

# Videovigilancia Como Servicio (Vsaas): ¿Por Qué Los Sistemas De Gestión De Vídeo Están Migrando A La Nube?

Las tecnologías en la nube han revolucionado el mundo digital a medida que más y más organizaciones y sistemas siguen embarcándose en su viaje a la nube. Ya es hora de que todas las empresas exploren en detalle los diferentes tipos de videovigilancia como un servicio o VSaaS, examinando beneficios y limitaciones en comparación con los sistemas locales en términos de implementación, mantenimiento, capacidades de almacenamiento, ciberseguridad, analítica de vídeo y generación de informes.

La transformación digital ha allanado el camino para la rápida adopción de tecnologías emergentes. Hoy en día, la mayoría de los sistemas de TI están basados en la nube u ofrecen opciones en la nube y la videovigilancia no es una excepción. Todos los principales proveedores de hardware o software ofrecen servicios en la nube de una forma u otra. Desde la perspectiva del cliente o usuario, la nube tiene numerosas ventajas, como respaldos de seguridad (back up), actualización constante, fácil implementación, escalamiento, bajos costos de mantenimiento, etc. Con la variedad de opciones disponibles para la Videovigilancia Como Servicio (VSaaS) en comparación con los sistemas tradicionales de videovigilancia, cada usuario puede encontrar una solución óptima rápidamente. La VSaaS también es un cambio de juego para los integradores de sistemas que ahora se ven inducidos a comenzar a pensar seriamente en mantener sus mercados y aprovechar las nuevas oportunidades de negocio que les abre el modelo de nube.

## CONTENIDO

Soluciones para Proveedores de VSaaS	3
Sistemas Administrados en la Nube	4
Nube Verdadera VSaaS	5
VSaaS Híbrida	6
Datos Personales y Ciberseguridad	7
Análisis de Vídeo e Informes	8
Palabras Finales	9

# Nube e Integradores

El modelo de servicio en la nube cambia radicalmente el papel de un integrador. Tradicionalmente, los integradores realizaban numerosas tareas, incluida la instalación, el soporte y el mantenimiento del sistema, además actuaban como un medio entre los proveedores y los usuarios finales. El VSaaS alojado es todo lo contrario: un instalador de sistemas de seguridad se limita a instalar las cámaras y conectarlas a la red, mientras el proveedor está en contacto directo con cada usuario final.

Esto no significa el fin de los sistemas locales, sin embargo, seguirá habiendo un porcentaje creciente de sistemas en los que el papel del integrador se elimina o se reduce significativamente. Podría resultar difícil para los integradores mantengan sus mercados y continuen siendo rentables.

Un escenario posible para aquellos que están abiertos a nuevas oportunidades y listos para cambiar, es convertirse en un proveedor de VSaaS ("integrador de nube") que actúa en asociación con proveedores de plataformas de software para servicios de vigilancia en la nube.

# Soluciones para Proveedores de VSaaS

Las plataformas de software VSaaS ofrecidas por algunos proveedores de VMS forman una base para los servicios de vigilancia en la nube. Estas soluciones permiten a un integrador, operador de centro de datos o proveedor de servicios de telecomunicaciones, introducir VSaaS pública o VSaaS en una nube privada para un cliente importante. Para una configuración como "Construir su propio VSaaS", existen numerosas opciones de arquitectura del sistema, desde VMS administrado en la nube hasta VSaaS alojado. En cuanto a las características, puede incluir cualquier cosa, desde la simple supervisión de vídeo a través de una interfaz web hasta el análisis potenciado por IA y la búsqueda inteligente en las grabaciones (dependiendo de la plataforma de software en particular).

La infraestructura puede utilizar cualquier plataforma genérica en la nube o centro de datos, así como recursos pertenecientes al proveedor o a un cliente importante. Por lo tanto, los proveedores de VSaaS pueden elegir la forma que mejor les convenga: utilizar su propia infraestructura informática (máquinas virtuales o servidores físicos) o infraestructura alquilada: máquinas virtuales en una nube pública como Amazon Web Services, Microsoft Azure o Google Cloud. Por ejemplo, un operador de telecomunicaciones puede desplegar VSaaS en su propia infraestructura y ampliar la gama de servicios para sus clientes, obteniendo una ventaja competitiva y aumentando el ingreso promedio por usuario. Un integrador más pequeño puede alquilar la infraestructura informática en una nube pública, aprovechando los costos iniciales cero y sin necesidad de mantenimiento, con una escalabilidad instantánea, seguridad y confiabilidad de primer orden proporcionadas por los principales operadores mundiales de nube.

