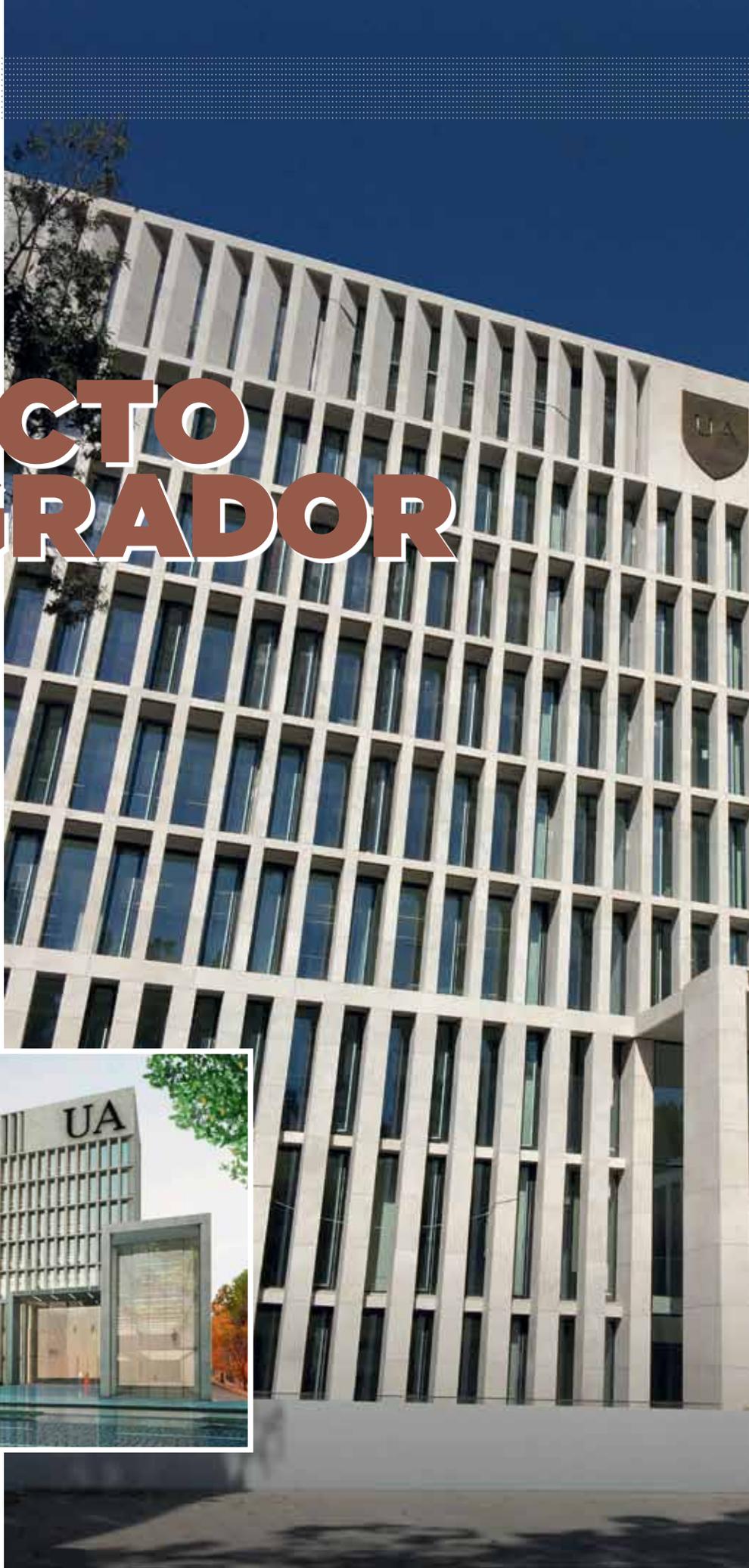


**NUEVO CAMPUS  
PROVIDENCIA  
UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA**

# PROYECTO INTEGRADOR

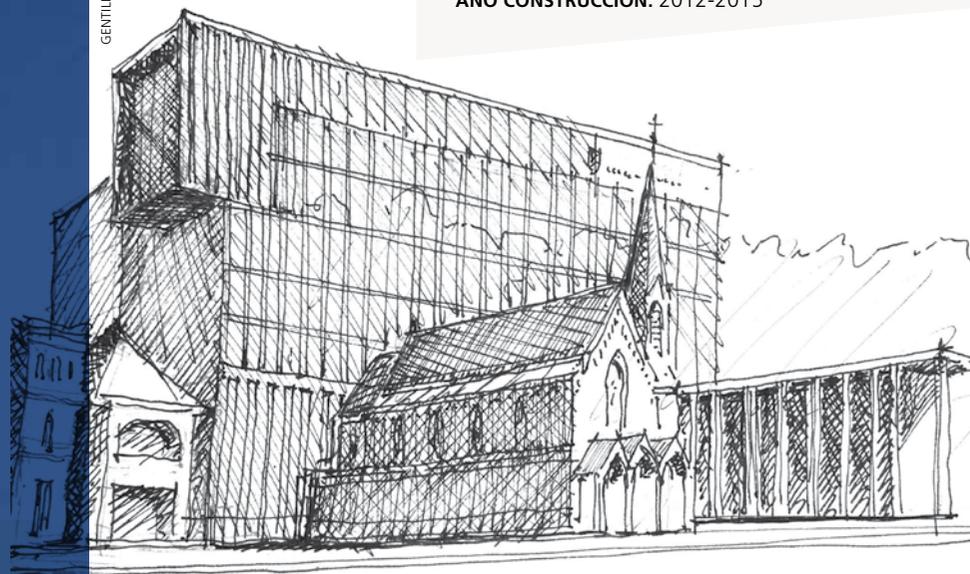
■ Con 33.000 m<sup>2</sup> de superficie construida, el nuevo recinto educativo cuenta con modernos edificios que albergarán a más de 7.000 alumnos de pre y postgrado. Al mismo tiempo, se presenta como un ejemplo de integración de elementos constructivos y uso de espacio público con inmuebles patrimoniales del siglo pasado.

ALFREDO SAAVEDRA L.  
PERIODISTA REVISTA BIT





GENTILEZA GRAA



## FICHA TÉCNICA

### CAMPUS PROVIDENCIA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE

**UBICACIÓN:** Pedro de Valdivia, Providencia

**ARQUITECTOS:** Guillermo Rosende y Asociados Arquitectos (Guillermo Rosende Álvarez, Guillermo Rosende Echávarri, Nicolás Rosende Echávarri, Nicolás Rodríguez Ibáñez, Nicolás Zegers Besanceney, Nicole Vielli del Río).

**CONSTRUCTORA:** Consorcio Cerro Provincia S.A. (Echeverría Izquierdo, Bravo Izquierdo Constructora, LyD Constructora)

**SUPERFICIE CONSTRUIDA:** 33.000 m<sup>2</sup>

**AÑO CONSTRUCCIÓN:** 2012-2015



**UBICADO EN PLENO CORAZÓN DE PROVIDENCIA**, el nuevo campus de la Universidad Autónoma está pronto a abrir sus puertas y mostrar a sus más de siete mil alumnos la serie de instalaciones que mezclan la tecnología y modernidad con el patrimonio histórico del lugar.

