporativa		Título del Proyecto / Iniciativa:				
		Valorización sostenible de biomásas no convencionales mediante hidrocarbonización. Densificación energética y diseño de propiedades superficiales para diversas aplicaciones. (IB16108)				
		Programa del Proyecto / convocatoria:				
		Proyectos de Investigación en Centros Públicos de I+D+I (Junta de Extremadura)				
		Web				
		Ámbito				
		Local		X	Nacional	Europeo
		Temática				
		Bioeconomía		X	Solar-Metal	
		Edificación Sostenible			Movilidad	
		Novedad				
Productos			Procesos	X	Servicios	
Intervienen	Centro/s de I+D+i		Universidad de Extremadura			
	Empresas participantes		Confederación Hidrográfica del Guadiana			
Resumen del Proyecto / Iniciativa.						
<p>Los procesos de HTC han demostrado su potencialidad para generar un producto sólido con mayor contenido en carbono que la biomasa de partida, a la vez de menor volumen y nula actividad biológica, mejorando claramente la almacenabilidad y el transporte. El equipo solicitante ha investigado previamente su aplicación con varios residuos lignocelulósicos, llegando a producir biochars (o hidrochars) competitivos con el carbón vegetal. Asimismo, la posibilidad de llevar el proceso hacia la fijación en la fase sólida, no sólo de carbono, sino de otros elementos, puede ser muy interesante para abrir el espectro de aplicaciones de los mencionados productos, y es un campo en el que hay un gran vacío de investigación.</p>						
Objetivos.						
<p>Con los antecedentes anteriores, el proyecto persigue abordar los siguientes objetivos:</p> <p>a) Estudiar la influencia de las condiciones experimentales de HTC sobre la distribución de las fases (sólida, líquida y gaseosa), así como las características físico-químicas de las mismas, que son determinantes en sus posibles aplicaciones. Se analizará la influencia de la temperatura, tiempo de reacción, proporción agua/biomasa, velocidad de calentamiento, adición de otros productos químicos o catalizadores sobre la proporción de las fases obtenidas (sólida, líquida y gas).</p> <p>b) Estudio de aplicaciones, con cuatro fines diferenciados:</p>						

- b.1) biosorbente o precursor de carbón activado, buscando las condiciones que desarrollan una porosidad o química superficial adecuada para la adsorción selectiva de contaminantes,
- b.2) biocombustible, buscando las condiciones que dotan al material de mayor poder calorífico, evaluando su comportamiento en procesos de combustión y gasificación,
- b.3) nutriente como enmienda para suelos, estudiando el efecto de la adición de hidrochars sobre distintos parámetros físico químicos y la actividad microbiana del suelo, así como su potencial efecto fertilizante. Estudio de la influencia en el desarrollo de especies vegetales,
- b.4) materiales para la fabricación de electrodos de dispositivos de almacenamiento de energía (supercondensadores).

Innovación o novedad que aporta el Proyecto / Iniciativa.

La motivación del estudio no sólo radica en buscar hacia condiciones experimentales que favorecen la captura de carbono, sino, y como novedad fundamental, hacia la fijación de determinados nutrientes (nitrógeno, fósforo y potasio) o la presencia superficial de grupos funcionales específicos en el sólido. De acuerdo a la bibliografía, apenas existen precedentes de estudios encaminados a la permanencia de elementos o compuestos diferentes al carbono en hidrochars, y los que se encuentran, han supuesto estudios muy reducidos centrados en la caracterización de las fases, existiendo una laguna de conocimiento en cuanto a la química que promueve la migración de dichas especies hacia una u otra fase

Resultados esperados u obtenidos

Se pretende demostrar que el proceso de hidrocarbonización puede, de forma competitiva, dotar de valor a biomásas con elevada humedad. Se busca probar que los productos obtenidos tienen utilidad en aplicaciones con alta demanda.

Enlaces de interés y/o referencias bibliográficas de la información

- Antonietti, M., Titirici, M.M. Coal from carbohydrates: The “chimie douce” of carbon. *C. R. Chimie* 13 (2010) 167–173.
- Ganesh Parshetti, K., Liu, Z., Jain, A., Srinivasan, M.P., Balasubramanian, R. Hydrothermal carbonization of sewage sludge for energy production with coal. *Fuel* 111 (2013) 201-210.
- García, A., González Alriols, M., Labidi, J. Evaluation of the effect of ultrasound on organosolv black liquor from olive tree pruning residues. *Bioresource Technology* 108 (2012) 151-160.
- González, J.F., Román, S., Bragado, D., Calderón, M. Investigation on the reactions influencing biomass air and air/steam gasification for hydrogen production. *Fuel Processing Technology* 89-8 (2008) 764- 772.
- González, J.F., Román, S., Encinar, J.M., Martínez, G. Pyrolysis of various biomass residues and char utilization for the production of activated carbons. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* 85(1–2) (2009.b) 134-141
- González, J.F., Roman, S., Engo, G., Encinar, J.M., Martínez, G. Reduction of tars during steam gasification by dolomite, *Biomass and Bioenergy* 35(10) (2011) 3424- 4330.
- González, J.F., Román, S., González-García, C.M., Valente Nabais J.M., Ortiz, A.L. Porosity Development in Activated Carbons Prepared from Walnut Shells by Carbon Dioxide or Steam Activation. *Industrial Engineering Chemical Research* 48 (16) (2009.a) 7474–7481
- Jazrawi, C., Biller, P., Ross, A.B., Montoya, A., Maschmeyer, T., Haynes, B.S. Pilot plant testing of continuous hydrothermal liquefaction of microalgae. *Algal Research* 2(3) (2013) 268-277.
- Komy, Z.R., Abdelraheem, W.H., Ismail, N.M. Biosorption of Cu²⁺ by *Eichhornia crassipes*: Physicochemical

