



La construcción del estadio del Parque O'Higgins es una de las obras con más historia del país, se concibió en los '50 y se inauguró definitivamente este año.

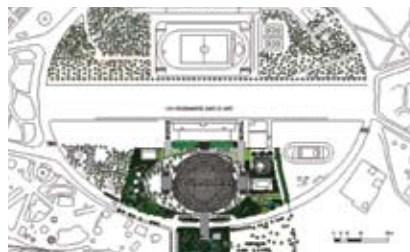


ARENA SANTIAGO

HISTORIA CON FINAL

La última remodelación respetó el proyecto original sumando un recubrimiento de cristal templado en la fachada, ampliando accesos y mejorando el entorno.

MARÍA TERESA OTAEGUI T.
PERIODISTA REVISTA BIT





Vista general del estadio y sus alrededores.

EL ESTADIO DEL PARQUE O'HIGGINS PARECÍA el protagonista de una historia sin fin. Fue proyectado y concebido en 1956 por el arquitecto Mario Recordón con el objetivo de convertirse en un centro deportivo de alta convocatoria, con capacidad de hasta 12.000 espectadores sentados, en el que se disputaría el Campeonato Mundial de Básquetbol de 1958. Sin embargo, el presupuesto destinado para su término se desvió para las remodelaciones del Estadio Nacional, con miras a la realización de la Copa Mundial de Fútbol de 1962. El recinto quedó desde entonces sumergido en el más completo abandono, y en un proceso de intermitentes modificaciones.

El tiempo avanzaba implacable y el estadio seguía esperando. Entre 1970 y 1974 se efectuaron cambios al proyecto relacionados con los accesos de público y la estructura de techumbre, ejecutándose las obras de acceso norte, sur, poniente y oriente. Luego, entre 1976 y 1977, se reanudaron los trabajos de obra gruesa entre los niveles 5 y 11, y se reforzaron las fundaciones.

El coliseo fue techado en 1999 con una cúpula metálica encargada por la constructora Besalco a la empresa norteamericana Temcor. Mientras seguía el avance de las agujas del reloj, continuaban las intervenciones como la del año 2000 en la que se construyeron camarines para deportistas, servicios higiénicos para el público, instalaciones sanitarias, de gas y eléctricas. Ese mismo año y tras una habilitación provisoria, el recinto se hizo tristemente célebre a causa de los graves incidentes ocurridos durante la disputa de un encuentro



FICHA TÉCNICA

Mandante:	MOP Concesiones
Fecha de inicio:	Mayo 2005
Fecha de término:	Febrero 2006
Arquitectos:	Lilian Allen y Elodie Fulton
Empresa Constructora:	Bravo e Izquierdo
Cálculo Estructural:	Santiago Arias
Superficie total:	44 mil m ²
Superficie techada:	31 mil m ²
Altura cúpula:	45 m
Fecha de construcción:	1956 -1958
Sociedad Concesionaria:	Sociedad Arena Bicentenario S.A.
Tipo contrato:	Suma Alzada
Monto de inversión:	US\$ 9 millones (288.820 UF)
Fecha Inicio Concesión:	4 septiembre de 2004
Plazo Vigente de la Concesión:	240 meses
Puesta En Servicio Definitiva:	6 de junio de 2006

de Copa Davis entre Chile y Argentina, que concluyó con sillas plásticas volando por el aire.

Ahora sí

Pero como todo termina en la vida, Concesiones del Ministerio de Obras Públicas se decidió a concluir la obra y licitó el estadio techado en el 2004, adjudicando esta propuesta por 20 años al Consorcio Arena Bicentenario, integrado por Hiller Inversiones y las arquitectas Lillian Allen y Elodie Fulton. La cinta de inauguración fue cortada por el Presidente Ricardo Lagos el 7 de marzo de 2006. Ese día el Arena Santiago se presentó como un gran recinto multipropósito habilitado para desarrollar diversas actividades culturales, deportivas, musicales, artísticas, exposiciones, eventos feriales, congresos y seminarios, entre otros.

