



# Piscina climatizada municipal de Andorra

Manuel Galve Dolz

Fotos: Manuel Galve Dolz y José Juárez Torrente

## Antecedentes

Desde que Endesa se instaló en Andorra para desarrollar su actividad empresarial fue creando una serie de servicios que hacían más cómoda la vida de sus trabajadores: viviendas, residencias de empleados y de ingenieros, hospital, economato, colegios e instalaciones deportivas.

Entre éstas, unas de las que más destacaban eran las Instalaciones Deportivas "Luis Arias", que constaban de campo de fútbol, frontón, parque infantil de tráfico, una piscina de veinticinco metros de larga, que disponía de trampolín, y otras infantiles. Posteriormente se sustituyeron todas ellas por la piscina "olímpica".

La residencia de ingenieros, actual hotel Santa Bárbara, disponía de una pista de tenis y una piscina, que únicamente podía usar los residentes.

La tercera instalación, situada en la Avenida Teruel, constaba de una piscina de veinticinco metros de larga, llamada vulgarmente "de arriba", y dos pistas de tenis.

Con el paso del tiempo y por diversas circunstancias Endesa se ha ido desprendiendo de todos estos servicios y, mediante el convenio firmado entre Endesa Generación y el Ayuntamiento el 5 de abril de 2001, tanto las instalaciones "Luis Arias" como la piscina de la Avenida de Teruel pasaron a ser de propiedad municipal. Este acuerdo incluía una aportación anual por parte de la empresa para continuar colaborando en el mantenimiento y una cláusula para que se permitiese el acceso a ellas de los beneficiarios de Endesa en el centro de trabajo de Andorra, así como contemplaba la aportación de 50 millones de pesetas para modificar la piscina de la Avenida de Teruel.

Por carecer Andorra de piscina cubierta y debido a la fuerte demanda social para disponer de este equipamiento deportivo, el Ayuntamiento acordó transformar la piscina situada en la Avenida de Teruel y para ello convocó el concurso de "Asistencia técnica para redacción de proyecto y dirección de obra de piscina climatizada" publicado en el BOP de Teruel n.º 196 de fecha 11 de octubre de 2001, resultando ganadora la propuesta presentada por D.ª M.ª

Francisca Jubierre Darsa, en representación del Estudio de Arquitectura Francisca Jubierre SL, y D. Mariano Trallero Hostaled, y acordó adjudicarles el proyecto en sesión celebrada por la Comisión de Gobierno el día 23 de noviembre de 2001.

## Estado inicial

El solar estaba ocupado por una piscina al aire libre cuyo vaso tenía unas dimensiones de 25 x 12,5 metros y una profundidad comprendida entre 0,9 y 3,10 metros. Este vaso lo circundaba una playa perimetral de 2,50 metros de ancho delimitada por una baranda de hormigón, con un único acceso a través de pediluvio y ducha al resto de las instalaciones.

Los vestuarios estaban en la cota de acceso desde la calle y sobre elevados un metro de la zona de baño. Esta diferencia de altura se salvaba mediante seis peldaños.

Las características de la construcción no cumplían con el decreto 50/93 de la DGA, por el que se regulan las condiciones higiénico-sanitarias de las piscinas de uso público, principalmente en el edificio de vestuarios, ni con el Decreto 19/99 del Gobierno de Aragón por el que se regula la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas, de Transportes y de la Comunicación, dado que existían desniveles no salvados por rampas y los vestuarios no tenían las medidas adecuadas para su utilización por personas con discapacidad física.

## Solución adoptada

Dado el estado inicial, se optó por eliminar el edificio de vestuarios. La actuación se centró en el vaso de la piscina, generando una edificación compacta que albergara el programa funcional deseado.

El edificio se abre buscando las mejores orientaciones, tanto de buenas vistas, con un acristalamiento en todo el lateral norte, como de iluminación y asoleo al sur por la parte superior



de la fachada opuesta. Esta situación permite, así mismo, una buena ventilación del espacio principal de la piscina.

