

BOLETÍN SMART NEWS

Editorial
SmartLab

DESDE EL LABORATORIO INTELIGENTE:
LA CIENCIA DE MEDIR EL MUNDO

LEICA NO SE DETIENE Y NOS TRAE UNA NUEVA GENERACIÓN

Por José Pérez

Leica Geosystems lleva un buen tiempo sorprendiendo al público con cada nueva generación de escáneres láser y esta ocasión no parece ser la excepción.

En junio del 2026, el mes pasado, Leica Geosystems mostró la Leica RTC Series, una nueva familia de escáneres láser terrestre que ha sido diseñada para maximizar atributos de modelos pasados, permitiendo un flujo de trabajo más integrado, más productividad y una captura de datos que se adapta según las necesidades de los clientes.

Como señala la compañía en el lanzamiento de la nueva serie RTC por página electrónica: ***"La nueva serie Leica RTC establece un nuevo punto de referencia en velocidad, precisión y productividad del escaneo"*** (Leica Geosystems, 2026).

Se remarca mucho que cuenta con un rendimiento que se puede adaptar. Esta nueva generación trae consigo tres modelos:

- **Leica RTC300**, orientado a proyectos de captura rápida de la realidad y documentación de obras en constante evolución.
- **Leica RTC500**, diseñado para trabajos de alto rendimiento que requieren mayor flexibilidad y productividad.
- **Leica RTC700**, desarrollado para aplicaciones donde se demanda el máximo alcance, precisión y desempeño.

(Leica Geosystems, 2026).

La manera en la que Leica describe estos es: "Una plataforma, tres niveles de rendimiento", pero ¿a qué se refiere esto?

Los tres modelos comparten la misma interfaz y una misma plataforma tecnológica, por lo que si se desea escalar en sus capacidades, no es necesario cambiar de equipo ni de forma de trabajar.

En otras palabras, la novedad de esta generación está en que se compra un solo equipo con ciertas características; digamos que se adquiere el RTC300, pero después se necesita un mayor alcance o rendimiento, se actualiza a un RTC500 o incluso se convierte en un RTC700. Cambiar ciertas capacidades, pero manteniendo el mismo equipo físico.

Realmente, lo que cambia entre los tres modelos solo son las capacidades que tiene habilitadas. Se puede adaptar el escáner según lo que necesite el usuario, ya que si necesita en un punto agregar o restar prestaciones, no se tiene que comprar otro escáner diferente.



Imágenes: Leica Geosystems





Capacidad	Leica RTC300	Leica RTC500	Leica RTC700
Rango máximo de medición	85 metros	130 metros	Hasta 270 m
Velocidad de escaneo	1 millón de puntos/segundo	2 millones de puntos/segundo	2 millones de puntos/segundo
Máxima resolución	resoluciones estándar	resoluciones estándar	Cúpula completa hasta 1,6 mm; escaneos de área hasta 0,8 mm a 10 m
Flujos de trabajo de encuestas	Soporte para levantamientos de luz	Soporte para levantamientos de luz	Configuración sobre puntos conocidos, resección, poligonal; medición del objetivo a 75 m

Imágenes y recurso gráfico: Leica Geosystems

MEJOR PREVENIR QUE LAMENTAR

Por José Pérez

En cualquier área de trabajo existe gente que quiere beneficiarse a costa de otros o engañarlos, y el mundo de la certificación no es ajeno a estas prácticas. Es por eso que nuestro equipo de control de calidad nos ha regalado una pequeña entrevista con la que podemos proteger nuestras inversiones y estar seguros de la veracidad de los certificados de calibración emitidos por nosotros.

Nuestro experto, el ingeniero Diego Martínez Topete, responde a la pregunta:

¿Qué es un certificado apócrifo?

Un certificado apócrifo es aquel documento el cual es creado para engañar y hacerse pasar por un certificado emitido por un laboratorio con una acreditación vigente. Dicho documento intenta replicar los datos del laboratorio, así como su estructura y su diseño, para hacerse pasar como un certificado correctamente emitido; sin embargo, dicho certificado no es original.

¿Cómo se puede identificar a simple vista un certificado falso?

Para identificar un certificado apócrifo a simple vista, se puede analizar el tipo de letra o fuente utilizada en el número de serie y modelo, ya que eso es lo que siempre modifican y puede ser fácilmente detectado, debido a que no coincide con la fuente utilizada en el resto del certificado.

Otro punto a tomar en cuenta son los logos; un logo pixelado puede significar un certificado apócrifo.

¿Qué se debe hacer si se tiene la sospecha de poseer un certificado de SmartLab falso?

