

Telefónica Arena Madrid

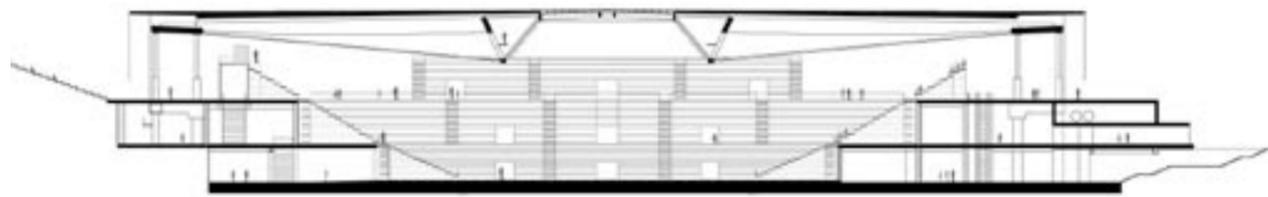
un edificio, **mil usos**

Vista del pabellón Telefónica Arena Madrid,
en el Recinto Ferial de la Casa de Campo de Madrid

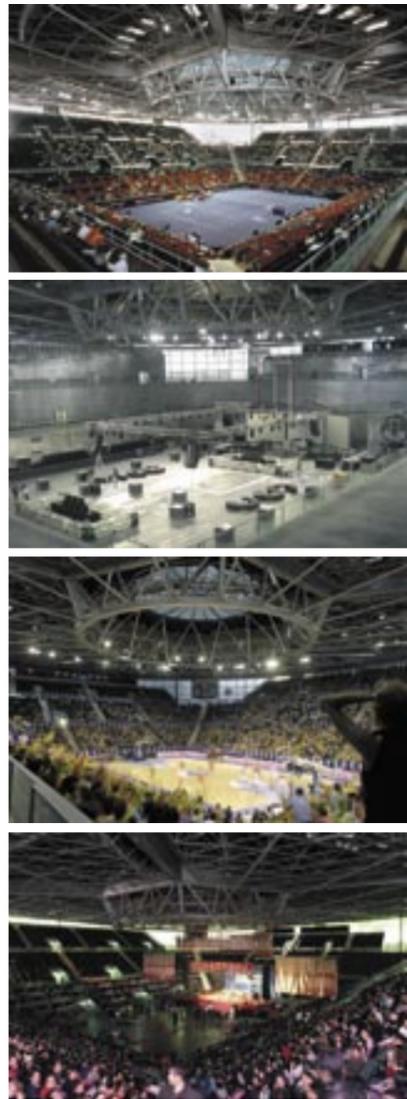


Arquitectura y edificación

Construido sobre el antiguo Rockódromo de Madrid, en el Recinto Ferial Casa de Campo, el Telefónica Arena Madrid es un espacio multiusos camaleónico, capaz de transformarse por completo dependiendo del acto, feria, celebración, espectáculo o torneo que se celebre. Durante la inauguración de la última fase de las obras acometidas, el Alcalde de Madrid, Ablerto Ruiz-Gallardón, habló del por entonces llamado "Madrid Arena" como "un regalo para cualquier ciudadano". No sólo su exterior es imponente, sino que su ingeniería interna es espectacular, tanto que los miembros del Comité Olímpico Internacional que evaluaron las instalaciones de la candidatura olímpica de Madrid 2012 aplaudieron sorprendidos al acceder al pabellón.



MADRID ARENA. GRADAS EXTENDIDAS
27-1-2012



De arriba a abajo, diferentes usos que ha albergado el pabellón Telefónica Arena Madrid: Encuentro de tenis; Preparación del escenario de un espectáculo musical; Partido de baloncesto; Celebración del Nuevo Año Chino.

Del olvido al diseño en seis meses

El antiguo Rockódromo comenzó a utilizarse durante las fiestas de San Isidro, patrón de la ciudad de Madrid, en mayo del año 1986. Durante sus cinco años de actividad, el recinto albergó en su espacio abierto con gradas de hormigón, grandes espectáculos de artistas internacionales como Plácido Domingo o Tina Turner quedando, desde 1991, olvidado hasta que la candidatura olímpica de la capital lo consideró en su plan de infraestructuras deportivas para Madrid 2012.

