

Proyecto NODOS - TURISMO:

Nuevos productos de valor añadido para Ciudades Inteligentes

Coordinador del proyecto y contacto: Miguel Ángel Abián
mabian@aidimme.es

Newsletter # 1-2017

Difusión de proyectos

En el proyecto, que va por su segunda anualidad, se fomenta que las empresas de las industrias madera-mueble y cerámica se introduzcan y posicionen en el mercado emergente de las Ciudades Inteligentes, que en los próximos años supondrá un mercado de alto valor añadido.

El **IVACE** (Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial) ha aprobado recientemente la financiación de la segunda anualidad del proyecto de I+D **NODOS-TURISMO** (Nuevos objetos para ciudades conectadas y sostenibles: investigación y desarrollo de un prototipo de objeto urbano inteligente orientado al turismo). El proyecto está también cofinanciado por el Programa Operativo **FEDER** de la Comunidad Valenciana 2014-2020. Su primera anualidad (enero 2016-febrero 2017) recibió el mismo tipo de financiación.

AIDIMME (Instituto Tecnológico Metalmecánico, Mueble, Madera, Embalaje y Afines) coordina este proyecto, en colaboración con el Instituto de Tecnología Cerámica (ITC-AICE). El objetivo general de NODOS-TURISMO consiste en **la investigación y desarrollo de un prototipo de objeto urbano orientado al turismo**, integrable en plataformas TIC propias de Ciudades Inteligentes o Smart Cities, en el cual se utilicen materiales inteligentes derivados de la madera y la cerámica. Algunos ejemplos de objetos urbanos son mobiliario público, paradas de transporte público, alumbrado, señales, paneles informativos, fuentes, pérgolas, lavabos públicos, pabellones pequeños, estructuras decorativas, barreras y bolardos, kioscos y exoesqueletos de edificios.



Imagen 1. Ejemplo de objetos urbanos inteligentes: farolas que producen luz con la energía que generan los ciudadanos al hacer ejercicio. Fuente: Green Dot Award

NODOS-TURISMO se plantea como una oportunidad para que las empresas de las industrias madera-mueble y cerámica accedan al mercado emergente de las Ciudades Inteligentes, que supondrá un mercado de alto valor añadido en los próximos años. También está planteado para **mejorar la calidad de los servicios turísticos**, especialmente importantes para la economía de la Comunidad Valenciana, y posicionar a la Comunidad en el **turismo inteligente**.

El turismo inteligente es un mercado incipiente que aumentará mucho en los próximos años y que se relaciona con las ciudades inteligentes. Un destino turístico inteligente es un destino que cuenta con una infraestructura tecnológica, basada en TICS, que permite el desarrollo sostenible del territorio turístico, hace posible la accesibilidad para todos y facilita la interacción e integración del visitante en el entorno, al tiempo que mejora su experiencia y disfrute.

Por su condición de destino turístico mundial, España puede beneficiarse mucho de ese nuevo mercado turístico en crecimiento, que es una clara oportunidad de desarrollo e inversión. La importancia del turismo inteligente para el país es tan evidente que ya se recogió en el proyecto de Destinos Turísticos Inteligentes del Plan Nacional e Integral de Turismo (PNIT) 2012-2015, impulsado por la Secretaría de Estado de Turismo y gestionado por la Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR).



Imagen 2. Cambios detectados en los hábitos y necesidades del turista.



Imagen 3. Tendencias tecnológicas y sociales detectadas en el turismo actual

En el desarrollo del proyecto se está combinando el respectivo conocimiento técnico de AIDIMME e ITC-AICE en la aplicación de materiales innovadores y funciones técnicas en productos industriales, así como en la integración de productos en plataformas TIC de última generación. Miguel Ángel Abián, jefe del Departamento de Tecnología y Biotecnología de la Madera y responsable de la línea de I+D Madera en Construcción, coordina y dirige técnicamente el proyecto. Según afirma, “el uso combinado de materiales de cerámica y madera en entornos urbanos es innovador por sí mismo, y constituye un primer paso para aumentar el uso de materiales sostenibles en las ciudades”.