La construcción reemplazará al actual campus Providencia de Manuel Montt (que se encuentra en calle Pedro de Valdivia 641) y se trasladará a este recinto de 33.000 m<sup>2</sup> construidos sobre un paño de 10.000 m<sup>2</sup> de superficie. El edificio cuenta con modernas salas de clases, laboratorios de salud con equipamiento tecnológico de primer nivel, salones de estudio climatizados, un gran auditorio y un renovado sistema de biblioteca y casino.

Compuesto por dos grandes volúmenes de nueve y siete pisos (edificio A y B, respectivamente), el campus también se abre en una gran plaza que da hacia la calle e integra en su composición a una iglesia de valor patrimonial y a una casa de artes, también propiedad de la institución. La planta baja del edificio A incluye oficinas de atención de alumnos, salas de profesores y un auditorio para grandes eventos con capacidad para cerca de 500 personas. En los pisos superiores, en tanto, se encontrarán laboratorios de obstetricia y puericultura, enfermería, kinesiología y odontología.

Por su parte, el segundo edificio contará con estacionamientos subterráneos, áreas verdes, bibliotecas, casino, terrazas, salas de clases y oficinas.



GENTILEZA BRAVO IZQUIERDO



GENTILEZA BRAVO IZQUIERDO



Los pilares de la fachada eran de 3 m de altura y dimensiones variables entre los 50 y 30 cm de ancho. Para hacerlos, se utilizaron moldajes especiales y se complementaron con la instalación de placas de piedra en sus caras frontales.

GENTILEZA BRAVO IZQUIERDO

Las fundaciones del edificio principal se hicieron a 18 m de profundidad.

