



Complejo Andrónico Luksic Abaroa

LA INGENIERÍA **ABIERTA A LA COMUNIDAD**

EL EDIFICIO DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN MINERÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA, ES UNA CONSTRUCCIÓN SUBTERRÁNEA QUE, DE ALGUNA MANERA, SIMULA UNA INSTALACIÓN MINERA. CONJUGA SALAS Y OFICINAS, UN MUSEO, UN AUDITORIO Y UN FACULTY CLUB.

Por Victoria Hernández_Fotos Vivi Peláez





Es un edificio subterráneo que simboliza una mina a tajo abierto. Posee una grieta que culmina en la única estructura que sale a la superficie, un cilindro de cobre, y tiene un diseño que privilegia el ingreso de luz natural desde el exterior y la extensión de amplios jardines sobre el techo.

El Complejo Andrónico Luksic Abaroa, de 2.650 metros cuadrados, está ubicado en el campus San Joaquín de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) y alberga al Departamento de Ingeniería en Minería de esta casa de estudios. Dispone de un auditorio para 805 personas, un Faculty Club y un museo, el cual muestra la trayectoria de Andrónico Luksic, en reconocimiento a su aporte al desarrollo de la minería en Chile, y la historia y evolución de la Escuela de Ingeniería de la PUC. La obra está emplazada entre los edificios de los departamentos de Ingeniería Hidráulica, Ingeniería Química y Bioprocesos, Ingeniería Mecánica y Metalúrgica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería de Transporte y Logística.

El proyecto tuvo un costo de \$4.600 millones y parte de estos recursos fueron donados por la familia Luksic. Se encuentra en uso desde principios de 2013 y ganó el Primer Premio en la Primera Bial Latinoamericana de Arquitectura de Paisaje, realizada en México en 2014. El arquitecto a cargo fue Enrique Browne, Premio Nacional de Arquitectura 2010, quien contó con la colaboración del arquitecto Tomás Swett.

SOLUCIONES PARA AHORRAR ENERGÍA

En un inicio, los arquitectos pensaron en construir un edificio de 6 pisos. Pero éste, reflexionó Enrique Brown, se habría visto disminuido en relación con el contexto, considerando la fuerte presencia de la avenida Vicuña Mackenna, el Metro elevado y las altas edificaciones vecinas. “Mejor no competir con el entorno, sino que fundirse con él y con el paisaje, y aprovechar de ofrecer más verde a los alumnos

y profesores. Entonces, abandonamos la idea de hacer un edificio chico sobre nivel”, comenta el arquitecto.

Fue así como se pensó en una obra subterránea, que añadiera al recinto universitario más de 1.200 metros cuadrados de áreas verdes, que estuvieron a cargo del paisajista Juan Grimm. Éstas incluyen jardines con plantas dispuestos sobre el techo del auditorio, y una cubierta vegetal con pasto y arbustos a los costados de la grieta (también sobre el techo de la construcción). Para Browne, ello “le ha dado unidad, confort y bienestar” al campus.

Después de más de un año de funcionamiento, Enrique Browne resume que el edificio quedó muy agradable para trabajar, porque es tranquilo, prácticamente no tiene ruido y térmicamente funciona muy bien, porque ahorra energía. “La tierra en sí misma es un muy buen aislante. Por ejemplo, la temperatura normal en verano de la tierra a dos metros de profundidad debe ser 15°C;



La obra se hizo en forma subterránea para no competir con el entorno. La única estructura que sobresale es un gran cilindro de cobre, que sirve como acceso y referencia visual.



entonces, si arriba hay 27 ó 30°C, el hecho de que el edificio esté en sus costados y en el techo hundido, a 15 °C, hace que todo se enfríe. Por el contrario, si en invierno en el exterior hay menos de cero grado, la tierra sirve para elevar la temperatura. Entonces, el plus que hay que ponerle a la calefacción o al aire acondicionado es muy poco. Se estima el ahorro de energía en alrededor del 25%”, explica.

En esta misma línea, el decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica, Juan Carlos de la Llera, también destaca los elementos de eficiencia energética presentes en la obra. “Al estar enterrado, ya se gana mucho. Pero además el arquitecto puso sobre las oficinas del Departamento de Minería este jardín, que, en realidad, es una especie de buffer que permite controlar la radiación térmica”, afirma. Asimismo, Sebastián Guerra, profesional de terreno de la Constructora RVC, agrega que la finalidad de las cubiertas verdes “va siempre por el

lado del ahorro energético, que el edificio tenga menor uso de energía para climatizar, sea en invierno o verano”.

A excepción del auditorio, todas las dependencias, salas, oficinas y Faculty Club disponen de luz natural. Esto se debe a la grieta que se extiende a lo largo del edificio y a la presencia de patios que proporcionan luz a la zona del Faculty Club. Gracias a la incorporación de ventanas, esta grieta también facilita la ventilación de los recintos. A su vez, a lo largo de ella se exhibe una muestra de rocas y minerales traídos desde todo Chile, que fueron donados por diversas empresas mineras.