El Telefónica Arena Madrid, actual nombre del pabellón, tiene tantos alias como posibilidades de uso. Este edificio de hormigón, acero y cristal puede albergar en sus gradas telescópicas hasta 10.500 personas sentadas, o aproximadamente unas 12.000 en su totalidad, dependiendo del evento. Por él han pasado, desde su construcción, espectáculos de toda índole, gracias a sus posibilidades de mutación. Entre estos eventos están Torneos deportivos internacionales como el Masters Series de Tenis de Madrid, o la fase clasificatoria para el Mundial de Voleibol; La liga de baloncesto ACB, pues desde octubre de 2005 celebra en él sus encuentros el equipo Adecco Estudiantes, cuya asistencia media de 9.000 personas se ha visto incrementada esta temporada gracias al éxito de la Selección Nacional en el pasado Mundial de Japón; También es un espacio adaptado para ferias como el Salón del Gourmet o la Feria de la Tapa; Conciertos de grandes artistas como James Blunt o Ana Torroja, o festivales como el 'Sol Musical'; o también la celebración del Nuevo Año Chino; pasando por presentaciones de empresa o entregas de premios.

En su primer año de vida, el pabellón acogió 79 eventos en más de 260 días de ocupación efectiva, rozando un tránsito de 800.000 personas.

Telefonica Arena Madrid es un espacio gestionado por la empresa 'Madrid Espacios y Congresos', anteriormente conocida como 'Empresa Municipal Campo de las Naciones', que se encarga de la administración de todo el recinto ferial de la Casa de Campo desde 2001, y que también lleva el control de la Feria de Madrid (IFEMA), el Palacio Municipal de Congresos o el Auditorio Juan Carlos I, ubicado en el parque con el mismo nombre.

La construcción de este multiespacio formaba parte del plan de instalaciones previstas para la candidatura olímpica de Madrid 2012. En primera instancia, se optó por desarrollar en este centro tan sólo la fase preliminar de la competición de baloncesto, aunque posteriormente se consideró que si Madrid hubiera sido la ciudad seleccionada para las Olimpiadas de 2012, este pabellón cubriría la celebración de todo el torneo del mismo deporte.

El proyecto, ideado por Sara de la Mata, Myriam Abarca y el Estudio Cano Lasso, ha contado con la participación en el concepto estructural del ingeniero Julio Martínez Calzón, de la empresa MC-2, que actualmente participa en grandes obras como la Torre Espacio y la Torre Sacyr-Vallehermoso, en el nuevo CTBA de Madrid.

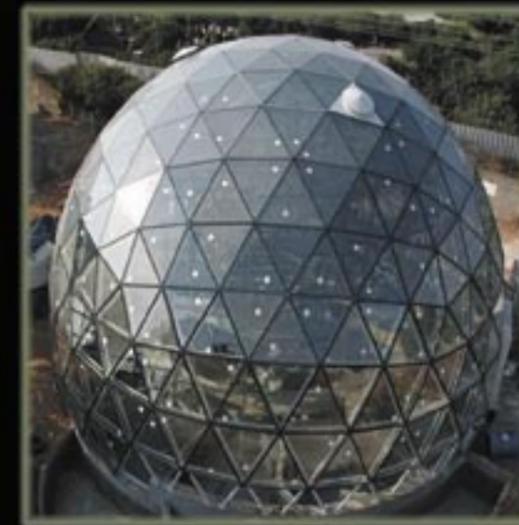
La primera y principal fase de la obra, con un coste aproximado de 20 millones de euros, fue acometida en un tiempo récord, del 17 de marzo al 30 de septiembre de 2002, ya que su finalización era necesaria para que se pudiera celebrar el Madrid Masters Series de Tenis, el 10 de octubre del mismo año. En esta fase hubo tres contrataciones diferenciadas para cada proceso calve del desarrollo. Por un lado, la UTE formada por ACS y Ortiz fue la encargada del pilotaje y la construcción de la parte de hormigón de la estructura