El recinto tiene una capacidad para acoger a 12.000 espectadores sentados en butacas numeradas y cerca de 3.000 personas en cancha. Asimismo, cuenta con 1.500 estacionamientos ubicados en Campos de Marte, espacio donde se realiza la tradicional Parada Militar. Posee cuatro plantas y dos subterráneos, multicancha central de 2.455 m², 4 balcones para palco con barandas de cristal, 4 salones VIP (dos en el nivel 7,5 y dos en el 11) para 500 personas y 4 ascensores. Se construyeron nuevos baños, dos salidas de emergencia adicionales desde la cancha, rampas de acceso techadas, se transformaron los estacionamientos ubicados en el nivel -4,75 en salones para exposiciones y se creó un anfiteatro al aire libre, entre



Visita de diagnóstico al estadio antes de la remodelación, donde se apreció la conservación de una sólida estructura de hormigón armado y una cúpula flamante. Sin embargo, el entorno estaba en malas condiciones.

Soluciones Integrales para la Construcción

instapanel



ISO 9001 ISO 14001
Versión: 2000 Versión: 2004
Certificado Número: 09312 Certificado Número: 40128
OHSAS 18001
Versión: 1999
Certificado Número: 49116

Teja Gerard®

- DURABILIDAD
- GARANTÍA
- ESTÉTICA
- RESISTENCIA
- COLORES

Teja Española



Teja Austral®



Camino a Lonquén 11011 • Maipú, Santiago • Fono: (56-2) 533 9010 • Fax: (56-2) 533 9016
e-mail: atecion.clientes@instapanel.cl • www.instapanel.cl



Los muros de hormigón se remplazaron por barandas de cristal, aligerando la estructura y aumentando su transparencia y visibilidad. Además están acorde con los coloridos asientos de polipropileno.

otros. Además, toda la remodelación consideró y solucionó los requerimientos para el desplazamiento de minusválidos.

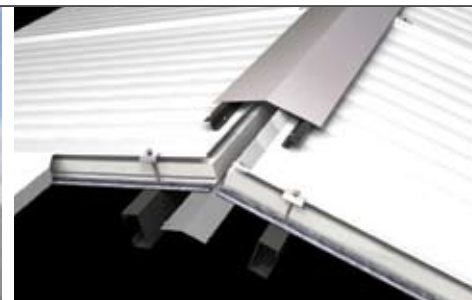
Los actores iniciales del proyecto han tenido distinta suerte. El autor del diseño original del estadio en 1956, el arquitecto Mario Recordón, no alcanzó a ver la obra terminada. Sin embargo, el ingeniero calculista de aquella oportunidad, Santiago Arias, también participó en la última remodelación, junto con las arquitectas, y sus colaboradores, Matías Ábalo, Diego Aguirre y Pilar Silva.

La remodelación

A pesar de los daños provocados por el abandono, la basura y el vandalismo, el estadio conservó una sólida estructura de hormigón armado y una cúpula flamante. “Nosotros diseñamos y proyectamos a partir de la finalidad del estadio, y eso nos permitió darnos cuenta que existía un edificio cuya potencialidad era interesante para desarrollar un recinto dentro del parque más grande de Santiago. Además, éste podía conformarse en un foco social y urbano, revitalizan-



TermoWall para fachadas



Termoroof EPS: economía, rapidez y fácil montaje

Sistemas Termoaislantes Dãnica. Su obra cubierta de ventajas.

Dãnica ofrece una línea de productos y soluciones termoaislantes especialmente desarrolladas para cubiertas y fachadas en construcción civil, sea un proyecto, fabricación, logística o montaje. Un concepto en arquitectura y construcción que proporciona a la obra beneficios como:

- Calidad y durabilidad.
- Hermeticidad e impermeabilidad.
- Mayor confort técnico y aumento en la productividad.
- Reducción de costos en energía eléctrica (climatización).
- Economía y rapidez en la construcción.
- Alto padrón estético.



Única empresa del segmento aprobada en clase 1 por la compañía de seguros americana Factory Mutual.

