VOLUMEN 31.TRIGÉSIMO PRIMER NÚMERO

Edición 31:
8 - 14 Diciembre 2025

BOLETÍN SMART NEWS

DESDE EL LABORATORIO INTELIGENTE:
LA CIENCIA DE MEDIR EL MUNDO

Editorial SmartLab

EL FUTURO DE LA IA A LLEGADO A LEICA GEOSYSTEMS

Por José Pérez

Leica Geosystems ha dado de qué hablar con su estación Total TS20, debido a que es un gran avance para el futuro de la robótica.

Leica Geosystems Shop incorporó a su catálogo digital una estación total robótica, la cual tiene funciones muy completas.

"Equipada con automatización avanzada, protección IP66, conectividad integrada, servicios en la nube, motores rápidos y sin mantenimiento, y mucho más, la TS20 garantiza la eficiencia y la fiabilidad incluso en los entornos más complejos." *(Leica Geosystems, s.f.)*

Aseguran que con esta herramienta el error es mínimo y más rápido el trabajo, pero ¿por qué?

Esto se debe principalmente a tres puntos:

-AUTOMATIZACIÓN AVANZADA
Esta estación incluye un procesador de superpotencia; esto le da la capacidad de detectar de forma automática los tipos de prismas, prismas que serán buscados y seguidos con el uso de inteligencia artificial.

-INTEGRACIÓN COMPLETA
La estación se combina perfectamente con el AP20, bastón especial para prisma inteligente con el cual se pueden hacer los seguimientos de los prismas sin importar los cambios de distancia, altura o inclinación. Conectividad perfecta para una eficiencia total.

-TODO TERRENO
La TS20 cuenta con protección IP66, esto significa que ya no hay que preocuparse por fenómenos externos como la lluvia o el polvo. Aun en las condiciones más extremas, el dispositivo seguirá midiendo y siguiendo los prismas, debido a la asistencia de la IA.

Imágenes: Leica Geosystems

UN REINO UNIDO MÁS SEGURO Y MÁS AZUL

Por José Pérez

En el Reino Unido, hay una aplicación llamada Blue Light Maps que se diseñó para maximizar el tiempo de respuesta ante una situación de emergencia.

Ordnance Survey es un servicio cartográfico que comparte datos de ubicación y localización, gestiona 600 millones de elementos geoespaciales en su base de datos. En uno de sus artículos se menciona que brindan información necesaria para que la aplicación Blue Light Maps funcione completamente según su función primordial.

"Se centra en la planificación de rutas y la navegación hacia incidentes, aprovechando los datos de velocidad promedio del sistema operativo" *(Ordnance Survey, septiembre 2025)*

