



# La Universidad crea un dron con el que rastrear y controlar edificios en obras

El objetivo del proyecto del grupo de investigación TIDOP es agilizar las certificaciones de los trabajos de construcción ■ La iniciativa es fruto de la colaboración con varias empresas

R.D.L. | SALAMANCA

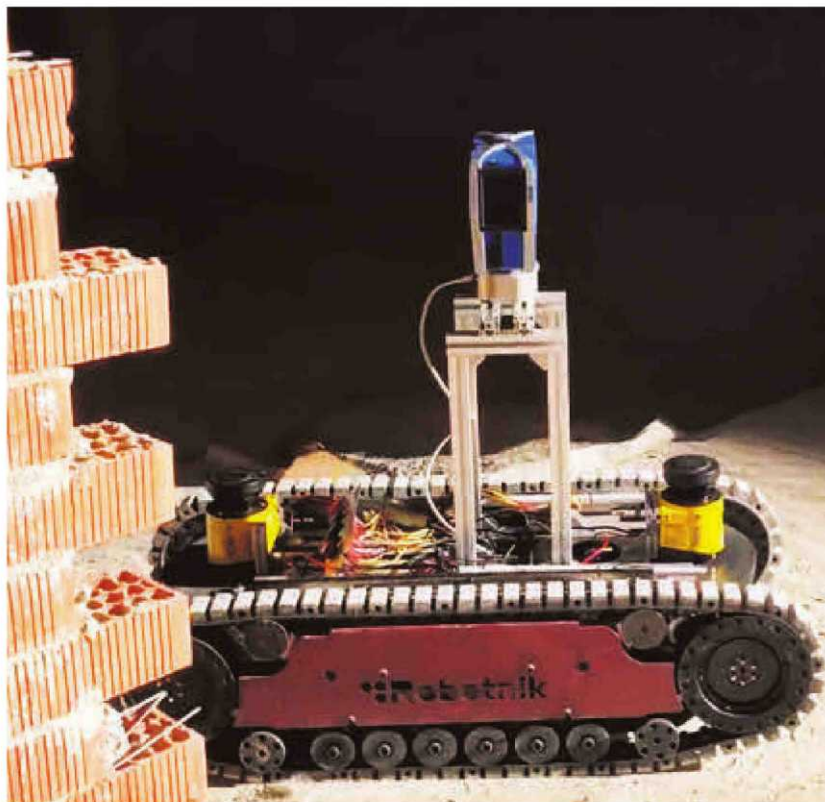
Agilizar los procesos de certificación y control de calidad de las obras de forma sencilla y segura es lo que pretende el Grupo de Investigación sobre Tecnologías de la Información para la Digitalización 3D de Objetos Complejos (TIDOP) con el proyecto nacional "Nueva tecnología de captura de datos en entornos interiores y algoritmos de procesado para integración BIM", que está llevando a cabo con varias empresas y centros tecnológicos.

El grupo de investigación reconocido de la Universidad de Salamanca que dirige Diego González Aguilera, catedrático de Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría, ha desarrollado un innovador dron terrestre equipado con sensores de última generación entre los que figura un escáner láser terrestre que permite el radiografiado tridimensional de la obra, varios sensores con los que puede detectar los obstáculos y un planificador de rutas que facilita que el dron transite de manera automática por la obra, independientemente del estado en que se encuentre.

Los datos que recoge el dron son procesados por un "software" específico de forma que se puede comparar el resultado del estado actual de la obra con el modelo inicialmente proyectado. Como consecuencia, este sistema permitirá a las constructoras acometer controles de calidad de forma rápida y sencilla, además de disponer de muchos más datos que los obtenidos hasta ahora con los sistemas clásicos de medición.

El diseño de esta novedosa herramienta forma parte de un proyecto nacional subvencionado por el Ministerio de Economía y Competitividad y la Comunidad Económica Europea (Fondos FEDER) con 1 millón de euros y los investigadores del grupo adscrito a la Escuela Politécnica Superior de Ávila están trabajando con empresas del sector como Vías y Construcciones, BAC, Aplitop, ApliCAD, el Centro Tecnológico Aimen y la Universidad de Vigo.

El próximo mes de marzo terminará la primera fase del proyecto, pero Diego González Aguilera confía en poder acceder a otra subvención para continuar con el desarrollo de forma que el prototipo pueda llegar a ser una aplicación industrial. De momento, los investigadores ya han llevado a cabo una prueba piloto en una obra de edificación en Badalona (Barcelona) y los resultados han sido todo un éxito, tanto por el buen funcionamiento del dron dentro de la obra como por los datos obtenidos.



Dron terrestre ideado por el grupo de investigación TIDOP, de la Universidad de Salamanca.

Diego González Aguilera.  
DIRECTOR DEL GRUPO TIDOP

## “Este dron terrestre aportará objetividad y mayor precisión”

R.D.L.

El director del grupo TIDOP que ha desarrollado un innovador dron terrestre explica las claves del proyecto.

—Este proyecto supone un avance más en los desarrollos que ha llevado a cabo el grupo ¿no?

—Sí. Digamos que rompe con la popularidad de los drones aéreos, de forma que aquí el valor se pone en el dron terrestre, bien porque el sitio al que se quiere acceder sea peligroso, porque haya atmósferas contaminantes, o porque existan otros factores de peligrosidad que impidan transitar por la zona, como en el caso subestaciones eléctricas. El dron terrestre nos da este plus y aporta esta novedad.

—¿Existen ya otros prototipos de drones terrestres?

—Existen prototipos, aquí lo im-



Diego González Aguilera.

miento de la misión desarrollada de manera "ad hoc" para el proyecto, al software de procesamiento que se adapta a las necesidades que las empresas han demandado.

—¿Cuáles son esas necesidades?

—Empresas de construcción han puesto encima de la mesa una necesidad no resuelta: al certificar las obras existen muchas disputas sobre cuánto se ha avanzado en la obra. Este dron terrestre aporta objetividad y precisión y fiabilidad para poder determinar esto.

—El proyecto acaba en marzo ¿y después?

—La empresa que lidera el proyecto ha visto potencial y quiere darle continuidad. Tendremos que ver a qué convocatoria podemos ir, ya que hablamos de un prototipo y de ahí a generar un producto industrial, todavía queda.

portante es que se adapta al aparato una tecnología SLAM, que permite tener la posición del dron según se mueve sin necesidad de GPS y, al mismo tiempo, tener un mapeado 3D. Además, está el software a dos niveles: desde el planea-