

WHITEPAPER DE PANASONIC CONNECT EUROPE

HACIENDO REALIDAD EL AVOIP

SDM, la puerta de entrada a AVoIP



ÍNDICE



- 3 ● Prólogo
- 4 ● **¿Qué es AVoIP?**
- 4 ● La necesidad de AVoIP
- 5 ● El paso de un mundo AV a un mundo de TI
- 6 ● ¿Qué es lo que frena a AVoIP? Diferentes estándares
- 9 ● **AVoIP universal con Intel® SDM**
- 9 ● Ventajas de la integración de Intel® SDM
- 10 ● Ventajas de la tecnología Intel® SDM
- 12 ● Oportunidades ilimitadas
- 13 ● **Casos de uso: AVoIP en acción**
- 16 ● **Conclusión**
- 16 ● Las ventajas de Panasonic
- 17 ● Auténtica producción glass-to-glass

Prólogo

En el panorama digital actual, en rápida evolución, las empresas buscan formas nuevas e innovadoras de mejorar sus capacidades de comunicación y colaboración.



AVOIP ABRE UN MUNDO DE OPORTUNIDADES AL INTEGRAR LA TECNOLOGÍA AV CON LAS REDES IP, LO QUE PERMITE UNA TRANSMISIÓN Y GESTIÓN SIN FISURAS DE LOS CONTENIDOS AV.

Aunque las ventajas de AVoIP son atractivas, no están exentas de dificultades. La falta de estándares universales y la multitud de protocolos disponibles pueden hacer que la transición a AVoIP sea una perspectiva desalentadora.

Este Whitepaper arroja luz sobre el potencial y las ventajas de AVoIP, al tiempo que aborda la vía más directa para su implantación. Esperamos que adquieras una comprensión global de los retos y oportunidades que presenta AVoIP. Tanto si eres un profesional de IT o un especialista en AV, esta información te proporcionará los conocimientos y la perspectiva necesarios para tomar decisiones informadas sobre la implantación de AVoIP en tu organización.

Si adoptas esta innovadora tecnología, podrás liberar todo el potencial de tu infraestructura de comunicaciones, mejorar la colaboración y aprovechar las apasionantes posibilidades de las experiencias audiovisuales modernas.

¡Feliz lectura!

Marco Schulz,
*Head of Visual Sales Engineering,
at Panasonic Connect Europe*

¿Qué es AVoIP?

Audiovisual a través del Protocolo por Internet (AVoIP) se refiere a la transmisión de señales de audio y vídeo a través de la infraestructura de red.

Esta tecnología amplía las capacidades de los sistemas audiovisuales tradicionales y permite una comunicación fácil, escalable y flexible entre dispositivos y redes. AVoIP sustituye las soluciones propietarias por protocolos estandarizados, lo que aumenta la interoperabilidad, aporta beneficios en el mantenimiento y crea oportunidades para el análisis de sistemas audiovisuales.



La necesidad de AVoIP

En los últimos años se ha hablado mucho de la convergencia de los mundos de la tecnología audiovisual y las tecnologías informáticas basadas en el Protocolo de Internet (IP). Pero esto es mucho más que un debate técnico. El impulso para esta convergencia procede de las propias empresas, que se esfuerzan por hacer frente a una serie de difíciles circunstancias.

A medida que la tecnología se vuelve cada vez más crítica para el funcionamiento de las empresas, la educación y las organizaciones del sector público, aumenta la complejidad de las soluciones. Además de tecnologías fiables y sostenibles, estas empresas necesitan una infraestructura fácil de gestionar y, lo que es más importante, flexible, para aprovechar las nuevas oportunidades que vayan surgiendo.

El objetivo es beneficiarse de una red IP segura, integrada y fácilmente ampliable para conectar todas sus tecnologías.

POR LO TANTO, ES AÚN MÁS IMPORTANTE QUE LAS INVERSIONES FUTURAS EN EQUIPOS DE AV SE CONTEMPLÉN DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INTEGRACIÓN DE AVOIP, PORQUE AVOIP OFRECE ESTE FUTURO.

