

Avances Tecnológicos: Tecnología perimetral inteligente, primera línea de defensa contra las amenazas

01 de setiembre del 2023

OPINIÓN

Autor: Werner Meier

Incrementar la seguridad y protección con tecnología inteligente es fundamental en la protección de una infraestructura, ya sea una empresa, un activo crítico, una residencia o cualquier otro tipo de instalación. Este tipo de tecnología es la primera línea de defensa y se encarga de proteger el perímetro de una instalación o de un área específica de accesos no autorizados, ayudando a mejorar la seguridad interna y externa de varias maneras.



El personal de seguridad es uno de los elementos humanos más importantes en una instalación si de protección de instalaciones estamos hablando, sin embargo, debemos tener en cuenta que existen varios factores que limitan sus funciones, uno de esos es la fatiga, no voy a explicarles sobre este término, eso se lo dejo a los expertos en la materia, pero si vamos a explorar sus efectos en el personal de seguridad y como la tecnología de inteligencia artificial (IA) puede ayudarlos, la actividad recurrente, la visualización de

pantallas o cámaras, el estar de pie o sentado observando un área determinada por tiempos prologados o simplemente la monotonía, son algunos de los componentes que se convertirán en los primeros enemigos de la atención y la eficiencia, *aunque se ha demostrado que después de 20 minutos, la capacidad de concentración disminuye hasta el 90% y donde un único observador no puede controlar más de 15 minutos seguidos un panel de 10 cámaras (smartcity.es)***, una de nuestras grandes limitaciones como humanos es que nos cansamos y nuestra atención puede decaer después de largos períodos de vigilancia continua, esta atención constante y por tiempo prologado se verá disminuida conforme van pasando las horas originando que nos descuidemos de lo que es importante y podría generar una brecha de seguridad fatal.

La atención y concentración puede variar significativamente según varios factores, la fatiga, por ejemplo, es uno de los principales factores que afecta la capacidad de atención. De acuerdo con un estudio de la universidad Complutense de Madrid *“La atención sostenida durante largos períodos de tiempo puede llevar a la fatiga sensorial reduciendo la efectividad de la vigilancia” (Universidad Complutense de Madrid) **. Por lo general, las personas pueden mantener atención constante durante un período de tiempo limitado antes de que su rendimiento disminuya. Esto puede variar de unos pocos minutos a unas pocas horas, dependiendo de la persona y de la tarea en cuestión.

“Las tecnologías IA pueden ser una herramienta importante para extender las capacidades de control mucho más allá de lo que podría lograr una persona o un equipo de personas en períodos de tiempo prolongados.”

G.G Surmapp Technologies

Sin embargo, la atención sostenida es más fácil de mantener si la tarea de vigilancia, por ejemplo, implica cambios visuales o eventos inesperados. Si la tarea es solo observar un área estática sin

cambios significativos o monótonos como un grupo de cámaras en una pantalla, es más probable que la atención decaiga y se pierda la oportunidad de prevenir una actividad inusual o peligrosa.



Entonces que podemos hacer al respecto, los sistemas de alerta y tecnología inteligente permiten ayudarnos en este problema y concéntranos en lo que sí es importante, estos sistemas realizan el análisis de la información y datos en tiempo real como el video de una cámara, por ejemplo, enviando alertas a los equipos desplegados, aliviando de esta manera, la carga de atención y concentración humana. Estos sistemas innovadores pueden detectar automáticamente eventos sospechosos y alertar al centro de control o a los decisores permitiendo una respuesta más rápida, eficiente y oportuna. En general, es importante reconocer los límites

de la atención sostenida de una persona, tomar medidas para mitigar la fatiga y mejorar la efectividad de la vigilancia y monitoreo incorporando en tus instalaciones elementos que te ayudarán a resolver el problema como softwares y equipos inteligentes.

Gracias a estas nuevas capacidades, es posible mejorar la eficiencia de los equipos de seguridad para realizar tareas repetitivas y tediosas, como el análisis de actividades sospechosas, la visualización continua y prologada de cámaras o patrullaje en áreas específicas o extensas, optimización de los medios, tanto de personal y material, generando una respuesta eficiente y oportuna a incidentes o anomalías.

Implementar sistemas IA te permite:

- Liberar a los equipos de seguridad para centrarse en tareas más estratégicas y complejas.
- Reducir el riesgo de errores humanos, los cuales son una de las principales causas de violaciones de la seguridad.
- Mejorar la visibilidad y el control para ayudar a los equipos de seguridad a obtener una mejor visibilidad de la actividad en el perímetro de la infraestructura o espacio, permitiendo a los equipos de seguridad tomar medidas preventivas antes de que se produzcan los problemas.

