

LAS NUEVAS CORTES DE ARAGÓN

Telecomunicaciones al servicio de la política



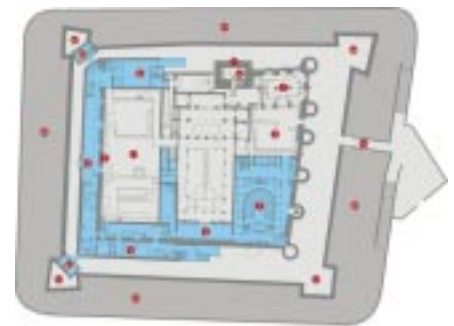
Emiliano Bernués, Diego Sánchez, Pedro Buil (responsables del proyecto) e Ignacio Martínez

La época islámica—la *Sarakosta* o *Medina Albaida* de los árabes fue capital de la *Marca Superior* de *Al-Andalus* y una de las más importantes y belicosas taifas en el momento de la desmembración del califato de Córdoba— tiene en Zaragoza uno de los más hermosos, complejos y únicos exponentes monumentales del momento de constitución de los reinos de taifas: el *palacio de la Aljafería*, considerado como el más importante de Occidente de su época, el siglo XI.

El lector no se ha equivocado ni de revista (seguimos en BIT) ni de sección (todavía faltan unas páginas para “Ocio y +”). Y es que, desde que en 1986 el Príncipe de Asturias colocara la primera piedra de las obras de reconstrucción, el palacio de la Aljafería se ha convertido en sede oficial de las Cortes de Aragón. En la Figura 1 se muestra un esquema de la planta del Palacio sombreando en azul las zonas habilitadas para uso parlamentario. Así, durante estos últimos años casidos décadas después, el palacio ha afrontado una gran renovación tecnológica con motivo de su destino a sede del parlamento autónomo regional para lo que se precisó del asesoramiento del

Grupo de Tecnologías de las Comunicaciones de la Universidad de Zaragoza. Este grupo, integrado en el Departamento de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones de la Universidad y con docencia principalmente en los estudios de Ingeniería de Telecomunicación del Centro Politécnico Superior (CPS), aborda líneas de investigación en áreas de comunicaciones, procesado de señal, telemática y pertenece al Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A).

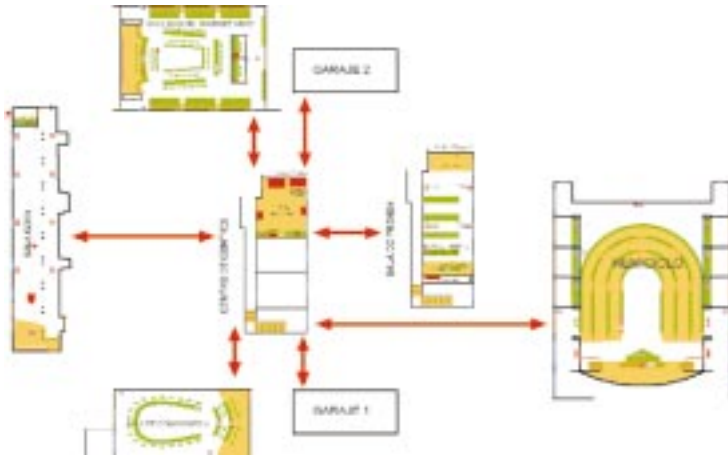
Pero continuando el paseo por la historia, este Palacio de la Aljafería es en realidad un complicado conjunto de edificaciones, superpuestas a lo largo de la historia, y que responden a los distintos usos que sus pobladores le han dado en cada momento, desde la época musulmana, cuando se erigió, hasta nuestros días. El nombre del palacio deriva de su constructor, *Abu Jafar Ahmed Almoctadir Bilá* (de *jafar*, *al-jafaría* y, después *Aljafería*), gobernador de la taifa zaragozana entre 1047 y 1081. Cabe destacar entre sus dependencias, las situadas en la primera planta del palacio, en su ala oeste y, como no, su majes-