Del mundo AV al mundo IT

Las ventajas de pasar de las redes AV tradicionales al mundo IT son evidentes. El AV se ha construido sobre conexiones punto a punto. Si quieres enviar una imagen de la fuente A a la B, debes colocar un cable para conectar los dispositivos. Si deseas replicar la imagen de B a A, necesitarás otro cable. ¿Quieres ver la misma imagen en dos pantallas? Entonces tenemos que añadir un dispositivo de duplicación. ¿Y si esas dos pantallas tienen una resolución diferente? Entonces necesitamos un EDID Manager. Por último, ¿qué sucede si los dos dispositivos están en lugares diferentes de un recinto muy grande? En tal caso, necesitarás un extensor.

A medida que la tecnología y los requisitos se hacen más sofisticados, los sistemas se vuelven más complejos, con muchos más puntos de fallo potenciales.

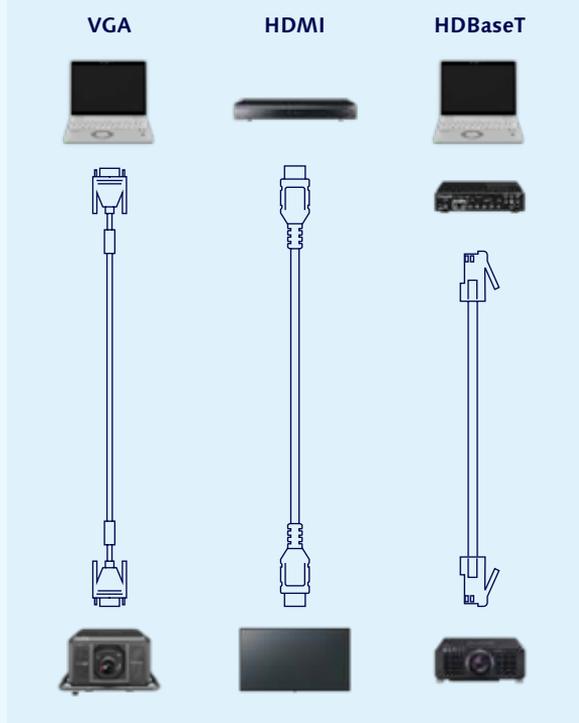
En contraste, en el mundo AV sobre IP, podrás conectar fuentes y dispositivos de visualización de manera flexible. Serás capaz de cambiar fácilmente las señales dentro de la red de A a B, de B a A o de una a muchas. Además, puedes confiar en una infraestructura de red existente para transportar la información. Por último, el transporte por IP permite en última instancia la transmisión ilimitada de imagen, sonido y otros elementos de señal en cualquier momento y lugar. Incorporar equipos AV a esa red IP tiene mucho sentido.

En palabras sencillas:
**UNA MATRIZ DE AV LIMITADA SE CONVIERTE
EN UN CONMUTADOR DE IT MUCHO MÁS
FLEXIBLE CON MUCHAS MÁS VENTAJAS.**

DEL MUNDO AV AL MUNDO IT

VÍDEO, AUDIO, TRANSMISIÓN DE COMANDOS DE CONTROL DE AV (P2P) A IT (MULTI A MULTI)

AV: BÁSICAMENTE P2P



IT: MULTI A MULTI CONECTADO



¿Qué es lo que frena a AVoIP?

DIFERENTES ESTÁNDARES

Entonces, si los beneficios del cambio a AVoIP son tan evidentes, ¿por qué está tardando tanto? Uno de los principales desafíos es la falta de acuerdo sobre un estándar universal. Ya existen varios protocolos que garantizan la transmisión de imágenes con buena calidad visual y latencia limitada, pero cada uno tiene sus pros y sus contras.

Por ejemplo, el estándar SMPTE [ST2110](#) para la transmisión de señales sin comprimir ofrece la mejor calidad de imagen en términos de reproducción de imágenes sin pérdidas y con latencia cero. Sin embargo, requiere una conexión de ancho de banda muy costosa y resistente de hasta 25 Gigabits en una infraestructura de conmutación de 100 o 200 Gigabits, o incluso superior, sin tocar la resolución de 8K. Aunque el ST2110 también ofrece una versión comprimida, la necesidad de las cadenas de televisión se limita actualmente a aplicaciones muy exigentes. Multicast es un prerrequisito básico, por lo que también se requieren conocimientos en IP.

