

Una visión hacia el futuro: Los expertos de WILOC hablan sobre las tendencias tecnológicas de 2024

En el vertiginoso ámbito de la innovación tecnológica, 2024 se presenta como una frontera para avances revolucionarios, especialmente en sectores que dependen de soluciones de vanguardia. Dentro de este panorama, WILOC, líder mundial en la implementación de soluciones de vanguardia para la digitalización de procesos en distintos sectores industriales, se sitúa al frente de la innovación en ámbitos como el IoT, la monitorización de trabajadores y activos, la seguridad en los espacios de trabajo o la gestión de grandes cantidades de información, allanando el camino para cambios transformadores en diversos sectores.

Con el objetivo de conocer más en profundidad la visión de WILOC, **Javier Benjumea, CEO de WILOC Technologies**, desgana cuáles serán las tendencias que definirán tanto la trayectoria de la empresa como de la industria el próximo año.

La evolución de la tecnología IoT

La creciente adopción de dispositivos IoT es una fuerza transformadora capaz de mejorar la eficiencia y la productividad de las empresas en diversas fases operativas. Los datos obtenidos durante las fases de instalación, despliegue, construcción, explotación y producción se han convertido en parte integral de la toma de decisiones informadas de las empresas. En este sentido, WILOC apunta a la consolidación de dispositivos híbridos, que integran inteligencia artificial (IA) con IoT a través del Edge Computing (Edge AIoT), como elemento disruptor que permitirá obtener una mayor precisión en la localización de personal y activos, con una mayor eficiencia en su consumo energético y una mayor capacidad de comunicación en tiempo real.

Además, la integración de tecnologías y protocolos de vanguardia como DECT NR+ y My IoT contribuirá en 2024 a consolidar este enfoque de ofrecer soluciones integrales, especialmente en entornos de red de área extensa y de baja potencia (LPWAN).

Avances en la monitorización de trabajadores y activos

La identificación de peligros, la evaluación de riesgos, la investigación de accidentes y la preparación para emergencias serán las principales prioridades en el ámbito de la salud y la seguridad de los trabajadores. WILOC considera que los dispositivos híbridos, que combinan a la tecnologías inalámbricas de interior y exterior de distintos alcances, desde RFID y UWB hasta Bluetooth Low Energy, LoRaWAN y GPS, resultarán trascendentales en este ámbito.

Al igual que en otros sectores, la integración de la IA con el IoT a través del Edge Computing hará más factible lograr los objetivos de seguridad, al permitir que los dispositivos híbridos proporcionen información en tiempo real y otras funcionalidades adaptativas, lo que repercutirá en la mejor

monitorización de los trabajadores y, por tanto, en su protección en entornos complejos como refinerías o plantas de ingeniería civil.

Por otra parte, la incorporación de tecnologías avanzadas como DECT NR+ y My IoT también fomentará el compromiso con la mejora de los entornos de red de área extensa de baja potencia (LPWAN), garantizando que estas soluciones se mantengan completamente operativas independientemente de las redes de comunicación o las condiciones de trabajo. En este sentido, la visión de WILOC se centra en ofrecer no sólo dispositivos más pequeños, ligeros e inteligentes, sino también una plataforma inteligente y versátil adaptada a las necesidades exclusivas de sus clientes y a los diversos escenarios a los que se enfrentan, proporcionándoles una mayor sencillez y rapidez en el despliegue de las soluciones a través de una infraestructura muy simplificada.

Dispositivos portátiles inteligentes para llevar la seguridad al siguiente nivel

La incorporación de wearables inteligentes diseñados para medir parámetros biométricos cruciales como la frecuencia cardíaca, la temperatura y el estrés térmico, y que son capaces de proporcionar una visión integral del bienestar de los trabajadores, se harán cada vez más populares por su eficacia y utilidad en el día a día. Como complemento, los cascos inteligentes con capacidades IoT integradas redefinen los equipos de protección individual (EPI), incorporando funciones de CCTV basadas en la IA para la monitorización en tiempo real, el reconocimiento facial, la detección de charcos y zonas resbaladizas, así como las lecturas barométricas.