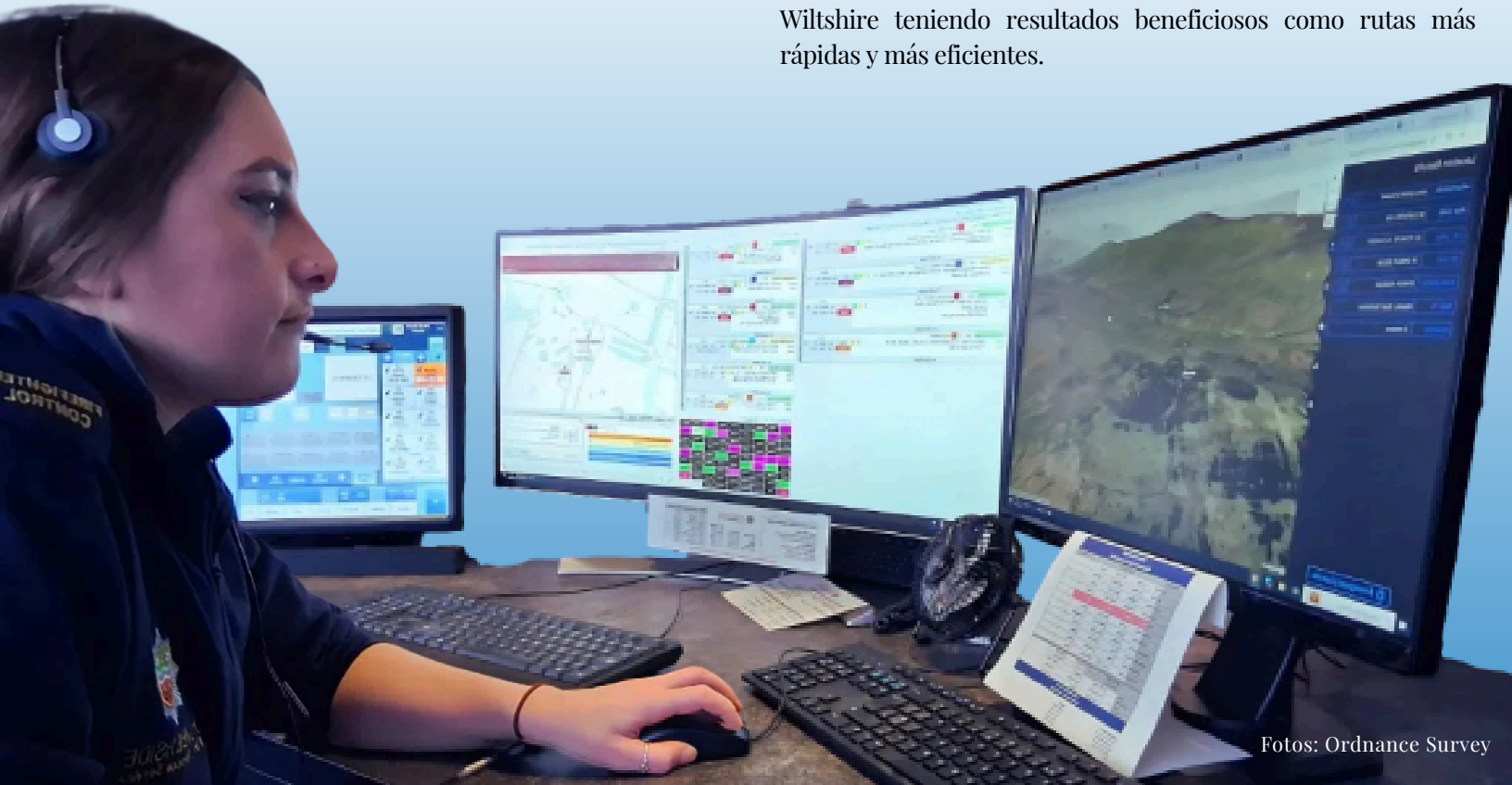
¿Por qué se menciona el color azul? Esto hace referencia a las luces de los vehículos de emergencia en la vía pública. Además, las rutas prioritarias en la aplicación se muestran de color azul. Dichas rutas son las más rápidas al momento de realizar la consulta y están enfocadas en vehículos de emergencia. Dentro de estas pueden aparecer vías de tránsito que generalmente se encuentran restringidas para el público (carriles del bus, zonas peatonales) y estas son permitidas para vehículos de emergencia.

Como ya se había mencionado, la parte de los datos geoespaciales la brinda Ordnance Survey junto a Google Street View, esta es una función perteneciente a Google Maps que proporciona una representación digital de un entorno usando imágenes panorámicas 360 grados. Al utilizar ambos centros de información y combinarlos, se pueden mejorar los datos de direcciones y servicios de emergencia.

"Los detalles son cruciales. OS NGD nos permite mapear con claridad los números de las casas y las manzanas, ya sean urbanizaciones privadas o casas de campo, aspectos con los que las aplicaciones para el consumidor suelen tener dificultades. Y si bien los centros de control disponen de estos datos de OS, el personal de primera línea a menudo no." *(Ordnance Survey, septiembre 2025)*

La aplicación es tan completa que incluso cuenta con alertas para los conductores utilizando la aplicación Waze. Se les notifica que se acerca un vehículo de emergencia para que estos estén prevenidos y así reducir cualquier tipo de accidente o de colisión.

Actualmente, Blue Light Maps es utilizada en todos los vehículos de bomberos del Servicio de Bomberos y Rescate de Dorset y Wiltshire teniendo resultados beneficiosos como rutas más rápidas y más eficientes.



