



AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA

(City Council of Malaga)



Nombre de la compañía
City Council of Malaga

Fecha de la entrevista
01/06/2021 via Video Call

Persona de contacto
Sanchez Pacheco, Department Head at Malaga City Hall

Email
info@malaga.eu



PILOTO DE EDIFICIOS INTELIGENTES:



Málaga fue la primera ciudad española en contar con una Concejalía de Innovación y Nuevas Tecnologías, que impulsó una serie de acciones que se consolidaron en las siguientes legislaturas hasta la actualidad. Las diferentes áreas del Ayuntamiento han estado vinculadas a proyectos relacionados con la innovación y las nuevas tecnologías, aumentando cada vez más su participación e implicación en el proceso y dando lugar al nuevo PLAN ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA 2018-2022.

Cabe destacar en esta línea de innovación sostenible que en la Junta de Gobierno del Ayuntamiento de Málaga celebrada el 11 de julio de 2020 se aprobó el Plan Climático 2050, denominado "Alicia". Los objetivos previstos son diferentes dada la magnitud que abarca el Plan Climático, la reducción prevista para 2020 es considerablemente mayor, así como la proyectada para 2030. Alicia añade, al igual que la Agenda Urbana, el horizonte de 2050, en el que se prevé la neutralidad de emisiones de carbono, de la misma manera que se establece en el reciente documento "the European Green Deal"

Comisión Europea presentado en la COP 25. El proyecto del que hablamos, para colaborar con el proyecto SFEC, desde el Área de Innovación y nuevas Tecnologías, es el proyecto CENTESIMAL.

El Ayuntamiento de Málaga fue beneficiario de una convocatoria para la concesión de ayudas para el desarrollo del plan nacional de territorios inteligentes de la agenda digital para España, Pilotos de edificios inteligentes presentando una iniciativa denominada CENTESIMAL (Centenas de Edificios y Sensores Inteligentes de Málaga). Esta iniciativa consiste en la implantación de una enorme red de nodos IoT, instalados en edificios de diversa índole, creando una malla de telecomunicaciones que cubre casi toda la superficie de la ciudad. En los 218 edificios que participan en el proyecto, y en su entorno, se instalarán una serie de sensores que permitirán el desarrollo de multitud de casos de uso, que mejorarán el bienestar, el entorno y la seguridad de sus ciudadanos, además de ahorrar energía y ofrecer nuevos servicios.

PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN

¿CUÁL ES EL NÚMERO DE EMPLEADOS DIRECTOS DE LA ORGANIZACIÓN?



3000 EMPLEADOS

ADEMÁS DEL PERSONAL PRE-COVID ¿CUÁNTAS PERSONAS ACCEDEN AL EDIFICIO? (por ejemplo, arrendatarios, estudiantes, miembros del público, etc.)



MÁS DE **10,000** PERSONAS A DIARIO

¿CUÁNTO TIEMPO LLEVA LA ORGANIZACIÓN IMPULSANDO UNA REVOLUCIÓN VERDE O INTRODUCIENDO POLÍTICAS O ACCIONES DE DESARROLLO SOSTENIBLE?

DURANTE **15** AÑOS

¿EN QUÉ SECTOR O SECTORES OPERA LA ORGANIZACIÓN?

- Organismo público

¿CÓMO DESCRIBIRÍA A SUS PRINCIPALES INTERESADOS U OCUPANTES?

- Organismo público

BUENAS PRÁCTICAS



CUÁL ES SU VISIÓN Y ESTRATEGIA EN RELACIÓN CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE/ACCIONES CLIMÁTICAS?