Cabe destacar que los integradores pueden obtener ahorros significativos adquiriendo contratos de uso comprometido durante varios años. Los proveedores de infraestructura informática ofrecen hasta un 60 % de descuento con precios a plazo al adquirir instancias de máquinas virtuales reservadas durante tres años. La compatibilidad con el almacenamiento de objetos proporcionada por un proveedor de plataforma VSaaS reduce adicionalmente el costo de almacenar grandes cantidades de datos de video en nubes públicas, ya que este tipo de almacenamiento es ofrecido por los proveedores de servicios en la nube a un costo mucho menor que el almacenamiento en bloque estándar. Ahora, echemos un vistazo más de cerca a las opciones de VSaaS disponibles en el mercado, sus pros y contras, así como las preocupaciones comunes desde la perspectiva del usuario final.

[Obtenga más información](#) sobre la plataforma de software AxxonSoft para proveedores de VSaaS.



# Sistemas Administrados en la Nube

El término "sistema administrado en la nube" implica que el vídeo se almacena localmente en NVR (Grabador de Video en Red), DVR (Grabador de Video Digital), servidores VMS (Software de Gestión de Video) o incluso de forma local en cámaras. Los servicios en la nube permiten la visualización remota de video tanto en vivo como grabado. La instalación también se puede utilizar para configurar el sistema y supervisar su estado.

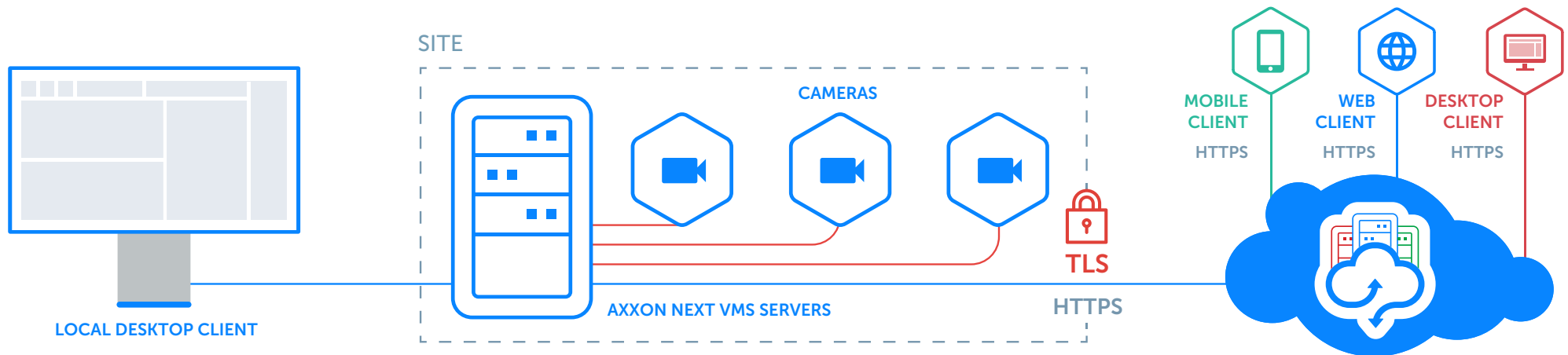
El servicio de administración en la nube puede parecer el enfoque ideal teniendo en cuenta que con frecuencia se incluye con cámaras de seguridad, NVR o VMS, mientras que otros tipos de VSaaS suelen requerir una suscripción de pago. El sistema sigue siendo local pero las ventajas de la nube incluyen la supervisión y configuración remota.

En particular, es una excelente opción para la mayoría de las aplicaciones de vigilancia, que generalmente consisten en varias cámaras con capacidades de grabación limitada y un enlace a la nube para ver vídeo en directo o grabado en un dispositivo móvil o a través de un navegador web.