Con las obras se consigue una piscina climatizada adaptada a las instalaciones actuales (vaso de piscina y depuradora) y adecuación del entorno. La nueva edificación se desarrolla en dos niveles: planta de acceso, destinada al uso concreto de piscina (vaso, playas, vestuarios, enfermería, accesos e instalaciones); planta superior, destinada a espectadores, existiendo un espacio disponible para futuros usos compatibles con el principal. Existe además una utilización de la azotea por las instalaciones de climatización y una galería subterránea para registro y control de las conducciones de depuración y caldeo del agua.

La calefacción y climatización se realiza mediante una caldera de baja temperatura y condensación, alimentada con gas natural. Tiene 450 kW de potencia y está situada en un recinto independiente al que se accede exclusivamente desde el exterior del edificio. El fluido térmico es agua caliente con una temperatura en la impulsión de 80 °C.

El sistema de climatización de la zona del vaso se realiza mediante un equipo deshumidificador bomba de calor con una capacidad de deshumidificación de 78 kg/h.

Para la generación del agua caliente sanitaria de todo el edificio se dispone de tres equipos autónomos termoacumuladores a gas natural, que garantizan en todo momento la cantidad de agua necesaria en las duchas.

Se dispone de un sistema de control automático para mantener los locales en las condiciones de diseño y ajustar el consumo de energía a las variaciones horarias de la carga térmica.

La suma de la potencia eléctrica instalada es de 130,2 kW, siendo la contratada de 99 kW. La instalación está dividida en 28 circuitos de alumbrado, 21 de usos varios y 7 circuitos de motores.

Se mantiene la depuradora existente, realizándose ligeras modificaciones para garantizar el funcionamiento.

La superficie construida es de 1.309,70 m<sup>2</sup> y el volumen edificado son 6.778,00 m<sup>3</sup>.

## Planta de acceso

El vestíbulo de acceso se sitúa 50 centímetros elevado sobre la piscina y los vestuarios. En él se ubican el control general y los núcleos de comunicación vertical, rampa hacia los ves-

tuarios y la piscina, escalera y hueco para un futuro ascensor hasta la planta superior.

Un paso, a modo de corredor, distribuye los vestuarios, masculinos y femeninos, y un cuarto de limpieza. Cada uno de los vestuarios está estructurado por tres zonas:

1. Zona de cambiadores con cuatro cabinas individuales, un banco con perchero y una repisa para secadores de pelo.
2. Zona de duchas y servicios sanitarios, con cuatro cabinas de ducha individuales, una cabina de aseo-vestuario adaptada para discapacitados, dos cabinas para inodoros y dos lavabos en los vestuarios femeninos o un lavabo y dos urinarios en los vestuarios masculinos.
3. Zona de taquillas, con treinta taquillas guardarropa de una puerta.

Desde los vestuarios se accede al volumen principal del edificio, donde se aloja el vaso de 12,50 x 25,00 m y una profundidad que oscila entre 1,20 y 1,65 m y las playas que lo circundan. Estas playas poseen distintas dimensiones por posibles utilidades alternativas a la propia de circulación.

La playa de mayor dimensión se sitúa junto a la fachada este, con 7,50 m de ancho, iluminada al sur por la cristalera del acceso principal y al este por la cristalera que remata el muro; estas circunstancias crean un espacio adecuado para ejercicios de gimnasia, como calentamiento previo a la natación.







Las playas norte y oeste de 3,00 y 4,45 m de ancho respectivamente se destinan a áreas de descanso.

En la playa, junto a vestuarios con un ancho medio de 3,60 m, se sitúa en su zona central un grupo de tres duchas con sus bancos y dos grupos de perchas. En sus extremos se adelantan los controles con cabinas acristaladas, en el control 1 existe salida, en caso de emergencia, al vestíbulo general y desde el control 2 se accede a la enfermería, que posee un aseo-vestuario propio y salida al exterior. Desde esta misma playa por su fachada oeste se accede también al exterior en caso de emergencia.

En un nivel inferior, una galería subterránea se destina a labores de mantenimiento de las instalaciones de caldeo y depuración del agua de piscina, que conecta con la sala donde se aloja la depuradora.



## Planta superior

Los elementos de comunicación vertical (escalera y futuro ascensor) desembocan en una plataforma, que vuelca en un lateral al espacio de acceso del edificio y en el otro al volumen principal de la piscina. Esta zona, destinada a área de descanso, inicia un recorrido longitudinal como galería de espectadores hasta finalizar en un espacio de consumo en autoservicio.

