

**BOSE**

PROFESSIONAL

CASO PRÁCTICO: EDUCACIÓN | UNIVERSIDAD DE CHILE





## UNA UNIVERSIDAD HISTÓRICA VALORADA POR EL CONOCIMIENTO Y LA CULTURA

La Universidad de Chile, ubicada en Santiago y fundada en 1842, es la institución educativa de enseñanza superior más antigua del país, y pertenece a las más destacadas del sistema universitario chileno por su docencia, investigación, creación y extensión. Como la octava universidad más importante de Latinoamérica, cuenta entre sus exalumnos a 21 presidentes chilenos y dos escritores ganadores del Premio Nobel.

Con más de 43,000 alumnos, la universidad cuenta con 14 facultades y cinco institutos interdisciplinarios en cinco campus, con diversas estaciones de prácticas y laboratorios en Santiago y en otras regiones de Chile. La universidad también es la primera en contar con una Vicerrectoría de Tecnologías de la Información, lo que permite que las decisiones sobre tecnología se tomen con un criterio superior. La Oficina de Educación Online es uno de los departamentos que depende de dicha Vicerrectoría, el cual dirige todos los proyectos de educación en línea en todos los institutos y facultades.

## CREACIÓN DE UN ENTORNO DE APRENDIZAJE HÍBRIDO

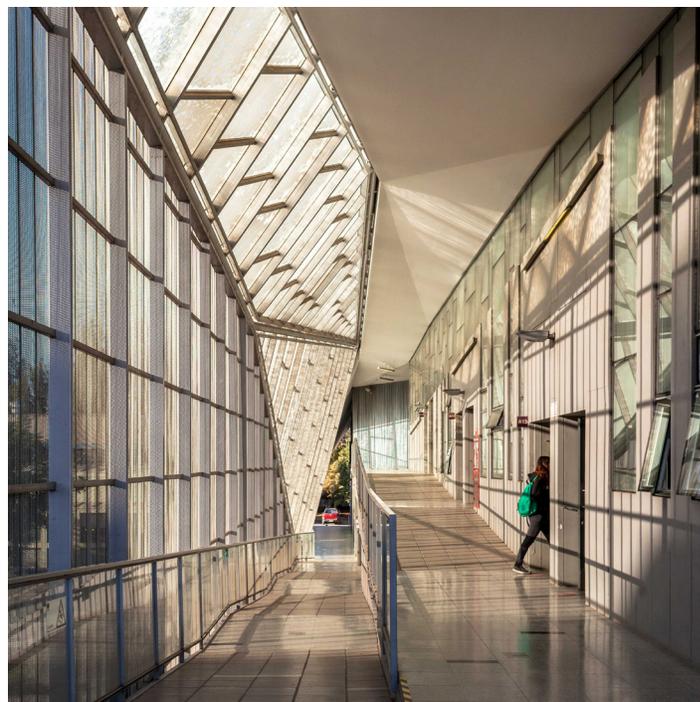
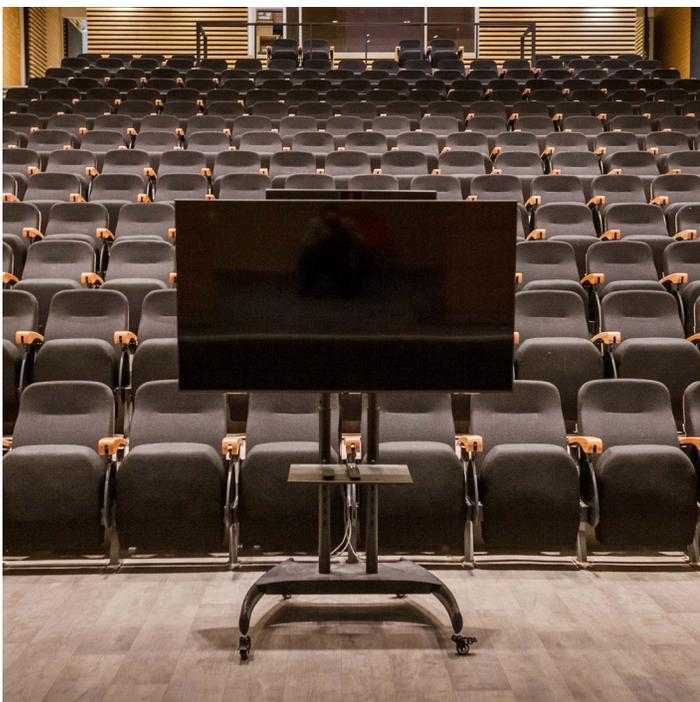
A mediados de 2020, durante los meses más complejos de la pandemia mundial, la Universidad de Chile decidió desarrollar e implementar un enfoque de aulas híbridas. Querían asegurarse de poder ofrecer la mejor experiencia de enseñanza y aprendizaje una vez que las restricciones de movilidad y las reuniones en áreas interiores se flexibilizaran, y cuando los estudiantes y el personal académico pudieran volver a las aulas, ya fuera a tiempo completo o de forma gradual.

