



# CIUDADES E ISLAS INTELIGENTES

Agenda Digital para España

ALCALÁ  
LA REAL



## “ALCALÁ LA REAL, CIUDAD Y DESTINO INTELIGENTE”

Dosier de finalización de proyecto

*1 Convocatoria de ciudades inteligentes de la Agenda Digital para España*

### RESUMEN DE LA INICIATIVA



AYUNTAMIENTO DE  
ALCALÁ LA REAL

Entidad



“ALCALÁ LA REAL, CIUDAD Y  
DESTINO INTELIGENTE”

Nombre de la iniciativa



301.146,77 €

Cofinanciación  
FEDER

# ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	3
2.	RESUMEN DEL PROYECTO .....	4
3.	COBERTURA WIFI .....	5
4.	SISTEMA DE TELEGESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO .....	6
5.	SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA.....	8
6.	EXPERIENCIA TURÍSTICA DIGITAL .....	10



# 1. INTRODUCCIÓN

La iniciativa 'Alcalá la Real, Ciudad y Destino inteligente', presentada por el Ayuntamiento de Alcalá la Real, fue una de las seleccionadas como beneficiarias de la 'I Convocatoria de Ciudades Inteligentes' del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. Ha requerido de una inversión de 301.146,77 euros, que han sido aportados en un 74% por el Ministerio, a través de Red.es, y en un 26% por el Ayuntamiento de Alcalá la Real, con la cofinanciación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

La I Convocatoria de Ciudades Inteligentes se lanzó en junio de 2014 y contó con un presupuesto total de 15 millones de euros. De estas ayudas podían beneficiarse los 104 municipios de más de 20.000 habitantes pertenecientes a las comunidades autónomas de Andalucía, Castilla La Mancha y Extremadura. Las iniciativas podían ser presentadas por ayuntamientos o agrupaciones de municipios, con un presupuesto máximo de un millón de euros por ciudad, que Red.es financiaría entre un 60 y un 80%.

A esta convocatoria respondieron decenas de municipios de las tres comunidades autónomas. Red.es tuvo en consideración un total de 37 iniciativas individuales y colectivas, que representaban a un total de 49 municipios. Se están ejecutando 11 iniciativas (7 de Andalucía, 2 de Castilla La Mancha y 2 de Extremadura) con actuaciones en 24 municipios, con una inversión total de 13,8 millones de euros.

Los seleccionados debían presentar proyectos que contribuyesen a impulsar la industria, proporcionar ahorros cuantificables y por periodos en consumos energéticos o mejoras de eficiencia en los servicios públicos. Además, podían aportar nuevas soluciones de accesibilidad y constituir proyectos de carácter innovador, que formasen parte de las competencias de las entidades locales. Se valoró que fueran susceptibles de exportarse, fomentar la interoperabilidad entre las administraciones, tener potencial de reutilización o replicación para otras entidades o crear espacios tecnológicos con entornos TIC interoperables, entre otros.

'Alcalá la Real, Ciudad y Destino Inteligente' se cofinancia a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), en el marco del Programa Operativo Plurirregional de España (POPE). La finalidad de este fondo es fortalecer la cohesión económica y social en la Unión Europea y corregir los desequilibrios entre sus regiones.



## 2. RESUMEN DEL PROYECTO

Alcalá la Real inicia su andadura hacia la construcción de un destino inteligente integral con este proyecto encaminado a potenciar el turismo y la eficiencia energética. La iniciativa se aborda de manera completa, dando una solución global a la ciudad para mejorar la experiencia tanto de habitantes, visitantes como de la propia administración.

La iniciativa abarca cuatro líneas principales de actuación:



Ampliación de la conectividad de la ciudad mediante el despliegue de una red wifi gratuita a lo largo de la ruta turística “La Mota-Las Cruces”.



Control inteligente del alumbrado público para el aumento de la eficiencia energética.



Implantación de un sistema de videovigilancia para la mejora de la movilidad y seguridad ciudadana en los principales ejes comerciales de Alcalá.



Mejora de la experiencia turística mediante el desarrollo de un nuevo portal web turístico, aplicaciones móviles y la instalación de señalización turística inteligente.



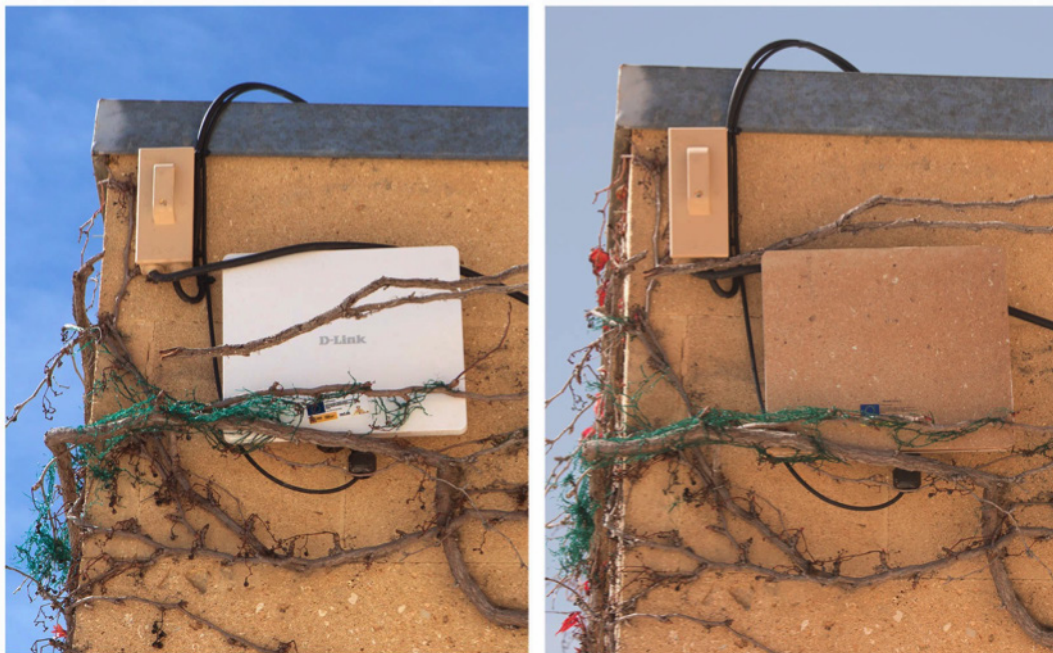
### 3. COBERTURA WIFI

Para facilitar y agilizar el acceso a información turística y municipal de forma sencilla y gratuita para los ciudadanos y visitantes de Alcalá la Real, se ha realizado el despliegue y puesta en marcha de una nueva red wifi en el municipio a lo largo de la ruta turística ‘La Mota-Las Cruces’.

Dicho despliegue incluye un total de 25 puntos de acceso, a los cuales se dota de conectividad mediante fibra óptica y radioenlaces punto-punto y punto-multipunto a través de antenas directivas y antenas sectoriales. Se han empleado dos estaciones base (“Los Llanos” y la Residencia de Ancianos) desde las cuales se logra conectar con el centro de procesamiento de datos municipal, situado en el ayuntamiento.

Con el objetivo de minimizar el impacto visual en el casco histórico de la ciudad, se han instalado mimetizaciones en aquellos puntos de mayor protección patrimonial, concretamente los situados en el interior de la Fortaleza de Mota y en la Calle Carrera de las Mercedes.

Por último, la infraestructura de red inalámbrica implantada en la ciudad facilita futuros despliegues de nuevos servicios y sistemas inteligentes.





## 4.SISTEMA DE TELEGESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO

Uno de los conceptos centrales en la definición y concepción de una ciudad inteligente es la eficiencia energética. A este respecto, se ha instalado un nuevo sistema de gestión punto a punto para el alumbrado público de Alcalá la Real.

Actuando sobre un total de 1.043 puntos de luz, en los que se han instalado nuevos balastos electrónicos regulables y sensores-actuadores (nodos), y gracias a la red inalámbrica desplegada, se faculta la posibilidad de monitorizar y actuar, de manera unificada y desde un centro de control, cada uno de los puntos de luz. Adicionalmente, gracias al software de gestión con el que cuenta el centro de control, se pueden calcular los ahorros energéticos o programar el comportamiento y horarios de encendido y apagado del alumbrado público.

La red de sensores-actuadores se apoya sobre una serie de concentradores, necesarios para volcar los datos al software de gestión situado en el CPD municipal. Los equipos de telegestión punto a punto y los balastos electrónicos se ubican en cada una de las luminarias sobre las que actuar, mientras que los concentradores se ubican normalmente en espacios donde se dispone de conectividad de red mediante Ethernet o wifi y con buena cobertura y visibilidad de un determinado grupo de equipos de telegestión.





Estas actuaciones sobre el alumbrado público, llevarán al Ayuntamiento de Alcalá la Real a una rebaja en el consumo eléctrico, y por tanto en la factura municipal, así como a un mayor control y a una mejor optimización de los recursos. Por una parte, el cambio por los nuevos balastos electrónicos regulables provocará un descenso en torno al 10% del consumo eléctrico, mientras que gracias a la regulación de las luminarias se estima que sea posible rebajar entre un 25% y 30% el consumo energético del alumbrado público sobre el que se ha actuado.



## 5. SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA

Orientado al control del tráfico en los principales ejes comerciales y turísticos de Alcalá la Real, se ha puesto en marcha un completo sistema de videovigilancia. Adicionalmente, el sistema puede extenderse a futuro con mayor número de cámaras u otro tipo de aplicaciones como el control de acceso de visitantes o la seguridad de los principales recursos turísticos de la ciudad, desde un mismo centro de control y sistema de grabación de imágenes.

La solución incluye la instalación de un total de 13 cámaras IP de alta resolución: 8 cámaras hemisféricas con visión 360° y 5 cámaras con doble foco para la lectura de placas de matrícula. Estas cámaras se complementan con un total de 11 focos Infrarrojos para mejorar la visibilidad de las cámaras en circunstancias de baja luminosidad.





Para complementar el sistema, se ha instalado en el centro de procesamiento de datos municipal un potente sistema de grabación y procesado de imágenes, el cual permite la definición de eventos, alarmas, búsqueda de imágenes por etiquetas, etcétera. Es un sistema que permite integrarse fácilmente con la práctica totalidad de videocámaras IP del mercado o incluso con otro tipo de flujos de video provenientes de distintas fuentes.

Por su parte, en las instalaciones de la Policía Local se ha implantado un centro de visualización consistente en un ordenador de alto rendimiento, un monitor LED de 32" de alta resolución, así como un joystick profesional con 27 botones para conseguir un control rápido y eficiente de todo el sistema de cámaras desplegado. El sistema de televigilancia y videograbación desplegado persigue mejorar la movilidad y la seguridad ciudadana en la localidad, permitiendo una actuación más ágil y efectiva de la Policía Local en aquellos casos donde resulte necesaria. Adicionalmente, las videocámaras provocan un efecto disuasorio para ciudadanos y visitantes de la ciudad a la hora de cometer infracciones, lo cual repercute de manera directa en una mejor convivencia ciudadana y una mejor conservación del patrimonio de Alcalá la Real.





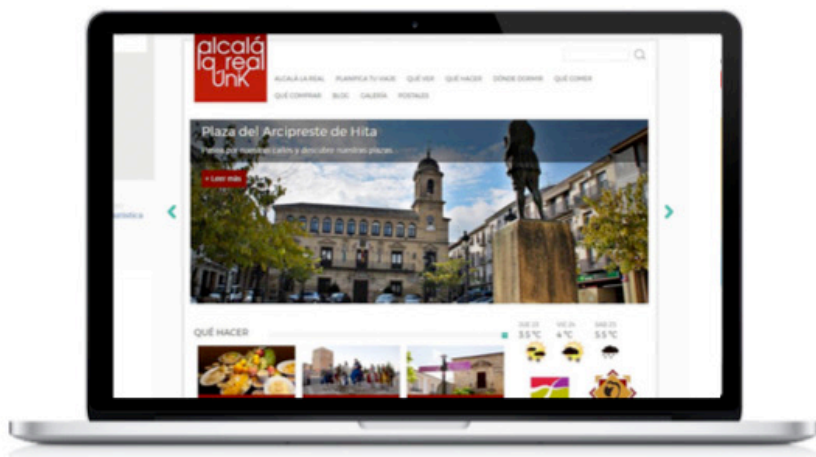
## 6. EXPERIENCIA TURÍSTICA DIGITAL

Fomentar el turismo y dar a conocer Alcalá la Real como destino inteligente es un objetivo esencial de la iniciativa. Por ello, dentro del proyecto se han acometido varias actuaciones interconectadas entre sí para potenciar la experiencia turística de los visitantes.

Se ha implantado un gestor de contenidos y gestor documental en el cual se ha volcado toda la información disponible sobre los diferentes recursos y elementos culturales y turísticos del municipio, así como una relación de los principales comercios, para potenciar el consumo de los visitantes.

Igualmente, se ha desarrollado una nueva web turística de Alcalá la Real, así como una aplicación móvil turística, disponible para dispositivos Android e iOS.





Además, se han instalado 12 placas de señalización turística inteligente que cuentan con códigos QR. Tanto las aplicaciones móviles como los códigos QR enlazan con el contenido presente en el portal web, de manera que todos se mantengan actualizados de una manera eficiente y sencilla desde el punto de vista de su administración.

Se pretende, con estas actuaciones, fomentar la difusión de información turística relevante sobre la ciudad. Por último, destacar que los desarrollos de este componente se han realizado desde un punto de vista universal, integrador y accesible, incluyendo el uso de distintos idiomas (castellano, inglés, francés y alemán), textos en braille en las placas de señalización turística inteligente y respetando el nivel de cumplimiento AA según los criterios propuestos por WCAG 2.0 respecto a la accesibilidad web.