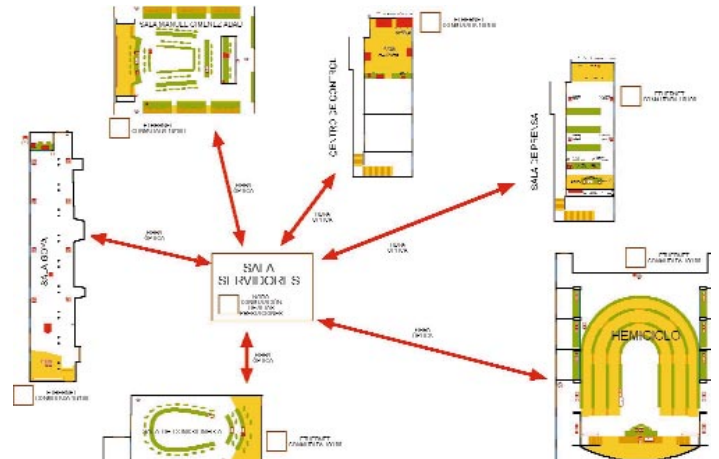
Planta del palacio de la Aljafería. Dependencias parlamentarias en la época moderna y contemporánea.

tuosa escalinata por la que se accede al llamado Palacio de los Reyes Católicos, donde existen dos piezas fundamentales: el Salón del Trono y las salas anexas conocidas como de los pasos perdidos (cuenta la historia que en sus orígenes tuvieron la función de servir de antesalas de espera para aquellos personajes que iban a ser recibidos en audiencia por los Reyes Católicos; de ahí que coloquialmente se les haya venido designando tal epígrafe).

Resulta evidente en esta admirable construcción del siglo XI, que el envejecimiento de los equipos existentes y la necesidad de dotar de ➔



Esquema de la red de voz y datos con cableado estructurado



Esquema de la red telemática con cableado estructurado

más funcionalidad a las dependencias del Palacio fue la motivación básica de este proyecto. El principal objetivo de esta restauración en profundidad fue la dotación de nuevas infraestructuras de comunicaciones y equipamiento multimedia en todas sus instalaciones. En esta línea destacan las siguientes tareas que se desarrollaron:

- La realización e instalación de una infraestructura marco inmejorable de decisiones políticas de comunicaciones (incluida canalización) de audio, vídeo y datos entre un centro de control único y el resto de las salas.
- La renovación y cambio de la infraestructura y equipamientos de los sistemas de debate y presentación ya existentes.
- La inclusión de nuevos servicios multimedia (audio y vídeo), de videoconferencia, de voz y datos, de señal de televisión institucional en las salas objetivo del proyecto.
- Un nuevo centro de control incluyendo un centro de realización de televisión.
- Un sistema de distribución de TV que permite repartir las señales de televisión realizadas por el centro de realización por las dependencias del Palacio, incluidos los garajes para dar servicio a las unidades móviles.

- Además, los nuevos servicios debían integrarse con los ya existentes de telefonía, distribución de TV, datos, etc. Y el diseño del proyecto debía no sólo prever el aumento de los servicios existentes sino que el diseño de la red instalada debía contemplar futuros nuevos servicios, evitando nuevos proyectos de remodelación o ampliación en breve tiempo.

Para todo ello, la solución adoptada fue una red triple: una primera red de cableado estructurado para la red de datos y voz que se integraba en la red existente, y una segunda red doble para la información multimedia consistente en una red de cableado y otra de fibra óptica para uso futuro. En estas últimas redes también se aplicaron los conceptos de cableado estructurado para su diseño.

La primera red de voz y datos propuesta sigue la normativa de cableado estructurado EIA/TIA 568 A y B y 569, integrándose con la actual red telemática del Palacio de la Aljafería. Esta red, cuya estructura general puede verse en la Figura 2, consta de dos niveles: un primer nivel que ofrece una solución *Ethernet* conmutada 10/100 Mbps a los usuarios de cada una de las salas, y un segundo nivel que ofrece una interconexión de altas prestaciones

en cuanto a calidad de servicio (reserva de ancho de banda, VLAN (Virtual Local Area Network), seguridad, gestión) y de fácil integración en la solución *Ethernet* conmutada.

Para el diseño de la estructura multimedia y de audio se tuvieron en cuenta las ventajas y desventajas de los sistemas centralizados y descentralizados. A partir de ellas se propuso una estructura de cableado en estrella, como se muestra en la Figura 3, con unión en el centro de control pero con una distribución descentralizada de equipamientos, debido a la posibilidad de utilización al mismo tiempo de más de una sala. Así, se mantiene la filosofía existente en los sistemas de cableado estructurado con un único centro de control y posibilidad de conexión de todo con todo. Con esta estructura se posibilita la interconexión de equipos a través del centro de control. Además, de este modo los sistemas permiten ser controlados desde la misma sala o desde el centro de control.

Una apuesta tecnológica completa, en definitiva, que pretende afrontar los actuales retos de comunicación y gestión de equipos multimedia sin perder el incomparable marco histórico, institucional y cultural que ofrece el patrimonio aragonés entre los viejos muros de las nuevas Cortes.