



## **GEOCOM REVELA VENTAJAS DE DRONES CON FUNCIONES AVANZADAS PARA DESARROLLAR INSPECCIONES EN MINERÍA**

**La versatilidad que ofrecen los modelos de la marca DJI ha permitido ampliar su uso con prestaciones más rápidas, seguras y confiables.**

Reducciones de tiempo que pueden llegar al 80%, junto con el aumento de la seguridad en la operación y de la confiabilidad de los productos obtenidos, son las principales ventajas que ofrece la inspección con drones en minería y para obras de infraestructura.

Geocom, empresa que introdujo los drones en Chile a partir de 2012, ha consolidado un catálogo de soluciones caracterizado por su versatilidad y el uso de las tecnologías más avanzadas en captura de datos y modelado tridimensional.

“Los drones permiten realizar inspecciones con máximo nivel de detalle y alta resolución, lo que se traduce en un análisis mucho más exhaustivo de los activos sin

exponer físicamente a los operadores”, señala Óscar Moreno, Product Manager UAS y Drones de la empresa.

### **MÁS SEGUROS**

El profesional recuerda que, anteriormente, estas revisiones eran exclusivamente físicas y visuales, con tiempos de ejecución muy prolongados. A modo de ejemplo, destaca la inspección de puentes, donde el montaje de andamios y el descenso de operarios eran requisitos indispensables para el chequeo directo de las estructuras.

“Hoy en día, los drones permiten que un operador controle el equipo desde una ubicación segura hacia un punto de interés. Esto facilita la captura de fotografías y videos de alta calidad, así como la obtención de imágenes para la generación de modelos 3D”, detalla.

Agrega que el uso de estas

tecnologías permite tener una información mucho más completa, digitalizada y respaldada en la nube.

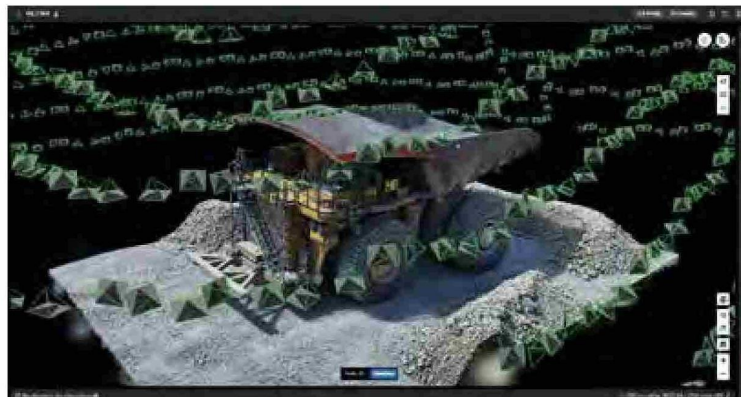
### **EVOLUCIÓN**

Respecto al avance de esta tecnología, Moreno señala que originalmente los drones se empleaban casi exclusivamente para fines topográficos. En aquel entonces, se operaba con aeronaves de ala fija,

las cuales ofrecían una versatilidad mucho más limitada que la actual.

“Actualmente, los drones multirrotores permiten montar diferentes tipos de sensores y cámaras fotográficas, en el espectro visible y termal, lo que facilita la inspección de diversos elementos”, sostiene.

Según Moreno, a lo anterior se suma contar con capturas que son repetibles en el tiempo, y que tienen



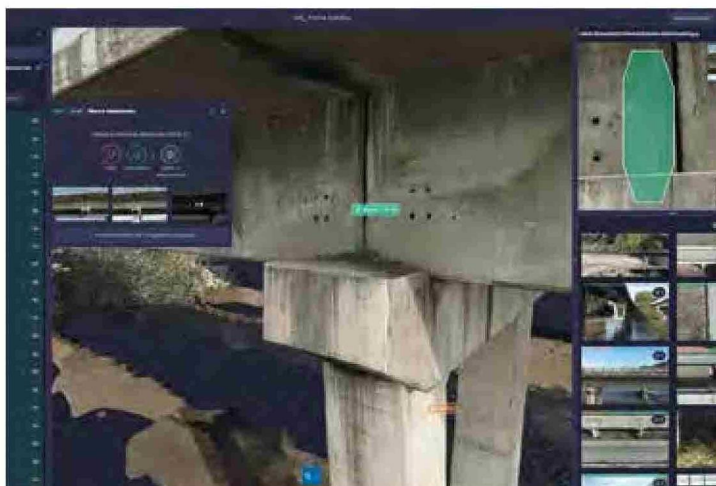
un nivel de detalle milimétrico, con modelos que son altamente representativos para obtener, por ejemplo, un gemelo digital.

Otra ventaja competitiva es la optimización del tiempo, con reducciones de hasta un 80% en los plazos de inspección. Como ejemplo, el especialista cita el caso de las grúas de izaje: "mientras que el método tradicional exigía desarmar el equipo durante al menos dos días, con drones el mismo proceso se completa en apenas dos o tres horas", destaca.