Para una empresa distribuida en múltiples sucursales o ubicaciones geográficas, especialmente si dispone de un sistema en cada oficina, la nube ofrece la forma más fácil y eficaz de supervisar a distancia todas las ubicaciones y dispositivos conectados.

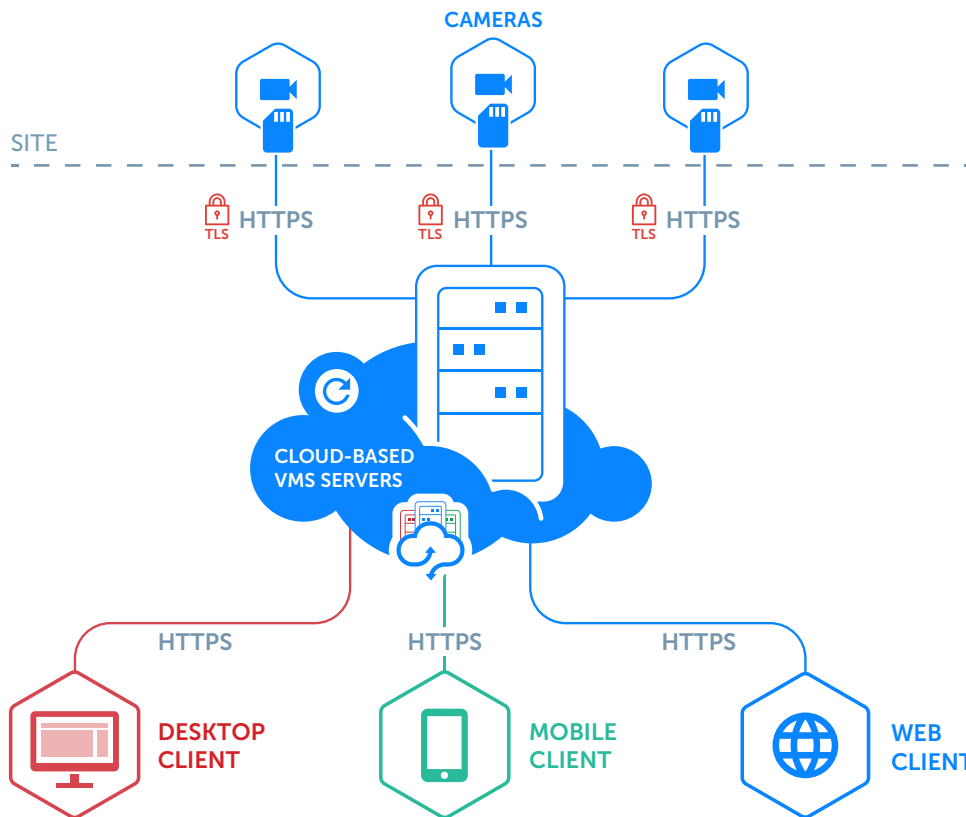
La mayor parte de la infraestructura existente en el sitio se puede preservar. El único requisito es reemplazar los NVR/DVR o VMS por otro modelo o versión que admita servicios en la nube. En comparación, cualquier otro método implica un gasto significativo y/o requiere más tiempo y recursos para su implementación.

Es necesaria la conectividad a Internet entre cada sistema local y la nube. Cuanto mayor sea el ancho de banda de carga, mejor. Sin embargo, la grabación local requiere mucho menos ancho de banda que otros tipos de VSaaS. Si la conexión se pierde ocasionalmente, el material grabado permanece intacto, siempre que el archivo de vídeo esté protegido y sea redundante como en un sistema local.



# Nube Verdadera VSaaS

En lugar de grabar localmente, todas las transmisiones de video se transmiten directamente a la nube con soluciones VSaaS alojadas en la nube. Esta tecnología también puede llamarse "VMS basado en la nube". La nube se utiliza en toda su extensión, lo que resulta en su mayor impacto en términos de ventajas tecnológicas y beneficios de costos.



