



# Drones al servicio de la Ingeniería Civil

Un grupo de ingenieros multidisciplinar encontraron en la fusión de su profesión y su pasión un hueco rentable el sector cuando decayó la actividad de la construcción



Vista del drone en un trabajo en el LAV Pinos Puente-Granada.

a avanzada tecnología del drone y la Ingeniería civil han encontrado un punto de confluencia en Atyges, una empresa malagueña integrada por un equipo multidisciplinar de ingenieros. Cuando la falta de actividad en la construcción les movió a buscar nuevas salidas, estos ingenieros que llevaban una docena de años trabajando juntos atisbaron en la combinación de su trabajo y su afición por el mundo de la aviación y el aeromodelismo un punto de diferenciación que podría cubrir un hueco en las necesidades del sector. Así lo explica Federico Alva, portavoz de esta em-

presa, que tomó forma en 2011 con la premisa de "vender confianza".

ATyges es una empresa de ingeniería con un área de actividad destinada a los RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems), diferenciada de la actividad tradicional de proyectos, direcciones de obra y eficiencia energética. Ofrece tanto la prestación del servicio con equipos propios en un primer estadio de la acción comercial, como la venta de sistemas para terceros con una configuración personalizada para cada caso, que es el objetivo final. Asimismo, se encarga de la formación del

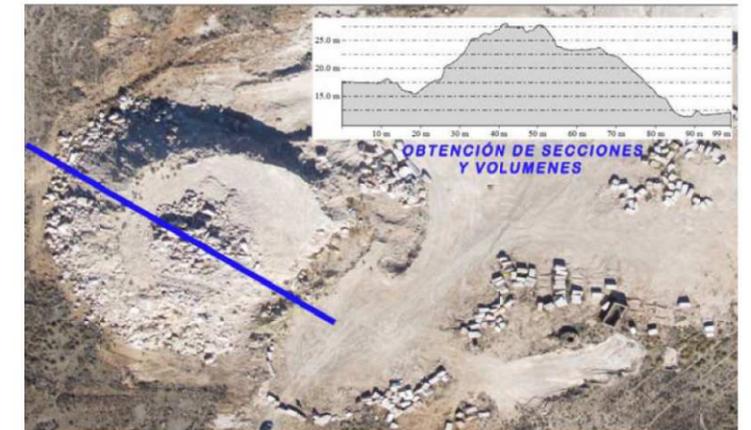
Las imágenes de abajo son ejemplos de usos del drone en el campo de la Ingeniería.



operador designado por la empresa que adquiere el drone. Según detalla Alva, los drones se usan para el control de obra, de los acopios, para visionado de imagen aérea de 360° y principalmente para obtener topografía aérea mediante técnicas de fotogrametría, de esta manera se pueden estudiar obras en su fase de licitación, realizar cálculos de volúmenes y superficies en acopios, control de certificaciones, estudio de patologías como deslizamiento de taludes y realizar seguimientos. Otras aplicaciones ingenieriles son las derivadas del empleo en sectores como la energía para el control de parques fotovoltaicos, termosolares y eólicos, control de instalaciones industriales (monitorización de centrales hidráulicas, eléctricas, control de vertidos, revisión de catenarias y líneas eléctricas).

Algunos ejemplos concretos de usos ya realizados por Atyges en el campo de la Ingeniería, que pueden apreciarse en las imágenes de la parte inferior, son el levantamiento fotogramétrico del abrigo de protección de la dársena de San Andrés en el Puerto de Málaga realizada con Cubípodos (UTE OHL-SATO), el seguimiento y control de ampliación de EDAR en Estepona (UTE SANDO-OHL), las imágenes aéreas obtenidas para la documentación de final de obra de Bulevar de Málaga (UTE Vera-Detea-C.Lasor), el estudio topométrico de canteras de mármol o el estudio para licitación de obra en Parque Cartuja Granada.

La empresa ha querido ofrecer al mercado no un producto suelto, sino un sistema integral para la construcción, para lo que tiene suscrito un acuerdo de colaboración con la Universidad de Jaén y el grupo de investigación "Sistemas Foto-



**Los drones se usan para el control de obra, de los acopios, para visionado de imagen aérea de 360° y principalmente para obtener topografía aérea mediante técnicas de fotogrametría**

gramétricos y Topométricos' para mejorar el producto final y recientemente ha firmado un acuerdo para proporcionar licencias OEM, junto con sus drones, de software específico de fotogrametría aérea para obtención de ortomosaicos, modelos digitales del terreno, nubes de puntos e información restituída con exportación a CAD.

Como principal baza, señala Alva, destacar que sus sistemas están diseñados para ser una herramienta sencilla auxiliar para la toma de datos y no una compleja herramienta que tenga que manejar personal muy especializado.

La ventaja de este sistema frente a otros ya existentes es la independencia y la rapidez para la obtención de imágenes y la mayor calidad de las mismas, en detalles de hasta dos centímetros. No requiere de permisos para sobrevolar las zonas de interés y sus resultados son inmediatos. Además, su mantenimiento es mínimo y se trata de tecnología de alta gama a un precio muy asequible (entre 15.000 y 20.000 euros), como subraya el portavoz de la empresa.

