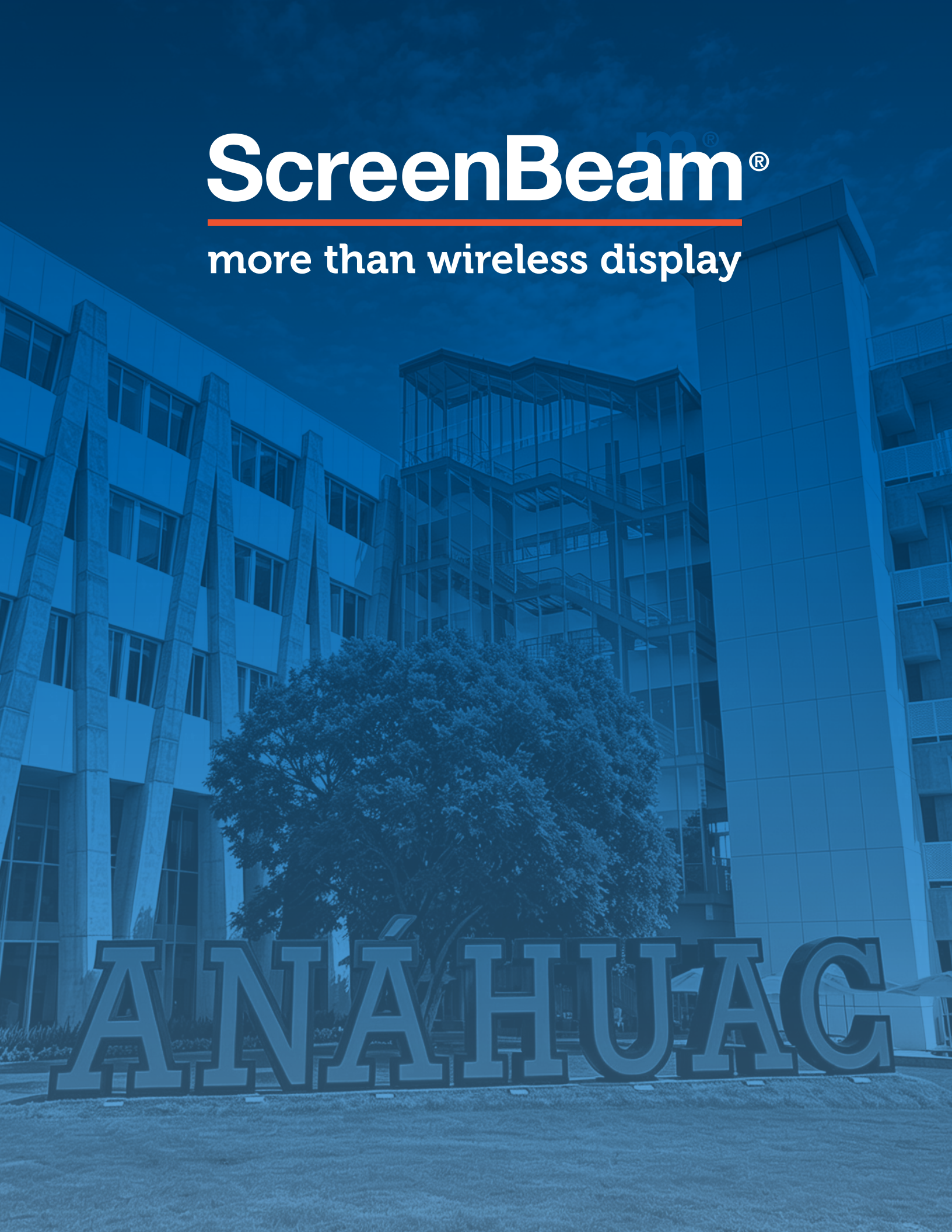


The background of the entire image is a photograph of a modern, multi-story building with a complex, angular facade. The building features large windows and a central glass-enclosed staircase. A large, leafy tree is positioned in front of the building. The entire image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The text 'ScreenBeam®' is prominently displayed at the top in white, with a red underline beneath it.