En el proyecto se utilizaron dos tipos de hormigón: normal y pigmentado. El segundo, usado para los pilares, no se vibró sino que se utilizó autocompactante para darles la forma.

Este nuevo campus cumple con los patrones de eficiencia térmica y energética requeridos para contar con certificación LEED® Gold (estándar internacional dirigido a avanzar en el uso de estrategias que permitan una mejora global en el impacto medioambiental de la industria de la construcción).

### CUERPO DE LA OBRA

Como se mencionó anteriormente, el campus, construido principalmente de hormigón, es un conjunto de edificios que integra las distintas construcciones. "Lo que quisimos hacer fue un campus contemporáneo que se pudiera integrar a piezas patrimoniales del primer tercio del siglo pasado. Nuestro esfuerzo fue poder armonizar e integrar el pasado y el presente, preocupándonos también de construir un edificio de cierta nobleza que envejezca con dignidad en el tiempo", señala Guillermo Rosende, arquitecto de la oficina de Guillermo Rosende y Asociados Arquitectos (GRAA).

Los 33.000 m<sup>2</sup> de superficie construida se componen por: 14 laboratorios del área salud, 2 para la carrera de Publicidad, 2 para Informática, 1 para Ingeniería y uno más para idiomas. A estos se suma un sector de computación abierto, el centro de simulación clínica y 16 salas de estudios. También cuenta con una biblioteca de 2.080 m<sup>2</sup> y con 3.500 m<sup>2</sup> de jardines y patios para los alumnos.

El edificio principal, que tiene forma de "L", posee 11 pisos (9 sobre la superficie y 2 subterráneos), mientras que el edificio B cuenta con siete niveles y estacionamientos subterráneos para 240 automóviles. Las fundacio-

nes de la obra se realizaron a 18 metros de profundidad con hormigón H35. “Lo que hicimos (en el edificio A) fue enterrar 2 pisos y dejar 9 en altura, para que hubiera una conversación con el entorno, junto a la plaza de la entrada que contribuye al espacio público”, cuenta Rosende.

El edificio está conformado por tres densidades de muro distintas. La primera, entre los pisos 1 a 3, es una zona donde los pilares exteriores son bastante más protagonistas, produciéndose casi una equivalencia entre el vacío y el espacio lleno, lo que entregaría un efecto de muro. “La idea era armar el fondo donde se va a ‘recortar’ la iglesia. Así, el edificio se mantiene a la altura de esta y conforma mejor la plaza”, explica el arquitecto, agregando que en esta zona se vació el acceso porque ahí se generaba otro punto focal (es la entrada al campus).

La segunda densidad, comprendida entre los pisos 4 y 7, cuenta con pilares más delgados que los anteriores, contribuyendo a dar

transparencia al edificio. Finalmente, a la última sección entre los pisos 7 y 9, se le otorgó una mayor masa que cierra la construcción y se acompaña del logo de las iniciales de la universidad.

### PILARES

Dentro de los elementos más sobresalientes de esta obra, compuesta mayormente por hormigón pigmentado, están los pilares que cubren al edificio. “El hormigón utilizado para esta etapa no se vibró, sino que se utilizó un autocompactante para darle la forma, ya que se quería dar un efecto liso y pétreo”, explica Patricia Fava, jefa de Oficina Técnica de la empresa Constructora Bravo Izquierdo.

Para esto fue necesario el uso de moldajes especiales compuestos por placas de resina fenólica. “Lo primero que se hacía era montar un pilar de unos 3,3 m y luego esperar que quedara listo. Más tarde, con la ayuda de andamios nos movíamos hacia el siguiente pilar, avanzando piso a piso”, detalla la profesional.

El material duro de los moldajes permitía que no se utilizaran agujas para afirmar la mezcla, logrando así el efecto liso que se buscaba. “Como la idea era no tener hormigones maquillados, fue necesario llevar un gran control de calidad en obra, lo que se logró ya que el resultado es muy satisfactorio y gracias al tono del hormigón pigmentado, realmente parece que todo está hecho de piedra”, cuenta Rosende.

Estas estructuras además, cuentan con elementos de piedra con forma de “U” de unos 7 a 8 cm de grosor, hechos en fábrica que van instalados por su cara frontal, con el objetivo de que el revestimiento se vea como una masa de piedra que entrega mayor fuerza y solidez.

