



Jordi Rábago, profesor de la Escuela de Arquitectura de [campus León](#) es el autor del proyecto de **innovación educativa** que busca enseñar arquitectura con **fotogrametría**.

La idea **nace en la pandemia COVID-19**, ya que, debido a las limitaciones generadas por esta, era complicado realizar procesos de desarrollo de proyectos arquitectónicos y de urbanismo.

“Desde la pandemia el tema de la distancia ha cobrado mayor relevancia, con estas técnicas se pueden hacer levantamientos de información sin la necesidad de estar presente en el lugar”, comentó el profesor.

Este proyecto de investigación **busca integrar las tecnologías de la fotogrametría y drones** en actividades que puedan ser utilizadas en entornos educativos y que sean valiosas para diferentes comunidades y contextos.



Modelando espacios en el aula

“Como arquitectos nos toca hacer proyectos en muchos lados, y en ocasiones no es posible ir de forma física, por lo que la fotogrametría es el complemento que nos ayuda a analizar y entender más acerca del lugar”, explicó el profesor.

El proyecto comenzó en 2021, durante el bloque del [Modelo Tec21](#) “Modelado y representación gráfica de tu campus con topografía”.

El **objetivo** de este bloque era obtener información de diferentes fuentes para **organizar, definir y fundamentar científicamente proyectos de modelado** y representación gráfica.

Participaron un total **56 estudiantes** en el bloque de los campus de **Querétaro, Guadalajara y León**, entre ellos estudiantes de las carreras de arquitectura, ingeniería civil y urbanismo.

"Lo que más impacto genera es la obtención de información en tiempo real" .- Jordi Rábago

Fotogrametría como herramienta de enseñanza

"Muchas veces cuando nosotros los arquitectos, urbanistas, ingenieros, empezamos a realizar un proyecto lo primero que tenemos que hacer es un análisis del sitio y tratamos de conseguir información en herramientas como Google Maps, pero esta información no es muy precisa y a veces no está actualizada", explicó Jordi Rábago.

La **fotogrametría** es el proceso mediante el cuál se **obtiene información a través de las fotografías** o bien, la medida de lo que dibuja la luz. Todo esto a través de un **dron** que escanea las zonas.

Estas fotografías **se procesan a través de un programa**, generando renders y obteniendo modelados tridimensionales. A partir de estos, se analiza el sitio de interés.

Con el dron se obtiene **información en tiempo real y con precisión centimétrica**. Con esta metodología, los renders de proyectos se reducen de días a algunos minutos para generarlos, explicó.

"La fotogrametría te brinda el modelado tridimensional, lo que implica que puedas tener un mayor grado de análisis del sitio. Lo que más impacto genera es la obtención de información en tiempo real", mencionó el profesor.



Un proyecto con impacto en la educación

En un artículo publicado en 2023 con los resultados de este proyecto, el profesor Jordi resalta el **impacto** que tuvo la innovación en la **mejora de la enseñanza**.

En él, menciona que los alumnos desarrollaron las **competencias** necesarias que les permitirán **extrapolar estos conocimientos** en cualquier proyecto profesional, además de incentivar la **resolución de problemas** de manera innovadora.

De igual forma, el profesor Rábago aplicó en la **convocatoria [NOVUS 2023](#)** para darle **continuidad al proyecto**, ahora con un **enfoque** hacia las **experiencias inmersivas** a partir de la fotogrametría.

Con esto, espera seguir aplicando el proyecto en distintos campus y seguir incentivando a los alumnos con nuevas técnicas de enseñanza.

“Este proyecto yo lo visualicé para que fuera más grande y poco a poco se va construyendo en etapas”, finalizó.

LEER MÁS: