

PLAN NACIONAL DE TERRITORIOS INTELIGENTES



Roquetas de SMART

DOSIER INFORMATIVO

CONVOCATORIA DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES

RESUMEN DE LA INICIATIVA



ENTIDAD

Ayuntamiento de Roquetas de Mar



NOMBRE

“Roquetas de SMART”



PRESUPUESTO

1.357.330 €

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	OBJETIVOS	4
3.	SITUACIÓN DE PARTIDA	5
	3.1. Plataforma de gestión integral de recursos turísticos	6
	3.2. Fuentes IOT.....	7
	3.3. Cuadro de Mando	8
	3.4. Portal web y aplicación móvil de información turística.....	8
	3.5. Planificador de rutas	9
	3.6. Fotografía / Video inmersivo y Realidad Aumentada	10
	3.7. Contenidos digitales	11

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto “Roquetas de sMART”, presentado por el ayuntamiento de Roquetas de Mar, fue uno de los seleccionados como beneficiarios de la ‘Convocatoria de Destinos Turísticos Inteligentes’ de Red.es, entidad dependiente del Ministerio de Economía y Empresa. Cuenta con una inversión máxima de 1.357.330 €, aportados en un 80% por Red.es y en un 20% por el Ayuntamiento de Roquetas.

Esta Convocatoria se enmarca en el Plan Nacional de Territorios Inteligentes, estrategia que da continuidad al anterior Plan Nacional de Ciudades Inteligentes. En ella, han sido seleccionados un total de 25 proyectos de nueve comunidades autónomas, que implicarán una inversión de 73,97 millones de euros. De ellos, Red.es aportará un total de 45,78 millones (el 61,88%), gracias a la cofinanciación del FEDER a través del Programa Operativo Plurirregional de España (POPE). Las entidades locales se hacen cargo, por su parte, de entre un 20% y un 40% del coste total estimado de cada iniciativa.

La financiación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) para

estos proyectos supone un gran impulso para el desarrollo de ciudades y territorios inteligentes. FEDER contribuye a innovar en la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía, en aspectos tan esenciales como el medio ambiente, la movilidad, la gobernanza, la economía, las personas o la vivienda.

Los proyectos que han sido beneficiarios impulsan la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación al funcionamiento de entidades locales eminentemente turísticas, de modo que estas se configuren en territorios inteligentes, con servicios diferenciales y competitivos que garanticen, a su vez, un desarrollo sostenible, accesible para todos, que mejoren la experiencia del visitante y la calidad de vida del residente.

Red.es, a través de todas las convocatorias lanzadas, persigue no solo lograr un impacto real en las personas sino también la consolidación de la industria nacional en torno a los territorios inteligentes, muy avanzada en el contexto mundial, que permita internacionalizar los productos y servicios que se generan, y contribuir así a la creación y riqueza en el país.

2. OBJETIVOS

El proyecto *Roquetas de SMART* recoge seis actuaciones que están dirigidas en su conjunto a impulsar la transformación digital de la actividad turística en el municipio, a través del empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con los siguientes objetivos:

● TRANSVERSAL SMART CITY:

Tiene como objetivo la creación de una estructura básica necesaria para poder agregar los componentes que permitirán convertir a Roquetas de Mar en un destino inteligente.

● VERTICAL-BIG DATA:

Con el objetivo de utilizar toda la información disponible procedente de fuentes muy diversas para optimizar la gestión de recursos y llevar a cabo actividades como el conocimiento integral del turista y la gestión inteligente de las playas.

● CIRCUITO DE INFORMACIÓN MUNICIPAL:

Su objetivo es crear una red de puntos de información municipal que permita llegar a un público "senior".

● CENTRO DE INTERPRETACIÓN INTERACTIVO:

Tiene como objetivo convertir el Castillo de Santa Ana en un centro de interpretación innovador, dinámico y versátil para utilizarlo como elemento dinamizador del turismo por el término municipal.

● BOYA METEOROLÓGICA:

Su objetivo es proporcionar en tiempo real información sobre la temperatura de las playas, altura de las olas y otros parámetros de interés.

● PULSERAS IDENTIFICATIVAS:

Su objetivo es proporcionar pulseras personalizables para repartir en las playas y aumentar la seguridad de niños y personas dependientes.

3. SITUACIÓN DE PARTIDA

Roquetas de Mar es pionero en la utilización de las TIC en la gestión municipal, desde el 2007 dispone de una Oficina Virtual que cuenta en la actualidad con un amplio número de procedimientos de tramitación telemática. Además, en el ámbito interno, la firma electrónica lleva implantada desde 2013 y el procedimiento de recepción, aprobación y fiscalización de facturas se encuentra totalmente digitalizado antes de que lo exigiese la normativa. Desde el 2016, el ayuntamiento eliminó la comunicación en papel a través de cartas y notificaciones a las administraciones, personas jurídicas y empresas que tienen relación profesional y mercantil con el ayuntamiento.



En el ámbito de relaciones con los ciudadanos, además de un amplio uso de las redes sociales, el ayuntamiento cuenta con un Gestor de Incidencias de la Vía Pública que permite a la ciudadanía alertar sobre problemas en la misma. En materia de transparencia, el Ayuntamiento destaca por poner a disposición de los ciudadanos todos los datos disponibles obteniendo una puntuación de 92 sobre 100 en lo relativo a Gobierno Abierto.



En el ámbito turístico, el portal de playas es la sección más visitada de la web y permite conocer en tiempo real su estado y verlas a través de webcams. Se ha desarrollado una aplicación móvil que permite proporcionar información sobre los servicios municipales.

Asimismo, el ayuntamiento cuenta con otras actuaciones en materia de *Smart Cities*:

- Sala de control que permite la gestión de la movilidad del municipio.
- Sistema de CCTV que permite vigilar las vías de comunicación del municipio (bulevares).
- Red de sensores que permiten detectar la presencia y flujos de vehículos.
- Paneles de mensaje variable que permiten dar indicaciones sobre el estado del tráfico, mensajes de alerta, y otro tipo de información.
- Sistemas de detección e indicación de la presencia de peatones (pasos de cebra inteligentes).
- Sistemas de control de pilones que permiten el paso a zonas peatonales durante determinados periodos de tiempo.
- Modernización de la red de comunicaciones inalámbricas de la ciudad, contemplando que pueda dar servicio en el futuro a otras tecnologías Smart.
- Software de integración de sistemas contemplando que se pueda dar servicio en el futuro a otras tecnologías Smart.

Que persiguen los siguientes objetivos:

- Reducir las emisiones de CO2 en el término municipal ligadas al tráfico rodado, mediante un aumento de su fluidez. Se consigue con ello reducir el impacto ecológico de la ciudad y mejorando la calidad ambiental (reducción de ruido y emisiones).
- Aumentar la fluidez del tráfico y evitar congestiones permitiendo dar respuesta rápida a incidencias que se produzcan. Se reducen con ello las molestias ligadas a estos fenómenos, se incrementa la calidad de vida y se mejora la experiencia turística.
- Aumentar la seguridad vial, y reducir el número de accidentes mediante mecanismos automáticos y mediante un más rápido despliegue de recursos policiales ante incidentes.
- Permitir la incorporación de otras tecnologías Smart para la gestión de la ciudad (planteamiento modular, abierto, escalable e interoperable de las soluciones que se implanten).
- Permitir la utilización de los datos (Open Data) para la mejora de la gestión de la ciudad. En particular, permitir monitorear la evolución de la actividad turística y el origen y destino de los desplazamientos en el interior.



4. SITUACIÓN DE PARTIDA

Las actuaciones que se plantea desarrollar en el proyecto son las siguientes:

4.1. TRANSVERSAL DE *SMART CITY*

La adopción de un modelo de Ciudad Inteligente requiere que las distintas utilidades que se incorporen (VERTICALES) tengan apoyo en una Plataforma que proporcione soporte a todas ellas (Transversal de *SMART CITY*). Para ello, se desarrollará e implementará una Plataforma con las siguientes características principales, entre otras:

- Solución extremo a extremo. La Plataforma debe ofrecer una solución de gestión, monitorización y control de los servicios urbanos en toda la cadena de valor requerida por dichos servicios. Es decir, la solución no debe sólo manejar la integración con los elementos originarios de la información, sino que debe proporcionar las herramientas necesarias para obtener valor de dicha información y representarla convenientemente para una toma de decisiones correcta que favorezca la generación de las perseguidas eficiencias.
- Capacidad de acceso a datos diversos e integración de los mismos. Las herramientas, técnicas y funcionalidades definidas en la Plataforma deben facilitar y gestionar el acceso a los distintos tipos de datos e informaciones que componen el ecosistema de los servicios urbanos. En ese sentido, dichas herramientas deben permitir acceder tanto a datos divergentes como a datos masivos que se reciben de orígenes distintos en momentos puntuales o datos con requisitos de tiempo real que se obtienen de dispositivos inteligentes desplegados en la ciudad. Todos esos tipos de datos deben ser uniformizados en el contexto de la Plataforma para su tratamiento y procesado integrados.

- Uso de tecnologías abiertas. Las tecnologías base de la Plataforma deben permitir aprovechar al máximo las ventajas de las tecnologías *Open Source*, optando por soluciones respaldadas por organismos oficiales de estandarización o aquellos con comunidades abiertas que facilitan el libre acceso a las especificaciones de diseño e implementación. Se persigue contar con un diseño altamente reutilizable y capaz de recibir contribuciones que enriquezcan la solución tanto en prestaciones como en funcionalidad, sin por ello sacrificar los estándares de servicio y robustez.
- Alta capacidad de procesamiento de datos. La Plataforma dispondrá de distintos motores de procesamiento de datos que se adapten a las distintas necesidades de tratamiento de información, tanto por su origen como por las aplicaciones que deben consumir los resultados obtenidos por dicho proceso, debe poder gestionar procesados masivos en un entorno de acceso por lotes así como procesados que requieran que un resultado sea generado prácticamente con requisitos de tiempo real, como por ejemplo, la generación de alarmas basadas en eventos recibidos.
- Distintas formas de distribución de datos. La información recogida, integrada y procesada por la Plataforma tendrá un elevado valor como generador de nuevas posibilidades de negocio para empresas y desarrolladores o bien simplemente puede ser importante para aumentar el conocimiento y percepción de los ciudadanos hacia los servicios ofrecidos la ciudad. Por tanto, la Plataforma contemplará distintos entornos de gestión para el acceso a los datos, procesados o no, que permitan tanto un acceso totalmente libre a los datos como accesos que comporten una transacción económica entre quien expone los datos y quien los consume para sus aplicaciones o negocios.
- Gestión de la solución basada en herramientas web. Las herramientas puestas a disposición de los usuarios para la configuración, provisión y representación de los servicios y resultados de la Plataforma estarán desarrolladas con los conceptos de servicios web, con gran hincapié en hacer transparentes al usuario las complejidades de los procesos y cálculos que deben realizarse en la solución.

- Integración con la conectividad. La Plataforma debe ser independiente de la tecnología de acceso a través de la cual se obtengan los datos.
- Solución flexible y adaptada al cambio. La Plataforma debe ser capaz de adaptarse a distintos entornos de complejidad tecnológica creciente.

Esta actuación también contempla el suministro e instalación del equipamiento y *software* necesarios para su puesta en producción (*servidores, Business Intelligence, Proxy, BBDD, almacenamiento, etc.*), la Plataforma se integrará en el conjunto de la infraestructura TIC del municipio, siendo la base para el desarrollo de las demás aplicaciones *Smart City* de Roquetas de Mar.



4.2. BIG DATA Y ANALÍTICA AVANZADA.

El objetivo de este componente es acelerar la adopción del *Big Data* en el Ayuntamiento de Roquetas de Mar e impulsar la transformación del municipio hacia un Destino Turístico Inteligente, a partir de la definición y el desarrollo de casos de uso de analítica avanzada en los que se interrelacionan distintos ámbitos de gestión del municipio, aprovechando las capacidades que las nuevas tecnologías de *Big Data* y la disciplina *Data Science* aportan.

Se pretende mejorar el conocimiento del municipio, mediante la medición, el tratamiento y el análisis de los datos sobre la prestación de servicios públicos, monitorizando la información adecuada para optimizar los servicios que mejoren la experiencia turística y fortalezcan su dimensión, con la preservación de la calidad de vida de los residentes, y apoyar la toma de decisiones en el Ayuntamiento.

En particular, se contempla la identificación, definición y desarrollo de 2 casos de uso orientados a la construcción de un Destino Turístico Inteligente:

- Conocimiento en detalle del Turista/Residente: Se obtendrá un conocimiento del visitante basado en la procedencia, motivo del viaje, información sociodemográfica, movilidad, zonas más visitadas, etc. Además, se estudiará a los residentes del municipio con el fin de explorar relaciones entre éstos y los turistas o residentes temporales.
- Gestión Inteligente de Playas: Se realizará un análisis de las variables de calidad de las playas y la tipología de los visitantes/bañistas.

Para llevar a cabo esta actuación también deberán realizarse tareas sobre aspectos como la implantación de la arquitectura *Big Data* necesaria para el desarrollo de los casos de uso, la selección de los datos idóneos para el desarrollo del modelo analítico objetivo, realización del proceso de preparación e ingesta de datos teniendo en cuenta la

integración con aplicaciones y servicios existentes y el desarrollo de la solución de explotación.

Además, se llevará a cabo un Programa de Formación que incluirá la impartición de cursos en distintas disciplinas *Big Data* para el personal del Ayuntamiento y se definirá un plan de continuidad.

4.3. CIRCUITO DE INFORMACIÓN MUNICIPAL- DIGITALIZACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS.

Aunque la página web, las redes sociales, y la aplicación del Ayuntamiento son canales que permiten una amplia difusión de contenidos, la utilización de paneles informativos permite llegar a públicos distintos no cubiertos por otros cauces, en particular el denominado “turismo Senior”.

La actuación contempla el suministro e instalación, tanto de interior como de exterior, en diversos puntos de interés turístico, de tótems y monitores que proporcionarán información sobre las actividades culturales, deportivas, eventos, campañas, etc. del ayuntamiento.

4.4. CENTRO DE INTERPRETACIÓN – CASTILLO DE SANTA ANA

Con esta actuación se busca ampliar y diversificar la oferta cultural que representa en la actualidad el Castillo de Santa Ana de Roquetas de Mar, uno de los principales elementos patrimoniales de la ciudad. Se trata de:

A Convertirlo en un centro de interpretación innovador, dinámico y versátil, que asegure la amenidad, la vigencia, escalabilidad e interés por los contenidos que el centro propone.

Utilizarlo como elemento dinamizador del turismo por el término municipal, de manera que permita:

- B**
- Estimular la visita a monumentos, playas, rutas, restaurantes, tiendas, centros comerciales, parques de ocio, teatros, jardines y alrededores de la ciudad.
 - Facilitar la comprensión de la historia, la cultura y la economía de Roquetas de Mar permitiendo que los turistas se orienten mejor y puedan desplazarse por todo el municipio.

Para su puesta en marcha se requerirá de la elaboración de contenidos y música ambiente para permitir una experiencia inmersiva en Realidad Virtual consistente en un recorrido a través del túnel del tiempo que permitan la interacción de los visitantes. Se incluirá el suministro e instalación de un sistema de red cableado para los equipos informáticos y TV Digitales, equipamiento informático (ordenadores y tabletas), paneles de sonido direccionable, proyectores, pantallas, sistema de audición ambiental y traducciones y sistema de realidad virtual.

4.5. SENSORIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL – BOYAS

El objetivo es la instalación frente a las playas del municipio de una boya superficial con un sistema de control de la calidad de las aguas que permita la medición de parámetros físico-químicos, oceanográficos y meteorológicos y su transmisión en tiempo real para la monitorización en continuo de forma remota.

Para ello, será necesario realizar los trabajos de instalación (carga en buque, fondeo, construcción de muerto, cadena y fondeo de la boya), formación del

personal del Ayuntamiento en tareas de mantenimiento, limpieza y recalibración y la realización de las tareas de mantenimiento, limpieza, recalibración, etc. durante la fase de implantación de la solución. Será necesaria la adquisición del *software* necesario para el control de la estación meteorológica.

La información procedente de esta estación se integrará en la Plataforma *Smart City* y será difundida por los diferentes canales existentes (web, app, circuito de información municipal, etc.)

4.6. PULSERAS IDENTIFICATIVAS

Sistema de brazaletes con correa de tela, sumergibles, que funcionan con tecnología de comunicación de campo cercano. El objetivo es grabar en ellas los datos identificativos de los niños en las playas, de forma que puedan contactarse con sus padres en caso de extravío. Los datos serán grabados en las pulseras en el momento del reparto, mediante dispositivos lectores / grabadores y deberán integrarse en la aplicación móvil del Ayuntamiento.



red.es



UNIÓN EUROPEA