



Edificio CIBIC. PTA, Málaga

El Centro de Innovación para el Bienestar Ciudadano (CIBIC), ubicado en el Parque Tecnológico de Málaga, tiene por objeto innovar mediante la utilización de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) para obtener un mayor bienestar de los ciudadanos, por lo que estos se constituyen como una parte fundamental del Centro.



El CIBIC se define como un centro abierto donde se acercan las tecnologías y sus beneficios a los ciudadanos. El principal valor diferencial del CIBIC son sus infraestructuras construidas específicamente para desarrollar simulaciones en entornos que recrean la vida cotidiana en los ámbitos doméstico, laboral, asistencial y exterior.

El CIBIC es un edificio concebido como entorno de estudio y experimentación sobre nuevos escenarios de desenvolvimiento humano e interacción social, derivados de las nuevas tecnologías, en un marco de economía global. Es un espacio dotado de laboratorios de simulación de lo que nos ocurre cada día, junto a otros de convergencia tecnológica de alta aplicabilidad práctica.

El edificio CIBIC cuenta con las siguientes infraestructuras: Oficinas, Salón de actos, Zona de exposiciones, Laboratorios de simulación de escenarios de la vida cotidiana, Laboratorios de instrumentación tecnológica, Centro de Mediación con Entornos Reales (CMER), Zona de recepción, Mediateca y "canteen".



Laboratorios del CIBIC

- HOGAR SIM. El ciudadano en el hogar.
- CARELAB. El ciudadano en el trabajo.
- ENTORNOS ASISTENCIALES. El ciudadano y la asistencia.
- MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD. El ciudadano y sus desplazamientos.
- REALIDAD VIRTUAL.
- ROBOTICA E INTERFAZ HOMBRE-MAQUINA.
- AMBIENTES INTELIGENTES.
- CLIMA SIM. Simulaciones de las condiciones medioambientales.
- ESPACIOS SOCIALES DE INNOVACION.
- CMER. Centro de Monitorización de Entornos Reales.

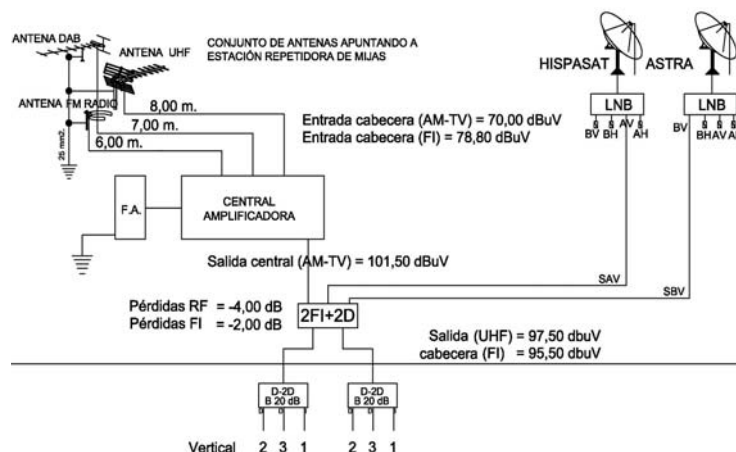




Infraestructura Común de Telecomunicaciones

La instalación de ICT para el edificio CIBIC satisface las siguientes funciones:

- Radiodifusión sonora y televisión terrenal: captación, adaptación y distribución de las señales hasta los puntos de conexión situados en los distintos PAU.
- Radiodifusión sonora y televisión procedentes de satélite: Previsión de captación, mezcla de estas señales con las anteriores y distribución.
- Telefonía: acceso y distribución del servicio telefónico básico, con posibilidad de RDSI.
- Previsión de Comunicaciones por cable, servicios SAFI y de banda ancha.



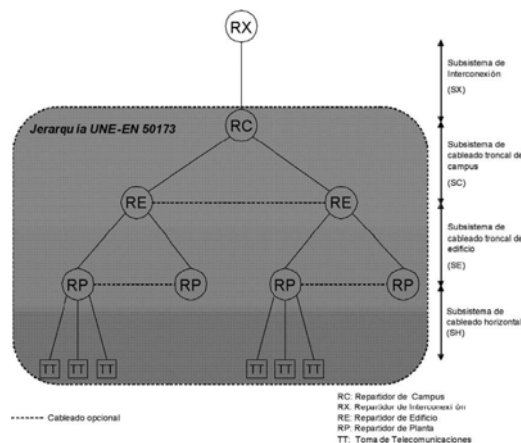
La ICT está sustentada por una infraestructura de canalizaciones adecuada que garantiza la posibilidad de incorporación de nuevos servicios que puedan surgir en un futuro.