### BENEFICIOS

La versatilidad de estos dispositivos ha permitido que se posicionen fuertemente en el ámbito minero, un sector donde el factor de seguridad operacional resulta fundamental.

"Labores que antes se realizaban mediante métodos de topografía convencional, ya sea con estación total o receptores GNSS, ahora se pueden automatizar con drones. De esta manera, se evita exponer a los operadores a zonas de riesgo para realizar los levantamientos", asevera Moreno.



### DJI MATRICE 4 SERIES: PARA VUELOS INTELIGENTES

Con innumerables aplicaciones, la ligera y eficiente serie DJI Matrice 4 es la última generación de drones compactos con cámaras ultra inteligentes que Geocom trajo al mercado nacional.

Matrice 4T y Matrice 4E son los dos modelos que incluye esta línea, los que disponen de funciones avanzadas, como la detección inteligente y la medición con telémetro láser. Ambos cuentan con capacidades significativamente optimizadas, un sistema de vuelo más seguro y fiable, y una mejora integral en sus accesorios.

Por un lado, Matrice 4T destaca en diferentes escenarios, como en respuestas a emergencias en la lucha contra incendios, en inspecciones o en la conservación del agua y de los bosques. Mientras que Matrice 4E está diseñada para levantamientos geoespaciales profesionales de alta precisión y eficiencia.

#### CARACTERÍSTICAS Y PRESTACIONES

##### DJI MATRICE 4T:

-CÁMARA GRAN ANGULAR: CMOS de 1/1.3", 48 MP de píxeles efectivos, f/1.7, formato equivalente: 24 mm

-TELECÁMARA MEDIA: CMOS de 1/1.3", 48 MP de píxeles efectivos, f/2.8, formato equivalente: 70 mm

-TELECÁMARA: CMOS de 1/1.5", 48 MP de píxeles efectivos, f/2.8, formato equivalente: 168 mm

-TELÉMETRO LÁSER: Rango de medición: 1800 m (1 Hz); rango de incidencia oblicua (distancia oblicua 1:5): 600 m (1 Hz) Zona ciega: 1 m; precisión de rango (m): ± (0.2 + 0.0015 × D)

-CÁMARA TÉRMICA INFRARROJA: Resolución 640 × 512, f/1.0, distancia focal equivalente: 53 mm, microbolómetro VOx no refrigerado, compatible con modo de alta resolución

-LUZ NIR AUXILIAR: Campo de visión: 6°, distancia de iluminación: 100 m

##### DJI MATRICE 4E:

-CÁMARA GRAN ANGULAR: CMOS de 4/3, 20 MP de píxeles efectivos, f/2.8-f/11, formato equivalente: 24 mm, obturador mecánico

-TELECÁMARA MEDIA: CMOS de 1/1.3", 48 MP de píxeles efectivos, f/2.8, formato equivalente: 70 mm

-TELECÁMARA: CMOS de 1/1.5", 48 MP de píxeles efectivos, f/2.8, formato equivalente: 168 mm

-TELÉMETRO LÁSER: Rango de medición: 1800 m (1 Hz); rango de incidencia oblicua (distancia oblicua 1:5): 600 m (1 Hz) Zona ciega: 1 m; precisión de rango (m): ± (0.2 + 0.0015 × D)

Lo anterior se complementa con el hecho de que estos equipos entregan información cada vez más detallada, lo que contribuye a la confiabilidad del producto. "A diferencia de los puntos discretos obtenidos con una estación total o GNSS, los drones logran una representatividad mucho mayor del área de interés, capturando cada detalle del entorno en un modelo 3D", detalla.

"En minería el control de costos es muy importante, y en ese sentido los drones ayudan a tener mayor productividad", sostiene.

Acota que "además, podemos desarrollar inspecciones avanzadas en plataformas inteligentes, en donde, mediante IA, logramos detecciones de daños como fisuras, corrosión, eflorescencias, barra expuesta, entre otras".

En cuanto a la inspección de infraestructura, Moreno destaca como caso de éxito la colaboración con el Ministerio de Obras Públicas (MOP) para analizar el estado estructural

del puente Naltahua, en la Región Metropolitana.

"Acompañamos a los profesionales del MOP en el despliegue de los equipos, tras capacitarlos en técnicas de captura óptimas para realizar el análisis tanto exterior como interior de la estructura", precisa.

### PROYECCIONES

Finalmente, en cuanto a las perspectivas del mercado, Moreno señala que Geocom las proyecta de forma positiva. "Esto, porque la demanda por drones crece todos los años. De hecho, como compañía hemos superado nuestras metas de crecimiento en cada período", revela.

"Los drones son una tecnología que está desplazando métodos tradicionales y revolucionando la industria mediante una innovación permanente. En Geocom, estamos posicionados y comprometidos a mantener nuestro liderazgo en este mercado", añade.



Dirección: Av. Salvador 1105, Providencia, Santiago.

Teléfono: +562 2480 3600

Email: [ventas@geocom.cl](mailto:ventas@geocom.cl)

[www.geocom.cl](http://www.geocom.cl)