SAN SEBASTIAN
centro comercial San Martin

REHOVOT Israel
Instituto Weizmann

REYKJAVIK Islandia
energy center





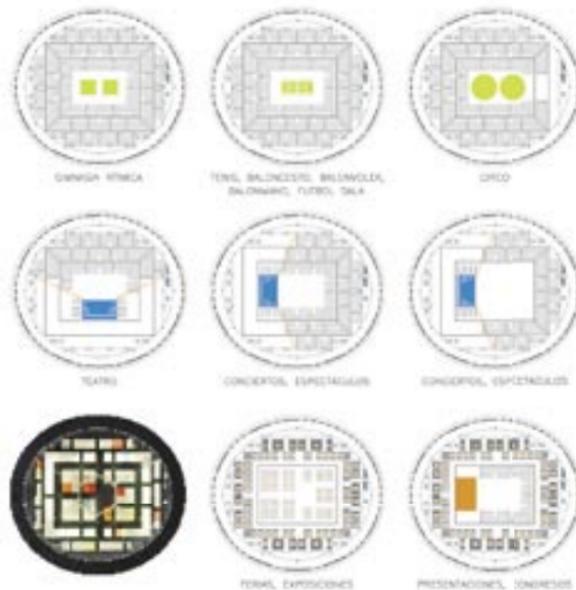
Fotografía de las claves del interior del recinto: gradas y cúpula son las piezas básicas del proyecto Telefónica Arena Madrid. (foto: Waagner Biro AG)

del recinto. La empresa FCC se ocupó de la parte metálica, tanto en la cubierta como en la estructura, y formó UTE junto a las anteriormente mencionadas para la ejecución de cerramientos e instalaciones. La segunda fase de construcción del pabellón costó 66 millones de euros, y fue realizada también por la UTE entre FCC, Dragados (ACS) y Ortiz, contando con un plazo superior para su finalización, 15 meses, ya que el pabellón podría seguir siendo utilizado durante la realización de las mejoras.

El interior

Telefónica Arena Madrid es un espacio de 30.000 m², distribuidos entre el pabellón principal y el Satélite. El primero cuenta con tres niveles conectados a través de escaleras mecánicas, convencionales y ascensores.

La planta alta está destinada al acceso de público, y desde ella se puede ocupar el 70% de las localidades. Su cota de acceso coincide con la del vecino Pabellón de Cristal. En la planta intermedia se ubican los servicios al público y cafetería, así como la conexión, tanto con el Pabellón de Cristal,



mediante un túnel, como con la planta alta del Pabellón Satélite. La planta baja está compuesta por camerinos para los artistas, vestuarios para deportistas, salas de prensa y sala de autoridades, y dispone también de conexión con el pabellón

Satélite. Este nivel dispone de circulaciones independientes de público y restringidas. Todos los niveles cuentan con acceso rodado hasta el interior de la instalación, facilitando así el montaje y desmontaje de los eventos.

La estructura, que cubre los 10.975 metros cuadrados del recinto es mixta, metálica, elíptica y tridimensional, y está fuertemente pretensada, siendo capaz de soportar grandes cargas. Cuenta con un potente anillo exterior de hormigón comprimido, enlazado mediante seis vigas y 24 tensores de acero, con una tensión, cada uno, de 110 toneladas. La cubierta, con siete toneladas de peso sostenidas por 181 pilotes de hormigón, está ocupada en el centro por un lucernario hexagonal de vidrio de 18 metros de diámetro, que puede abrirse para dar paso a la luz natural, o cerrarse para el oscurecimiento. Se completa

la estructura con seis sectores de malla espacial tetraédrica, realizados por la empresa española Lanik con el sistema ORTZ, que permitió su montaje, 7.662 metros cuadrados de estructura, en sólo dos meses. Este tipo de estructura ofrece

una gran ligereza y posibilidad de grandes luces. Cabe destacar de ésta sus luces: 110 m. de eje largo, 98 de eje corto, 22 m. de altura máxima interior, 16 m. de gálibo de pista y un vestíbulo en la planta alta de 9 metros.