Sistema de Cableado Estructurado

El sistema de cableado estructurado (SCE) aporta la infraestructura necesaria sobre la que se desarrollan múltiples servicios: datos, voz, control, circuito cerrado de televisión, identificación por radiofrecuencia, etc., además de otras aplicaciones que puedan surgir e implementarse en un futuro.

El núcleo o core del sistema de SCE para el edificio CIBIC se halla en la Sala de Comunicaciones Principal, es un único Repartidor de Campus que viene a coincidir con el Repartidor de Edificio. Desde este Repartidor parte el cableado troncal o vertical hacia los Repartidores de Planta (RP). Según la tipología del edificio y sus usos, se han definido cuatro RP, desde los cuales parte el cableado horizontal hasta cada una de las tomas finales de usuario.



Existe un armario secundario perteneciente al sistema audiovisual, desde el que se acometen las tomas de datos del auditorio y de la sala de juntas y se ofrece una dualidad de uso a las mismas: SCE (voz/datos) y AV. La solución de voz cubre a través de VoIP, mediante la convergencia en la misma red de voz/datos.

Por otra parte, se dota al edificio de una red inalámbrica gestionada por el administrador del sistema, de modo que permita la conectividad a los usuarios y visitantes del centro.

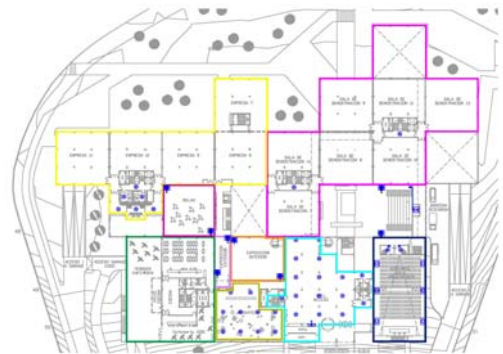




Megafonía

Se plantea una solución de megafonía general en el edificio basada en una matriz de audio modular que permite controlar y direccionar simultáneamente un elevado número de señales de audio. Dicha centralización se ubica en la sala de control del edificio.

La central de megafonía está conectada a la matriz audiovisual del edificio, de modo que puede distribuirse por el sistema de megafonía cualquier señal de audio recogida por las distintas fuentes que conforman el sistema audiovisual. Esta central general consiste en la combinación de tres matrices digitales modulares.



La instalación permite la emisión de mensajes hablados desde los pupitres microfónicos, mensajes pregrabados por síntesis de voz y la difusión de música ambiental en zonas comunes. Aquellas estancias que por su funcionalidad así lo exigen, se dotan de potenciómetros de conexión obligada que permiten la regulación del nivel de la música e incluso su cierre, y su apertura automática para la difusión de mensajes, garantizándose así la recepción de los mismos.



Seguridad: CCTV, Accesos, Intruismo

CIBIC constituye un edificio de unas características complejas que requiere la implantación de determinadas medidas de seguridad. En él se desarrollan de forma simultánea múltiples actividades (docente, investigadora, administrativas...) y concurren un importante número de personas, un entorno en el cual se requiere la máxima concentración en las labores que allí se desarrollan. Cualquier distorsión en la actividad puede suponer un gran problema y de ahí que la minimización de los riesgos sea clave y de vital importancia. Las instalaciones previstas para el sistema de seguridad son:

Control de Accesos (CAA)

La solución propuesta se basa en la colocación de cerraduras electrónicas y lectores de pared con capacidad RFID en aquellos puntos del edificio que se quieren controlar. Dichos dispositivos, unidos a los identificadores de las personas, son los que conceden/denegan el acceso en un punto determinado.



Las **cerraduras electrónicas** se caracterizan porque no requieren de ningún cableado para su instalación en cualquier tipo de puerta. El registro de eventos se realiza mediante los identificadores de los usuarios.



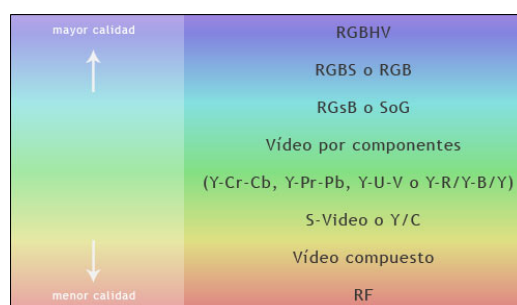
Los **lectores murales** permiten la expansión de los beneficios del control de accesos, a aquellas puertas en las que no sea posible instalar una cerradura electrónica autónoma (verjas, ascensores, puertas mecánicas, barreras, etc.). Los lectores murales leen los datos encriptados de la llave electrónica y los comunican a la Unidad de Control. También permiten que se actualice la tarjeta a través del software de control, permitiendo que puedan cancelarse, de forma remota, las tarjetas de usuario que se hayan perdido o hayan sido sustraídas.