WILOC prevé que la tecnología se integre a la perfección con la seguridad de los trabajadores, fomentando un entorno que no sólo sea eficiente y productivo, sino que también dé prioridad al bienestar del personal, gracias a la detección de gases, condiciones ambientales desfavorables o presencia de humos o incendios. Además, la incorporación de las capacidades de la IA y el ML (Machine Learning) mediante mecanismos de autoaprendizaje en el Edge Computing, dota a los wearables de una mayor rapidez en la comunicación con la plataforma y, además, permite una detección de riesgos personalizada y específica de acuerdo con las necesidades específicas del empleado y de la empresa, y siempre teniendo en cuenta el historial de cada trabajador y sus características biológicas únicas.

Análisis predictivos de riesgos laborales

La detección precoz de posibles riesgos laborales se extenderá, en 2024, de una forma exponencial. Especialmente gracias a la utilización de cámaras inteligentes en entornos industriales que, gracias a la integración de la IA, permitirán ir más allá del seguimiento rutinario, detectando posibles fallos en el uso de equipos de protección o posibles apariciones de incendios o fugas de gases. Esto tendrá una consecuencia evidente en los tiempos de respuesta en caso de emergencia, pero también en el análisis de riesgos y en la evaluación de hábitos laborales perniciosos que se puedan corregir mediante formación personalizada.

A medio plazo, el uso de IA generativa irá tomando cada vez más importancia, como por ejemplo, en la puesta en marcha de servicios de bots especializados para cada área. Gracias al machine learning y el análisis predictivo, será posible anticiparse a las necesidades de la industria de distintas formas, desde la predicción de tendencias y resultados futuros en función de los datos ya presentes, hasta la detección de patrones y escenarios futuros para adelantarse a problemas que aún no existen e identificar oportunidades emergentes, pasando por la predicción de posibles fallas de maquinaria. Todo ello, para permitir a las empresas planificar estratégicamente su futuro.

La IA y el IIoT al servicio de una experiencia de usuario mejorada

En un contexto en el que las plataformas de gestión ganarán complejidad y funcionalidades, será extremadamente importante garantizar una experiencia de usuario (UX) satisfactoria, que contribuya a cubrir las necesidades de esos usuarios sobre el terreno. La integración de modelos lingüísticos avanzados (LLM) de IA en estas plataformas a través de IIoT (Internet Industrial de la Cosas) será un nuevo paso adelante, que podrá dar lugar a “informes generados por solicitud” (Prompt Generated Reports, por sus siglas en inglés) gracias al uso de procesamiento y comprensión de lenguaje natural. Esto, a su vez, acelerará y agilizará las consultas de los usuarios en las plataformas de gestión, y posibilitará la evolución de los bots, que se adaptarán mejor y más rápido a casos únicos, es decir, a las necesidades de cada usuario.

Por último, desde WILOC apuntan también a la evolución de los dispositivos, especialmente en su aplicación en HSE. Así, las nuevas modalidades bidireccionales con capacidades de voz y con un aumento en su eficiencia, especialmente en lo que a consumo energético y duración de su batería se refiere, marcarán el 2024 en este sentido.

Soluciones de vanguardia que impulsan la eficiencia y la productividad

En un contexto en el que la industria se encuentra en un proceso de innovación constante, las empresas deben encontrar herramientas que les permitan seguir siendo competitivas, ofreciendo servicios de calidad al menor coste y lo más rápido posible. Es aquí donde la tecnología IIoT cobrará mayor importancia. Al aprovechar las capacidades de los dispositivos inteligentes y el análisis en tiempo real, el IIoT será capaz de agilizar y automatizar el procesamiento de los datos permitiendo tomar decisiones fundamentadas al momento, lo que a su vez repercutirá en la eficiencia de los procesos, en la reducción de los costos operativos y en el aumento de los ingresos.

En este sentido, WILOC indica que las soluciones avanzan hacia los dispositivos de seguimiento del inventario y las etiquetas de seguimiento inalámbricas, lo que facilitará a las empresas obtener una trazabilidad del 100% de los activos con información accesible en tiempo real. Por otra parte, la gestión inteligente, en donde la incorporación de la tecnología de ML jugará un papel determinante, permitirá predecir posibles riesgos y averías, posibilitando el mantenimiento preventivo para ahorrar costes y evitar tiempos de inactividad. Finalmente, la conectividad completa de los centros de trabajo también se encamina hacia el seguimiento histórico y en tiempo real de los trabajadores, lo

que facilitará la creación de informes de horas de trabajo y la gestión de permisos, obteniendo en última instancia una visión de 360° sobre la empresa.