Para el total de la obra se construyeron cerca de 40 pilares por piso, más otros 11 hechos de metal. “Los que se encuentran en la base son de 50 cm de ancho y 3 m de alto, mientras que el resto si bien son de la misma altura, son de casi la mitad de ancho (30 cm)”, detalla Rosende.

**EL CHEQUEN** Limitada

TODA LA GAMA DE CIELOS SISMICOS A LA DISPOSICIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

MUEBLES A MEDIDA

ALUMINIOS

ALCOA USG inVita

Mail: [elchequen@gmail.com](mailto:elchequen@gmail.com) | Fono: 229969128 | Celular: 98488445



Ambos edificios cuentan con grandes espacios interiores muy iluminados. En el edificio A, además se encuentra un auditorio con capacidad para cerca de 500 personas.



Los pilares siguen la misma ubicación desde la base hasta el piso 7. Los que van desde ahí hasta el piso 9 están levemente inclinados, permitiendo que las ventanas miren hacia el sur. Por los costados del edificio se sigue la misma estructura de pilares y se mantiene parcialmente el diseño por la fachada sur, donde se va combinando con muro cortina.

El edificio también cuenta con el uso de hormigón a la vista y el trabajo con estos dos tipos distintos de concreto presentó el desafío de coordinar y calcular el avance de los frentes de trabajo, ya que ambos tenían distintos tiempos de fragüe, por lo que no fue extraño que por momentos se avanzara entre las losas, sujetándolas con pilares interiores para luego volver a terminar los pilares externos faltantes.

## ELEMENTOS SUSTENTABLES

Según datos de la universidad, el campus fue diseñado de acuerdo a estándares de arquitectura y construcción sustentable, con índices de eficiencia energética que reducirían su gasto eléctrico en más del 50%,

además de cumplir con los parámetros de eficiencia requeridos para obtener la certificación LEED® Gold.

Destaca en este aspecto la envolvente térmica que comienza desde el muro cortina hacia adentro. "El edificio que da hacia Pedro de Valdivia y una parte del resto, tiene una carcasa exterior de dos componentes: todo lo que es muro, envuelto con una capa de 10 cm de poliestireno expandido de alta densidad y lo que es vidrio termopanel", detalla el arquitecto. Esta solución mejora el comportamiento térmico en los edificios A y B, con la salvedad que en el primero la envolvente es parcial en cuanto los pilares eran de hormigón y piedra.

Para climatizar el interior del campus, se instalaron paneles radiativos entre el yeso cartón de los muros. Esto significa que en las oficinas y salas de clases hay unas mallas por donde circula agua, generada por bombas exclusivas para esta función, que calienta las superficies.

Para la ventilación, en tanto, se dejaron dos

sistemas: a través del uso de ventanas y por extracción. Este último se encarga de extraer dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de las salas de clases y renovar el aire, lo que evita la saturación del ambiente y la consecuente somnolencia que este gas produce, algo importante en el ámbito educativo, donde la concentración es asunto fundamental.

En términos de iluminación se utilizan luces LED y se ayuda a mantener ambientes iluminados gracias al uso del hormigón pigmentado y pavimentos claros que permiten un mayor reflejo de la luz.

### ELEMENTOS PATRIMONIALES

Uno de los aspectos más destacados del proyecto fue la restauración e integración de dos construcciones aledañas al campus: la Capilla del Sagrado Corazón y la Casa Autónoma, Arte y Cultura. Esta última cuenta con 625 m<sup>2</sup> y fue catalogada como "inmueble de conservación histórica" en 1966 por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu).

Pertenciente a la familia Del Río Soto-Aguilar, originalmente era una casa de descanso llamada "Villa María" (más tarde rebautizada como "Villa Europa"), que se caracterizaba por ser una casa quinta. El inmueble conserva un marcado estilo arquitectónico europeo, con espaciosos salones de gran altura, lo que privilegia la luminosidad natural. Sus interiores están revestidos de maderas nobles en ventanas y puertas y cuenta con una escalera principal que conecta los dos pisos de la casa. "Cuando empezamos a trabajar en ella, estaba en muy mal estado. Tuvimos que rearmar los muros que estaban en el suelo", cuenta Rosende. Para la restauración participaron diversos especialistas en recuperación de maderas y otros materiales. A modo de ejemplo, se recuperaron pavimentos de las terrazas, aleros y balaustres (formas moldeadas en piedra o madera, que soportan el remate de un parapeto de balcones y terrazas). En cuanto a los espacios interiores, se refaccionaron los elementos de la época, inclu-