Además, el número de versiones de soluciones y sistemas AVoIP es muy dinámico y diverso. Esto puede generar cier-

to grado de incertidumbre a la hora de elegir la solución AVoIP adecuada. Veamos cuáles se están consolidando cada vez más en el mercado. Cada uno de ellos puede ser relevante en función de las condiciones de uso.

Además del ya mencionado ST2110, contamos con la plataforma emergente IPMX (Internet Protocol Media Experience), un estándar abierto con especificaciones creadas por AIMS (Alliance for IP Media Solutions) para proporcionar una forma coherente e interoperable de transportar AV por IP.

Un formato ya establecido en el mercado es SDVoE (Software Defined Video over Ethernet). SDVoE utiliza los chipsets BlueRiver® patentados por SEMTECH y ofrece calidad sin compresión (para resoluciones más altas con poca compresión) sólo para redes de 10 GB, mientras que IMPX también puede funcionar desde redes de 1 G a 25 G y superiores. Para conseguir menos requisitos de ancho de banda, IPMX comprime la señal con JPEG-XS, desarrollado por IntoPIX y Fraunhofer IIS y estandarizado según ISO/IEC 21122.

Ambos son un buen equilibrio entre calidad de imagen y coste razonable, y son los formatos preferidos en ámbitos como la medicina, la enseñanza superior y el entretenimiento, donde se requiere una gran calidad de imagen.

Los fabricantes han formado alianzas en torno a ambos formatos para demostrar la interoperabilidad y establecer el propio formato.

En la actualidad, el gran número de soluciones AVoIP sigue centrándose en la compatibilidad con redes con un ancho de banda bajo, inferior a 1 Gigabit de velocidad de transmisión, como los formatos basados en licencias como NDI/NDI-HX de Newtek y [Dante AV](#) de Audinate.

Estos formatos compiten con los sistemas "cerrados" puramente propietarios, como el [NVX, de Crestron](#), o el NAV, de Extron, entre otros. "Cerrados" porque no son compatibles con otros proveedores de hardware. Todas las soluciones de 1G mencionadas se utilizan cuando el cliente dispone de una red menos potente, como en pequeñas zonas de reuniones de empresa, universidades o campus, donde se puede seguir ofreciendo una calidad de imagen adecuada a los proyectores o pantallas dentro de la infraestructura existente. Por supuesto, la compresión y la latencia son mayores y los defectos y retrasos resultantes son más visibles.

El usuario tiene que decidir si quiere utilizar un sistema autónomo, es decir, quedarse sólo con un fabricante como Crestron, Extron, Lightware, etc., o si apuesta por una

solución AVoIP más abierta en la que pueda variar independientemente entre varios fabricantes que prometan compatibilidad, por ejemplo, Dante AV o NDI (Network Device Interface).

Dentro de estos últimos formatos hay que mencionar que existen ciertas incompatibilidades ya que existen diversas versiones de los mismos (Dante AV-Ultra, AV-A, AV-H así como NDI y NDI-HX). NDI/NDI-HX también tiene la ventaja única de que es reconocido directamente como una fuente por códecs de conferencia como Microsoft Teams, Zoom y otros, lo que permite el puente a los sistemas de videoconferencia.

AV1 y su sucesor AV2 también pueden mencionarse aquí como códec de vídeo abierto, pero éste desempeña un papel más importante en las plataformas de streaming que en nuestra clásica área de instalación AV. Similar a AVB (Audio Video Bridging), que también es un estándar que no requiere licencia, pero que ha perdido importancia en el mercado.

En resumen, la realidad es que no existe un formato que sustituya a todos los demás estándares. Los clientes deben decidir, en función de sus necesidades de uso, calidad de imagen y especificaciones, qué tamaño de red y protocolo les conviene más, dependiendo del presupuesto.