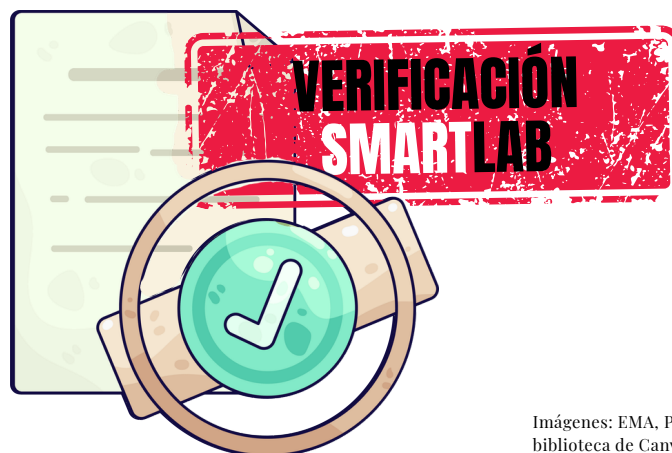
Si se tiene la sospecha de que un certificado es apócrifo, lo mejor que se puede hacer es preguntarnos directamente, ya sea a nuestros correos de

contacto como: direccion@smartlabmx.com, y a nuestro número de atención a clientes: +52 55 1880 2650 o 55 4444 2024. A través de esos medios nosotros les brindaremos la mejor atención para así sacarlos de cualquier duda acerca de la veracidad de los certificados.

¿Cómo evitar obtener estos certificados apócrifos de SmartLab?

Para evitar certificados falsos, lo mejor siempre será solicitar estos servicios directamente con nuestro laboratorio y no por medio de terceros.

(D. Martínez, comunicación personal, 5 de agosto de 2026)



Imágenes: EMA, PJLA y biblioteca de Canva

ENTRE MÁS RETORNOS, MAYOR ES LA, PRECISIÓN

Por José Pérez

En un artículo en la página electrónica de Leica Geosystems se menciona la capacidad de registrar varios ecos que permite obtener una representación más completa del terreno, ya que *“los sistemas LiDAR pueden registrar varios ecos de un solo pulso láser, lo que permite detectar diferentes superficies dentro de la vegetación, incluyendo el suelo”* (Leica Geosystems, 2024). Esta característica de los LiDAR es clave en aplicaciones de topografía, cartografía y análisis forestal, donde la visibilidad del terreno normalmente está limitada.

Si estás en búsqueda de un dron LiDAR para tus proyectos, es importante que revises entre las especificaciones el apartado de capacidad de penetración. Te preguntas, ¿eso qué es?

Un sensor LiDAR funciona enviando millones de pulsos de luz láser hacia la superficie de un terreno. Cada vez que uno de esos pulsos toca un objeto, una parte de la luz regresa al sensor. Ese regreso de la luz se conoce como eco o retorno.

El LiDAR mide el tiempo que tarda esa luz en regresar al sensor y, con esos datos, calcula la distancia que hay hasta el objeto. Una vez que se repite este proceso varias veces, se crea un modelo tridimensional muy exacto del entorno a levantar.

¿Por qué te mencionamos los ecos o retornos?

Pues estos están muy relacionados con la capacidad de penetración. Es la capacidad del sensor LiDAR para registrar varios ecos de un mismo pulso láser.

Ojo, el láser no atraviesa objetos sólidos. Lo que sí ocurre es que, en una zona con vegetación, existen muchos espacios libres entre las ramas y hojas; no se forma un techo inaccesible. Entonces un pulso rebotará sobre una hoja, pero otro puede penetrar hacia otras hojas que están más abajo o incluso el suelo.

De un solo disparo del láser, el sensor puede recuperar varios ecos. Entonces, si el equipo es capaz de obtener varios datos de las distintas capas de la vegetación a diferentes alturas, se dice que tiene una gran capacidad de penetración.

Y esto es lo que los fabricantes colocan en las especificaciones, cuántos ecos o rebotes se pueden registrar en cada pulso láser.

Con esta información, si la hoja de datos dice que cuenta con una capacidad de:

- Hasta 1 eco/retorno de pulso láser: registra solamente la primera superficie con la que tiene contacto. Se quedará con la parte superior de los árboles, las copas.
- Hasta 2 ecos/retornos de pulsos láser: registra la parte superior de la vegetación y una capa debajo. Ya es capaz de registrar algunas ramas intermedias
- Hasta 3, 4 o más ecos/retornos de pulsos láser: obtiene información de varias capas de la vegetación e incluso del terreno. En este nivel ya puede detectar la vegetación baja e incluso el suelo.

Conocer esta especificación es de mucha importancia; entre mayor sea el número de ecos que puede obtener un sensor, mayor será la cantidad de datos que obtendrá del terreno a levantar. Dichos datos son los que permiten hacer una reconstrucción con mayor detalle del entorno en un modelo tridimensional, aunque sea una zona con vegetación.

Más datos, modelos más completos.

Imágenes: Wingtra

SÍGUENOS EN NUESTRAS
REDES SOCIALES



SmartLab @smartlab.mx @smartlab_mx smartlab_mx

Fuentes:

- Leica Geosystems. (2024). What is LiDAR? Understanding laser scanning technology and multiple returns. <https://leica-geosystems.com>
- (S/f). Leica-geosystems.com. Recuperado el 6 de agosto de 2026, de https://shop.leica-geosystems.com/reality-capture/rtc/blog/leica-rtc-series-comparison?srsltid=AfmBOopPGF9zcl_3Kynl-yGRaZYU5tURBEdDKODTJzDj0jmoINiaR