

BOLETÍN SMART NEWS

DESDE EL LABORATORIO INTELIGENTE:
LA CIENCIA DE MEDIR EL MUNDO

Editorial
SmartLab

PARA TODO PROYECTO HAY UN EQUIPO

Por José Pérez

En el número anterior de SmartNews, boletín No.37, se mencionó que el TRK300 es una solución bastante completa para el mapeo digital. Resaltando en el catálogo de Leica Geosystems que es un producto diseñado para garantizar levantamientos de datos reales con detalles.

Pero esta herramienta, al buscar funcionar en múltiples escenarios, cuenta con otra variantes que modifican su hardware. Los modelos cambian según la aplicación que se le vaya a dar y el tipo de proyecto que se quiera concretar.

Se puede separar en cuatro variantes específicas: Leica Pegasus TRK 100, Leica Pegasus TRK 300, Leica Pegasus TRK Neo y Leica Pegasus TRK Evo.

El Leica Pegasus TRK 100 se podría decir que es la versión más sencilla. El enfoque de su diseño es simplicidad y portabilidad. Cuenta con una configuración básica; sin embargo, sacrifica sensores; sí tiene, pero son menos que los demás modelos. Tiene 1 LiDAR, cuyo uso práctico sería en actividades como gestión de activos y mapeo de infraestructuras a gran escala.

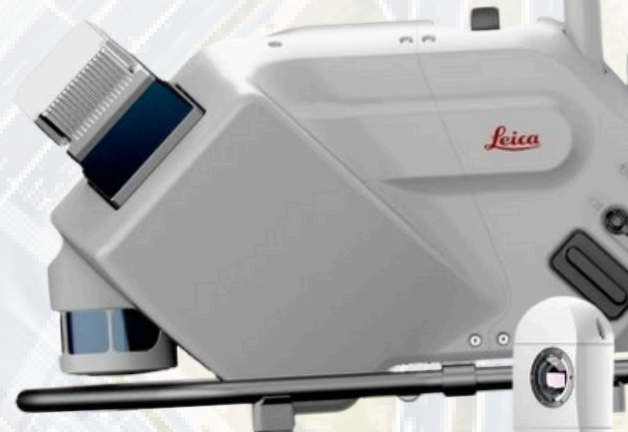
Leica Pegasus TRK 300 es un equipo del cual ya se habló en el número pasado, pero algunos de sus diferenciadores frente a las demás versiones son al momento de equilibrar la portabilidad con la eficiencia. Sus mediciones no son de largo alcance, aunque sí supera al TRK 100 y mejora de sobremana la calidad de los resultados, volviéndolo un equipo de alta gama por su atención al detalle.

“El Leica Pegasus TRK300 es un sistema de cartografía móvil ligero pero potente, que ofrece un alcance excepcionalmente largo en un diseño de fácil montaje. A pesar de su pequeño tamaño, proporciona una recopilación de datos detallada y eficiente, por lo que es una solución idónea para la cartografía urbana y de alta definición, la documentación de activos y el modelado de ciudad inteligente.” (Leica Geosystems, s.f.)

Otro sistema que se puede equipar es el TRK Neo; aunque su enfoque es distinto a los anteriores, su objetivo es maximizar el alcance junto a la precisión. Mantener una alta calidad en los datos obtenidos por el mapeo con una eficiencia operativa mayor gracias a los sensores duales. Puede contar con uno o con dos escáneres y se considera un equipo de largo alcance. Por su velocidad de escaneo y alcance máximo, se considera perfecto para estudios de infraestructura, terrenos y zonas urbanas. Debido a la extrema precisión y los detalles es el modelo especializado para el modelado de ciudades o monitoreos a exteriores.

Y el otro modelo es el TRK Evo, cuyo enfoque principal es proporcionar la máxima precisión con diversas mejoras en tecnología, como dos escáneres láser de mayor alcance y con sensores laterales duales. Su densidad de nubes de puntos es mucho mayor y su velocidad de escaneo es de 4 millones de puntos por segundo. Construido para tener un excelente rendimiento en actividades como el análisis estructural, estudios ferroviarios y demás aplicaciones de exigencia en ingeniería.