characterization, biosorption modelling and mechanism. *Journal of King Saud University - Science* 25(1) (2013) 47-56.

Maniakis, K. Progress in biomass gasification: an overview. In: Bridgwater AV Editor. Progress in thermochemical biomass conversion. London, Blackwell Science, 2001.

Ming, X.R., Zhang, Q.G. Clonal diversity and structure of the invasive aquatic plant *Eichhornia crassipes* in China. *Aquatic Botany* 87(3) (2007) 242-246.

Miranda, M.T., Arranz, J.I., Román, S., Rojas, S., Montero, I., López, M., Cruz, J.A. Characterization of grape pomace and pyrenean oak pellets. *Fuel Processing Technology* 92 (2011) 278-283.

Mumme J., Eckervogt, L., Pielert, J., Diakité, M., Rupp, F., Kern, J. Hydrothermal carbonization of anaerobically digested maize silage. *Bioresource Technology* 102(19) (2011) 9255-9260.

Nabais, J.M.V, Gomes, J., Suhas, J.A., Carrott, P.J.M., Laginhas, C., Roman, S. Phenol removal onto novel activated carbons made from lignocellulosic precursors: Influence of surface properties. *Journal of Hazardous Materials* 167(1-3) (2009) 904-910.

Nabais, J.M.V., Laguinhas, C., Carrot, P.J.M., Ribeiro Carrot, M.M., Román, S., Galacho, C. Development of carbon materials from natural products for environmental applications international materials symposium, guimarães, Portugal, 2011.

Nor, Y.M. Phenol removal by *Eichhornia crassipes* in the presence of trace metals. *Water Research* 28(5) (1994) 1161-1166.

Parralejo A., Bolívar H., González J., González J.F. Semi-continuous study of prickly pear (*Opuntia Ficus Indica* (L. Miller)) for use in anaerobic co-digestion with pig slurry. Enviado a Biomass and Bioenergy para su publicación, 2016a.

Parshetti, G.K., Liu, Z., Jain, A., Srinivasan, Sevilla, M., Fuertes, A.B. The production of carbon materials by hydrothermal carbonization of cellulose. *Carbon* 47 (2009) 2281-2287.

Parshetti, G.K., Liu, Z., Jain, A., Srinivasan, M.P., Balasubramanian, R. Hydrothermal carbonization of sewage sludge for energy production with coal. *Fuel* 111 (2013) 201-210.

Ren, M.X., Zhang, Q.G. Clonal diversity and structure of the invasive aquatic plant *Eichhornia crassipes* in China. *Aquatic Botany* 87(3) (2007) 242-246.

Rizhikovs, J., Zandersons, J., Spince, B., Dobeles, G., Jakab, E. Preparation of granular activated carbon from hydrothermally treated and pelletized deciduous wood. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis* 93 (2012) 68-76.

Román, S., Engo, G., Martínez, G. Craqueo catalítico de los alquitranes generados durante el proceso de gasificación. VI Jornadas Nacionales de Ingeniería Termodinámica, Córdoba, 2009.

Román, S., González, J.F., González-García, C.M., Zamora, F. Control of pore development during CO₂ and steam activation of olive stones. *Fuel Processing Technology*, 89(8) (2008.a) 715-720.

Roman, S., Gonzalez, J.F., González, M.L. Influence of the precursor on the porous development of activated carbons prepared from almond tree residues, XXIII Reunion Ibérica de Adsorción (RIA-08), Móstoles, 2008.b.

Román, S., Ledesma, B., Álvarez-Murillo, A., González, J.F. Comparative study on the thermal reactivation of spent adsorbents. *Fuel Processing Technology* 116 (2013.d) 358-365.

Román, S., Ledesma, B., Álvarez, A., Zamora, F., González, J.F. Preparación Hidrotérmica de materiales porosos para la eliminación de Contaminantes, VII Congreso Nacional de Ingeniería Termodinámica, Bilbao, Junio 2011.c.

Román, S., Ledesma, B., Nabais, J.V., Laginhas, C. Jornadas do Centro de química de Évora. Influence of hydrocarbonization conditions on the porosity of carbon-dioxide derived activated carbons, Évora, 2011.a.