La infraestructura en sitio es bastante sencilla en este caso. Solo contiene cámaras IP y equipos de red. Esta es una manera perfecta de minimizar los costos de hardware y mantenimiento. Los ahorros serán particularmente notables en sistemas más grandes que, de otro modo, requieren equipos complejos y costosos, como servidores VMS, matrices de almacenamiento, etc. Con un sistema en la nube, los servidores y las bases de datos son mantenidos por el proveedor de servicios en la nube (CSP). La protección del archivo y las medidas de redundancia normalmente se incluyen en el servicio proporcionado a los clientes a un costo mínimo. Incluso si el equipo local se destruye o el dispositivo se pierde o se corrompe, el material de archivo se conservará en la nube. Muchos de estos proveedores de servicios ofrecen cámaras de su propia marca.

Se espera que dichas cámaras se conecten a la nube con solo unos pocos clics. Esto sienta las bases para otra ventaja de VSaaS: escalabilidad extrema y rápida. El proveedor generalmente ofrece actualizaciones de firmware centralizadas, aliviando a los usuarios de las preocupaciones de una violación de seguridad.

Algunos proveedores admiten cámaras de terceros, pero deben pasar por un proceso de conexión más complicado con una dirección IP estática. Además, el usuario tiene que mantener el firmware actualizado por su cuenta y un parche perdido puede ser a veces desastroso para el usuario desde una perspectiva de privacidad y seguridad de datos.

La conexión saliente es fundamental para el VSaaS alojado en la nube. El ancho de banda disponible afecta directamente al número posible de cámaras y la calidad de video. Se necesita una conexión estable para transmitir videos, ya que el sistema no funciona sin conexión. Otra desventaja de este tipo de sistemas es que el almacenamiento en la nube puede ser bastante costoso para configuraciones que involucran muchas cámaras y un largo tiempo de retención de archivos.

El VSaaS alojado en la nube es una opción perfecta para ubicaciones conectadas con pocos recursos de ancho de banda. Definitivamente la mejor opción para el monitoreo centralizado de múltiples sitios del tipo mencionado, siempre que no tengan un sistema de videovigilancia obsoleto. Este tipo de tecnología en la nube es especialmente popular en países con altos costos laborales, ya que es fácil de implementar y mantener.