El proyecto "CentESiMal" fue uno de los proyectos seleccionados como beneficiarios de la Convocatoria de Pilotos de Edificios Inteligentes de red.es. El objetivo de la Convocatoria de Pilotos de Edificios Inteligentes es desarrollar una serie de proyectos para perfeccionar y probar el modelo de integración de los edificios y otros objetos internos en las ciudades inteligentes, así como demostrar sus beneficios y los servicios que dicha integración permitirá proporcionar. En el modelo previsto, los edificios se integran en la ciudad inteligente como un nodo IoT (Internet of Things), que proporciona toda la información del edificio a una plataforma de ciudad inteligente. Así, enviarán datos sobre los niveles de contaminación atmosférica a diferentes alturas, el ruido o el agua; información meteorológica como la velocidad del viento, la temperatura, la humedad o las precipitaciones; información sobre el consumo de servicios como la electricidad, el agua, el gas o el gasóleo; información sobre la energía producida, o las capacidades de almacenamiento, entre otros.



¿QUÉ MEDIDAS HAS TOMADO?

Tecnología digital para centros empresariales sostenibles:

- Instalación de un sistema de indicadores de control de la calidad del aire.
- Indicadores de flujo peatonal en zonas peatonales.
- Recuento de personas que entran/salen de los edificios.

Infraestructuras/edificios sostenibles:

Establecimiento de contadores inteligentes para controlar el consumo de electricidad en el interior de los edificios.

Instalación de alarmas sobre niveles de contaminación o peligro para la población.

Instalación de múltiples indicadores que sirvan para detectar aumentos de corrosión, humedad, etc.

Eficiencia energética y de recursos:

- Tele-gestión y automatización de los sistemas de alumbrado público.
- Monitorización del ciclo del agua de la ciudad.

- Tele-gestión de residuos.

Ecosistemas sostenibles y acción colectiva:

- Instalación de sensores para el control de la contaminación acústica y electromagnética.
- Monitorización para el seguimiento y control de la calidad del agua de las playas.
- Instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos y plazas de aparcamiento.

Futuros sostenibles para los centros de negocios:

- Localización en interiores mediante tecnologías IPS.
- Interacción con el edificio inteligente.



¿QUÉ SOCIOS Y PARTES INTERESADAS HAN PARTICIPADO?

Red.es, entidad dependiente del Ministerio de Economía y Transformación Digital, ha sido la promotora de la Convocatoria de Pilotos de Edificios Inteligentes junto con el Ayuntamiento de Málaga. El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), a través del Programa Operativo Plurirregional de España (POPE) ha cofinanciado este proyecto.



¿HA RECIBIDO ALGÚN TIPO DE FORMACIÓN O APOYO EN RELACIÓN CON SUS ACCIONES?

Además de la financiación, las entidades y proyectos mencionados en el punto anterior han jugado un papel importante en la orientación y apoyo de las actuaciones a realizar. La implicación de los beneficiarios de estas actuaciones, así como de los propietarios de los diferentes edificios e infraestructuras existentes sobre los que se aplicarán estas medidas, ha jugado un papel importante en su ejecución.



¿QUÉ RESULTADOS HA OBTENIDO?

Tecnología digital para centros de negocios sostenibles:

- Control de la concentración de CO2 en el interior de los edificios, mejorando la calidad del aire y la salud de las personas que pasan por ellos.
- Mejora de la seguridad en la vía pública y mejora de los servicios turísticos.
- Mejora de la eficiencia de los servicios de transporte público, realizando rutas óptimas y reduciendo así el impacto de la contaminación acústica y las emisiones de CO2.

Infraestructuras/edificios sostenibles:

- Consumo más eficiente y reducción del impacto del consumo energético y de la contaminación lumínica.
- Estudio más detallado de las condiciones climáticas de cada zona y, por tanto, mejor aprovechamiento de los recursos naturales de cada zona.
- Mejor cuidado de las estructuras críticas de los edificios gracias a su sistema de autodiagnóstico.

Eficiencia energética y de recursos:

- Ahorro de energía gracias a la eficiencia del sistema implantado, proporcionando luz según la afluencia y necesidades de cada lugar.
- Mejor control de la calidad del agua y un uso más eficiente de la misma, con el

correspondiente ahorro que ello supone.