ScreenBeam®

more than wireless display

ANAHUAC

Universidad Anáhuac Puebla

Creando una Cultura de Cero Cables con Receptores Inalámbricos ScreenBeam

By Andy McDonough

Durante la última década, la Universidad Anáhuac en Puebla, México, ha seguido una visión que ha transformado profundamente el ecosistema tecnológico de la escuela. Con espacios de aprendizaje diseñados y equipados específicamente apoyados por una infraestructura de datos inteligentemente integrada, la Universidad Anáhuac Puebla ha creado un entorno ideal para la educación superior, impulsado por colaboraciones innovadoras en

IA e investigación. Para los estudiantes de la Universidad Anáhuac, esta concentración de experiencia y espacios dedicados a la tecnología han creado un entorno inigualable para el descubrimiento personal y experiencias de aprendizaje inmersivas en persona, así como crecientes oportunidades para el aprendizaje híbrido y remoto. La clave para crear y mantener este entorno moderno ha sido la dependencia de la Universidad de los receptores inalámbricos 1100 Plus de ScreenBeam.



"Nuestros espacios de aprendizaje son completamente inalámbricos y fáciles de usar", señala Miguel Vázquez Pérez, especialista en servicios de TI con más de 10 años de experiencia en la evolución y fortalecimiento de plataformas tecnológicas. Pérez fue fundamental en la creación de 21 nuevas aulas, cuatro laboratorios de informática y dos aulas únicas de 360° en la Universidad Anáhuac. "Con el ScreenBeam 1100 Plus, los usuarios pueden conectarse y presentar rápidamente con casi cualquier dispositivo", afirma. "Esto permite a docentes y profesores mayor movilidad en el aula. Además, la integración de dispositivos ScreenBeam ha ayudado a impulsar el crecimiento de nuestros programas de aprendizaje a distancia." Lo más importante es que afirma que los receptores inalámbricos ScreenBeam han permitido que el campus adopte una "cultura de cero cables".



Tecnología transformadora en el aula

Desde que abrió sus puertas a los estudiantes en 2003, la Universidad Anáhuac en Puebla se ha convertido en un importante polo académico de negocios, ingeniería, medicina y turismo, reconocida en toda la región y a nivel mundial por la tasa de éxito ejemplar de sus graduados. También forma parte de la más amplia Red Universidad Anáhuac, un prestigioso sistema universitario privado católico reconocido por formar líderes empresariales y políticos de primer nivel. La institución encarna una ética que combina altos estándares académicos con valores éticos, humanos y sociales inspirados en el humanismo cristiano. Además de 10 sedes universitarias en México, la red cuenta con campus internacionales y asociaciones en Estados Unidos, España, Italia, Chile y Francia.

En los últimos años, la Universidad Anáhuac Puebla se ha convertido en una institución altamente conectada y tecnológicamente avanzada, con un plan de estudios amplio y en evolución que integra ingeniería fundamental, estrategia empresarial digital e innovación aplicada centrada en inteligencia artificial, análisis de datos y desarrollo de software. Sin embargo, lo que distingue a esta institución es que ofrece a los estudiantes más oportunidades de innovación y de ingeniería interdisciplinaria y no tradicional, orientada a encontrar soluciones creativas a problemas reales de la industria, energías renovables y desarrollo tecnológico. Más allá de los estudios tecnológicos básicos, los estudiantes más orientados visualmente en Anáhuac Puebla pueden seguir una trayectoria educativa con cursos de diseño multimedia y digital que conectan arte y tecnología. Estos programas innovadores proporcionan a los estudiantes una experiencia invaluable con plataformas interactivas, animación digital y producción transmedia (el proceso de contar una historia única y grande a través de múltiples plataformas multimedia).