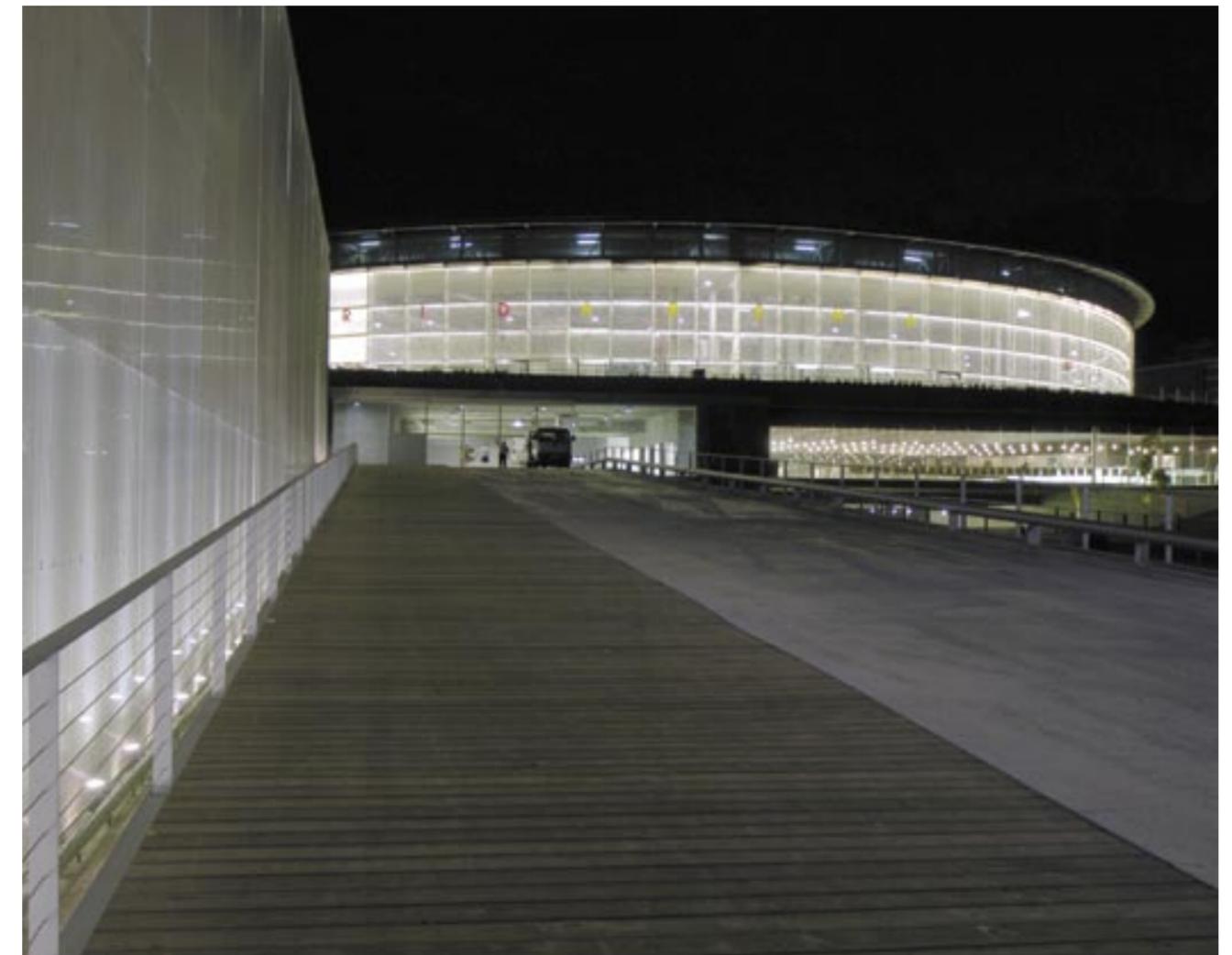
Por su parte, las gradas son retráctiles de forma independiente, rápida y sencilla, ayudadas por un motor con rueda de tracción que permite plegar y desplegar cada módulo, lo que facilita que el Telefónica Arena Madrid pueda albergar, además de los eventos deportivos, ferias y exposiciones, o por áreas, enterrando en el suelo varias filas de asientos. Los módulos motorizados de este graderío, formado por estructuras metálicas independientes, permiten su conexión en cada nivel para el funcionamiento conjunto de toda una banda, pudiendo con ello mover el graderío con solo 12 operaciones. Cada una de estas acciones consta de dos fases. La primera consiste en la colocación o retirada manual de las barandillas, dependiendo su tiempo de realización del número de operarios que la

desarrollen. La segunda es el movimiento mecánico de las gradas, realizado por un operario gracias a un mando conectado con el graderío, que extiende o compacta el complejo en poco más de 20 minutos. Soluciones inalámbricas o control mediante ordenador se descartaron por motivos de seguridad, ya que se valoró la importancia del control visual durante los movimientos de gradas. Las butacas, que se pliegan automáticamente por medio de un sistema neumático, dan cabida a un máximo de 10.500 personas sentadas. Todo el sistema de gradas, que garantiza una alta estabilidad, es capaz de habilitar espacios que van desde 970 hasta 2.320 metros cuadrados de superficie útil, al que se unen 2.104 metros cuadrados del pabellón Satélite, que dan cabida adicional a 1.700 personas.