La Vicerrectoría de Tecnologías de la Información y la Oficina de Educación Online llevaron a cabo este proyecto. La Oficina de Educación Online evaluó los requisitos de cada una de las facultades de la universidad para tener una idea clara de lo que requería el proyecto de aulas híbridas. Se analizaron los aspectos arquitectónicos y las condiciones de iluminación de las aulas de los edificios de los cinco campus y se entrevistó a los directores, profesores y estudiantes acerca de la dinámica de las clases.

Al mismo tiempo y desde el punto de vista académico, la Vicerrectoría de Tecnologías de la Información evaluó en qué facultades e institutos serían más funcionales y útiles las aulas híbridas. Llegaron a la conclusión de que una solución estandarizada para todos los espacios de aprendizaje, desde las aulas hasta los auditorios y laboratorios, no funcionaría debido a los desafíos únicos que cada espacio presentaba.

“Nos dimos cuenta de que no era posible instalar una solución estándar para los diferentes espacios de la universidad, ya que cada uno posee características arquitectónicas diferentes”, indica Darío Riquelme Zornow, gerente de proyecto de la Oficina de Educación Online de la Universidad de Chile. “Algunos tienen aulas modernas con buena acústica e iluminación, mientras que otros edificios de la facultad datan de hace varias décadas y sus condiciones son muy distintas”.

La Universidad de Chile, con la certeza de una solución estandarizada no era la respuesta, escogió al integrador tecnológico Tecnomove para desarrollar la solución para sus aulas híbridas.



Si bien la Vicerrectoría de Tecnologías de la Información determina el curso de los proyectos de tecnología desarrollados en la universidad, cada facultad determina el ritmo de implementación y la asignación presupuestaria, lo que agrega un factor adicional de complejidad al proyecto de integración general.

Gracias a que aprovechó las ideas de Zornow y de la Oficina de Educación Online, Tecnomove estructuró distintos modelos de solución para cada facultad. Después de varias pruebas en las que se evaluó el rendimiento de los dispositivos de conferencia de diferentes fabricantes, Tecnomove dividió el proyecto de aulas híbridas en tres modelos de solución: básico, intermedio y avanzado.

#### OBTENER UNA COLABORACIÓN DE NIVEL SUPERIOR CON BOSE PROFESSIONAL

Para ofrecerle a los docentes la experiencia de usuario más sencilla y accesible, las aulas híbridas necesitaban una configuración rápida. Esto le permitiría a los profesores comenzar las clases de forma inmediata, ya fuera escribiendo en la pizarra, mostrando una presentación de diapositivas o reproduciendo un video, a la vez que interactuaban con los estudiantes en persona y a distancia.

“Hablamos con los docentes para entender sus estilos de enseñanza y les solicitamos que nos mostraran cómo se mueven en el aula y cómo utilizan la pizarra y el proyector”, comenta Zornow. “También les preguntamos a los estudiantes cómo participan en las clases tanto de forma presencial como remota”.

Zornow y su equipo no podían pensar en otra alternativa que Bose Professional para llevar a cabo este proyecto único y personalizado. La solución ideada incluyó más de 70 dispositivos USB todo en uno para conferencias Bose Professional Videobar VB1, un sistema de cámara Kaptivo para capturar la imagen de la pizarra de forma simultánea y un equipo Lenovo ThinkSmart Hub en el que se da comienzo a cada clase y se controlan los dispositivos.

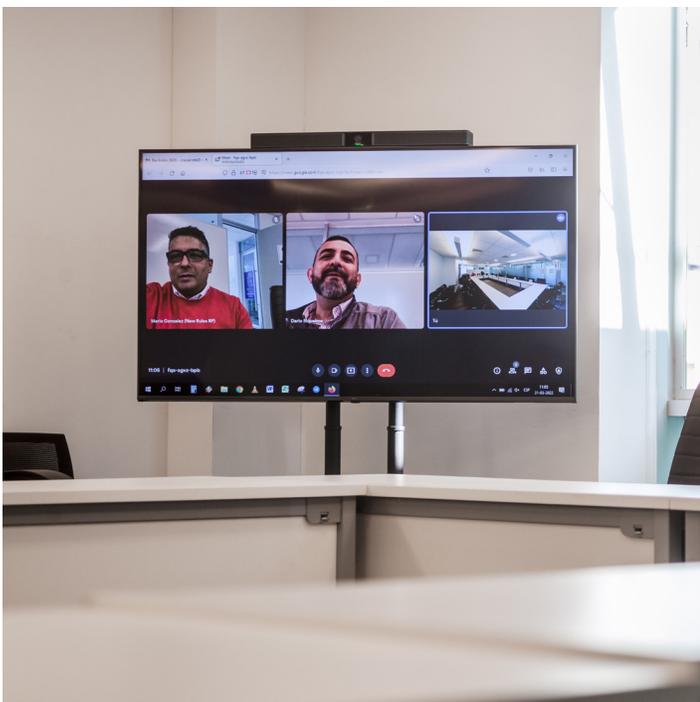
En la mayoría de las aulas y salas de conferencias, se monta la Videobar VB1 junto a un monitor de pantalla plana en un carro móvil, lo que permite adaptarse de forma flexible a la dinámica de las clases. La cámara Kaptivo está ubicada al frente de la sala y el Lenovo ThinkSmart Hub en el escritorio del docente para facilitar su manejo.