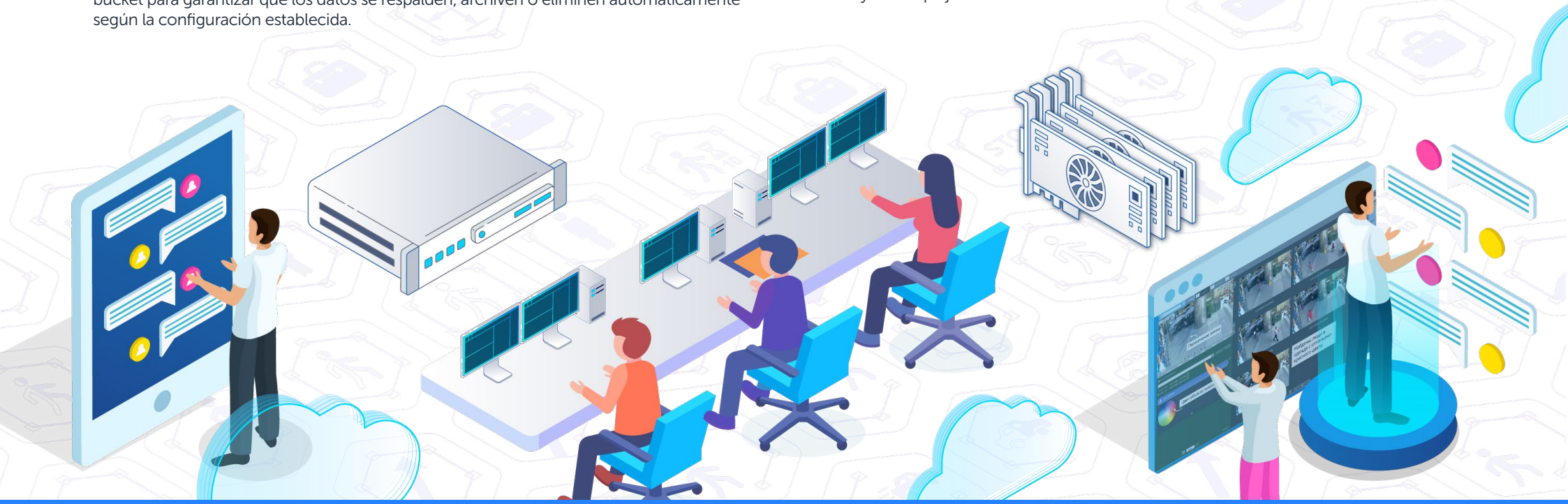
# VSaaS híbrido

Como su nombre indica, el VSaaS híbrido combina las características de los sistemas administrados en la nube y Nube Verdadera VSaaS. Los videos se almacenan tanto localmente como en la nube. En la práctica, los sistemas híbridos pueden diferir drásticamente de un sistema a otro dependiendo de los fabricantes y proveedores de servicios.

En un extremo del espectro, hay sistemas que utilizan el almacenamiento en la nube solo para fragmentos cortos, como videos de alarma. Solo requiere un espacio de almacenamiento mínimo, que incluso se puede otorgar de forma gratuita con un VMS administrado en la nube. En el otro extremo, hay sistemas que utilizan el almacenamiento local sólo para almacenar secuencias en búfer con el fin de mantener la integridad de los datos de video en caso de problemas de conectividad. Estos sistemas son los más parecidos al VSaaS alojado en la nube. Y, por ejemplo, hacer una copia de seguridad de solo una parte del archivo de video en la nube mientras todo el archivo se almacena localmente puede convertirse en una forma eficiente de acceder a las grabaciones recientes sin los altos costos de almacenamiento en la nube. Los buckets de almacenamiento en la nube (un tipo de almacenamiento de datos de objetos, por ejemplo, cubos de AWS S3) se pueden utilizar para almacenar los datos para copia de seguridad y archivado a un precio relativamente bajo. Además, estos cubos de almacenamiento en la nube se pueden configurar con políticas de nivel de bucket para garantizar que los datos se respalden, archiven o eliminen automáticamente según la configuración establecida.

Algunos proveedores de servicios ofrecen un puente de hardware dedicado para el almacenamiento en búfer de secuencias de video con una conexión segura a la nube para sus cámaras de marca y de terceros. Un puente típico es un NVR básico y económico, fácilmente configurable, capaz de recibir video de las cámaras, grabar secuencias de HDD y enviarlas a la nube.

El proceso hace que la infraestructura sea un poco más compleja que grabar directamente en la nube, pero sigue siendo mucho más sencillo en comparación con grabar en el sitio, especialmente con una gran cantidad de cámaras. Algunos proveedores ofrecen puentes más repletos de funciones, como los que tienen análisis de video integrado, cifrado de datos, etc. En general, el VSaaS híbrido es el enfoque más flexible que permite a los usuarios adaptar su sistema a sus necesidades únicas, optimizando al mismo tiempo el ancho de banda, la estabilidad de la conexión a Internet, los costos de almacenamiento en la nube y la complejidad de la infraestructura.



# Datos Personales y Ciberseguridad



La ciberseguridad es crucial para proteger la información de identificación personal (PII) y mantener intacta la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. Además de los requisitos de conexión de red y los costos de almacenamiento en la nube, las preocupaciones de seguridad cibernética son uno de los factores clave que inhiben el crecimiento de la videovigilancia como servicio. Aparte de los requisitos de conexión a la red y los costos de almacenamiento en la nube, la preocupación por la ciberseguridad es uno de los factores clave que inhiben el crecimiento de la videovigilancia como servicio.