Las butacas están fabricadas por la empresa española Figueras International Seating, que ha trabajado, por ejemplo, con el arquitecto Jean Nouvell en la Torre Agbar de Barcelona. Para el desarrollo del proyecto, Figueras formó UTE con la

empresa austríaca Waagner Biro Stage Systems, encargada de la fabricación de la estructura y los sistemas retráctiles. Esta empresa también está presente en nuestro país con otros importantes desarrollos como el centro Reina Sofía en Valencia, de Santiago Calatrava, o la reconversión en teatro de ópera, en 1997, del Teatro Real de Madrid.

De día, el exterior del pabellón es un llamativo palacio de exposiciones con fachada de cristal. De noche, Telefónica Arena Madrid se transforma en un edificio de luz blanca, centro de espectáculos y deportes de alto nivel.



Contexto Histórico

El pabellón multisusos Telefónica Madrid Arena está situado en plena Casa de Campo, antiguo coto de caza, ahora una de las zonas verdes más importantes de la capital, y la más extensa, con una superficie de 1.722,60 hectáreas. Además de los diferentes edificios de exposiciones y eventos, en esta extensión también se encuentran puntos claves del ocio de la ciudad: el Zoo Aquarium, el Parque de Atracciones, o un lago artificial donde se celebran pruebas de natación y piragüismo.

El proyecto de remodelación que lo acondicionó como Casa de Campo fue obra del arquitecto italiano Francisco Sabatini, y se desarrolló durante el reinado de Carlos III, aunque los madrileños no pudieron disfrutar de su uso hasta 1931. Sin embargo, no fue propiedad del Ayuntamiento de la ciudad hasta 1963, traspasado desde el Estado con la "obligación por parte de la Corporación de conservarla para solaz y esparcimiento del vecindario".

Hoy, Madrid Espacios y Congresos, la empresa que gestiona este recinto ferial, dispone de otros espacios entre los que destaca el Pabellón de Cristal diseñado, en 1964 por Francisco de Asís Cabrero Torres-Quevedo, como una gran jaula de hierro cubierta de cristal, soportada por pilares interiores de hormigón, que consigue una sala interior totalmente diáfana. Esta singular construcción ha supuesto una de las claves estéticas en la que se ha basado la realización del Telefónica Madrid Arena, dada la cercanía de ambos edificios, que además están comunicados gracias a un túnel de acceso que une la planta intermedia del Telefónica Madrid Arena con la planta baja del Pabellón de Cristal.

El Estudio Cano Lasso

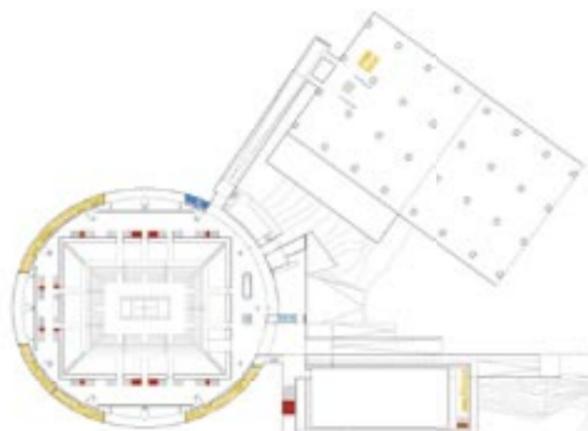
El Estudio Cano Lasso ha formado parte, junto a Sara de la Mata y Myriam Abarca, del equipo que ha llevado a cabo el espectacular Telefónica Arena Madrid, finalista de los premios de Arquitectura FAD de 2006.

Fundado en 1949 por Julio Cano Lasso, académico de Bellas Artes y medalla de oro de la Arquitectura, está dirigido actualmente por sus cuatro hijos arquitectos. Aunque la trayectoria profesional del Estudio Cano Lasso es abultada y cuenta con numerosos premios en concurso y distinciones a sus obras ejecutadas, los hermanos Cano siempre se han mantenido vinculados con la docencia en la asignatura de Proyectos, capítulo clave de la formación de un arquitecto.