“Las aulas híbridas están acelerando el ritmo de la adopción de la tecnología por parte de los docentes... “Muchos están tan motivados que ya están explorando nuevos métodos de enseñanza y analizando nuevas oportunidades para hacer sus cursos más interesantes e interactivos”.

— Dario Riquelme Zornow  
Gerente de proyecto, Universidad de Chile  
Oficina de Educación Online

La configuración de las aulas híbridas respondió a los requisitos de la Oficina de Educación Online, cuyo objetivo es incorporar soluciones para ofrecer una instalación limpia sin muchos cables y conexiones, que pueden ser potenciales puntos de fallas, además de un funcionamiento simplificado e intuitivo.

“Estamos muy contentos con el rendimiento de la Videobar VB1”, comenta Cristian Navarrete, especialista de audio y video profesional en MMT, el distribuidor de las soluciones de Bose Professional en Chile. “Nos satisface la experiencia de colaboración, y el cumplir con los requisitos de la Universidad de Chile”.



El concepto híbrido también tenía como objetivo permitir que los profesores se sintieran cómodos y satisfechos a la hora de enseñar al permitirles moverse con naturalidad mientras hablan. Los seis micrófonos con direccionamiento de haz en la VB1 ayudaron a los docentes a mantenerse centrados en las clases y a no preocuparse por la tecnología o si todos podían oírlos.

Tecnomove configuró las zonas de captación de los micrófonos y las personalizó para cada una de las salas con el fin de garantizar la precisión de lo que el audio captaba, lo que permitió eliminar el ruido ambiente o ruidos externos.

Otra ventaja de la VB1 en las aulas híbridas es su calidad de audio. El audio de los estudiantes remotos debe ser claro e inteligible para que tanto el docente como los estudiantes presenciales puedan escuchar su participación. La inteligibilidad es fundamental y les permite a los profesores interactuar con todos los alumnos y mantener la atención de todos.

La cámara Ultra HD 4K de la VB1 incluye la función de encuadre automático fácil de configurar que permite a todos ver y comprender al presentador, la pizarra, el rotafolio u otros objetos de la sala, y sentir como si estuvieran en esta.

### LAS AULAS HÍBRIDAS PERMITEN A LOS ESTUDIANTES Y AL PERSONAL ACADÉMICO PROGRESAR

Con un sistema de colaboración tan amplio en las aulas, salas de conferencias y auditorios pequeños, la solución de Bose Professional suma a la reputación de la Universidad de Chile como un entorno de aprendizaje superior. Actualmente, las clases siguen sus horarios habituales y se imparten aunque el docente no esté presente en el aula, y los alumnos pueden elegir entre tomar las clases en persona o asistir de forma remota.

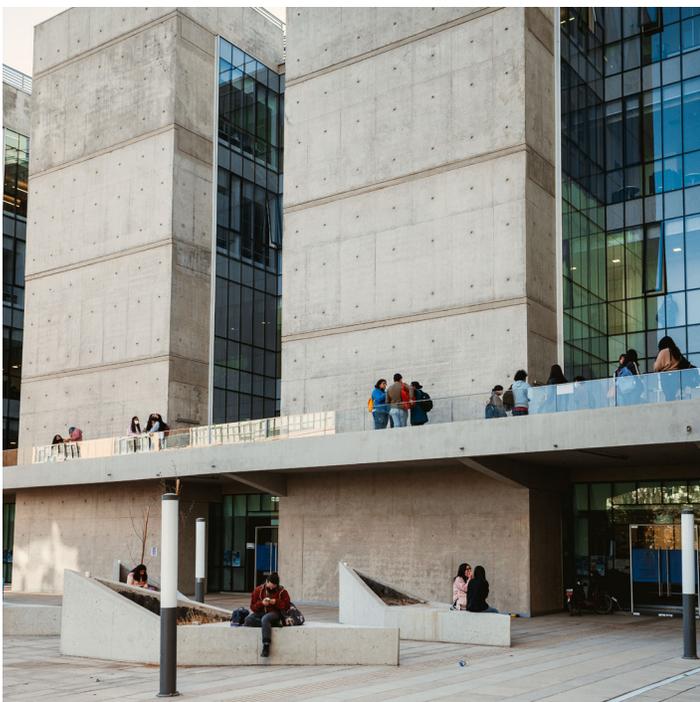
“La tecnología no es la protagonista en el aula, si lo son los profesores y estudiantes, como debe ser”, agrega Zornow.