El riesgo más significativo para los propietarios del sistema es la pérdida de datos personales. Por ejemplo, la imagen facial de un empleado tomada por una cámara de seguridad en una oficina entra bajo las leyes de privacidad de datos personales. En tales casos, la organización empleadora puede ser multada considerablemente si se filtra la imagen del empleado. Tales preocupaciones pueden ser igualmente relevantes para los datos del cliente, incluidas las imágenes faciales de las cámaras dentro de la tienda. Hay tres aspectos importantes a considerar que pueden ayudar a tener una decisión informada:

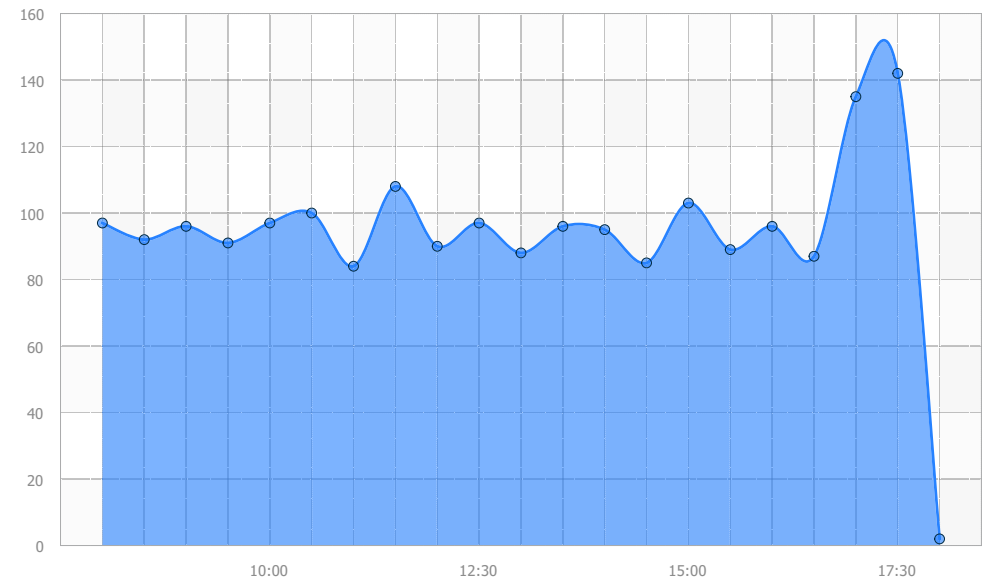
1. Se puede postprocesar secuencias de video para ocultar datos personales especificando máscaras de privacidad estáticas o enmascarando objetos en movimiento o enmascarando automáticamente rostros, matrículas de vehículos o personas tras el reconocimiento. Estas tecnologías pueden estar presentes tanto en sistemas en la nube como en los locales. Los proveedores de VMS y VSaaS ponen mucho esfuerzo en introducir nuevas tecnologías de protección para satisfacer las crecientes preocupaciones sobre la seguridad de los datos personales.
2. En muchos casos, la pérdida de datos no está causada por ciberataques, sino por políticas de seguridad corporativa no articuladas, en particular, acceso no regulado al video grabado. Un proveedor promedio de VSaaS tiene mucha más experiencia en ciberseguridad que un usuario final típico. Esto significa que a menudo es más seguro almacenar videos en la nube que en la PC de la oficina.
3. En términos generales, la tecnología en la nube ofrece sólidas capacidades de ciberseguridad. La principal vulnerabilidad de un sistema de videovigilancia tradicional está relacionada con el monitoreo remoto a través de los puertos del servidor NVR, DVR o VMS que están abiertos en un router o firewall, por lo tanto, son altamente accesibles. Por otro lado, el hardware y software de VSaaS pueden conectarse a la nube directamente a través del protocolo HTTPS mediante cifrado TLS. No es necesario abrir ningún puerto ni implementar otras configuraciones potencialmente vulnerables. Además, el proveedor puede solucionar rápidamente cualquier vulnerabilidad identificada en todo el hardware conectado a través del servicio de actualización centralizado. Este procedimiento se realiza automáticamente y no requiere que el usuario tenga habilidades especiales.