Como espacio cerrado queda una superficie diáfana para usos compatibles con el principal.

## Epílogo

El presupuesto total de la obra, según proyecto, asciende a 899.446,55 €, pero con las modificaciones realizadas durante la construcción el coste real ha sido de 1.081.000 €, financiados en un 83% (897.230 €) por la Fundación Endesa, un 11% (118.910 €) por el Consistorio y el resto (64.860 €) por el Consejo comarcal de Andorra-Sierra de Arcos.

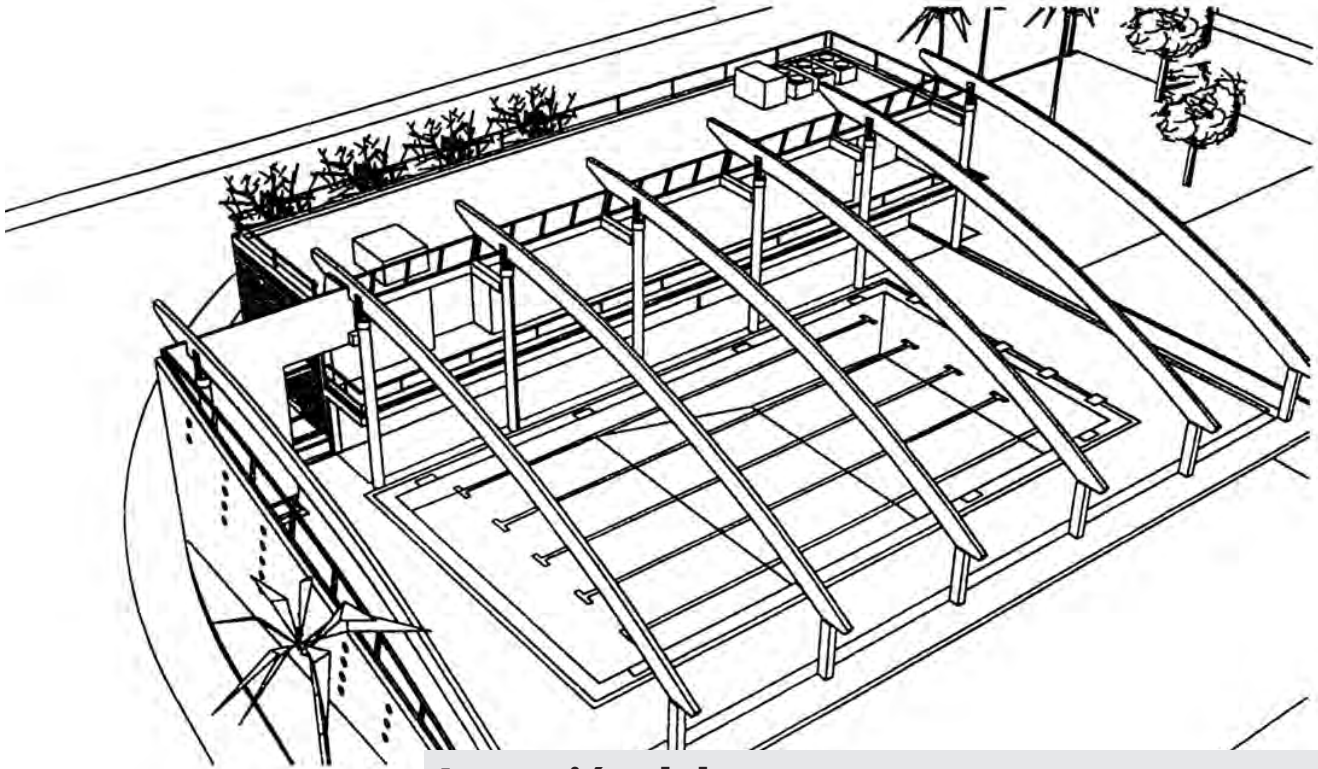
Su construcción duró unos dos años y fue realizada por la empresa Construcciones y Excavaciones Lecha SL. Se inauguró el día 25 de febrero de 2005 con la presencia del presidente de la Fundación Endesa, Rodolfo Martín Villa, y el alcalde de Andorra, Luis Ángel Romero.

