



## laentrevista

### Diego González Aguilera

Investigador de la Universidad de Salamanca

# “En diez años España va a tener un serio problema: que no va a tener ingenieros”

ANTONIO CASILLAS | SALAMANCA  
Fotografía: Galangar

**D**IRECTOR del Departamento de Ingeniería Cartográfica y del Terreno de la Universidad de Salamanca, Diego González Aguilera es uno de los científicos salmantinos de mayor proyección. Ha recibido varios reconocimientos que avalan su trayectoria. Lidera el grupo Tidop especialista en el campo de la Ingeniería en Geomática y Topografía y más concretamente en la disciplina de la Fotogrametría y Visión Computacional.

**-Muy joven y ya en la picota investigadora. ¿Su vida es la investigación en exclusiva?**

-El objetivo final como profesor es tener una docencia y tener también una capacidad investigadora, que es nuestra obligación como profesores.

**-¿En qué disciplinas trabajan?**

-Ingeniería Civil, Arquitectura, la Geomática que es el hilo conductor de todas las aplicaciones. Las tecnologías que aplicamos giran en torno a las geotecnologías, tecnologías informáticas de la comunicación que permiten a partir de datos e imágenes generar productos tridimensionales, derivados en definitiva para que otros ingenieros de otras disciplinas que vienen después, resuelvan problemas y tomen decisiones.

**-¿Han sido pioneros en Salamanca?**

-Sí. Empezamos digitalizando todo el patrimonio que tiene la Universidad de Salamanca. Tenemos presentado un anteproyecto para el VIII Centenario de la Universidad de Salamanca, donde se pretende desarrollar un sistema de información de gestión espacial muy ambicioso, que dé cabida a muchos expertos de la institución y que sirva como estándar de cara también al VIII Centenario.

**-Lo que más llama la atención al público es el trabajo en 3D.**

-El trabajo en tres dimensiones ha evolucionado mucho en los últimos años, de la mano de la visión computacional, de la fotogrametría y básicamente, lo que más llama la atención es que a partir de imágenes 2D se pueda generar un producto 2D en ocasiones con un detalle que está por encima del sistema láser o de otros más costosos que

**“Estamos trabajando para el 2018 en un sistema que dé cabida a muchos expertos”**

permitían hacer esto hace unos años. El valor que le estamos dando nosotros a estos modelos es la capacidad de integrar la información inteligente, los Smart trike models, capacidad de darnos un valor añadido que hasta ahora no se tenía.

**-¿Qué se ha conseguido?**

-Se han avanzado cambios muy interesantes que nos permiten dar soluciones en el campo de la seguridad. Todo lo espacial en tres dimensiones, por poner ejemplos, reconstrucción de accidentes de tráfico donde los refuerzos de seguridad actuales pueden saber a qué velocidad transitaba el vehículo; o pe-

ritación de vehículos donde se tiene el daño del coche sin necesidad del perito.

**-¿Todo se está aplicando?**

-Sí, se está aplicando. Se han hecho pruebas de concepto con diferentes empresas y entidades públicas y privadas y con muy buenos resultados en algunos casos. Ese es el valor añadido, que el modelo 3D ya no sea un mero modelo 3D, sino que pueda ser un modelo inteligente, que nos permita predecir en el tiempo qué va a ocurrir. Lo que llamamos los modelos predictivos, que tanta popularidad tienen ahora mismo en el contexto de la arquitectura, donde se busca cómo se va a comportar ese edificio y qué problemas va a tener a lo largo del tiempo. El mejor ejemplo que tenemos aquí es la fachada del Patio de Escuelas, las cresterías, las zonas más emblemáticas y delicadas, saber qué problemas tienen y cómo se pueden solucionar; es otro de los retos del grupo.

**-¿Cuál es el secreto del grupo**

**para atajar los problemas y buscar soluciones?**

-La multidisciplinaridad. Aglutina ingenieros de muy diversas disciplinas, ingenieros industriales, ingenieros en geomática, en topografía, civiles, arquitectos en informáticos..., el secreto del grupo es incorporar todas estas personas y al final aportar valor gracias al esfuerzo y al trabajo en equipo.

**-Sus trabajos se han visto premiados. ¿Cree que los reconocimientos se valoran en casa?**

-Los premios siempre son el vehículo ideal para el reconocimiento del grupo y también para darlo a conocer. Los premios siempre nos han ayudado, nunca nos han mermado ni quitado nada. El grupo ha conseguido logros importantes internacionales por organismos punteros en nuestras disciplinas. A título personal, el más importante ha sido el de la Real Academia de Ingeniería, que se concede a menores de 40 años y viene a reconocer la trayectoria científica. Sin duda es un orgullo.

**“El secreto del grupo TIDOP es que aglutina ingenieros de muy diversas disciplinas”**

**-¿Por dónde va la investigación en España?**

-En diez años, España va a tener un serio problema, que no va a tener ingenieros. Lo está sufriendo Estados Unidos que se está nutriendo de ingenieros de fuera de sus fronteras y a España le va a ocurrir lo mismo. Las ingenierías en España está sufriendo mucho. Recientemente visitaba como evaluador la ingeniería de Caminos de la Escuela Politécnica de Madrid, que siempre ha sido el centro neurálgico de las ingenierías de Caminos de España y allí están alarmados del bajón que han tenido de estudiantes pasando de tener 250 alumnos a 50. Es complejo analizar el por qué la reducción en el número de alumnos. En diez años, si este ritmo sigue, España va a tener un déficit de ingenieros y va a haber escasez para buscar a gente.

**-¿Qué se puede hacer para evitar este bajón?**

-Hemos analizado el problema y no está en los institutos porque el alumno ya está encarrilado a realizar una determinada disciplina. Hay que empezar a fomentar el interés de los alumnos en los colegios por las ingenierías. Una iniciativa interesante es que en los colegios los niños se sientan motivados con los robots. Ya hay empresas como BQ que llevan a robots a las clases para que los niños no solo se interesen, sino que los monten, para que jugando aprendan.

**-¿Qué nuevos artilugios nos vamos a encontrar dentro de veinte años?**

-Ya vemos por dónde van las líneas de todos los dispositivos electrónicos. Nuestra contribución a todo esto es que estos modelos 3D aporten un valor predictivo e inteligente. Es decir, que fruto de esta generación de modelos tridimensionales y con información adicional de otras fuentes se puedan generar estudios genéticos de edificios y se puedan predecir diversos sucesos.