La calidad de audio y video ofrecida por la VB1 es ideal para grabar y crear una biblioteca a la carta en la que los docentes pueden editar archivos y producir cápsulas de videos cortos que contengan los resúmenes de las clases. Ahora los estudiantes tienen acceso a las clases a las que no pudieron asistir o pueden revisar temas en particular si es necesario.

Zornow explica que, aunque la inversión realizada en el proyecto de aulas híbridas ha sido útil para enfrentar los retos de la pandemia mundial, no se trata de un proyecto temporal, sino de un nuevo enfoque educativo que la universidad considera parte de su estrategia académica permanente. La siguiente etapa en su enfoque de enseñanza híbrida es evaluar los cursos de posgrado, ampliar las oportunidades educativas y acoger a estudiantes de otras ciudades de Chile, e incluso de otros países, y abrir la posibilidad de tener docentes invitados de otras universidades.

“Las aulas híbridas están acelerando el ritmo de la adopción de la tecnología por parte de los profesores”, agrega Zornow. “Muchos están tan motivados que ya están explorando nuevos métodos de enseñanza y analizando nuevas oportunidades para hacer sus cursos más interesantes e interactivos”.

Al involucrar a toda la comunidad universitaria, tanto la curva de aprendizaje como la resistencia al cambio no han sido obstáculos importantes para el proyecto de las aulas híbridas. Los equipos de tecnología responsables de los sistemas de audio y video y tecnología de la información de cada facultad participaron en el proceso de integración y se mostraron entusiasmados por aprender y comenzar a incorporar la tecnología en sus clases diarias.



“Hemos logrado ser versátiles para acompañar al equipo del Departamento de Educación en Línea y resolver sus necesidades de acuerdo a los cambios que se han ido dando conforme avanza el proyecto”, indica Carol Noches, gerente de Ventas de Tecnomove. “Colaborar con la Universidad de Chile representa un gran privilegio, pues el impacto de estas soluciones va más allá de lo tecnológico. Sabemos que, de alguna manera, estamos contribuyendo a la educación de los jóvenes de nuestro país”. ■

## COMPONENTES DEL SISTEMA

Dispositivo USB todo en uno para conferencias **Videobar VB1**



## **VIDEOBAR VB1**

Desde áreas de reuniones hasta salas de tamaño mediano, la Videobar VB1 es un dispositivo USB todo en uno para conferencias que ofrece audio y video de primer nivel para las reuniones. Gracias a los seis micrófonos con direccionamiento de haz automático, una cámara Ultra HD 4K y el sonido patentado de Bose Professional, la Videobar VB1 lo ayuda a reunirse y realizar más tareas.



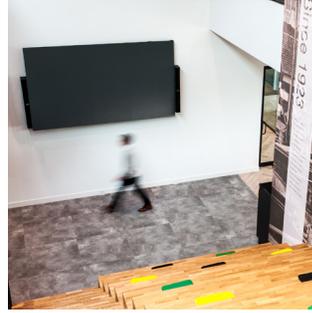
### SOCIO: **TECNOMOVE**

Tecnomove, integrador de soluciones tecnológicas en Chile, ofrece a sus clientes soluciones tecnológicas a medida y está comprometido con la más alta calidad de servicio, compromiso y profesionalismo.



### SOCIO: **MMT**

El distribuidor MMT se especializa en soluciones audiovisuales para aplicaciones profesionales. Con sede en Santiago, Chile, sus oficinas y sala de exposiciones le ofrecen a los integradores una oportunidad de experimentar soluciones audiovisuales profesionales.



Bose Professional presta servicio a muchos mercados diferentes y brinda un excelente sonido en recintos de todo el mundo: centros de artes escénicas, teatros, templos religiosos, estadios, restaurantes, escuelas, tiendas minoristas, hoteles y edificios corporativos.

Sabemos que nuestros clientes de audio profesional dependen de nosotros de una manera única. Este es su negocio, su reputación, su sustento; no solamente un amplificador, no solo un altavoz. Por eso, al comprar un producto Bose Professional, obtiene todo el respaldo del equipo global de Bose Professional: nuestro tiempo, nuestro soporte y nuestra atención. Consideramos cada compra como el comienzo de una sociedad.



**BOSEPROFESSIONAL.COM**