Fotos: Ordnance Survey

LO QUE BIEN SE APRENDE BIEN SE ESCANEA

Por José Pérez

Reka Vasszi, contacto de prensa para comunicaciones globales de Hexagon, escribió en la página de Leica Geosystems sobre la preservación de arquitecturas antiguas con el uso de la geometría:

"Las técnicas geomáticas modernas, como el escaneo láser, el modelado 3D y la fotogrametría, están despertando un interés creciente en el ámbito del patrimonio cultural. - Al incluir todos los aspectos e información relativos a un elemento arquitectónico, como la geometría, los materiales y las necesidades de restauración, los modelos pueden respaldar cualquier plan de mantenimiento y la conservación sostenible de edificios históricos." *(https:leica-geosystems.com/case-studies)*

El utilizar las herramientas tecnológicas para preservar la historia de la humanidad ha ganado mucha importancia. Diferentes sitios arquitectónicos han sido escaneados, pero no solo se queda en esto. DHARATAL, estudio de arquitectura especializado en la conservación, y la oficina de turismo de Madhya Pradesh, consideran que es de vital importancia darle capacitaciones a las nuevas generaciones en el ámbito de la conservación de patrimonios y tesoros culturales utilizando equipos modernos.

Su intención de encaminar a la siguiente generación es tal que ambas entidades impulsaron un taller que se llevó a cabo en Rajnagar, ciudad histórica en la India.

Este taller estaba enfocado en combinar técnicas geomáticas modernas y métodos de restauración con la finalidad de fomentar el conocimiento interdisciplinario. Los participantes recorrieron la fortaleza Rajnagar y los jardines históricos de Orchha utilizando equipos y software de Leica Geosystems.

"Rajnagar fue una ciudad residencial de las familias reales de Chhattarpur, donde, además del palacio real y la fortaleza, se construyeron varios jardines monumentales en la segunda mitad del siglo XVIII" *(https:leica-geosystems.com/case-studies)*

El taller se guiaba por dos ejes principales:

1.- Realizar levantamientos topográficos con el uso de la estación total Leica FlexLine TS06 y la estación total manual Leica Viva TS11

2.- Capturar los antiguos edificios apoyados del escáner láser 3D de alta definición Leica Scanstation P20 y su sucesor, el Leica Scanstation P40. Y utilizar el software Cyclone 3D para procesar las nubes de puntos obtenidos en el escaneo y el software Infinity para los levantamientos.

El taller fue conformado por 29 estudiantes que estaban interesados en profundizar sus conocimientos sobre métodos de preservación basados en la geomática.

En la semana del taller se le instruyó a los participantes sobre el uso de las estaciones totales Leica Geosystems y los escáneres láser 3D. En esa semana, se les capacitó para que lograran hacer levantamientos topográficos y capturar entornos en modelos 3D. Se hizo uso de clásicas técnicas de topografía y de métodos más sofisticados para el escaneo 3D, tales como modelado 3D, fotogrametría de corto alcance, reconstrucción virtual, fotografía con drones, entre otros.

Con los conocimientos adquiridos, los estudiantes le dieron vida a una nube de puntos detallada, un modelo 3D y un plan maestro de trabajos de conservación.

"Los resultados contribuyeron a proponer un plan de gestión para la conservación de las estructuras y jardines patrimoniales - desde la planificación en realidades digitales hasta la realización de acciones sobre el terreno." *(https:leica-geosystems.com/case-studies)*

Fotos: Leica Geosystems

SÍGUENOS EN NUESTRAS REDES SOCIALES

SmartLab @smartlab.mx @smartlab_mx smartlab_mx

Fuentes:

- Startups helping the emergency services. (2025, septiembre 8). Ordnance Survey. https://www.ordnancesurvey.co.uk/news/startups-helping-the-emergency-services-save-lives
- Estación total robótica Leica TS20. (s/f). Leica-geosystems.com. Recuperado el 3 de noviembre de 2025, de https://leica-geosystems.com/es-mx/products/total-stations/robotic-total-stations/leica-ts20
- Advancing geomatics techniques for heritage restoration. (s/f). Leica-geosystems.com. Recuperado el 5 de noviembre de 2025, de https://leica-geosystems.com/case-studies/science-and-education/advancing-geomatics-techniques-for-heritage-restoration