Leica Pegasus TRK 100



Leica Pegasus TRK Neo



Leica Pegasus TRK Evo

LO QUE CALLAN LOS
TOPOGRAFOS:

UN PÉSIMO CLIMA

Por José Pérez

El arduo trabajo de un topógrafo puede verse limitado por ciertas condiciones del entorno; por ello se estudia el lugar y se prepara para seguir ante las adversidades. Pero, ¿qué pasa cuando un evento climático se interpone a medio proyecto?

Storm Geomatics, empresa de topografía especializada en medición de cuerpos de agua, tiene un apartado en su página oficial donde se da una respuesta que viene directo desde la experiencia. Los trabajos que ellos realizan, al estar cerca del agua, proporcionan datos que se usan en la ingeniería hidráulica, la restauración ambiental o incluso para prevenir inundaciones, actividades que pueden llegar a complicarse fácilmente por los fenómenos estacionales habituales.

Si una brigada de topógrafos se encuentra en medio de un problema, deben esforzarse al máximo y hacer cualquier técnica que les ayude a cumplir con los plazos estipulados. Por ejemplo, al enfrentarse a una tormenta donde las lluvias son interminables, se debe adaptar y reorganizar para, de esa forma, encontrar la mejor solución. Lo que recomiendan los especialistas de Storm es seguir con el proyecto en zonas de un riesgo menor.

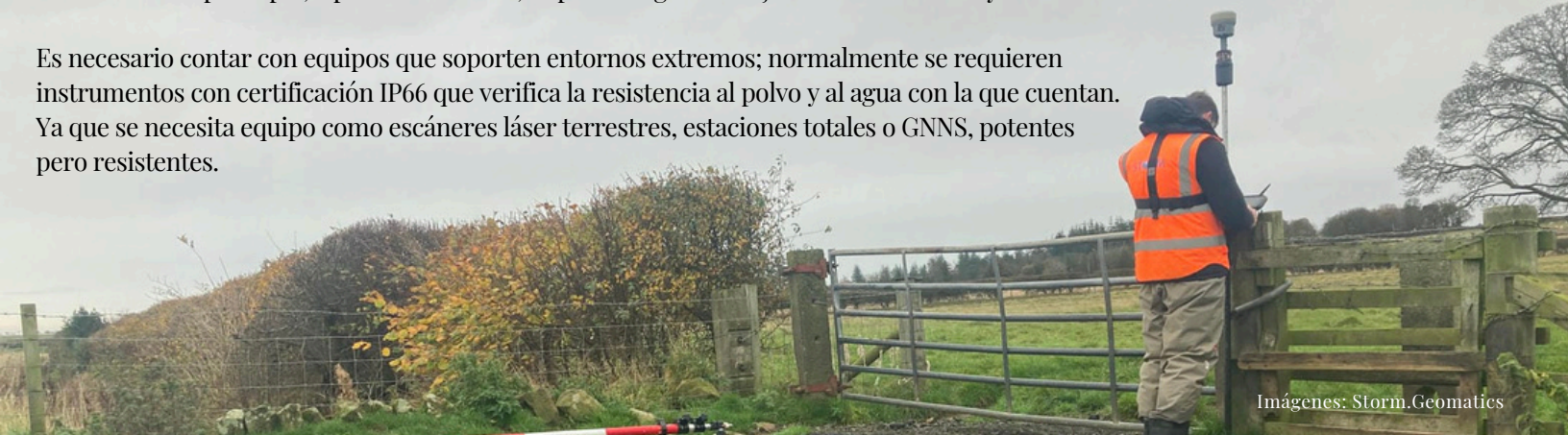


“Dedicarse a abordar los afluentes y las estructuras a lo largo del río, recopilar datos siempre que sea posible, evitando acceder al río principal.” (Storm.Geomatics, 2025)

Cuando se mencionan los afluentes, estos hacen referencia a cuerpos de agua como ríos o arroyos que, en vez de desembocar al mar, hacen su entrega de agua en un río de mayor magnitud. Justamente en zonas donde el levantar datos no ponga en riesgo a las brigadas, pero no dejando en pausa el proyecto, sino que continuando con otras mediciones.