La impermeabilización es otro tema relevante en esta construcción. Sebastián Guerra menciona, por ejemplo, los distintos materiales usados en la zona de los jardines situados en el perímetro de la grieta. En esta parte del edificio, la losa se hizo inclinada para permitir la evacuación más rápida de las aguas lluvias. “Primero va una capa de

EL PROYECTO tuvo un costo de \$4.600 millones. Está en uso desde principios de 2013 y ganó el Primer Premio en la Primera Bienal Latinoamericana de Arquitectura de Paisaje, realizada en México en 2014.

FICHA TÉCNICA

UBICACIÓN

Campus San Joaquín, Avenida Vicuña Mackenna 4869.

MANDANTE

Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica.

ARQUITECTO

Enrique Browne y Asociados.

SUPERFICIE DEL TERRENO

3.723 metros cuadrados.

SUPERFICIE CONSTRUIDA

2.650 metros cuadrados.

CONSTRUTORA

RVC.

INGENIERÍA ESTRUCTURAL

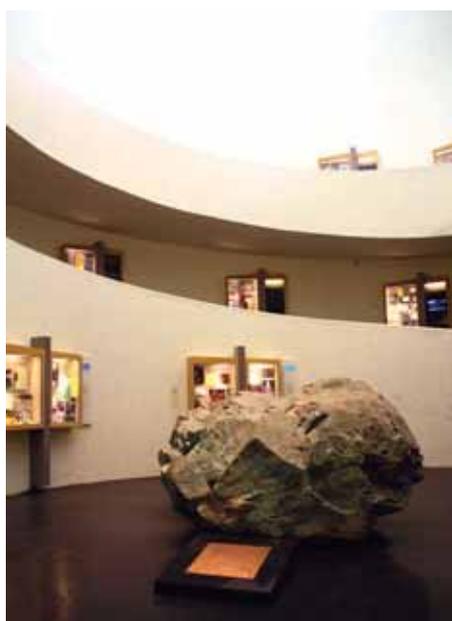
CDV Ingeniería.

INICIO CONSTRUCCIÓN

agosto 2011.

TÉRMINO CONSTRUCCIÓN

octubre 2013.



El auditorio está completamente revestido en madera y cuenta con tecnología de punta en audio, proyección e iluminación.

A EXCEPCIÓN del auditorio, todas las dependencias, salas, oficinas y Faculty Club disponen de luz natural. Esto se debe a la grieta que se extiende a lo largo del edificio.

impermeabilización, que son membranas de poliuretano. Sobre esto se colocó una membrana de HDPE, que es una membrana anti raíces. Después va una geocelda, que está diseñada para captar agua, de manera de regar menos el pasto y que se mantenga más húmedo. Aparte de tener un aislante térmico, que es poliestireno extruido, sobre ello va un geotextil, con el objetivo de que la tierra no vaya perdiendo minerales y sedimentos. Luego se coloca la tierra, que es la base vegetal, y después el pasto”, explica.

UN ESPACIO PARA TODOS

La única estructura que sobresale a la superficie es el cilindro cubierto de cobre, que sirve como acceso y referencia visual del conjunto. Para revestirlo, se usaron planchas de cobre de 30 centímetros por 3 metros, con un espesor de 0.4 milímetros. Al interior del cilindro se encuentra el museo y posee una rampa curva en caracol, “en la

que se va bajando como si se hiciera dentro de una mina”, según comenta el decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica, Juan Carlos de la Llera.

A lo largo de la rampa, se exhiben vitrinas dedicadas a la historia de la Escuela de Ingeniería, con los ingenieros más destacados y los principales hitos. De la Llera detalla que cuentan con una museóloga “encargada de mantener esto como un lugar de despliegue de lo que ha sido la historia de la ingeniería”.

En la mitad de la bajada se llega al patio (la grieta) donde se exhibe la colección de rocas, para seguir hasta el espacio destinado a Andrónico Luksic Abaroa, donde a través de tres módulos se representa la vida del empresario. En el sitio, hay una roca de más de 10 toneladas: fue la primera piedra de Minera Los Pelambres, escogida personalmente por Luksic.

El auditorio, en tanto, se ha transformado en el lugar de las artes del Campus San