Imagen 4. Reunión en AIDIMME del proyecto, con una empresa de estructuras.

Los objetivos específicos del proyecto para la segunda anualidad son los siguientes:

- Un prototipo físico de objeto urbano integrado en una plataforma tecnológica de Smart City y orientado a turistas.
- La validación de la experiencia de uso del prototipo por parte de usuarios finales.
- La instalación del prototipo durante un período de prueba en un entorno real de uso turístico.
- La difusión general a la sociedad y la industria de los principales resultados del proyecto, empleando los canales y estrategias más adecuados para cada destinatario.
- La transferencia tecnológica y la promoción de resultados a las empresas.

Para conseguir los objetivos propuestos están colaborando en tareas concretas del proyecto empresas valencianas relacionadas con la madera, la construcción en madera, la programación y domótica/sensórica.

En esta segunda anualidad, comenzada en marzo de 2017, se han preparado ya los planos para la estructura secundaria del prototipo. Esta estructura es metálica y está recubierta por fibra de vidrio. Resulta imprescindible para sostener de forma segura la madera y la cerámica, así como para resistir vientos fuertes. El montaje de la madera y la cerámica será profesional y cumplirá los estándares necesarios para elementos expuestos en espacios urbanos (disminuir los efectos del vandalismo, evitar y prevenir imprevistos por inclemencias, etc.).

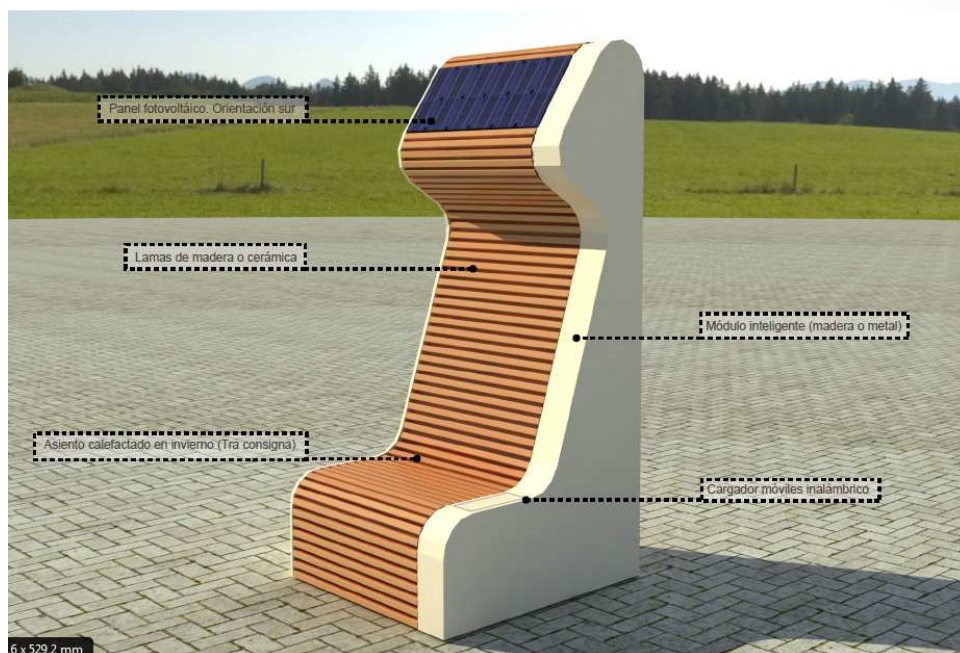


Imagen 5. Una de las versiones iniciales consideradas para el prototipo, que ha sido la base para el prototipo final que se desarrollará esta anualidad.