LISTADO DE ALGUNOS FORMATOS AVOIP IMPORTANTES

	ST2110-20	SDVoE	IPMX (ST2110-22)	NDI/NDI-HX	CRESTRON NVX	DANTE AV
VENDOR/ ALLIANCE	Estándar abierto/ SEMPTE, AMWA	SEMTECH / SDVoE Alliance	Estándar abierto/ AIMS/ AMWA	Newtek	Crestron	Audinate
TIPO DE CABLE ETHERNET	25 Gb y más (CAT8 y versiones posteriores)	10 Gb (CAT6A y versiones posteriores)	25 Gb/10 Gb/1 Gb	1 Gb (CAT5e)	1 Gb (CAT5e)	1 Gb (CAT5e)
SIN COMPRIMIR/ COMPRIMIDO	Sin comprimir	Sin comprimir y comprimido	Sin comprimir y comprimido	Comprimido	Comprimido	Comprimido
CÓDEC	Sin comprimir	Chipsets BlueRiver®	JPEG-XS	NDI: DCT NDI-HX: H.264	IntoPIX FlinQ	JPEG 2000
COMPATIBILIDAD CON HDCP	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí (AV Ultra, AV-A) No (AV-H)

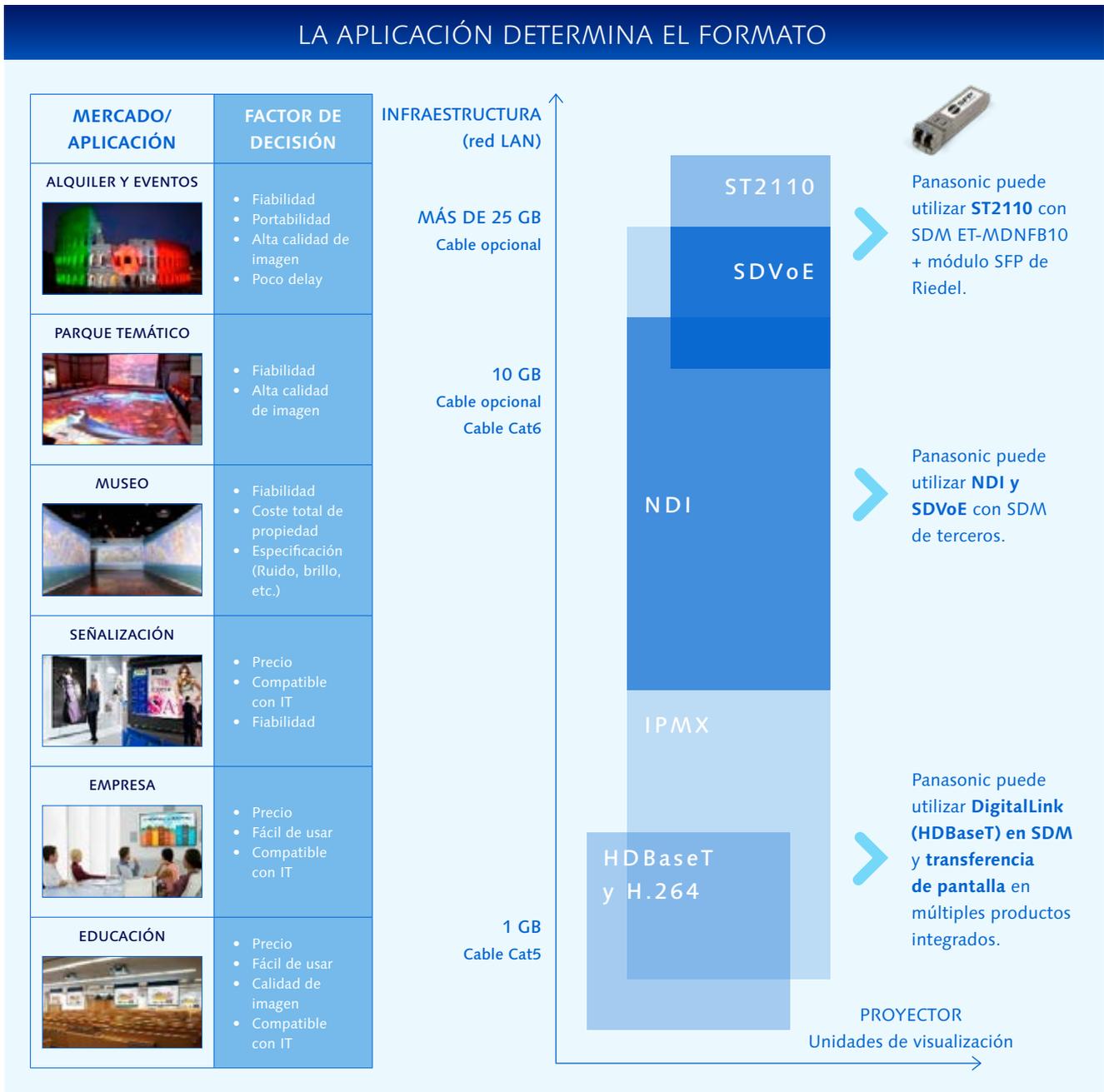
NUESTRA SUGERENCIA:

La comparación definitiva de AVoIP de Panasonic

Debido al gran número de formatos y posibilidades para soluciones AVoIP, nosotros como Panasonic Connect Europe hemos instalado una comparación directa de imágenes de varios formatos AVoIP en nuestro Business Solutions Center.

Las personas interesadas pueden formarse una opinión con una comparación directa de imágenes de formato ultra grande, que abarca señales comprimidas y sin comprimir en una infraestructura de red de 1 Gb a 25 Gb.

PONTE EN CONTACTO CON NOSOTROS



AVoIP universal con Intel® SDM

Así pues, a medida que las aplicaciones tecnológicas siguen avanzando a un ritmo vertiginoso, ¿cómo garantizar que tu inversión en AV pueda estar preparada para el futuro en cuanto a requisitos y adaptable a los distintos protocolos IP que vayan surgiendo?

La respuesta es Intel® Smart Display Module (**SDM**). Es la puerta de entrada de las empresas a AVoIP. Con la tecnología Intel® Smart Display Module, los proyectores y dispositivos pueden aprovechar la potencia de AVoIP, lo que permite a las empresas revolucionar su infraestructura de comunicación.



— Ventajas de la integración de Intel® SDM —

- SDM reduce los costes de instalación gracias a un menor esfuerzo a la hora de montar y cablear dispositivos externos. Este beneficio es incluso mayor cuando el desmontaje forma parte del trabajo total, por ejemplo, en el sector del alquiler.
- SDM elimina el número de componentes, porque ya no se necesitan fuentes de alimentación externas ni cables de conexión. Esto garantiza una mayor fiabilidad operativa.
- Además, SDM aumenta la sostenibilidad y la flexibilidad, y ofrece seguridad en la inversión. El dispositivo y, por lo tanto, el proyecto permanecen actualizados y se pueden ampliar en el futuro con tarjetas SDM o módulos AVoIP más potentes sin tener que reemplazar la unidad central. Debido a su menor tamaño y a la reducción de materiales como dispositivos externos, requiere menos recursos materiales como armarios, conectores y otros componentes.

- SDM ofrece nuevos conceptos de funcionamiento, por lo que cabe considerar si un reproductor multimedia descentralizado podría aportar mayores ventajas que un sistema centralizado.
- SDM permite desarrollar soluciones nuevas e innovadoras. En función de los requisitos de la aplicación, hay disponibles varias versiones de módulos SDM-PC.



○ Ventajas de la tecnología Intel® SDM ○

- **Comunicación y colaboraciones mejoradas**
La integración de SDM en proyectores, pantallas, pantallas de LED y monitores permite una interacción fluida entre múltiples terminales en distintas ubicaciones. Los usuarios pueden participar en conferencias de audio y video de alta calidad, compartir contenido y colaborar en tiempo real.
- **Experiencias de usuario mejoradas**
Intel® SDM ofrece una interfaz fácil de usar con controles intuitivos, lo que garantiza la facilidad de uso y reduce la dificultad de aprendizaje. Las funciones interactivas, como las pantallas táctiles y el reconocimiento de movimientos, mejoran aún más la productividad del usuario.
- **Escalabilidad y flexibilidad**
AVoIP, con tecnología Intel® SDM, permite a las empresas escalar fácilmente su infraestructura de comunicación. Además, admite la asignación dinámica de recursos, lo que permite agregar o eliminar puntos finales sin interrumpir las operaciones. Esta flexibilidad se adapta a la evolución de las necesidades empresariales y permite una expansión sin problemas.
- **Gestión simplificada**
Intel® SDM simplifica la gestión de proyectores y pantallas al ofrecer funciones de control y supervisión centralizadas. Los administradores pueden configurar, actualizar y solucionar problemas de los dispositivos de forma eficaz desde una única interfaz, lo que reduce el tiempo de inactividad y mejora la gestión general del sistema.
- **Rentabilidad**
Al aprovechar los protocolos estandarizados, AVoIP minimiza los costes de infraestructura asociados a los sistemas AV tradicionales. Además, Intel® SDM optimiza el consumo de energía y reduce los gastos de mantenimiento, lo que supone un ahorro de costes a largo plazo.