Román, S., Ledesma, B., Reyes, F., Álvarez-Murillo, A., Sabio, E., Engo, G. Transversalizar valores éticos en los PFM: uso de especies acuáticas invasivas como nuevo recurso energético para países en desarrollo termodinámica como vía para el conocimiento de la realidad del sur” Ed. Entinema, Madrid, 2013.b.

Román, S., Nabais, J.M.V., Laginhas, C., Ledesma, B., González, J.F. Hydrothermal carbonization as an effective way of densifying the energy content of biomass. Fuel Processing Technology 103 (2012.a) 78-83.

Román, S., Sabio, E., Álvarez-Murillo, A., Ledesma, B. Study of hydrothermal carbonization process on biomass residues from tomato processing industries: effect on tomato skin. IV Congress of Energy and Environment Engineering and Management, Lisboa 2013.c.

Román, S., Valente Nabais, J.M., Laginhas, C. Hydrothermal carbonization of biomass. An effective method of increasing its calorific value. IV International congress on energy and environment engineering and management, Mérida, Mayo 2011.b.

Román, S., Valente Nabais, J.M., Ledesma, B., González, J.F., Laginhas, C., Titirici, M.M. Production of low-cost adsorbents with tunable surface chemistry by conjunction of hydrothermal carbonization and activation processes. Microporous and Mesoporous Materials 165 (2013.a) 127-133

Song, H., Starfelt, F., Daianova, L., Yan, J. Influence of drying process on the biomass-based polygeneration system of bioethanol, power and heat. Applied Energy 90(1) (2012) 32-37.

Tan, H., Wang, S. Experimental study of the effect of acid-washing pretreatment on biomass pyrolysis Journal of Fuel Chemistry and Technology 37(6) (2009) 668-672.

Titirici, M.M., Thomas, A., Antonietti, M. Replication and coating of silica templates by hydrothermal carbonization. Advanced Functional Materials 17 (2007.a) 1010-1018.

PROYECTO: 0330_IDERCEXA_4_E

ACTIVIDAD 1-ACCION 1.1
CAPITALIZACION Y SINERGIAS





TÍTULO DEL PROYECTO:

Investigación, Desarrollo y Energías Renovables para la mejora del tejido empresarial en Centro, Extremadura y Alentejo

0330_IDERCEXA_4_E -



Eje Prioritario 1: Crecimiento inteligente a través de una cooperación transfronteriza para el impulso de la Innovación

Punto 3 Anexos

Anexo 3.2: *Anexo II: Ficheros adjuntos al entregable. Base de datos, Hoja de datos, ficha de datos y pdfs.*

ACTIVIDAD I. DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL DE I+D+i EN ENERGÍA DE LA EUROACE

ACCION 1.1. INFORME DE CAPITALIZACION Y SINERGIAS

Autores: Raúl Vega Roucher (Intromac), Angeles Perianes (Intromac)

Fecha: 31/10/2017

Doc. Ref. N°: IDERCEXA-A1A1T1.1_V1_28052020

3.2 Anexo II: Ficheros adjuntos al entregable. Base de datos, Hoja de datos, ficha de datos y pdfs.

Al presente informe se adjuntas los siguientes ficheros generados durante el desarrollo de las tareas de la actividad:

1. Fichero de base de datos: IDERCEXA-A1A1T1.1_BD_VO_02112017. En este fichero en formato .accdb podemos encontrar introducidas todas las fichas dadas por los diferentes entidades participantes, así como algunas consultas realizadas con criterios generales y un informe completo para su exportación a otros programas.
2. Fichero de hoja de Calculo, IDERCEXA.FICHAS-A1A1T1.1_VO_24102017. En este fichero en formato .xlsx podemos encontrar una hoja de calculo con todas las respuestas recogidas por el cuestionario de la herramienta de google docs.
3. Fichero de hoja de Calculo, IDERCEXA-A1A1T1.1_LPHE_VO_19102017. En este fichero en formato .xlsx podemos encontrar una hoja de calculo con las respuestas tratadas para poder recoger su localización de manera que pudiese ser exportada a otras herramientas Google maps/earth en mapas interactivos.
4. Fichero de google Earth, IDERCEXA-A1A1T1.1_LP_VO_19102017. En este fichero en formato .kml podemos encontrar a modo de ejemplo las diferentes localizaciones de los proyectos haciendo referencia a su Acronimo en un mapa de Google Earth.
5. Fichero de texto, IDERCEXA-A1A1T1.1_VO_31102017. En este fichero en formato .docx podemos se encuentra el presente informe en un formato de texto para su edición y posible modificación que puede abrirse con el procesador Microsoft Word.
6. Fichero de Reader, IDERCEXA-A1A1T1.1_GD_VO_31102017. En este fichero en formato .pdf podemos encontrar un ejemplo de hoja de ficha rellena tal y como se envió a los socios y tal y como ellos posteriormente la remitieron al coordinador.