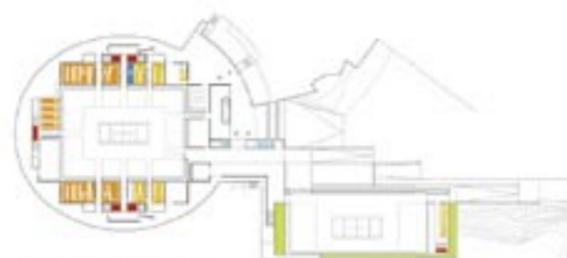
En este proyecto, como en otros en los que han participado, se percibe con claridad y se establece un nexo de unión que perpetúa la vocación de Julio Cano Lasso por la arquitectura intemporal. Sus proyectos, con una filosofía clara de entender la arquitectura, están inmersos en un mundo de sentimientos que saben responder a los estímulos del contexto.



MADRID ARENA. PLANTA ALTA
67-75 m² ACCESO PRINCIPAL AL MADRID ARENA Y AL PABELLÓN DE CRISTAL



MADRID ARENA. PLANTA MEDIA
67-75 m² ACCESO PRINCIPAL Y ACCESO A LA GRAN SALA COMUNICACIÓN CON PABELLÓN DE CRISTAL Y PABELLÓN SATELITE. CAFETERIA, ASOS Y PASADIZOS AUXILIARES



MADRID ARENA. PLANTA BAJA
67-75 m² ACCESO PRINCIPAL Y ACCESO A PISTA Y AL PABELLÓN SATELITE. COMUNICACIÓN CON EL PABELLÓN SATELITE. ASOS. SALA DE PESTAÑA. ZONA WATER, VESTIARIOS, CHAMBRAS Y BIODIVERSIDAD

■ ESCALEROS MECÁNICOS Y ASCENSORES ■ ESCALEROS ■ ASOS ■ VESTIARIOS Y CAMERINOS ■ PABELLÓN AUXILIAR



La Solución que necesitas está en Nuestra web



www.danosa.com

Primera empresa del sector que ofrece soluciones de Impermeabilización, Aislamiento Acústico, Drenajes y Geotextiles según las exigencias del nuevo **Código Técnico de la Edificación**



Solicite gratis nuestro CD-ROM



Impermeabilización



Aislamiento Acústico



Drenajes y Geotextiles

Diseña tu proyecto
www.danosa.com



Desde el Estudio Cano Lasso nos responden a las cuestiones planteadas sobre el proyecto:

Proyecto de autoría conjunta, ¿una obra coral?

Cualquier obra significa un proceso complejo y más una de esta envergadura, que precisa un equipo a su vez complejo, de muchos actores además de los arquitectos.

Lo importante es que todas estas energías y capacidades se sumen en una misma dirección, arropen y construyan una idea. Creemos que el éxito depende de que esta idea sea clara, contundente, fácil de entender y compartir. Que la idea sea acertada, que cree un sistema lógico propio, casi independiente de los que la han postulado, que sea capaz de dar respuesta a los problemas que se planteen. Que la idea adquiera el protagonismo.

¿Qué premisas tuvieron que considerar para diseñar el proyecto?

Se actuaba en un lugar sensible, en los Recintos Feriales de la Casa de Campo, muy próximo al Pabellón de Cristal de Fco. de Asís Cabrero. Un magnífico ejemplo de arquitectura que destaca por su exquisita claridad y sencillez.

Además, con la idea de regenerar los vetustos Recintos Ferials, el reto consistía en introducir una pieza que, aunque auto suficiente, fuera capaz de formar parte de un organismo funcional superior.

Las decisiones de proyecto debían ir encaminadas para hacer posible que su uso posterior fuera lo más variado y ágil posible.

Y por último, el proceso de realización de la obra debía hacer posible la celebración del Madrid Masters Series

de Tenis, que debía celebrarse seis meses después del inicio de las obras. Esto implicaba que los procesos constructivos, los materiales a utilizar y las decisiones propias del diseño de la instalación quedaban afectados por el escasísimo plazo disponible.

Cristal, metal y hormigón. ¿Por qué estos materiales? ¿Qué estética y finalidad confieren al pabellón cada uno de ellos?