En respuesta a un currículo en rápida evolución y enfocado en el mundo real, así como al creciente número de matrículas presenciales y remotas, el liderazgo de Anáhuac Puebla ha trabajado para transformar el campus de Puebla con una infraestructura técnica con visión de futuro que incluyó la instalación de una red óptica en todo el campus y la puesta en marcha de un nuevo edificio diseñado específicamente para apoyar la tecnología necesaria en espacios de aprendizaje y colaboración de última generación.

El nuevo Edificio 5 de la Universidad, o Edificio Liderazgo Anáhuac, fue diseñado por el reconocido arquitecto Bernardo Gómez Pimienta. Pimienta, director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Anáhuac del Norte, creó un diseño de edificio para priorizar la sostenibilidad, empleando características energéticamente eficientes como una fachada ventilada, captación de agua de lluvia y máxima iluminación natural. El proyecto finalizado proporcionó 80 nuevas oficinas para profesores y administradores, así como áreas comunes diseñadas específicamente para la socialización y proyectos grupales. Lo más importante es que aumentó efectivamente la capacidad de aulas del campus en un 80%, permitiendo que más de 1.600 estudiantes asistieran simultáneamente. El proyecto ejemplar obtuvo la Medalla de Oro en la categoría de Educación en la XV Bienal de Arquitectura Yucateca 2023.

Quizá la característica más destacada del Edificio Liderazgo sea cómo el edificio ha incorporado la tecnología de la moderna infraestructura digital de Anáhuac en oficinas, espacios expositivos y espacios de aprendizaje no tradicionales. En conjunto, estas integraciones enmarcan entornos únicos donde los educadores pueden aprovechar la tecnología y la automatización en aulas de última generación, como las aulas 360° de la Universidad (las únicas de su tipo en América Latina) y las "salas inteligentes" de aprendizaje híbridas equipadas con grandes pantallas interactivas y conectividad inalámbrica para un aprendizaje audiovisual inmersivo y colaborativo.

360° y espacios de aprendizaje inteligente

Un ejemplo destacado de educación impulsada por la tecnología, el Aula 360 (o Aula 360°) de la Universidad Anáhuac es un espacio de aprendizaje híbrido ultramoderno diseñado para eliminar la fatiga tecnológica y ofrecer un entorno atractivo de 360° tanto para estudiantes presenciales como remotos. El Aula 360 principal, con capacidad para 60 personas, ubicada en el Edificio Liderazgo, está equipada con confiables receptores inalámbricos ScreenBeam 1100 Plus; un Ecosistema Shure Microflex Audio con micrófonos montados en el techo y procesamiento de cancelación de ruido para seguir los altavoces y cancelar el ruido de fondo; y un entorno completo de pantalla de vídeo 360° y espacios inteligentes de aprendizaje

con cámaras colocadas para conectar de forma fluida a los estudiantes presenciales con los participantes remotos. Este diseño avanzado de aula permite a ponentes como Pérez y otros docentes enseñar de forma fluida sin obstáculos técnicos que dificulten la comunicación. Además, la conectividad multidispositivo a través de receptores inalámbricos ScreenBeam interopera completamente con plataformas de colaboración virtual, permitiendo clases híbridas sin fricciones. El profesorado solo necesita encender las luces, y los sistemas automatizados y sin cables de la sala se encargan del resto, permitiendo a los docentes mantener el foco total en la enseñanza.



Aunque la gestión de espacios de aprendizaje 360° e inteligentes se ha simplificado para los usuarios, llegar a un entorno automatizado fiable con equipos AV de primera gama no ocurre por casualidad. Para garantizar una experiencia fluida para los usuarios de Anáhuac, Pérez y su equipo han establecido un laboratorio de pruebas interno aprovechando su experiencia en el desarrollo y monitorización de proyectos AVoIP, incluyendo la integración de una variedad de tecnologías AV. El espacio está dedicado exclusivamente a probar y actualizar equipos ScreenBeam, integrando varios dispositivos de audio Dante (AVoIP), cámaras NDI (que soportan hasta 8 señales simultáneas) y periféricos USB para aulas universitarias.