Visite nuestro sitio www.danica.cl
Incluye las últimas actualizaciones

Santiago - CH
Fono: +56 2 854-0707
ventas@danica.cl

Puerto Montt - CH
Fono: +56 65 48-1700
ventassur@danica.cl



Dãnica
Chile®

La solución en sistemas termoaislantes
División Construcción Civil

Debido a las demoliciones en el primer nivel el estadio, actualmente posee luz natural que ingresa por los locales comerciales hacia la cancha. Las perforaciones en la construcción colaboran con el ingreso de luz y la estética.



do su funcionalidad”, explica Lilian Allen. Desde la visión de las arquitectas, el proyecto debía revitalizar el parque y la sinergia del lugar, dando un nuevo espíritu a través de una actualización total y de un mejor aprovechamiento de los espacios.

Pensado en sus inicios como un recinto netamente deportivo, ahora debía adquirir una nueva personalidad acorde a su nuevo objetivo de ser un estadio multipropósito. Por ello, en una primera etapa las demoliciones fueron fundamentales para comenzar a recuperar los espacios. Una faena que llevó adelante la Constructora Bravo e Izquierdo.

Si bien en un principio se ideó como un recinto hermético y cerrado, gracias a las demoliciones en el primer nivel el estadio actualmente posee luz natural que ingresa por los locales comerciales, explica Claudio Swinburn, gerente de proyecto de Bravo e Izquierdo. “El estadio estaba completamente encerrado pero hicimos aperturas en todo el borde perimetral del nivel 0 hacia el parque. Así fuimos abriéndolo y rejuveneciéndolo. Hoy tenemos tiendas y oficinas como la Asociación de Deportistas Olímpicos”, comenta Lilian Allen. La demolición se efectuó con discos de corte y máquinas trituradoras de hormigón, para hacer el trabajo de forma más rápida y eficiente. Además, hubo una intensa labor en la recuperación del hormigón, el que fue hidrolavado o hidroarenado en su totalidad, ya que había sectores muy dañados por graffiti y por la acción del fuego.

La luz natural toma la palabra. El edificio posee múltiples perforaciones en sintonía con un estilo brutalista, las cuales fueron replicadas en diferentes muros permitiendo dar nuevos puntos de luz. Incluso las nuevas rampas de acceso a cancha fueron concebidas con aperturas que dan paso a la luminosidad.

Para responder a su gran capacidad, se crearon nuevas y más amplias vías de escape. De este modo, a los lados este y oeste del estadio se demolieron graderías para crear salidas, y en el ala poniente se duplicó el tamaño de la vía de escape existente para permitir el in-

greso de la infraestructura para el montaje del escenario.

Las faenas de remodelación incluyeron la eliminación de escaleras internas al norte y al sur, cerrando espacios de triples alturas en los que se construyeron losas destinadas a salones VIP, restaurantes, locales y terrazas. Las arquitectas destacan la importancia de mantener los públicos separados, efectuando un trabajo de delimitación de los anillos por cada nivel, eliminación de escaleras que no cumplían la normativa vigente y la inclusión de plataformas y escaleras para accesos a las graderías.

Del mismo modo, se derribaron muros de hormigón que existían en los balcones, reemplazándolos por barandas de cristal. Así se alivió la estructura aumentando la transparencia y la visibilidad, haciéndola más afín con los coloridos asientos de polipropileno encargados a la firma American Seating, representado por Nova Imagen en Chile.

Un ejemplo de la optimización de toda la superficie disponible se encuentra en la utilización de los más de 2.500 m² de los estacionamientos ubicados en los niveles inferiores, los que fueron transformados en salones para exposiciones.

La fachada

Uno de los elementos más llamativos que incluyó la obra fue el recubrimiento de la fachada con un cinturón de cristal templado que recorre la circunferencia, entre la cúpula de aluminio y la base de hormigón. Esta cinta de cristal cubre una superficie de casi 3.500 m², llegando hasta los 11,50 m de alto. A través de este recurso, el estadio logra una apariencia armónica que mezcla tres materiales urbanos como el metal, cristal y hormigón. No era un tema menor, ya que la fachada debía estar en línea con los elementos arquitectónicos, la iluminación y la señalética. Incluso de noche y gracias a un proyecto de iluminación, es posible proyectar mensajes sobre la fachada y la cúpula.