La expresión del edificio se confía a los materiales con los que está construido. La parte en contacto con el terreno, que lo contiene, y los elementos en los que se desarrolla la actividad son de hormigón, un material estable, capaz de absorber fuertes cargas y resistir tráficos intensos.

La parte aérea, los elementos que contiene el espacio son de acero y vidrio, que aportan ligereza y capacidad para salvar las grandes luces de la cubierta.

La unidad de material, la ausencia de elementos decorativos y de ocultación, que dejan las instalaciones vistas y la inmediatez de los elementos constructivos, creemos que confieren al edificio una gran frescura.

¿Cómo se ha logrado la sensación de levitación de una estructura de 11.000 m²?

Todas las decisiones del proyecto han incidido en esta idea: Edificio encajado en la topografía, que deja ver sólo parte de su gran volumetría; la parte en contacto con el terreno se busca intencionadamente que se funda con él. El mundo pesado del hormigón hundido en el terreno en contraposición con el aéreo envoltorio metálico del espacio interior. El juego de las geometrías, la contraposición del rectángulo de las gradas con el círculo de la estructura de cubierta. Y sobre todo la fantástica estructura pretensada ligera y tremendamente eficaz realizada por Julio Martínez Calzón y su equipo de MC2, que se apoya solamente en una docena de esbeltos dobles pilares.

¿Qué aspectos son los más destacables de la obra sobre el antiguo Rockódromo?

La integración en el paisaje, con la referencia del antiguo graderío como memoria de lo que fue.

De izquierda a derecha, los arquitectos participantes en el proyecto: Diego Cano Pintos, Sara de la Mata Medrano, Myriam Abarca Corrales, Gonzalo Cano Pintos, Alfonso Cano Pintos.

La relación entre las tres piezas que forman el nuevo organismo. Conceptualmente los tres edificios son diversos y a la vez semejantes, de formas geométricas sencillas y claras. Se diferencian por el grado de densidad material y transparencia de sus envolventes. El Pabellón de Cristal, un prisma de fina piel. El Madrid Arena, de planta circular, con fachada de varias capas y de transparencia variable. El Pabellón Satélite, denso y potente ortoedro encajado en la topografía, con referencia a lo sugerido por Michael Heizer en algunas de sus instalaciones de Land Art.

Su sinceridad constructiva: Sencillo, claro, directo y muy versátil en cuanto circulaciones y usos. Cuenta con tres niveles, los tres con acceso directo desde el exterior, tanto peatonal como rodado. Es accesible a todas sus dependencias por personas de movilidad reducida. Desde el nivel superior de entrada de público, se accede al 70% de las butacas. Desde el nivel intermedio se accede a la grada

baja. En este nivel se encuentran aseos, cafetería y la conexión con el Pabellón de Cristal. En el nivel inferior, con circulaciones independientes y accesos directos, se encuentran los vestuarios, con capacidad simultánea para 120 personas, y demás salas y dependencias de deportistas, prensa y organización.

El Telefónica Arena Madrid es un edificio respetuoso con el medio ambiente. Dotado de los sistemas más modernos y sofisticados de eficiencia energética. Cuenta con un sistema progresivo de control térmico. La doble piel de vidrio de la fachada funciona como un colchón térmico presurizado, ya que por su interior se hacen pasar los excedentes de frío o calor del edificio. Se protege de la incidencia directa de los rayos del sol sobre el vidrio con un protector solar, formado por un emparrillado de acero galvanizado.

La gran novedad del Madrid Arena, gracias a que su graderío es enteramente mecanizado y retráctil, es la posibilidad

de adaptar el aforo tanto en número como en configuración a cada uso concreto. Con todo su graderío extendido, está preparado para acoger deportes en pista. Recogiendo modularmente parte del graderío se consiguen diferentes configuraciones para espectáculos, conciertos, teatros de diferentes dimensiones y circo. El edificio cuenta con unas excelentes condiciones acústicas. El graderío puede desaparecer completamente, en pocas horas, en caso de ferias y otros usos que no requieran espectadores sentados, convirtiéndose en un gran edificio ferial y de exposiciones.

Es, en definitiva, un edificio moderno, flexible y muy versátil, con una interesante solución estructural y espacial. Pionero en cuanto a su aforo enteramente mecanizado.

Vista del acceso principal al Telefónica Madrid Arena.