El **software de control** es la herramienta que permite realizar una gestión centralizada del sistema de control de accesos. Permite gestionar zonas horarias para cada usuario, utilizar diversos calendarios y obtener los informes sobre los eventos de las puertas para controlar quién accedió a ellas. Asimismo, incluye funciones especiales como cambios automáticos en los perfiles de las puertas, gestión de las salidas de los relés (ascensores...), etc.

Adicionalmente se ha incorporado para el parking localizado en planta -1, un sistema de reconocimiento de matrículas para poder generar un registro de los vehículos que acceden al mismo, así como llegar a impedir el paso de alguno en determinadas ocasiones. El sistema está compuesto por la licencia de un software monopuesto OCR y una cámara IP + Foco IR de alta potencia a la entrada de dicha planta de parking.

Videovigilancia

Para el edificio CIBIC se ha diseñado un sistema de CCTV híbrido, utilizando cámaras analógicas, las cuales habrá que conectar mediante conectores BNC y cable coaxial en cuatro puntos de concentración distribuidos estratégicamente en el edificio, los que se dotarán de la electrónica necesaria para convertir las señales analógicas a digital (IP) permitiendo la distribución hasta el centro de control y el acceso de múltiples usuarios a sus contenidos bajo el soporte que proporciona la red de datos IP.



Se han previsto la utilización de diversos tipos de cámaras, según el lugar en la que éstas están ubicadas: para exteriores, cámaras fijas para exteriores con y sin foco infrarrojos, y para interiores, cámaras domo motorizadas para interior.



La solución presenta un sistema de almacenamiento de video distribuido, el sistema únicamente hará uso de la red de datos del edificio bajo demanda del propio centro de control, bien sea de video en directo o grabado.

En cuanto a la zona de Parking se ha optado por la utilización de un videograbador independiente que permite el acceso remoto vía IP a través de la aplicación RAS o Web Browser. El puesto de seguridad contará con un monitor profesional para poder visualizar cuadrantes y diferentes cámaras de manera individual.

Sistema de Detección y alarma: Intrusión

La solución presentada para el edificio CIBIC está basada en una central de intrusión (unidad de señalización y control) que centraliza las señales de campo de los distintos elementos de intrusión. Mediante contactos magnéticos y detectores volumétricos se controlan los accesos desde el exterior, las cajas de escaleras y ascensores, así como las entradas a zonas del edificio específicas, como zona de trabajo de I2BC, zona de mantenimiento e incluso zona de



parking, detectando y avisando a la central de la presencia de un intruso en su área de influencia o zona. Las alarmas quedan registradas en un archivo histórico de sucesos.

La instalación de intrusión se ha particionado en 8 zonas, de modo que el sistema podrá armar y desarmar la partición correspondiente de forma centralizada desde el puesto de control, a través del teclado existente. Para una posible ampliación de la instalación de intrusión, las centrales previstas se han dimensionado de forma que puedan recoger los nuevos elementos a añadir.



Infraestructura Audiovisual

Despliegue de una infraestructura basada en tomas audiovisuales multipropósito que soporten cualquier tipo de señal audiovisual de entrada o de salida que se desee ahora o en un futuro. La red audiovisual será capaz de soportar por tanto transmisión de señales de máxima resolución. Se definen tres áreas con características audiovisuales especiales:

Red general del edificio:



En la entrada o recepción y las zonas comunes se colocarán tomas para cámaras y pantallas informativas. El ágora permitirá la instalación de equipos temporales por parte de las empresas que hagan uso de esa zona para soportar cualquier tipo de evento. En las salas de reuniones se instalan tomas escamoteables en las mesas que permiten conectar equipos portátiles con una toma de suelo prevista para la conexión de un monitor.

Auditorio:

Se ha previsto una infraestructura capaz de dar soporte a un sistema de proyección basado en dos proyectores de alta calidad integrados en el techo, cuyas imágenes se proyectarán sobre dos pantallas eléctricas. Como complemento se han previsto tomas para seis monitores auxiliares en ambos lados de la sala. Con el fin de permitir un auditorio multipropósito con un escenario que pueda adaptarse a todo tipo de eventos, se requiere un mobiliario de escenario móvil configurable. Se instalan múltiples tomas de suelo de distintos formatos (UTP Cat.6, audio, microfonía, VGA, etc.) a las que posteriormente se conecta el mobiliario seleccionado.