El Ayuntamiento aprobó una Ordenanza Reguladora para el Funcionamiento de la piscina. Permanece abierta de lunes a sábado, en horario de 10 a 13:30 y de 15 a 22. Está cerrada, aproximadamente, entre el 15 de junio y 15 de septiembre, fechas que coinciden con la apertura de la piscina "olímpica" de verano.

Mediante otro convenio de fecha 14 de noviembre de 2007 Endesa Generación aporta anualmente al Ayuntamiento una cantidad para que 4.757 usuarios, entre sus trabajadores y familiares, tengan acceso gratuito a las piscinas (dato de 2009).

Es una instalación moderna, utilizada para diversas actividades por un buen número de usuarios de Andorra y de la comarca que, en definitiva, mejora la calidad de vida de la población.





## Intención del proyecto: criterios de actuación

Francisca Jubierre Darsa. Arquitecto

La propuesta desarrollada corresponde al anteproyecto premiado, con algunas pequeñas modificaciones de matiz introducidas por el Ayuntamiento y por las determinaciones recogidas en informe técnico del arquitecto del Departamento de Cultura y Turismo del Gobierno de Aragón, para su mejor adecuación al uso previsto, lo que no ha supuesto alteración importante de la idea inicial.

Se trata de reconvertir en piscina climatizada las instalaciones existentes de piscina al aire libre de uso en temporada estival. Los condicionantes, objetivos o criterios de actuación en los que se basa el estudio son:

**Accesibilidad.** Cumplir con la normativa actual, tanto para usuarios como visitantes de unas instalaciones públicas.

**Seguridad e higiene.** El diseño de las soluciones constructivas y la selección de materiales deben garantizar unas condiciones higiénicas adecuadas a un servicio deportivo, de ocio o relacionado con tratamientos terapéuticos. Las condiciones de limpieza en un ambiente fundamentalmente húmedo y la seguridad toman especial relevancia en pavimentos, circulaciones, accesos o zonas de vestuarios; así mismo, la profundidad del vaso de la piscina también tiene especial importancia en el concepto de seguridad.

**Bajo consumo energético-Sostenibilidad.** La climatización de la piscina requiere el tratamiento y acondicionamiento tanto del agua como del aire interior de las instalaciones. Este objetivo o condicionante implica a todas las fases de proyecto, no sólo al diseño o concepción de las instalaciones, sino también al tipo de energía adecuada para cada función y a la colaboración del propio espacio o diseño arquitectónico.

**Colaboración de las formas.** La concepción del edificio debe participar en el objetivo propuesto. La adaptación de las instalaciones existentes se genera a partir del vaso actual. El tratamiento del volumen de agua alojado y la climatización de su espacio circundante requieren sencillez y efectividad en el diseño para ofrecer eficacia y bondad en el propio proyecto. El elemento fundamental que colabora en la climatización es la cubierta, tanto por su forma como por sus dimensiones, al alojarse bajo ésta un volumen compacto que minimiza las pérdidas de energía. También, la orientación de las superficies acristaladas, fácilmente penetrables por los rayos solares en épocas invernales, con aporte positivo de energía, y protegidas de su incidencia negativa en otras épocas.

**Fácil mantenimiento y conservación.** Las instalaciones se adecuan a las condiciones de trabajo para obtener un ambiente de temperatura y humedad interior controlada. En este concepto se hace necesario el registro y acceso, en la medida de lo posible, de conducciones, instalaciones y maquinaria, tanto por medios humanos como mecánicos.

**Actuación blanda y participativa.** La implantación de una nueva estructura o edificación tiene su relevancia en el entorno próximo. El tratamiento busca ser respetuoso con la situación existente, mejorando las condiciones dadas. Así, la estructura se adapta a la preexistencia del vaso de la piscina, cuidando su configuración, dimensiones e instalaciones. Es decir, tendrá un tratamiento blando, que no modifique sus condiciones estructurales. Sin embargo, con el entorno urbano, la búsqueda de la renovación pasa por hacer partícipe al medio de las nuevas formas, nuevos espacios abiertos y utilizables por toda la población, en una idea democrática de la intervención.