La empresa Glasstëch fue la responsable de desarrollar e instalar los cristales en la fachada y en el interior del estadio. El vidrio esco-

Sika®

...ayuda confiable



La más amplia gama de Sistemas para la Impermeabilización Integral

- ▲ ADITIVOS IMPERMEABILIZANTES
- ▲ SELLOS Y TRATAMIENTO DE JUNTAS
- ▲ IMPERMEABILIZANTES DE FACHADAS
- ▲ IMPERMEABILIZANTES CEMENTICIOS
- ▲ MEMBRANAS ASFÁLTICAS Y SINTÉTICAS



**ATENCION
A CLIENTES**

 **510 6 510**

 **www.sika.cl**

ARQUITECTURA CONSTRUCCIÓN

gido para el exterior del recinto fue el cristal Satén, templado y particularmente resistente a las manchas, con un mantenimiento que no requiere de productos especiales. Un hecho inédito: Es la primera vez que se instala en Chile este volumen de cristal Satén, así como la innovación de ingeniería con alternativas que satisficieron la visión de las arquitectas. El cristal Satén incluye en su fabricación un tratado en una de sus caras mediante un ácido de alta calidad. El proceso de color mateado se efectúa de manera industrial sobre las hojas de vidrio, garantizando de esta manera la regularidad y homogeneidad del tratamiento. El resultado es un cristal translucido y satinado, con una textura extremadamente fina y suave en toda la superficie.

Para el proveedor uno de los principales desafíos de esta remodelación consistió en responder a los exigentes plazos, considerando la gran cantidad de volumen de vidrio a cortar, templar y colocar. "Eran planchas pesadas, se necesitaba una logística de instalación rápida y el gran aporte de la ingeniería era crear un sistema de fácil ejecución para poder avanzar con agilidad y no perder tiempo en ajustes. Por eso se trabajó con planchas del mismo tamaño y pletinas de sujeción de gran capacidad", comenta Carlos Fell, gerente comercial de Glasstëch.

Los cristales fueron colocados en tres corridas, siendo instalados los más grandes en la parte superior de la cinta. Se utilizaron 1.600 pletinas de sujeción y aproximadamente 1.000 planchas de cristal. Un tercio de 3,60 m x 1,20m y dos tercios de 2,50 m x 1,20 m, todas



Una de las complejidades para recubrir la fachada de hormigón fue la forma irregular del edificio, pero la instalación se ajustó debido al tamaño del sistema de sujeción.



de 10 mm de espesor. El peso de cada una de las planchas grandes es de 108 k y las más pequeñas de 75 kilos.

Una de las complejidades para recubrir la fachada de hormigón fue la forma sumamente irregular del edificio, pero gracias al tamaño del sistema de sujeción, se pudo ir ajustando la instalación. El herraje toma cuatro paños de cristal que se apoyan en este sistema y quedan fijos e instalados con un espacio determinado entre cada uno. El cristal no va sometido a fuerzas y se usan topes de goma

www.anwo.cl

SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO

Chillers Modulares



Chillers Modulares

Este chiller refrigerado por aire, de diseño modular, adopta la tecnología Digital Scroll que permite modular su capacidad de salida, en forma continua, desde 0,5 a 100%. Existen dos tipos de módulos: uno digital y uno fijo con capacidades de 30 y 65 kw que en su combinación permiten una potencia máxima de 520 kw.

- Refrigerado por aire
- Frio / Calor
- Modulante
- Compresor Digital Scroll
- 30 a 520 kW



CONOZCA NUESTRA AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS PARA LA CLIMATIZACION.

MDV



Volumen de Refrigerante Variable

El sistema de Volumen de Refrigerante Variable MDV-D es una nueva generación en sistemas de modulación multi-zona para aplicaciones comerciales y residenciales, que utiliza la más alta tecnología mundial en compresores: el compresor digital scroll de Copeland. Su diseño flexible, fácil instalación y simple control hacen que el MDV-D cumpla y exceda los requerimientos actuales del mercado de los sistemas de aire acondicionado.