En la sala se han dispuesto también, en los lugares oportunos, tomas para la instalación futura de cuatro videocámaras Full HD motorizadas que permitan la visualización de los conferenciantes en primer plano, de la primera fila de autoridades y del público. También se han previsto tomas de altavoces que permitan una sonorización completa de la sala. Gracias a dos cabinas de traducción para seguir los actos en varios idiomas. Con este fin se prevé la infraestructura necesaria para cuatro pupitres de traductor.

El auditorio cuenta con una cabina de control desde donde se controlarán todos los sistemas de audio y vídeo, y el sistema domótico o de automatización. El sistema integrado permitirá, desde un único mando, controlar las luces, el nivel de audio de los micrófonos y altavoces, encendido y apagado del proyector, seleccionar la fuente para el proyector, etc. Esta integración permitirá añadir tantos controles periféricos como se desee.



Sala de juntas:

Se dota de una infraestructura capaz de dar soporte a un sistema de proyección basado en dos proyectores de alta calidad integrados en el techo, cuyas imágenes se proyectarán sobre dos pantallas eléctricas. Como complemento se han previsto tomas para seis monitores auxiliares en ambos lados de la sala. Por otra parte se prevé que la mesa de juntas incorpore en un futuro cuatro cajas escamoteables que permitan introducir señales audiovisuales procedentes de equipos portátiles. En previsión de un sistema avanzado de videoconferencia se han previsto cuatro tomas para cámaras motorizadas y veinticuatro tomas de micrófono sobre la mesa.



Control y Gestión Integral

El sistema de control permite que el resto de instalaciones puedan funcionar autónomamente, sujetas a unos condicionantes aportados por dicho sistema. Se deben destacar 3 capas diferentes en su estructura:



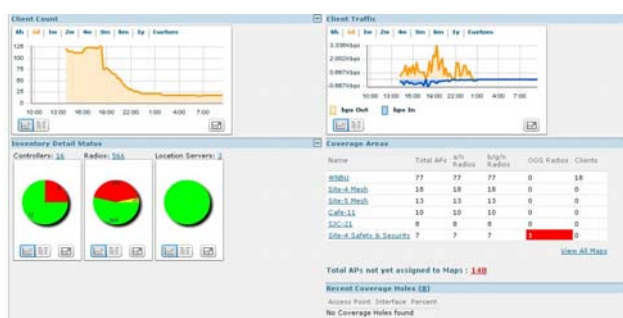
-Elementos de campo: Dispositivos que realizan la recogida/envío de las medidas y señales digitales para ser enviadas/recogidas al segundo nivel. La instalación de estos elementos suele ser distribuida.

-Procesadores de control: Son los elementos de la instalación donde reside la inteligencia. A dichos controladores se les asignará las funciones de regulación, mando y control de las instalaciones electromecánicas. Esta capa es totalmente independiente del puesto central.

-Puesto Central: Está compuesto por la Central de Gestión. Tendrá como misión la coordinación y supervisión de las instalaciones del edificio en el

que se encuentran, actuando sobre los elementos de las capas inferiores. Contará con interfaces de usuario que facilite el control de las instalaciones del edificio de una manera independiente del resto de capas.

En la solución diseñada se ha previsto la utilización de 7 cuadros de control distribuidos por todo el edificio. Cada uno de los cuadros recogerá/enviará las señales de aquellos elementos que se encuentren dentro de su área de influencia: Integración de climatizadores, Paneles solares, Condiciones exteriores, Alarmas de ascensores, Compuestas cortafuegos, Sistema KNX para control de iluminación, control de cargas, motores de proyectores, pantallas y persianas, e interfaz de usuario, Integración de Bombas de calor, Alarmas de incendios y CO, Alarmas producción eléctrica, CPD y Alarmas Grupos Fontanería u CPI.





Edificio CIBIC



Promotor:	FIBIC Fundación Instituto de Innovación para el Bienestar del Ciudadano (FIBIC)
Arquitectura:	Trim Arquitectura-Comunicación
Constructora:	DETEA
Ingeniería TIC:	Estudio de Ingeniería Lynka

Inversión:	24.609.935,9 €
Superficie parcela:	18.328 m2
Superficie construida:	30.701,5 m2
Instalaciones TIC:	1.184.898,02 €





Parque Tecnológico de Andalucía
C/ Ivan Pavlov, nº2-4 Ed. Hevimar II - Planta 1ª
Oficina 19-20 / 29590 Campanillas (Málaga)

info@lynka.net
Información: 902 995 821

www.lynka.net

