

CEUS: Centro Único de Seguimiento de la estrategia de ciudad inteligente «Smart Murcia»

Publicado: 20/09/2019

Comunicación presentada al [V Congreso Ciudades Inteligentes](#)

Autores

- José Guillén Parra, Concejal Delegado Modernización Administración y Desarrollo Urbano, [Ayuntamiento de Murcia](#)
- José Martínez Márquez, Jefe de Servicio de Informática, Ayuntamiento de Murcia
- Dr. Antonio F. Skarmeta Gómez, Dpto. Ingeniería de la Información y las Comunicaciones, Facultad de Informática, [Universidad de Murcia](#)
- Dr. Juan Antonio Martínez Navarro, Dpto. Ingeniería de la Información y las Comunicaciones, Facultad de Informática, Universidad de Murcia

Resumen

El Centro Único de Seguimiento (CEUS), ubicado en la planta baja del edificio Abenarabi, será el centro de operaciones y control integrado de la ciudad. Contará con un espacio divulgativo, una sala de crisis y un cuadro de mando conectado a la plataforma Smart City. Unificará la gestión de los servicios y los actuales sistemas de control y vigilancia, permitiendo una gestión inteligente de la ciudad, aplicando el modelo smart al ámbito público y consiguiendo poner los avances tecnológicos al servicio de las personas, mejorando su calidad de vida y el servicio que reciben. CEUS permitirá evaluar, decidir y ejecutar medidas urgentes ante situaciones de emergencia contando con toda la información disponible, al tiempo que será un espacio de demostración tecnológica abierto. Contará con 42 pantallas que mostrarán en tiempo real la información de más de 300 nuevos sistemas inteligentes y sensores: conectividad Wi-Fi en plazas, parques y jardines, paneles que informan sobre las plazas libres de aparcamiento, pasos de peatones inteligentes, estaciones de monitorización ambiental para medir la calidad del aire, etc. Unificará todas las cámaras de los sistemas de control y vigilancia.

Palabras clave

Smart City, Seguridad, Conectividad, Eficiencia, Análisis, Decisión, Respuesta, Divulgación

Introducción

Según los datos de Naciones Unidas¹, la mitad de la humanidad, 3.500 millones de personas, vive hoy en día en las ciudades y se prevé que esta cifra aumente a 5.000 millones para 2030. Por ello, uno de los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas es conseguir el diseño de ciudades y comunidades sostenibles. Para ello es imprescindible apostar por sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles, mejorando la seguridad vial; ofreciendo acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles; reducir el impacto ambiental negativo atendiendo a la calidad del aire y la gestión de los diseños municipales y de otro tipo; y también, apoyando los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo local.

En la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado² “Murcia IT: Innovación + Tradición” se destaca el reto para convertir a Murcia en un municipio en el que la combinación de nuevas tecnologías y una administración eficiente permitan ofrecer a los ciudadanos servicios modernos, próximos y cercanos. Para ello se apuesta por la mejora de la gobernanza, la transparencia política, la participación en redes de trabajo proporcionando formación, facilitando sistemas de participación y de acceso a la información y con un alto grado de implicación en los procesos de toma de decisiones que permitan avanzar hacia la gestión inteligente y sostenible de los servicios públicos.

La estrategia Smart Murcia³ describe la necesidad de encontrar la aplicación de las nuevas tecnologías en la gestión de la ciudad. La incorporación de modernas tecnologías puede contribuir de una forma muy importante a la prestación más eficiente de servicios públicos, la definición y adaptación de los servicios existentes, la creación de nuevos canales de relación con el ciudadano, la mejora de la movilidad, el desarrollo de sistemas inteligentes de gestión energética o la incorporación de las tecnologías para generar un medio ambiente urbano más amable y atractivo para los ciudadanos.

