

Formulario de Presentación de Proyectos a los enerTIC Awards 2018

“Premios a la innovación y tecnología para la eficiencia energética en la era digital”

Datos principales de la Candidatura

Categoría:

SMART Buildings

Datos de la Empresa/Organización:

Denominación: Universidad Camilo José Cela

Logotipo: enviar en formato vectorial o alta resolución a Awards@enerTIC.org

Web: <http://www.ucjc.edu>

Twitter:

Título del Proyecto/Iniciativa:

PielSen

Breve Descripción (máximo 1.000 caracteres):

El proyecto nace de la idea de transformar la envolvente de los edificios simulando el papel que juega la piel en los seres vivos. PIELSEN es un acercamiento a la concepción de la envolvente (fachadas y cubierta) de los edificios como piel sensible ante los estímulos externos. Mediante sensores, se recogen valores de las condiciones medioambientales externas a nuestro edificio. Combinando sistemas activos y pasivos para la regulación de las condiciones de confort buscadas. El proyecto es la simulación de la piel humana, capa protectora de nuestro cuerpo.

Los resultados de la investigación conllevan la elaboración de una patente industrial que, a través de las empresas colaboradoras, como medio de comercialización, tendría cabida en el mercado de las fachadas y cubiertas.

Periodo de desarrollo – ejecución (tiempos estimados):

Inicio: 01/01/2016

Finalización: 01/09/2018

Otras organizaciones que han participado (recursos: socios tecnológicos, económicos, humanos,...indique especialmente si hubiera participado alguna empresa asociada <http://www.enerTIC.org/EmpresasAsociadas> o miembro de la Red de Colaboración Institucional: www.enerTIC.org/FAQs/RCL).

Mejora de la Eficiencia Energética

Indicadores y procesos de mejora:

Es un proyecto muy ambicioso que pretende solucionar problemas relacionados con la salud y el confort de las personas, adaptándose a las necesidades medioambientales actuales, interviniendo en los edificios

Cuantificación/Estimación reducción consumo:

1. Revitalización del sector de la edificación sin consumo de suelo.
2. Estudia tres aspectos claves relacionados con el confort del usuario: la iluminación, la climatización y la salubridad para conseguir la eficiencia energética. El objetivo es llegar a edificios generadores de energía para incorporarse a un tipo de mercado que ahorre costes al sistema y a los consumidores, incrementando el mercado de las energías limpias.
3. El alcance de la solución abarca no sólo el campo de la arquitectura y la construcción sino que ofrece mejoras y avances relacionados con la salud y el bienestar, el medioambiente, los recursos y la innovación tecnológica

Cuantificación/Estimación reducción emisiones CO2:

1. Solución adaptativa que se concibe como una innovación factible en cualquier entorno (clima y país) y para cualquier usuario ampliando así, sus posibilidades de aplicación y mercado.
2. Beneficios tangibles y oportunidades de mercado en los sectores energético, tecnológico y de la construcción. Desarrollo de nuevos productos asociados a la repercusión de la aplicación real de la solución.
3. Solución aplicable a edificios de nueva construcción y a edificios existentes ligándolo a procesos de rehabilitación.
4. Solución aplicable a edificios de vivienda y particulares, así como a edificios públicos (hospitales, centros educativos...) e institucionales.
5. Nuevas líneas de negocio sobre un "combustible" natural, no contaminante e intercambiable con la premisa de que los recursos naturales no tienen precio

Innovación aplicada y buenas prácticas

Descripción de los aspectos más innovadores y/o buenas prácticas que puedan servir de ejemplo a seguir por otras organizaciones o se estén impulsando.



1. Introducir tecnología de bajo costo en la arquitectura para incrementar la innovación en los procesos de gestión energética.
2. Poner en valor los recursos naturales para conseguir la eficiencia así como el ahorro energético y económico mediante un dialogo entre arquitectura y entorno incrementando la calidad de vida y el confort de la sociedad a través de tecnología y la habitabilidad de los espacios.
3. Minimizar las emisiones de CO2 y otros contaminantes dándole importancia al análisis y a la recogida y monitorización de información para la concienciación ciudadana.
4. Mejorar la eficiencia energética y reducir la dependencia de las fuentes de energía no renovables a través de la diversificación de las fuentes energéticas, del uso de energías renovables, energía residual y energías latentes como concepto innovador, consiguiendo con ello el ahorro energético y económico.
5. Potenciar el trabajo multidisciplinar entre agentes pertenecientes a los sectores de la construcción, la electrónica y comunicación, los materiales, la energía y los textiles basando el desarrollo del proyecto en la economía circular propuesta por la UE

Usabilidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Descripción de las principales tecnologías empleadas o promovidas:

1. Ligada a las nuevas tecnologías basadas en dispositivos de bajo coste y autonomía energética.
2. Una solución desarrollada transversalmente en distintas líneas de investigación que le permiten la escalabilidad y su aumento de valor:
3. Redes de sensores inalámbricos e inteligentes. Su miniaturización y atomización sobre una superficie para incorporarse a distintos elementos y estructuras nos permite trabajar sobre conceptos como la demanda y el consumo energético y vincularnos a sistemas de climatización ya existentes en los edificios. Su capacidad para actuar en tiempo real y obtener una reacción eficiente del sistema para corregir o minimizar deficiencias.
4. La incorporación de grandes volúmenes de datos a la gestión inteligente de la estructura y los sistemas para reaccionar a los estímulos detectados y combinar información de distintas fuentes nos sirven para desarrollar una herramienta eficiente que también será útil para la planificación de la ciudad en aspectos relacionados con el clima o el control de la polución.
5. Materiales. Su incorporación a la piel sensible nos permite actuar sobre parámetros ambientales que influyen directamente en la salud del usuario y el consumo de recursos.
6. La incorporación de materiales con capacidad para contraerse y expandirse tras su exposición a determinados estímulos o al paso de una determinada carga, añaden a la estructura capacidad mecánica. Por otra parte, cambios en el aspecto y apariencia de la piel para su adaptación a distintas situaciones estimulares y demandas, serán factibles en parte, gracias a los materiales empleados.
7. Energy harvesting. El aprovechamiento de energías latentes para producir energía eléctrica. La electricidad electrostática, las diferencias de temperatura, las ondas y radiaciones electromagnéticas (entre otras) son fuentes de energía características asociadas a distintos materiales y dispositivos. La necesidad y capacidad de introducir una capa en referencia a este tipo de energías convierte a la envolvente en una red de captación y transporte de energías para el autoconsumo y el rendimiento eficiente de todos los sistemas conectados.



Información adicional

Si lo desea indique una URL o remítanos un archivo en PDF para ampliar la información facilitada en este formulario.

<https://www.youtube.com/watch?v=kO5hnOrc9c0>

<https://www.youtube.com/watch?v=Fm3nIVRB9mQ>