ELIMINAR LOS CORTES DE FORMATO

Una clara ventaja de la distribución convencional de señales AV es su capacidad para mantener un formato de vídeo coherente en toda la cadena de señales. En las configuraciones AV tradicionales, las señales, ya sean HDMI o SDI, pueden viajar desde el origen hasta el destino sin necesidad de conversión. Esta consistencia es la razón por la que, durante décadas, las placas de entrada y salida de los servidores y dispositivos de visualización han sido la principal preocupación de los integradores y diseñadores de sistemas.

Sin embargo, en el panorama actual, en constante evolución, eso no es suficiente. La creciente complejidad de las aplicaciones significa que la reproducción de vídeo se produce en varios niveles. Pensemos en un entorno universitario: un sistema de

captura de conferencias puede proyectar señales de cámara en pantallas dentro del mismo auditorio. Al mismo tiempo, necesita transmitir a ubicaciones secundarias, alimentar un sistema de grabación y gestión de vídeo, o incluso transmitir en directo. Este enfoque multifacético encarna los entornos de aprendizaje combinado de hoy en día.

La introducción de la conversión de formato en un sistema suele requerir la incorporación de convertidores de hardware adicionales. Estos convertidores deben estar configurados, controlados, alimentados y conectados a una fuente de señal. Esto no sólo aumenta la carga de trabajo, sino que también presenta posibles errores. Además, la conversión de formato puede introducir latencias, dificultando, así, la sincronización de audio y vídeo.

En Panasonic, nuestro objetivo es ofrecer la flexibilidad necesaria sin sobrecargar al cliente con el coste de entradas y salidas adicionales en los terminales de nuestros dispositivos.

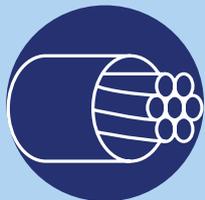
Esta es la razón por la que **KAIROS** proporciona salidas configurables. Al mismo tiempo, **SDM** permite a los integradores adaptar la entrada de proyectores o pantallas para que coincida de forma precisa con el formato más adecuado para la aplicación prevista.

Oportunidades ilimitadas

Ya existe una amplia gama de tarjetas SDM para satisfacer las necesidades de los usuarios. Para proporcionar un mayor liderazgo tecnológico y cumplir con las estandarizaciones más estrictas, Intel® SDM se lanzó en 2018 con

las especificaciones SDM-L (SDM Large) y SDM-S (SDM Small), en productos y plataformas Intel®. [Intel® SDM proporciona](#) interoperabilidad y escalabilidad al mercado, especialmente a los socios del ecosistema.

EL UNIVERSO SDM HOY



CONECTIVIDAD

3G SDI
12G SDI
HDBaseT

Panasonic CONNECT



STREAMING

NDI
SDVoE

BirdDog
APANTAC
Panasonic CONNECT



SEÑALIZACIÓN

Inalámbrico
(PressIT y
Cynap Pure)

SPINETIX
FRAMR.
WOLFVISION
Panasonic CONNECT



MEDIA SERVIDOR

HIVE
Onlyview

onlyview
Panasonic CONNECT



PC TARJETA

Giada
AXIOMTEK
others

A medida que cambian las aplicaciones y los requisitos, es posible desarrollar nuevas tarjetas SDM para satisfacer las necesidades emergentes.

