

Cambio climático empuja a invertir en tecnología de alta precisión

En Chile, Alejandra Gubler, académica de la UTFSM e investigadora de Cigiden es quien, junto a un equipo, se ha especializado en estudiar la tecnología Lidar para lograr conseguir datos topográficos de alta resolución que permita mejoras significativas en todo el territorio nacional.

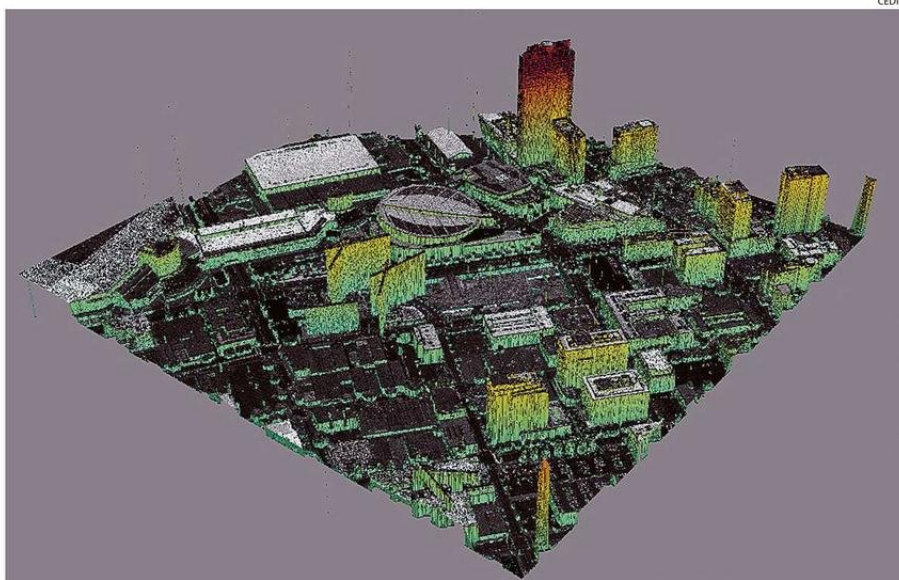
Fabiola Ávila
La Estrella de Valparaíso

En Chile se está buscando implementar una plataforma abierta de datos topográficos de alta resolución que apoye la prevención de desastres, con el fin de lograr la creación de mapas de riesgo super acotados, en donde la finalidad es establecer fórmulas preventivas de acción ante acontecimientos naturales como inundaciones.

En un reciente seminario en la UTFSM, uno de los invitados internacionales fue Jesús María Garrido, jefe de Servicio de PNOA-LIDAR del Instituto Geográfico Nacional de España. El experto compartió ideas en torno a la necesidad e importancia de contar con datos altimétricos precisos para poder evaluar amenazas y riesgos.

“Tenemos la broma de que vengo a ‘evangelizar’ con la tecnología Lidar que es un poco broma, pero también un poco verdad, porque al final la intención es venir a transmitir aquí en Chile nuestras experiencias y la importancia de tener un producto de este tipo para mejorar la gestión del territorio y hacer ver que esto no es un gasto para el Estado, sino una inversión que ofrece un gran retorno en todo lo que se invierte en este tipo de tecnología”.

Para Garrido, los resultados en la implementación española de este tipo de producto, han sido los mejores “desde el punto de vista de la prevención de desastres por inundaciones, el cambio ha sido radical, de hecho quien impulsó este plan nacional en su inicio fue la Dirección General del Agua, ellos impulsaron el primer proyecto con la intención de capturar zonas



LA TECNOLOGÍA LIDAR, ES CLAVE PARA EL PARA EL MODELAMIENTO NUMÉRICO DE DIVERSAS AMENAZAS.

77

investigadores de más de 19 universidades y 24 centros de estudio contestaron una de las encuestas.

supuestamente en riesgo de inundaciones”.

Tras esto, agregó Garrido, se decidió empezar con la captura de todo el país con la que se generó un mapa de peligrosidad fluvial.