Con su diseño robusto y flexibilidad, la decisión de desplegar los receptores inalámbricos 1100 Plus de ScreenBeam en los espacios de aprendizaje inteligente de la Universidad fue sencilla para Pérez y el departamento de TI de Anáhuac Puebla. "Lo que habíamos visto con

otras soluciones inalámbricas era una transmisión inalámbrica inestable y problemas impredecibles al intentar integrar con varios dispositivos (cámaras, micrófonos, pizarras interactivas) utilizados durante el proceso de enseñanza y aprendizaje", recuerda Pérez. "Además, otras soluciones ofrecían poco en cuanto a gestión y mantenimiento del equipo una vez instalado." En comparación, ScreenBeam 1100 Plus ofrecía conectividad fácil y fiable, además Pérez quedó impresionado por las consideraciones de precio para el mercado educativo. "No solo conseguimos un buen precio en las unidades 1100 Plus", dijo, "sino que pudimos implementar fácilmente la aplicación ScreenBeam CMS Enterprise incluida para configurar, monitorizar y actualizar remotamente dispositivos ScreenBeam en toda nuestra red. También confiaba en el soporte completo que recibiríamos de ScreenBeam para actualizaciones, anuncios y otros problemas."

Acerca de ScreenBeam 1100 Plus

Los receptores inalámbricos ScreenBeam suelen ser la opción más sencilla para entornos educativos porque su conectividad inalámbrica es sencilla y su funcionamiento fiable. En particular, los receptores inalámbricos ScreenBeam 1100 Plus han tenido un éxito sin precedentes en entornos educativos exigentes como la Universidad Anáhuac, donde el equipo de soporte ha instalado los dispositivos en salas de reuniones, auditorio principal, aulas (auditorios ejecutivos con capacidad para hasta 70 personas), aulas híbridas y, por supuesto, el aula de 360° de la universidad. "Este aula es el

único espacio de aprendizaje de este tipo en México y América Latina que simula un espacio inmersivo", señala Pérez. "Las cámaras PTZ, micrófonos Shure, audio vía Dante y dispositivos personales están todos integrados con un ScreenBeam 1100 Plus para clases magistrales, charlas TEDx e híbridas."



Al aprovechar los tres protocolos nativos de pantalla más populares (Miracast, AirPlay y Google Cast), los dispositivos ScreenBeam, como el 1100 Plus de la compañía, permiten a los usuarios conectarse y compartir contenido rápidamente desde cualquier dispositivo sin instalar aplicaciones propietarias ni usar dongles. Con la conectividad ScreenBeam, los docentes de la Universidad Anáhuac pueden conectar rápidamente cualquier dispositivo personal a cualquier componente disponible en el aula y no están "atados" a un atril en la parte delantera del aula. Aunque todos se benefician de una conectividad sin complicaciones, los estudiantes también se benefician al poder de compartir sus pantallas con la clase y los compañeros de estudio para colaborar con una facilidad sin igual.

Más allá de los beneficios de la conectividad simple y la libertad de conexiones cableadas engorrosas, la baja latencia y la experiencia natural resultante con la avanzada tecnología inalámbrica de ScreenBeam hacen del 1100 Plus el favorito de los diseñadores tecnológicos que valoran la experiencia de usuario, la operación fiable y la flexibilidad de la configuración de red. Además, el diseño eficiente del 1100 Plus lo convierte en un encaje ideal para la conectividad a través de la Red Óptica Laserway de todo el campus (también conocida como PONLAN), que aumenta drásticamente la capacidad de datos y reduce el consumo energético. PONLAN es una infraestructura pasiva de fibra óptica de alta velocidad que ofrece servicios inteligentes, hiperconectados y eficientes energéticamente para estudiantes y profesorado, aprovechando divisores ópticos pasivos compactos en lugar de los tradicionales conmutadores de red que consumen mucha energía. Esto permite un mayor rendimiento en el aula mientras se cumplen los objetivos de diseño sostenible de la Universidad al reducir las salas de máquinas y el consumo energético general en todo el campus. Según Pérez, el rendimiento eficiente y fiable de los receptores ScreenBeam, junto con las conexiones de red de alto rendimiento de la Universidad, ha desempeñado un papel importante en el impulso del crecimiento de la enseñanza a distancia en el modelo de posgrado universitario.