La modernización de la administración y la implementación de un modelo de ciudad inteligente se configura como un gran núcleo de intervención para mejorar la prestación de servicios públicos de todo tipo, tanto los dirigidos a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, como los orientados a convertir a la ciudad de Murcia en un territorio más amable para la inversión y el desarrollo de iniciativas empresariales.

El Centro Único de Seguimiento CEUS es un hito en la aproximación desde la seguridad ciudadana y del control inteligente marcado por la de estrategia de ciudad.

Qué es CEUS

CEUS es la capa de inteligencia para pulsar la ciudad en todo instante y ser capaz de ofrecer mecanismos de toma de decisiones.

El diseño modular incluye una sala de control, una sala de crisis, un visor holístico y la definición de planes de actuación como respuesta a eventos.

El diseño de la sala de control incluye: una zona de vestíbulo-escaparate para exhibición tecnológica a visitantes con fines divulgativos, una sala de reuniones concebida para funcionar como sala de crisis, una sala fría necesaria para el funcionamiento de las pantallas de control y un cuarto destinado a albergar las instalaciones del conjunto.

En la sala CEUS se gestionará toda la información generada por los cientos de sensores inteligentes que recogerán información en tiempo real de la ciudad: información sobre flujos de tráfico, seguridad, climatológica, utilización de los parkings, información sobre el consumo de la red eléctrica. Todo ello permitirá visualizar el municipio en su conjunto, reaccionar en situaciones de crisis y ayudar a la toma de decisiones con el fin de facilitar la vida de los ciudadanos proporcionándoles un mejor servicio.

Desde CEUS se podrán crear, mantener y normalizar los flujos de trabajo que conforman la gestión de la ciudad, suministrando una herramienta para la orquestación de servicios.

CEUS facilitará la colaboración y cooperación entre los distintos departamentos implicados permitiendo la implantación de metodologías claras y definidas para optimizar los procesos de toma de decisiones, así como simplificar los procedimientos en lo que se automaticen tareas.

Descripción del Proyecto

El proyecto incluye la adecuación del espacio y la dotación de equipamiento.

Adecuación del espacio

La primera fase del proyecto es la adecuación de la sala CEUS situada en la planta baja del Edificio Abenarabi del Ayuntamiento de Murcia. Ocupa una superficie de 332,53m². Se diseña una sala susceptible de funcionar independiente, una zona de vestíbulo-escaparate para exhibición tecnológica a los ciudadanos, una sala de reuniones que funcionará como sala de crisis, una sala fría necesaria para el funcionamiento de pantallas de control y un cuarto destinado a albergar las instalaciones del conjunto.

Funcionalidad

Las dependencias se han diseñado conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación y en relación con las exigencias básicas del CTE y en cumplimiento de

la Orden de 15 de Octubre de 1991 de la Consejería de Política Territorial, Obras Públicas y Medio Ambiente sobre accesibilidad en espacios públicos y edificación. También se garantiza los servicios de telefonía, audiovisuales y telecomunicación conforme al Decreto Ley 1/1998 de 27 de febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación.

Seguridad

En el diseño se han tenido en cuenta los aspectos de seguridad estructural, seguridad en caso de incendio y seguridad de utilización.

Habitabilidad

Todas las dependencias cumplen los requisitos de Higiene, salud y protección del medio ambiente, protección contra el ruido y ahorro de energía y aislamiento térmico.