# Análisis de video e informes

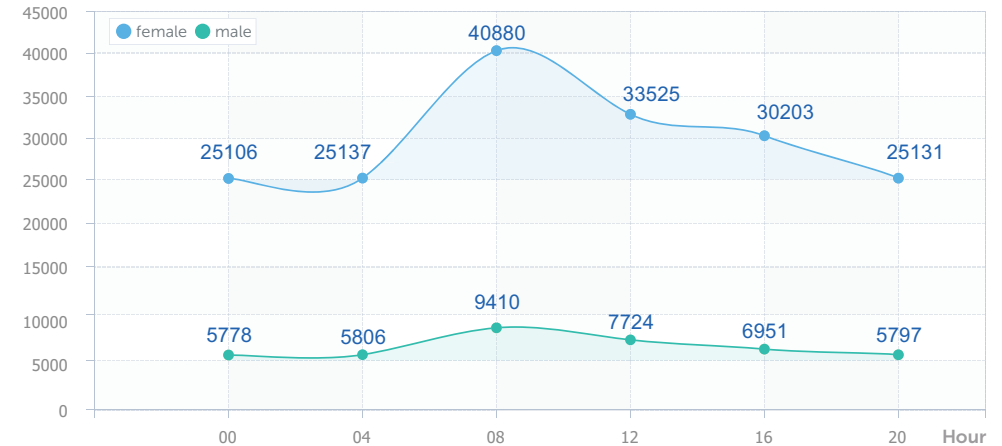
La analítica en la nube está en crecimiento ya que es posible para las organizaciones procesar grandes cantidades de datos en la nube. Dado que la analítica en la nube es implementado y configurado por el proveedor, las limitaciones de hardware en las instalaciones no condicionan su rendimiento. Esto hace que el análisis complejo como ANPR o la detección basada en IA sea asequible para clientes no corporativos que no tienen la intención de comprar equipos sofisticados y pasar tiempo configurándolos.

La ventaja clave del informe en la nube es su capacidad para la agregación centralizada de datos analíticos y estadísticos de todas las ubicaciones conectadas. Esto es válido tanto para el VSaaS alojado como para el VMS administrado en la nube con datos analíticos generados en las instalaciones y recopilados en la nube. Los informes pueden representar diversos datos, como el número de visitantes, la longitud de la fila o los números de placas de vehículos reconocidos. El usuario puede configurar los informes para que abarquen otros datos y eventos de videovigilancia.

Visitor flow



Visitors





# Palabras Finales

La seguridad es primordial en el mundo actual, tanto para individuos como para organizaciones. En pocos años, la videovigilancia como servicio sin duda conquistará su cuota de mercado. La mayoría de las soluciones competitivas de gestión de video incluirán al menos un servicio en la nube para la monitorización remota. La transición a la tecnología 5G y la disminución de precios en el almacenamiento en la nube junto con los altos o crecientes costos laborales en muchos países seguirán siendo los impulsores clave del mercado para VSaaS alojado. Y con una configuración de VSaaS híbrido, se pueden construir soluciones óptimas que minimizan los problemas típicos de los sistemas en la nube y en las instalaciones.



Para el usuario final, la videovigilancia como servicio implica una implementación rápida y relativamente económica, prácticamente cero costos de mantenimiento, software, firmwares actualizados constantemente (lo que es esencial para la ciberseguridad) y formas sencillas de construir sistemas distribuidos de cualquier alcance. Como servicio, los complejos análisis de vídeo se hacen asequibles para las pequeñas empresas que pagan solo una cuota mensual sin altos costos de hardware e implementación.

Los menores gastos de capital inicial, la confiabilidad, la resiliencia, la economía de escala, las actualizaciones continuas, el ahorro en el costo de energía y recursos humanos, etc., han hecho que las tecnologías en la nube se expandan y se adopten a un ritmo rápido. La adopción global de la nube también ha permitido que las tecnologías de vigilancia avancen al siguiente nivel de sofisticación. Por lo tanto, un integrador debe estar preparado para adaptar su papel a la aparición de tecnologías de vigilancia en la nube. De lo contrario, pueden esperar ver una disminución en las ganancias o incluso ser empujados fuera del mercado. Para aquellos que están listos para el cambio, VSaaS ofrece la oportunidad de convertirse en un "integrador en la nube" actuando en asociación con proveedores de plataformas de software para VSaaS.

Para obtener más información sobre la plataforma AxonSoft VSaaS, [haga clic aquí](https://es.axonsoft.com).