Casos prácticos: AVoIP en acción

CASO PRÁCTICO: CONFIGURACIÓN DE UNA PRESENTACIÓN



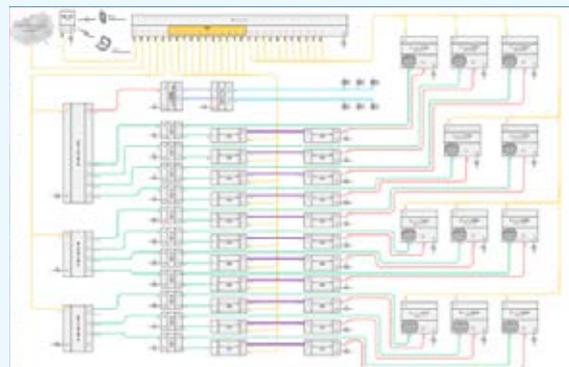
ANTES

- Múltiples saltos de formato/conversiones
- Uso extensivo de conversores
- Posible punto de fallo
- Aumento de latencias
- Doble cantidad de productos para sistemas de back-up

DESPUÉS

- Auténtica producción glass-to-glass
- Sin conversiones de formato
- Cableado mínimo con componentes listos para usar

CASO PRÁCTICO: EXPERIENCIA INMERSIVA



ANTES

- Sala de servidores dedicada
- Servidores de 19"
- Cableado de larga distancia, uso extensivo de amplificadores, codificadores y decodificadores

DESPUÉS

- Sistema de diseño implementado
- Infraestructura ajustada
- Cableado mínimo con componentes listos para usar

UN DOBLE ANÁLISIS TÉCNICO:

Dos soluciones tecnológicas utilizadas para llevar Frameless al ISE 2023

AV de última generación y la última solución totalmente basada en IP y sincronizada en una red de fibra de 10 GB dan vida a la sensación artística inmersiva en movimiento.



Replicar algunas de las increíbles galerías inmersivas de Frameless, la experiencia artística inmersiva digital más grande del Reino Unido, en el stand de Panasonic en ISE 2023 en Barcelona podría haber parecido un desafío intimidante para algunos. Pero el mismo equipo que creó sensación en el Reino Unido no se detuvo ahí.

Decidieron aprovechar la oportunidad para mostrar cómo estas experiencias inmersivas de vanguardia podían ofrecerse de dos formas tecnológicas diferentes: una con una conexión AV de última generación ejecutada de la forma más sofisticada y la segunda demostrando la última solución totalmente basada en IP y sincronizada en una infraestructura de red de fibra de 10 GB.

Para lograr su objetivo, Panasonic Connect Europe se asoció con [Hive Media Control](#), [Apantac LLC](#) y [Matrox Video](#). Para recrear la experiencia de Frameless UK, Panasonic utilizó tres proyectores de 3 chips DLP PT-RQ35 y ocho PT-RQ25 para crear las imágenes en el suelo y las paredes, respectivamente. Los proyectores se alimentaban de contenido de los reproductores multimedia HIVE utilizando SDI, al igual que en la instalación original en el Marble Arch de Londres. Para alimentar directamente los proyectores con SDI, Apantac proporcionó tarjetas de entrada Smart Display Module (SDM) para una configuración más sencilla que requiere menos instalación de hardware. Estas tarjetas SDM inteligentes son compactas y se integran directamente en una pantalla o proyector, lo que elimina los dispositivos externos de conversión de señales, reduce el cableado y ahorra espacio y energía.

Mostrar el potencial del Streaming por IP

Para mostrar el potencial de la tecnología de streaming por IP para instalaciones inmersivas, Matrox proporcionó un codificador y decodificador IPMX como conexión alternativa para una solución totalmente basada en fibra informática.

"Queríamos mostrar las diferentes opciones para llevar increíbles producciones inmersivas al público, ya sean instalaciones fijas en museos o exposiciones de arte itinerantes", explica Hartmut Ku-

lessa, director de marketing europeo de Panasonic Visual System Solutions. "Utilizamos la solución AV más común de la última década, con sistemas de reproducción redundantes creados simplemente duplicando los servidores. Sin embargo, también queríamos mostrar el potencial de la transmisión AVoIP, que puede funcionar en varios lugares y puede ofrecerse con una infraestructura más ligera y fácil de administrar".