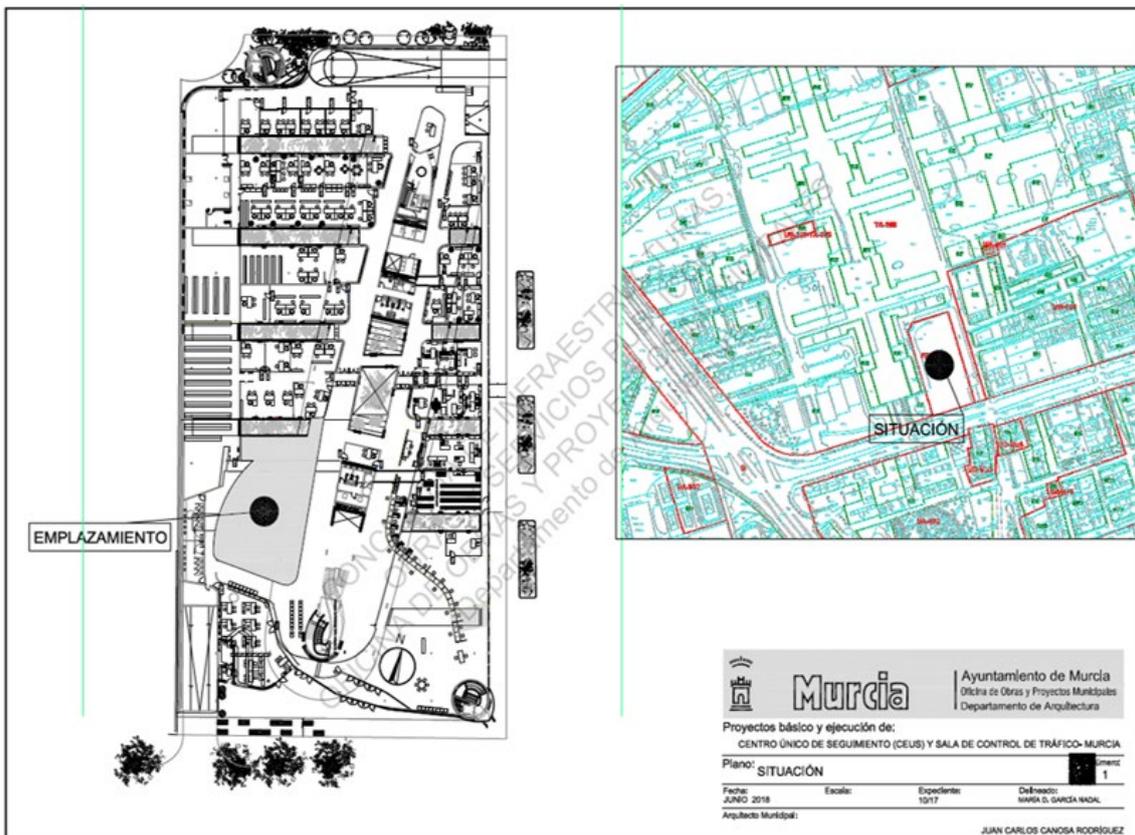


Figura 1. Plano de la planta del Edificio Abenarabi donde se ubica el Centro Único de Seguimiento CEUS.