Una vez que el nivel del agua desciende a un punto en el que se considera seguro, se comienza a zarpar las embarcaciones de topógrafos a través del río principal; a pesar de la lluvia, se puede seguir trabajando con eficiencia y con un ritmo constante.

Es necesario contar con equipos que soporten entornos extremos; normalmente se requieren instrumentos con certificación IP66 que verifica la resistencia al polvo y al agua con la que cuentan. Ya que se necesita equipo como escáneres láser terrestres, estaciones totales o GNSS, potentes pero resistentes.



DÁNDOLE FORMA A LOS JUEGOS OLÍMPICOS CON LA

TOPOGRAFÍA



Por José Pérez

Los Juegos Olímpicos son todo un evento; el país anfitrión no solo es sede de uno de los eventos deportivos más importantes a nivel mundial, sino que también recibe intrínsecamente beneficios económicos por el turismo, proyección internacional y promoción a los deportistas nacionales.

En el 2032 se celebrarán los Juegos Olímpicos en Brisbane, Australia, para realizar los preparativos necesarios se ha integrado a MNG Survey, empresa australiana líder en topografía y soluciones espaciales, pero ¿qué tiene que ver una empresa topográfica en todo esto?

Pues, la respuesta se encuentra en la página oficial de MNG Survey, ya que en esta se detalla otro aspecto que es beneficiado con el macroevento que son los Juegos Olímpicos, la infraestructura.

“Mientras Brisbane se prepara para albergar los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de 2032, la escala del desarrollo de infraestructura en el sureste de Queensland no tiene precedentes. Desde sedes y redes de transporte hasta zonas urbanas históricas, estos proyectos exigen precisión, conocimiento y confianza en cada etapa.” (MNG.Survey, s.f.)

Cuando un evento así de gigante llega a tu ciudad puede ser un desafío, ya que se debe mantener en condiciones deseables todas las zonas públicas donde se llevarán a cabo actividades turísticas o económicas, buscando dar una vista estética en general del lugar.

Muchos aspectos por arreglar o perfeccionar en la infraestructura que necesitan contar con datos exactos que permitan la remodelación o el reacondicionamiento de distintos puntos turísticos, así como las zonas donde se realizarán los Juegos Olímpicos.

Los trabajos topográficos apoyan a respaldar los objetivos que se tienen y gestionan los resultados en grandes infraestructuras. ¿Cómo ocurre esto?

Primero se comprende el medio ambiente del entorno, así logrando ver si hay limitantes o riesgos; al levantar los datos con herramientas especializadas, se recopilan datos espaciales específicos, datos que se procesan y transforman en modelos 3D, mapas, gemelos digitales, etc. Una vez terminados los entregables, se brindan informes claros, resultados confiables con los que se pueden tomar decisiones para afrontar desafíos técnicos o proseguir de una manera efectiva y planeada.

“A medida que fortalecemos MNG en todo el país, “Hacia 2032” es nuestro compromiso de colaborar con nuestros clientes para apoyar el éxito de la labor relacionada con los Juegos Olímpicos. No se trata solo de los Juegos, sino de forjar el futuro de Queensland para las generaciones venideras”. (MNG.Survey, s.f.)

Imágenes: MNG.Survey

SÍGUENOS EN NUESTRAS
REDES SOCIALES



SmartLab @smartlab.mx @smartlab_mx smartlab_mx

Fuentes:

- Geomatics, S. (2025, noviembre 30). Storm Claudia vs Storm Geomatics: When nature tests. Storm Geomatics. <https://www.storm-geomatics.com/news/storm-claudia-couldnt-stop-storm-surveyors/>
- Leica Pegasus TRK300. (s/f). Leica-geosystems.com. Recuperado el 6 de enero de 2026, de <https://leica-geosystems.com/es-mx/products/mobile-mapping-systems/hardware/leica-pegasus-trk300>
- Toward 2032: Supporting Queensland's Olympic future. (s/f). Com.au. Recuperado el 7 de enero de 2026, de <https://www.mngsurvey.com.au/brisbane-2032-supporting-queenslands-olympic-future/>