SDM preparado para el futuro

El uso de las tarjetas SDM en sus proyectores también fue una solución innovadora que Panasonic quiso mostrar en el ISE para demostrar su enfoque flexible y preparado para el futuro. Hartmut explicó: "Nuestra estrategia es preparar nuestros productos para el futuro permitiendo a los clientes utilizar tarjetas SDM para actualizar el proyector o la pantalla para diferentes usos; por ejemplo, con los estándares existentes como NDI o IPMX, así como con estándares futuros, con el fin de convertirnos en uno de los principales desarrolladores de tecnología mediante slots. Estamos trabajando estrechamente con ellos para crear una variedad de tarjetas SDM para nuestras pantallas y proyectores que permitan personalizarlos para las futuras necesidades de cada aplicación."

El objetivo final de Panasonic era demostrar que las instalaciones fijas galardonadas y los contenidos inmersivos de vanguardia, como Frameless, pueden recrear una experiencia de alto nivel en edificios temporales, de nueva construcción y con infraestructuras tradicionales. "No siempre se requieren presupuestos elevados, nuevas infraestructuras y edificios dedicados", concluyó Hartmut. "Hemos demostrado que se pueden utilizar distintos enfoques y la flexibilidad de las distintas soluciones tecnológicas crea oportunidades apasionantes".

**Creo que podemos dar
POR CUMPLIDA ESA MISIÓN.**

Conclusión

La integración de la tecnología Intel® SDM en proyectores, pantallas, pantallas de LED y monitores presenta ventajas significativas para las empresas que desean aprovechar las soluciones AVoIP.

Adoptar esta tecnología permite a las empresas transformar sus capacidades de comunicación y colaboración, elevar la experiencia del usuario, lograr escalabilidad y flexibilidad, simplificar la gestión y optimizar los costes.



La ventaja de Panasonic

Panasonic Connect Europe es el primer fabricante de proyectores y pantallas que incorpora Intel® SDM en una amplia gama de dispositivos para ayudar a los clientes a aprovechar todo el potencial de AVoIP. Permite a las empresas mantenerse conectadas, productivas e innovadoras en el panorama digital actual.

PRODUCTOS COMPATIBLES CON INTEL® SDM



PANTALLAS EQ2
43", 50", 55", 65", 75", 86";
500 cd/m²; bucle por USB; 18/7



PANTALLAS SQE2
43", 49", 55", 65", 75", 86", 98";
500 cd/m²; 24/7



PANTALLAS SQ2H
43", 50", 55", 65", 75", 86", 98";
700 cd/m²; 24/7

NUEVO



SERIE PT-RQ25
Proyectores de 16.000 a 20.000 lm



SERIE PT-RQ7
Proyectores de 6.500 a 7.500 lm

NUEVO



SERIE PT-REQ15
Proyectores de 8.000 a 15.000 lm

NUEVO



Auténtica producción glass-to-glass

La incorporación de la tecnología SDM a los productos Panasonic Connect es la última pieza del rompecabezas que permite una auténtica producción glass-to-glass, desde la captura y producción de vídeo hasta la distribución y la visualización. Añadir la versión de la imagen glass-to-glass a continuación.

PRODUCCIÓN GLASS-TO-GLASS: CONCEPTO GENERAL

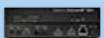
Cámara PTZ o de estudio con NDI/ST 2110



Contenido para PC con NDI



Convertor ST 2110



Dispositivos futuros (Reproducción, etc.) ST2110 nativo

PLATAFORMA DE PRODUCCIÓN DE VÍDEO IT/IP

ST 2110



KAIROS
Incredible Productivity



Decodificador NDI SDM (p. ej., Apantac SDM-NDI-R)

ST 2110



REPRODUCCIÓN



Pantalla con ranura SDM (p. ej., TH-55EQ2)



Proyector con ranura SDM (p. ej., PT-RQ25)

Para obtener más
información sobre
Panasonic:



Proyectores

<https://eu.connect.panasonic.com/es/es/product-groups/visual-system-solutions-projectors>

Displays

<https://eu.connect.panasonic.com/gb/en/product-groups/visual-system-solutions-professional-displays>

Facebook:

<https://www.facebook.com/PanasonicVisualSolutionsEU>

Instagram:

<https://www.instagram.com/panasonicvisual>

LinkedIn:

<https://www.linkedin.com/company/panasonic-connect-europe>

YouTube:

<https://www.youtube.com/user/PanasonicBusiness>

Panasonic
CONNECT