- Optimización de la recogida y gestión de las mismas, provocando un considerable ahorro en costes y contaminación o acumulación de las mismas en la vía pública.

Ecosistemas sostenibles y acción colectiva:

- Control de la contaminación acústica y electromagnética por ruidos y elementos radiantes en el aire, facilitando su identificación y posteriores medidas para mitigar sus efectos.
- Mejora de la calidad del agua de las playas mediante una identificación más precisa de las zonas más afectadas.
- Reducción de las emisiones de CO2 y fomento del uso de vehículos eléctricos.

Futuros sostenibles para los centros de negocios:

- Obtención de información sobre los usuarios y su comportamiento, lo que permite realizar modificaciones para aprovechar mejor los espacios y los recursos.
- Los edificios proporcionan información precisa e instantánea sobre su ocupación, energía consumida, residuos acumulados, etc., consiguiendo así una mejor distribución de los mismos en función de las necesidades.



¿CUÁLES SON LOS PLANES DE FUTURO Y LOS PRÓXIMOS OBJETIVOS?

Junto con el apoyo de las administraciones públicas locales, pretendemos continuar con la transformación digital y sostenible de la ciudad de Málaga. Gracias a estas pruebas piloto obtendremos datos sobre los efectos positivos o negativos de las medidas implementadas y, para aquellas que hayan reportado efectos beneficiosos, nuestro objetivo es aplicar las acciones probadas a todos los edificios e infraestructuras empresariales y públicas de la ciudad.

RECOMMENDATIONS



¿QUÉ TIPO DE AYUDA Y HERRAMIENTAS NECESITA PARA ALCANZAR SUS OBJETIVOS FUTUROS?

1. Conciencia y apoyo de la sociedad, no sólo del público
2. Que las autoridades políticas nos den su apoyo y confianza, además de las necesarias inversiones en infraestructuras que habrá que realizar. También será imprescindible contar con todo el personal cualificado y experimentado necesario.
3. Buscar una ciudad de referencia en la que basar la futura evolución de nuestra ciudad, de la que podamos obtener nuevas ideas o sistemas para implementar.
4. Mantener las relaciones con nuestros interlocutores, ya que juegan un papel muy importante en el impulso de este proyecto.

¿CUÁLES SON SUS CONSEJOS MÁS IMPORTANTES PARA QUE OTRAS ORGANIZACIONES IMPLANTEN LA GDS EN SUS EMPRESAS?

1. Disponer de los contactos y apoyos necesarios, tanto políticos como profesionales.
2. Proporcionar una formación exhaustiva a todos los empleados con antelación, y no una vez que el proyecto esté en marcha.
3. Realizar acciones innovadoras y tecnológicas, pero necesarias, para que aporten utilidad y valor a la sociedad.
4. Confiar en las buenas prácticas y sus correspondientes beneficios, pero siempre con paciencia ya que estos resultados no llegarán a corto plazo.

¿QUÉ OBJETIVOS SOSTENIBLES LE GUSTARÍA APLICAR EN EL FUTURO?

01

Infraestructuras y edificios sostenibles - ODS11 Ciudades y comunidades sostenibles y ODS13 Acción por el clima:

De 1 a 5 años

02

Eficiencia energética y de recursos - ODS 7 Energía asequible y limpia y ODS 12 Consumo y producción responsables:

De 1 a 5 años

03

Ecosistemas sostenibles y acción colectiva - ODS4 Educación de calidad, ODS12 Consumo y producción responsables y ODS17 Asociación para los objetivos :

De 1 a 5 años

04

Tecnología digital para centros empresariales sostenibles - ODS8 Trabajo decente y crecimiento económico y ODS13 Acción por el clima:

De 1 a 5 años

05

Futuros sostenibles para los centros empresariales - ODS 9 - Innovación e infraestructura industrial y ODS 17 Asociación para los Objetivos:

De 1 a 5 años