Herramientas para la Educación

Otra razón por la que Pérez y el equipo de soporte de la Universidad Anáhuac de Puebla han llegado a apreciar los dispositivos ScreenBeam es que son sencillos de instalar y conectan directamente a cualquier red vía Ethernet cableada o a través de sus propios puntos de acceso inalámbricos. Esa flexibilidad es útil para crear configuraciones de red potentes, como conexiones a dos redes cuando sea necesario, con el Sistema Central de Gestión (CMS) de ScreenBeam. Una consideración importante para ahorrar tiempo en instituciones como la Universidad Anáhuac de Puebla, con múltiples edificios en campus y

matrícula en expansión, el alcance funcional del CMS de ScreenBeam permite la gestión centralizada de hasta 5.000 dispositivos y está incluido con la compra de receptores inalámbricos ScreenBeam. "El CMS de ScreenBeam nos ayuda a gestionar actualizaciones, cambiar el fondo de pantalla institucional y programar el mantenimiento preventivo de los dispositivos ScreenBeam, así como a abordar de forma remota problemas de dispositivos sin necesidad de contratar personal in situ."

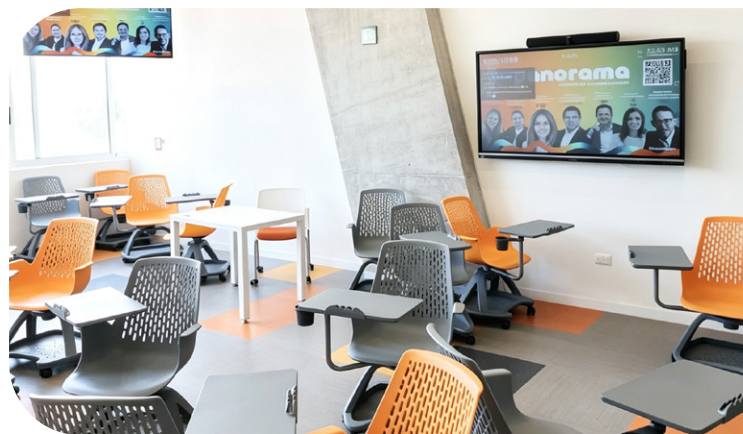


Además de un software completo de gestión de red, la compra de 1100 Plus proporciona a los usuarios de Universidad Anáhuac un conjunto impresionante de herramientas para aulas y la administración como la aplicación Conference de ScreenBeam. Una aplicación versátil que soporta reuniones y presentaciones remotas, funciona de forma fluida en diversas plataformas populares de UC (Comunicación Unificada), incluyendo Zoom, Cisco y Teams. "La conferencia ha sido una herramienta clave que impulsó nuestro campus hacia convertirse en una universidad libre de cable", dice Pérez. "Los usuarios ya no necesitan traer sus propios cables HDMI: simplemente tienen que lanzar la aplicación ScreenBeam Conference. Reduce la tasa de fallos, ahorra tiempo en el recableado y ofrece flexibilidad a los profesores."

La aplicación ampliamente utilizada Whiteboard for Education de ScreenBeam se emplea en todas las aulas de la Universidad Anáhuac equipadas con pizarras digitales. "La aplicación Whiteboard ofrece control total sobre la entrega de las clases", dice Pérez, "ya sea a través de presentaciones, vídeos o contenido multimedia. Otra aplicación útil, Message Manager, mantiene a la administración escolar en contacto usando dispositivos ScreenBeam para entregar mensajes directamente a cualquier aula."