- Frio / Calor • Digital Scroll
- Ahorro de energía entre un 25 y un 30% más que un equipo convencional
- Ahorro de espacio en instalaciones
- Menor invasión a la estética de la construcción
- Uso de refrigerante ecológico
- Control centralizado

Anwo Empresa Certificada



Venta a través de **Instaladores - Distribuidores.**



ESPECIFÍQUELO E INSTÁLELO, **ASÍ DE SIMPLE**



ASÍ DE SIMPLES SON LAS SOLUCIONES PARA SISTEMAS DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO DE **ADS**

Principales beneficios de las tuberías ADS:

MÁS LIVIANAS

Gracias a su bajo peso, las tuberías ADS son más fáciles de manipular y permiten reducir los costos de transporte.

ALTA RESISTENCIA

Su innovador e inteligente diseño les permite alcanzar una prolongada vida útil.

EXCELENTE PERFORMANCE

Su material (HDPE) no posee poros, lo que impide la acumulación de sedimentos y mejora notablemente su desempeño.

ADS cuenta con una completa línea de acoples y uniones que no utilizan pegamento y que permiten acoplarse a otros sistemas de concreto o PVC.



Direccionando la luz hacia arriba, los focos ubicados en el borde de la cúpula aprovechan la superficie reflectante potenciando la altura del edificio. (Foto der.) En el exterior un sistema de iluminación especial permite reflejar mensajes sobre la cúpula. (Foto izq.)

que permiten que el vidrio se asiente y no vaya pegado al metal. El resultado fue un gran cinturón de cristal translúcido y satinado con una textura extremadamente fina y suave en toda la superficie, que se inserta en una circunferencia revestida de adoquines y con una brillante cúpula de aluminio. Además, en el interior del estadio se instalaron 200 m lineales de barandas, con cristal templado de 12 mm, se revistieron barandas de acero galvanizado y vitrinas de tiendas que utilizaron cristal laminado de 10 mm. Asimismo, se recubrieron 300 m² de la lucarna exterior que se encuentra sobre la fachada.

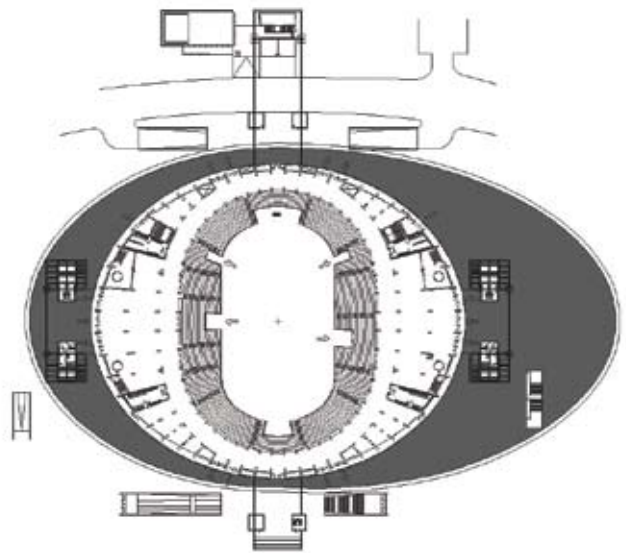
Iluminación

Con el desafío de una intervención mínima, pero con la intención de modificar el espíritu de esta tremenda mole, la iluminación tenía que generar diferentes atmósferas, siendo funcional y estéticamente adecuada. "La luz es una muy buena herramienta que permite mejorar la imagen y hacer un lugar más agradable", dice María Paz David, diseñadora de iluminación de Roletc.

El reto consistió en aplicar recursos en un edificio arquitectónico que tenía sus complejidades y requerimientos, para hacerlo más eficiente y versátil. Claro que esta combinación no podía ir en desmedro de la estética.