Para implementar con éxito estas tecnologías enfocados en la seguridad perimetral y de instalaciones, es importante tener en cuenta algunos elementos importantes, tales como: Definir los objetivos de seguridad que se pretende alcanzar, éstos deben de adaptarse a la arquitectura de la infraestructura o espacio existente, se debe contar con los recursos necesarios para su implementación y su mantenimiento en el tiempo, y por ultimo realizar una planificación cuidadosa y una implementación adecuada con el objetivo de contar con una herramienta eficaz que ayude a mejorar la seguridad, **una implementación inadecuada** puede hacerte incurrir en costos innecesarios y aperturar espacios que pueden ser vulnerados.

Algunas recomendaciones específicas para implementar estas tecnologías:

1. Definir los objetivos de seguridad: El primer paso es definir los objetivos de seguridad que se pretenden alcanzar. Estos objetivos pueden incluir la mejora de la eficiencia de los equipos de seguridad, la reducción del riesgo de errores humanos y la mejora de la visibilidad y el control.
2. Estudiar la arquitectura de la infraestructura o espacio: Es importante estudiar la arquitectura de la infraestructura o espacio para comprender cómo funciona el flujo de tráfico y los puntos

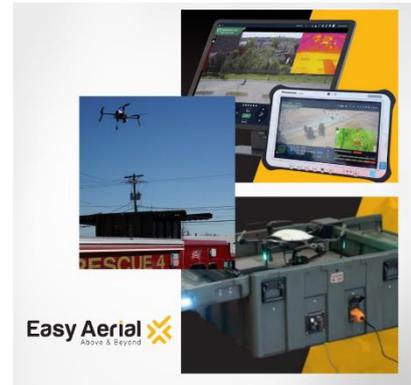
de vulnerabilidad potenciales. Esto ayudará a identificar las áreas que son más adecuadas para estas herramientas inteligentes.

3. Seleccionar las herramientas y soluciones adecuadas: Existen muchas herramientas y soluciones disponibles en el mercado. Es importante seleccionar las herramientas y soluciones que sean adecuadas para los objetivos planteados, ni más ni menos.
4. Implementar y probar: Una vez que se han seleccionado las herramientas y soluciones adecuadas, es hora de implementarlas y probarlas. Es importante realizar pruebas exhaustivas para garantizar que funcionan correctamente, que cubre tus objetivos y no introduce nuevos riesgos.
5. Monitorear y mantener: Una vez que está implementada, es importante monitorearla y mantenerla de forma regular. Esto ayudará a garantizar que continúe funcionando correctamente y que se incorporen las últimas actualizaciones que correspondan, considerar siempre en tus presupuestos un monto adecuado para cubrir cualquier aspecto de mejora, actualización y mantenimiento.

La tecnología inteligente puede ser una herramienta eficaz para mejorar la seguridad de una infraestructura o espacio. Sin embargo, es importante implementarla de forma cuidadosa y adecuada para garantizar que sea efectiva y segura.

Aquí te presento algunas estrategias y tecnologías inteligentes que puedes implementar:

- **Sistemas de Vigilancia de Video Inteligente:** Utiliza software integrado a cámaras de seguridad que cuente con tecnología de análisis de video, como la detección de movimiento, reconocimiento facial y detección de intrusiones. Estos sistemas pueden alertar automáticamente a los operadores o activar alarmas cuando se detecta actividad sospechosa.
- **Utiliza Drones de Seguridad autónomos,** la vigilancia con drones autónomos equipados con cámaras y sensores puede proporcionar una vista aérea rápida y eficiente de extensas superficies las 24 horas del día. Estos drones pueden ser programados para monitorear de manera autónoma y no requieren intervención humana en algunos casos, al desplegarse, envían la data y el video a un punto remoto alertando al personal de seguridad, es decir un dron puede ser un elemento extremadamente eficaz para vigilar grandes áreas desde alturas que ninguna cámara convencional podría lograrlo, inclusive por tiempos prologados.
- **Instala sensores de intrusión en las entradas y perímetros críticos.** Estos sensores pueden ser cableados o inalámbricos y generan alertas en tiempo real cuando se detecta una intrusión. Los sensores integrados a un software IA pueden generar alertas en base a geocercas, robos de identificación, detección de personas no deseadas e inclusive comportamientos agresivos o armas, estos sensores pueden diferenciar a los humanos de los objetos y animales como perros, gatos e inclusive aves, evitando o disminuyendo las activaciones falsas.
- **Implementa sistemas de control de acceso con tecnología biométrica, tarjetas de acceso o códigos PIN.** Estos sistemas pueden integrarse al sistema inteligente junto a las cámaras y sistemas de alarma para proporcionar un control más completo y generar registros de acceso y alertas de acceso a espacios no autorizados.