Además de un software completo de gestión de red, ScreenBeam 1100 Plus ofrece a los usuarios de la Universidad Anáhuac un potente conjunto de aplicaciones para aulas y administración. Más allá de la Conferencia y Whiteboard para la Educación de ScreenBeam, el Paquete ScreenBeam 1100 Plus incluye una licencia de tres años para ScreenBeam Administrative Tools, un conjunto de software premium que incluye Signage+, Message Manager y Alert+. Estas aplicaciones permiten a las escuelas ofrecer señalización digital, emitir mensajes a nivel campus y enviar notificaciones de emergencia a pantallas conectadas, ayudando a crear entornos de aprendizaje más atractivos, conectados y seguros. La inclusión de estas herramientas premium como parte del Bundle 1100 Plus aporta un valor inmediato mientras simplifica el despliegue y la gestión para los equipos de TI.

ScreenBeam sigue ampliando su conjunto de herramientas para apoyar mejor la enseñanza y la colaboración en el aula, con aplicaciones de apoyo que se integran con herramientas de IA gratuitas como Microsoft Copilot, permitiendo a los educadores usar IA para redactar pruebas, automatizar tareas repetitivas y desarrollar gráficos atractivos, e incluso colaborar en tiempo real con el soporte de IA.



Reacción del usuario

Tras utilizar los receptores inalámbricos 1100 Plus de ScreenBeam desde 2023, Pérez y personal de la universidad han tenido amplias oportunidades para observar a los usuarios y evaluar su reacción ante el producto en los entornos más innovadores y exigentes de la Universidad Anáhuac. "Muchos usuarios se sorprenden al saber lo fácil que es de usar", afirma. "Ya sea a través de Miracast, Airplay o web, los usuarios pueden compartir contenido rápidamente y sin interrupciones." Añade que la Universidad está muy satisfecha con la calidad de construcción y las características del 1100 Plus, así como con su funcionamiento fiable. "El 1100 Plus de ScreenBeam destaca por sus muchas ventajas frente a la competencia en sistemas BYOD [Bring Your Own Device]."

Desde una perspectiva administrativa, tanto Pérez como el equipo de soporte de la Universidad Anáhuac Puebla valoran que con la tecnología ScreenBeam sus usuarios tienen mayor autonomía en todos los espacios de la escuela. "Está demostrado que nuestros usuarios tienen mayor autonomía, ya que basta con simplemente encender la pantalla y empezar a proyectar sin necesidad de pedir ayuda técnica para el proceso de conexión", afirma. "Eso es mejor para todos."

Sobre Miguel Vázquez Pérez

Como especialista en servicios de TI con más de 10 años de experiencia en el ámbito de tecnología de la información y desarrollo de proyectos, Pérez ha colaborado con organizaciones privadas del estado de Puebla ayudando a evolucionar y fortalecer sus plataformas tecnológicas, y también ha trabajado de forma independiente como consultor de TI, ofreciendo servicios de apoyo y consultoría a clientes en varios estados de México.

Pérez se especializa en hardware informático, gestión, monitorización y resolución de problemas de Nivel 3 para sistemas operativos como Microsoft Windows y macOS, así como

en el desarrollo y monitorización de proyectos AVoIP, con experiencia integrando una variedad de tecnologías audiovisuales. Su carrera incluye la modernización de aulas, espacios de reuniones y auditorios, así como una participación activa en el desarrollo del proyecto Anáhuac Leadership Building, donde participó en la creación de 21 aulas, 4 laboratorios de informática y 2 aulas de 360 grados, las únicas de este tipo en América Latina. Además, posee certificaciones Dante Nivel 1 y 2, junto con certificaciones Kramer en tecnología AV, AVoIP, audio y cableado.