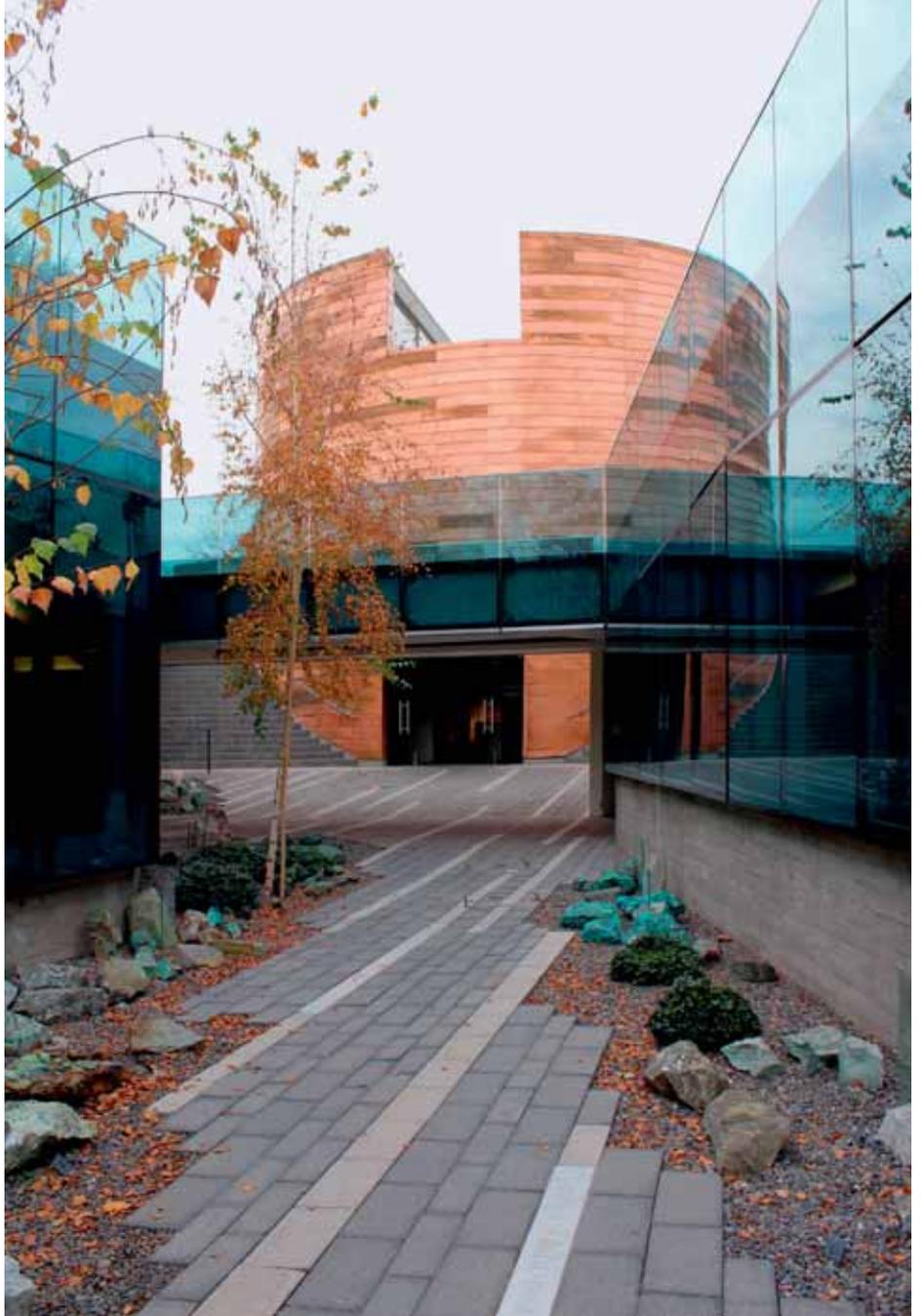
Joaquín. “Puede haber presentaciones de música y teatro. La acústica de la sala es extraordinaria”, dice el decano de la Facultad de Ingeniería. El recinto cuenta con tecnología de punta en audio, proyección e iluminación, y está completamente revestido en madera, lo que le da un aspecto más cálido. “Son placas de madera enchapada. Las luces están metidas entre medio. El trabajo de la luz siempre me ha importado mucho: cómo se ve y cómo llega la luz, de tal forma que no se note”, apunta el arquitecto Enrique Browne.

En el acceso principal del auditorio se encuentra un mural metálico, que representa una mina a rajo abierto. En él están escritas, a través de fierro galvanizado, palabras asociadas a la minería chilena. “Es una especie de reconocimiento a lo que es el lenguaje minero, que es poco conocido por los estudiantes y, en general, por mucha gente”, comenta Juan Carlos de la Llera.

El edificio también cuenta con un Faculty Club, que incluye un casino de alto estándar con capacidad para más de 150 personas, además de un gimnasio y salas de estar. De la Llera explica que la idea “era generar algún lugar, porque no existía en el campus, donde uno pudiera llegar a las 6 de la tarde y sacarse de la cabeza todo lo que estaba haciendo, encontrarse con otro y quedarse tomando un café o hacer un poco de ejercicio”.

El concepto de Faculty Club, explica Browne, viene de las universidades inglesas y norteamericanas, como espacios destinados a los académicos de la facultad. “Se ha transformado en un sitio de mucho encuentro, obviamente de gente que va a ingeniería, pero hay personas que vienen desde otras facultades de la universidad a encontrarse ahí al almuerzo y usar esto como un lugar de reunión”, indica Juan Carlos de la Llera.

Se trata, en definitiva, de una obra para todos y con rasgos singulares. “Me parece destacable la capacidad simbólica que tiene. Lo de la grieta con el cilindro de cobre es muy decidor. Es como la grieta minera, y eso es reconocido por los alumnos y profesores. Tiene identidad propia”, resume el arquitecto Enrique Browne.



El patio simula una grieta minera. Junto con el cilindro, le entregan una identidad al edificio, que es reconocida por alumnos y profesores.