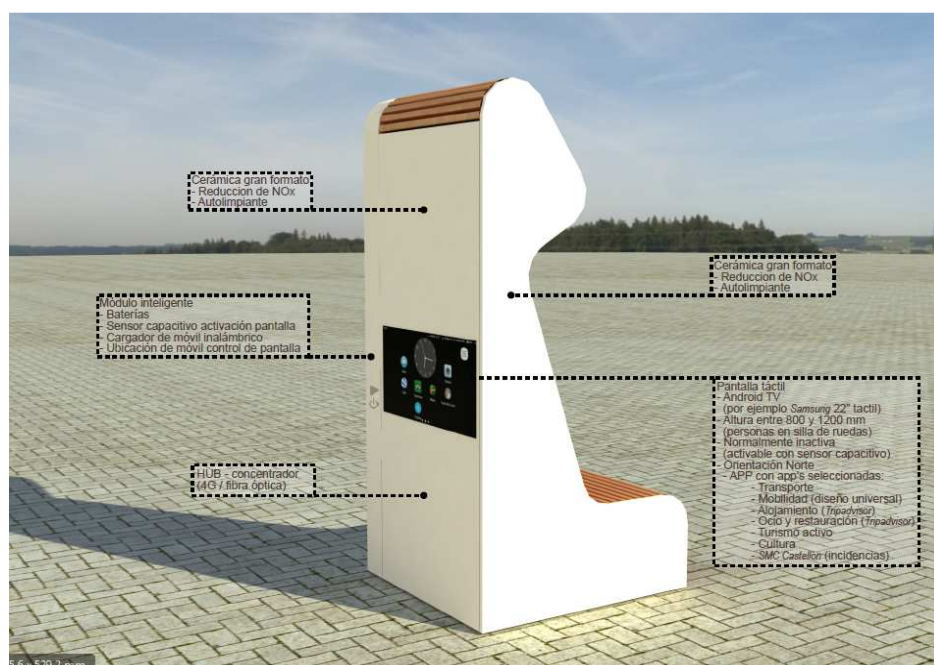


Imagen 6. Otra vista de la versión inicial anterior.

Por otra parte, se está trabajando en la validación y propuesta de ajustes de la estructura del prototipo. Para ello, considerando la estructura secundaria y los elementos de madera y de cerámica que ésta soporta, se está verificando que el prototipo completo, por su forma y peso, cumpla con garantías los requerimientos de resistencia al viento y otras inclemencias, para lo que se cambiará el espesor o la sección de algún elemento si es necesario. Esta validación de la estructura incluye lo siguiente:

- Revisión de los principios mecánicos de equilibrio que deben considerarse.
- Valoración de solicitaciones internas y externas.
- Modelización computacional del problema.
- Definición de los posibles ajustes de la propuesta.
- Justificación y memoria del adecuado comportamiento del conjunto en lo relativo a su seguridad estructural.

Por último, también se está programando un app para el prototipo con un funcionamiento y una interfaz gráfica profesional. Esta app es de modo "kiosko"; es decir, es una aplicación que permite al propietario o gestor del prototipo delimitar de forma sencilla las aplicaciones y funciones disponibles a través de la pantalla táctil.

Los principales resultados de NODOS-TURISMO obtenidos hasta el momento están disponibles de forma abierta, pública y gratuita en las páginas electrónicas de AIDIMME e ITC-AICE. Asimismo, algunos resultados se han publicado en una comunicación para el III Congreso de Ciudades Inteligentes, celebrado en Madrid el 26 y 27 de abril. Se difundió el proyecto y sus resultados mediante un póster y documentación en la Feria de Construcción Internacional CONSTRUMAT 2017, celebrada del 23 al 26 de mayo en Fira de Barcelona. También se difundió en el Congreso sobre Construcción con Madera y otros Materiales Lignocelulósicos LIGNOMAD17, celebrado en Barcelona los días 29 y 30 de junio y 1 de julio.