- Instala iluminación exterior automatizada que se encienda cuando se detecte movimiento en áreas sensibles. Además, puedes configurar sirenas y sistemas de altavoces que se activen automáticamente en caso de intrusión, también es posible integrar estos elementos a toda la red inteligente, activándose cuando se genere una alerta.
- Conecta tu sistema de seguridad perimetral a un centro de monitoreo remoto, configura adicionalmente notificaciones automatizadas a través de mensajes de texto o correo electrónico. Esto permite una respuesta más rápida en caso de incidentes, inclusive es posible que se detecte automáticamente a personas no deseadas en tu instalación generando una alerta.
- Instala cercos electrificados para proporcionar una barrera física adicional, integrada a un sistema inteligente, esto permitirá que se encienda solo cuando detecte una intrusión en las geocercas o sensores reduciendo los costos en el consumo de energía.
- Utiliza sistemas de inteligencia artificial (IA) con capacidad de aprendizaje automático y redes neuronales para analizar patrones de comportamiento y detectar anomalías en los datos recopilados por tus sistemas de seguridad, esta capacidad permite que el sistema de seguridad este en constante aprendizaje mejorando sus algoritmos para proteger tus activos.
- [Integra todos los componentes de la seguridad](#) en un sistema centralizado de gestión y control. Esto permite una supervisión más eficiente y una respuesta coordinada contra las amenazas.
- Realiza auditorías regulares de tu sistema de seguridad perimetral para identificar vulnerabilidades y asegurarte de que esté actualizado con las últimas tecnologías y parches de seguridad.



La vigilancia humana y la vigilancia artificial tienen características y ventajas diferentes, a menudo se utilizan de manera complementaria para garantizar la seguridad y la vigilancia de un área o instalación.

Los humanos tenemos la habilidad de juicio, nos adaptamos rápidamente a cambios inesperados en el entorno y tomamos decisiones informadas, interactuamos con personas y situaciones de manera más completa, lo que a veces es esencial en aplicaciones

de seguridad, podemos entender y responder a situaciones emocionales o delicadas de manera más efectiva que las máquinas, sin embargo, nos agotamos después de largos períodos de vigilancia continua como habíamos comentado, somos sujetos a cometer errores o distraernos, lo que puede tener consecuencias graves en aplicaciones de seguridad, sin mencionar que, podemos ser costosos debido a los salarios sumados a los elementos asociados.

Por otro lado, las tecnologías inteligentes cuentan con muchas ventajas, especialmente por su continuidad, debido a que pueden funcionar las 24 horas del día, los 7 días de la semana, sin fatigarse y sin la necesidad de descanso, además pueden realizar tareas repetitivas con alta precisión y sin cometer errores, pueden analizar grandes volúmenes de datos y reconocer patrones de manera más rápida que un ser humano y son costo eficientes, a pesar que es posible que la inversión inicial sea alta, a menudo resulta en ahorros al complementarse con la fuerza laboral existente.

En la mayoría de los casos, la vigilancia efectiva suele ser una combinación de vigilancia humana y vigilancia artificial. Los humanos podemos proporcionar la toma de decisiones y la interacción necesarias, mientras que la tecnología inteligente puede mejorar la eficiencia, la precisión y la continuidad de la vigilancia. La elección entre una u otra o una mezcla de ambas dependerá de las necesidades específicas de seguridad y los recursos disponibles.

Finalmente, aunque con esta innovadora tecnología de inteligencia artificial mejora significativamente la protección y la seguridad, también es esencial considerar que se deben de tener políticas internas asociadas y sólidas que permitan la continuidad de estos elementos en el tiempo, sumado al entrenamiento del personal, y a una estrategia de respuesta a incidentes y alertas, de nada sirve contar con estas herramientas sino tenemos la capacidad para atenderlas con prontitud.

**FATIGA LABORAL: CONCEPTOS Y PREVENCIÓN-Universidad Complutense de Madrid, Delegación del Rector para la Salud, Bienestar social y Medio Ambiente, Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y Medicina del Trabajo*

***<https://www.esmartcity.es/comunicaciones/i-congreso-ciudades-inteligentes-video-vigilancia>*



Soluciones	Recursos	Soporte
<ul style="list-style-type: none"> Defensa Sector naviero Terminales portuarios Instituciones educativas Seguridad Pública Pesca Minería Instituciones de investigación científica 	<ul style="list-style-type: none"> Vigilancia aérea marítima y terrestre Gestión y monitoreo de activos Defensa Anti - Drone Ciudades inteligentes Centros de Comando y Control 	<p>+51 12939192</p> <p>info@surmapp.com</p> <p>www.surmapp.com</p> <p>Contácto</p> <p>Surmapp Techn^ologies Inteligente Completo Conectado</p>