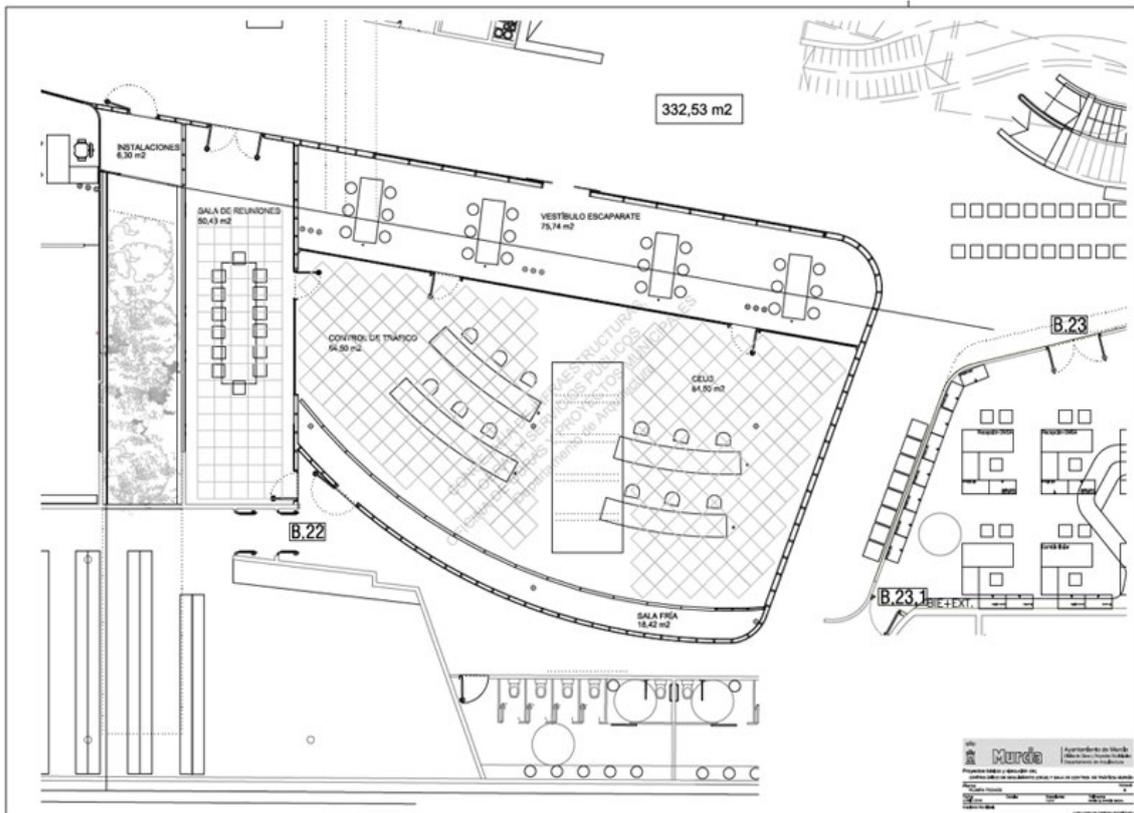


Figura 2. Plano de la sala donde se ubica el Centro Único de Seguimiento CEUS.

Equipamiento

El equipamiento estará conectado al Centro de Proceso de Datos (CPD) del Ayuntamiento e incluye un sistema unificado de videovigilancia. Gestiona la totalidad de los dispositivos de Policía Local y Tráfico con un nuevo sistema centralizado de control de cámaras. La gestión de cámaras, además de la propia gestión de grabación incluye el análisis de imágenes.