En el interior, el objetivo fue transformar este espacio tosco y con hormigón a la vista, en un ambiente versátil para eventos glamorosos y programas más íntimos. De esta manera, se mantuvo la iluminación que tenía la cancha con proyectores de aluro metálico de 1.000 y 1.500 watts ubicados en la cúpula, pero se cambió hacia arriba la direccionalidad de la luz aprovechando la superficie reflectante de la cúpula. Esto potencia la altura del edificio y logra un aspecto imponente. En el centro de la cúpula cuelga la estructura que soporta las luminarias y equipos de sonidos que se utilizan en los diferentes eventos. Para todas las circulaciones y lugares de paso del recinto se instaló un anillo de tubos fluorescentes (conectados al circuito de emergencia) para generar un ambiente industrial.

PLANTA DEL ESTADIO



Vista general del estadio y sus accesos.

Parque y habilitación

El proyecto de paisajismo realizado en el entorno incluyó diversas obras. La circunvalación inmediata a la salida del estadio (tierra y pastizales) fue absolutamente renovada con una gran explanada de casi 8.000 m² de adoquines. Es un anillo que rodea al recinto y que tiene en su entorno una pista de trote pavimentada. Las canchas, el pequeño anfiteatro, los senderos y baños exteriores, convirtieron a las áreas verdes del Arena Santiago en una noble plaza pública plenamente integrada al Parque O'Higgins. En el exterior, el primer desafío en cuanto a iluminación consistió en entregar



Vista general del Parque O'Higgins antes de la remodelación.

seguridad y tranquilidad al lugar, creando un anillo de luz que cercara el lugar.

Entre los aspectos más importantes para que el estadio se convirtiera en un espacio multipropósito de alto nivel, estaba la necesidad de contar con un sistema eléctrico completamente nuevo que respondiera a los exigentes requerimientos. La firma TyP fue la encargada de asesorar, proyectar e instalar el nuevo sistema eléctrico del estadio, en coordinación con Rolec y Termosistema, empresa a cargo de la climatización. Cabe destacar, que todas las instalaciones eléctricas son absolutamente nuevas.

La climatización del estadio fue el mayor desafío para las arquitectas con Termosistema, porque la meta era lograr una correcta solución para evitar el excesivo gasto de energía y la máxima eficiencia ya sea para eventos masivos con 15 mil personas (máxima capacidad), y actividades menores que utilizaran sólo algunos recintos del estadio.

En cuanto a medidas de seguridad, el estadio presenta sistemas que garantizan la protección de los asistentes. El recinto cuenta con un sistema de resistencia activa al fuego que se extiende por dos horas, proveído por la compañía Intersec. Esto significa que ante la presencia de un siniestro se rocía agua ininterrumpidamente durante ese lapso, permitiendo el escape de la gente. Para esto se construyó un estanque conectado a un pozo de almacenamiento de agua de gran profundidad. El sistema posee seis rociadores que se activan manual o automáticamente. ■

+ información: www.concesiones.cl

EN SÍNTESIS

Concebido y construido en 1956 el estadio del Parque O'Higgins esperó 50 años para constituirse en un espacio multipropósito, con tecnología de punta a la altura de importantes obras del mundo.

La intervención de arquitectura incluyó un interesante trabajo de recuperación de la estructura de hormigón de este edificio inserto en el parque más grande de Santiago.

I L U M I N A C I Ó N



DEPARTAMENTO
ILUMINACIÓN

DISPONEMOS DE UNA
AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS

ASESORÍAS Y DESARROLLO DE
PROYECTOS DE ILUMINACIÓN
INTERIOR Y EXTERIOR

AVDA. DEL VALLE 945 / OF. 2602. CIUDAD EMPRESARIAL / HUECHURABA / SANTIAGO
TEL. 56 2 640 8080 / 640 8000 / FAX 56 2 738 4148 <http://www.rolec.cl> / e-mail: iluminac@rolec.cl



- PASARELAS GALVANIZADAS
- ESTRUCTURAS TIPO MECANO PARA EQUIPOS DE CLIMA
- GATERAS, ESCALAS, SALTOS DE DUCTOS
- BARANDAS GALVANIZADAS, PINTADAS, ACERO INOXIDABLE



SASEC LTDA.
LOS TORNEROS 635 - LA REINA
FONO FAX: 273 3298 / 273 9482
WWW.SASEC.CL - SASEC@TIE.CL