**KRINGS CHILE**

**Solución Integral en Entibaciones Metálicas**

- Sistemas de cajones KS-60 (Para bajas profundidades)
- Sistemas de cajones KS-100
- Sistemas con guías deslizantes:
  - Sistema corredera (4-6 metros)
  - Sistema paralelo (5-8 metros)

**Sistema esquinero para pozos, cámaras y plantas elevadoras**

**RAPIDEZ  
SEGURIDAD  
EFECTIVIDAD**

**Casa Matriz**  
Flor de Azucenas 42 OF. 21 - Las Condes  
Fono: (56 2) 2241 3000 - 2745 5424

Guillermo Schrebler  
gschrebler@krings.cl

**www.krings.cl**

# SELLOTEC<sup>®</sup>

**EXPERTOS EN SELLADORES  
Y ADHESIVOS**



GENTILEZA GRAA

**La Casa Autónoma, tiene una superficie de 625 m<sup>2</sup> y en su trabajo de restauración, se recuperaron pavimentos de las terrazas, aleros y balaustres, entre otros.**

yendo la escalera principal, parquet y las habitaciones del primer piso. También se incluyó la restauración de la fachada y recuperación de muros exteriores, así como trabajos ornamentales de yeso en los cielos interiores, que se habían visto seriamente dañados tras el terremoto de febrero del 2010. La Casa Autónoma se utilizará para la difusión de actividades artísticas y culturales.

La segunda obra integrada al campus es la Capilla del Sagrado Corazón, construcción de 320 m<sup>2</sup>, existente desde 1930, definida como inmueble de conservación histórica. Para esta se consideró la reposición de elementos originales como molduras, estucos y pintura previamente aprobadas por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, tal como indica la legislación en esa materia. “En términos de logística, se suscribieron zonas de tránsito tanto para personas como para vehículos, para salvaguardar la iglesia”, señala Rosende. El arquitecto cuenta que el desafío de restaurar este inmueble fue muy interesante ya que solo se tenían unos pocos planos originales por lo que se debía pensar “cómo el primer arquitecto quería que se viera la capilla”. “En los años 50 se incorporó un edificio, que fue retirado una vez que la universidad se hizo con los terrenos, dejando la fachada en malas condiciones,

por lo que se tuvo que realizar una gran limpieza”, agrega.

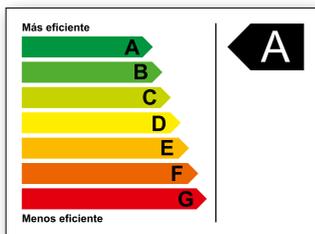
Una vez que se devolvió el trazado original a la capilla, se prosiguió con la recuperación de dos vidrieras que habían sido tapadas y con un trabajo de pintura interior. Además, la torre que posee la iglesia se había inclinado después del terremoto, quedando abolladas las pequeñas placas de zinc que la cubrían. Para restaurarlas, se aplicó ácido en cada una, recuperando su color original. “Lo único que tuvimos que construir de cero fue la cruz ya que se había perdido completamente. El resto se ha recuperado, quedando la obra final con muy buenos y bonitos resultados”, detalla el arquitecto.

El nuevo campus Providencia comenzará a recibir a sus alumnos desde marzo de este año y junto a la integración entre construcciones de distintas épocas, también destaca la forma en que se integra al espacio público, a través de su conectividad entre los edificios, las calles e incluso la misma plaza abierta de 858 m<sup>2</sup> que aporta al entorno. Con obras de mitigación que incluirán una ciclovía entre Pedro de Valdivia y Carlos Antúnez y un boulevard de 1.015 m<sup>2</sup> que conectará a la primera con Marchant Pereira, este proyecto invita a todos a confluír en su espacio. Es una obra integradora. ■

# Aire Acondicionado



La **mejor tecnología...**  
...con el respaldo de un líder.



- Completa línea de Aire Acondicionado Doméstico-Comercial.
- Contamos con equipos de alta eficiencia energética y elegantes diseños.
- Altos estándares de calidad y certificación.
- Stock permanente.



ESPECIALISTAS EN CLIMATIZACION

[anwo.cl](http://anwo.cl)

En Anwo tenemos todo lo que necesitas para el confort de tu hogar

Ventana control remoto

Split Muro Eficiencia tipo A

Split Muro Cool Design

Multi Split muro Inverter

Split Piso/Cielo

Split Ducto Alta Presión

Split Cassette

Equipo Portátil

Venta a través de Instaladores - Distribuidores