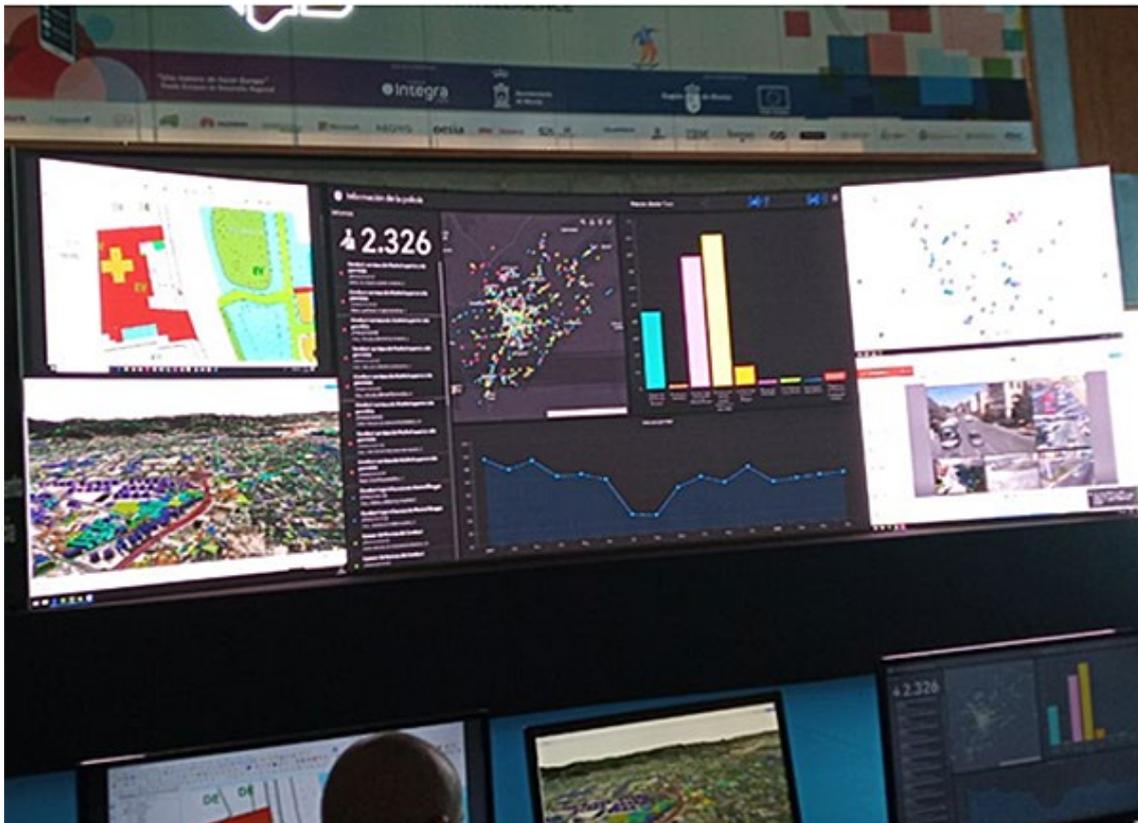


Figura 3. Piloto del Centro Único de Seguimiento CEUS.

Esta dotación permite cambiar el concepto de cámaras de vigilancia, como equipos que meramente captan imágenes, a un concepto de videosensores, que mediante analítica de vídeo sean capaces de informar en tiempo real del estado de la ciudad, y de esta forma mejorar la eficiencia en la gestión de la misma. La gestión de los eventos de imágenes de videovigilancia se realizará de forma inteligente, a la vez que queda integrada en la plataforma SmartCity del Ayuntamiento. Los componentes del sistema son: un sistema multimonitor o videowall y un sistema de grabación global de imágenes, que sustituyen a los grabadores analógicos por híbridos analógico-IP para la integración de todos los sistemas. El sistema también incluye una plataforma de gestión de imágenes y eventos, compatible con la plataforma SmartCity, un sistema de analítica de vídeo y un conjunto de cámaras de vigilancia profesionales de última generación.

La Sala CEUS además va equipada con monitores LED de 80", monitores multitáctiles y cuatro puestos de trabajo de operador.

Este equipamiento se conecta con el Sistema de Información Geográfica y con la plataforma SmartCity para mostrar el estado de la ciudad en tiempo real, en cuanto a la información captada por cámaras y sensores e información registrada.

Material y métodos

Este proyecto requiere de una metodología que garantice su éxito. El punto clave radica en la unificación de información generada por cada uno de los servicios municipales que se irán integrando en la Plataforma SmartCity.

Esta infraestructura se utilizará tanto para los procesos de toma de decisiones planificados, como para la resolución de crisis puntuales, además de servir para el continuo seguimiento del pulso de la ciudad.

La integración de información se hará de forma controlada, validando la calidad de los datos para que CEUS sea una herramienta potente que ayude a la toma de decisiones y a la resolución de problemas.

Resultados

El resultado de la implantación y explotación de CEUS va a ser clave para la resolución de crisis, va a permitir hacer un seguimiento en tiempo real y va a ayudar a la toma de decisiones basada en la cohesión de la información disponible en la plataforma SmartCity y en la gestión del conocimiento. CEUS se constituye como solución tecnológica que da una visión holística del estado de la ciudad.

Discusión y conclusiones

CEUS es un proyecto ambicioso considerado como una pieza clave de la estrategia de ciudad Smart Murcia. La implantación de CEUS es un hito que va a permitir incorporar la eficiencia y la eficacia de forma que se facilite la vida a la ciudadanía haciendo de Murcia una ciudad más amable.