“Un mapa que define que las zonas inundables según sus riesgos de inundación y puedes tomar medidas preventivas: simular si colocas barreras, si puedes reconducir el agua para evitar aquellas zonas de especial riesgo (...) puedes directamente prohibir construir viviendas, obras de todo tipo en zonas que tiene

un alto riesgo de inundación para reducir mucho los daños”, acotó el experto.

Alejandra Gubler, ingeniera civil de la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM) y coordinadora de la línea “Amenazas por procesos de aguas superficiales” del Centro de Investigación para la Gestión Integrada de Riesgo de Desastres (Cigiden), señala que el cambio climático nos recuerda que las inundaciones serán cada vez más frecuentes y en ese contexto “hoy, el uso de datos de elevación del terreno de alta precisión, como la tecnología Lidar, es clave para el modelamiento numérico de diversas amenazas. Lidar permite realizar levantamientos topográficos de grandes extensiones con muy buena precisión, por lo que, si contáramos con esta tecnología en más localidades del país, podríamos generar más y mejores mapas de amenazas, de exposi-

ción y riesgo y de esta forma, tomar mejores decisiones para la planificación territorial y para las medidas de mitigación”.

Según la experta, estos datos topográficos son de alto alcance y deben detectarse a través del sobrevuelo del territorio a estudiar, por ende, debe hacerse con aviones o drones, dependiendo de la superficie a abarcar, por lo tanto, los costos asociados varían bajo este análisis y comparando, por ejemplo, con la experiencia en Estados Unidos, la alianza público-privada es una fórmula que resulta efectiva para financiar datos topográficos libres de gran resolución, sobre todo para toma de decisiones en servicios públicos y municipios.

“Con los datos topográficos podemos representar el relieve del terreno. Los datos topográficos son ampliamente utilizados en las obras civiles: puentes, cami-

nos, acueductos, oleoductos, canales, etcétera, pero también son insumos necesarios para evaluar ciertas amenazas naturales mediante softwares especializados, por ejemplo, los tsunamis, inundaciones fluviales, peligros geológicos y otros”, sentencia la investigadora de Cigiden.

En el caso de anuncios de lluvia, como ejemplo, si se integraran los parámetros de la lluvia a este software: la intensidad, la duración, etc., se podría hacer una modelación numérica y avizorar si se va a desbordar el río, pero para eso, es muy necesario que la topografía sea muy precisa, sentencia.

Pero la clave de esto según la académica de la USM, es que se debe acceder a ese tipo información de manera libre y espontánea, lo que no ocurre en nuestro país “simplemente porque esa información más precisa de los peligros y los riesgos es información

que debiese ser pública, ya que nos permitiría estar más informados al momento de comprar un inmueble o paralizar obras expuestas a desastres”, concluye.

Para Gubler el programa nacional de datos de España, que relata Jesús María Garrido y que también se ha llevado a cabo en Estados Unidos, no tiene un gran efecto si no es compartidos de manera abierta, es decir, que toda la comunidad, científica o no, pueda acceder a su descarga y ante esa premisa comienza el “Estudio de Requerimientos y Beneficios de contar con datos de elevación de alta resolución para Chile”, donde a través de dos encuestas -una con foco a los investigadores y comunidad científica y otra con foco a funcionarios públicos- lograron sacar algunas conjeturas.

“El objetivo de las encuestas fue identificar los requerimientos y beneficios futuros que podrían tener encuestados al contar con datos topográficos de alta resolución para llevar a cabo sus funciones e investigaciones. La encuesta la contestaron 77 investigadores de más de 19 universidades y de 24 centros e institutos de investigación, y la segunda encuesta la contestaron 76 funcionarios públicos, de 13 instituciones públicas y de 29 direcciones, subdirecciones, institutos, centros, servicios y consejos”, relata.

Los resultados de ambas encuestas arrojaron que contar con el acceso a estos datos traería altos beneficios operacionales como el ahorro en tiempo y costos en la adquisición de estos datos y altos beneficios sociales como el acceso a la información, medioambientales y la seguridad pública, incluyendo la protección de la vida. ✨