

INVENTARIO GEORREFERENCIADO EN FORMATO 3D, PIX4D, GOOGLE EARTH, AUTOCAD DEL PATRIMONIO HISTÓRICO DE SANTANDER, PROVINCIA GUANENTINA FASE 1.

VII Encuentro de Investigación •Alberto Magno•

Información del semillero o grupo de investigación

MODELAMIENTO TRIDIMENSIONAL DE EDIFICACIONES Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

Los nuevos avances en Fotogrametría y Modelación Tridimensional a través de la Tecnología Aérea Dron, nos aportan muestras fotográficas que se convierten en información Cartográfica, Topográfica, bidimensional y tridimensional. Datos empleados en Inventarios de infraestructura, planeación y ejecución de proyectos de Arquitectura e Ingeniería Civil. Razón por la cual SIMO 3D, busca generar una Base de datos Digital y Biodigital con el fin de poner a disposición de la comunidad las posibles modelaciones. El proyecto del semillero se realizará en (2) Fases. La Fase I consiste en capacitar al Estudiante del semillero en las tecnologías de Fotogrametría con los equipos aéreos o Drones y la Fase II, que consiste en efectuar los levantamientos 3D en diferentes formatos digitales del Patrimonio de Santander en la provincia Guanentina.



Problema a resolver

Actualmente en ninguna parte del país se cuenta con una base de Datos digital tridimensional del Patrimonio Histórico, que sirva como inventario de Infraestructura Patrimonial de nuestros recursos Culturales e históricos, de Colombia, principalmente de nuestro Departamento de Santander. Es necesario recopilar de manera detallada dicha información, siendo el modelamiento 3D georreferenciado con **Tecnología aérea Drone y Pix4D Mapper** una herramienta comparable con la visualización 3D de Google Earth (figura 1), que esta conformada por una gran base de datos turísticos disponibles a nivel mundial. Es precisamente ese vacío tecnológico digital al que apunta **SIMO 3D**, generando valor de nuevo conocimiento no solo Nacional sino Internacional, y en la búsqueda de complementar la tarea los Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial (POT y EOT), en donde es fundamental la inclusión de los inventarios Patrimoniales en formato Digital (figura 2 y 3) y totalmente actualizados.

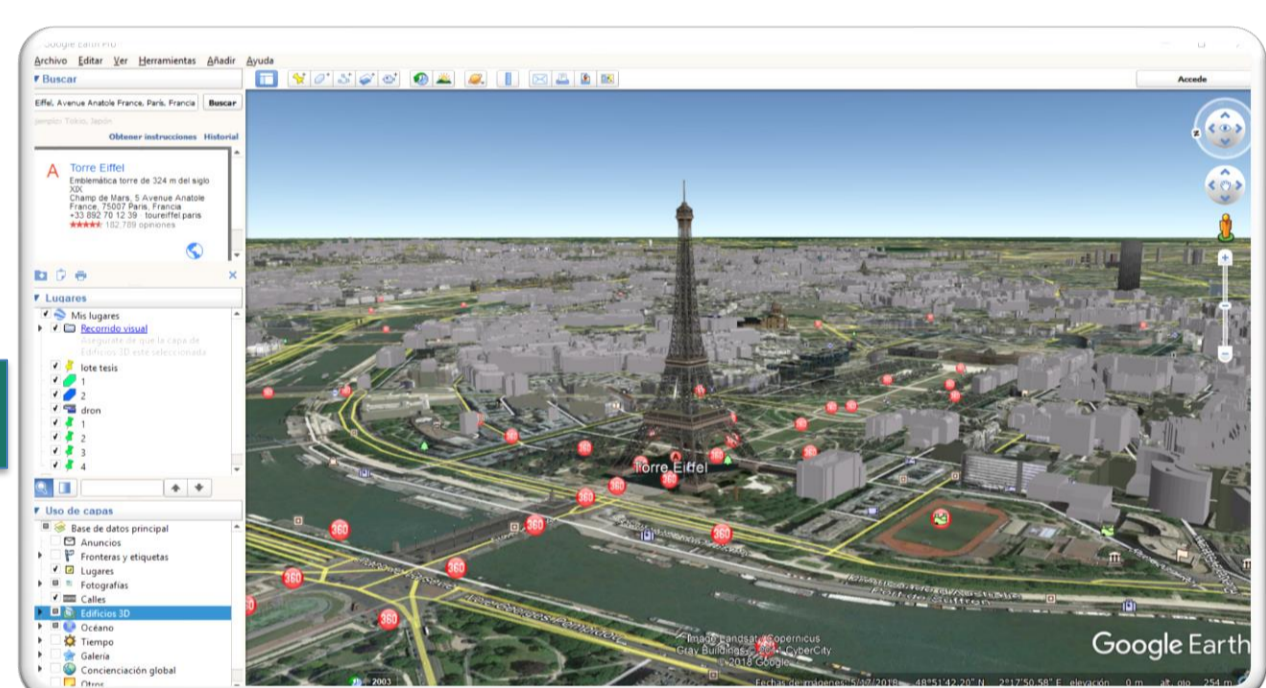


Figura 1. Visualización 3D de Paris de Google Earth

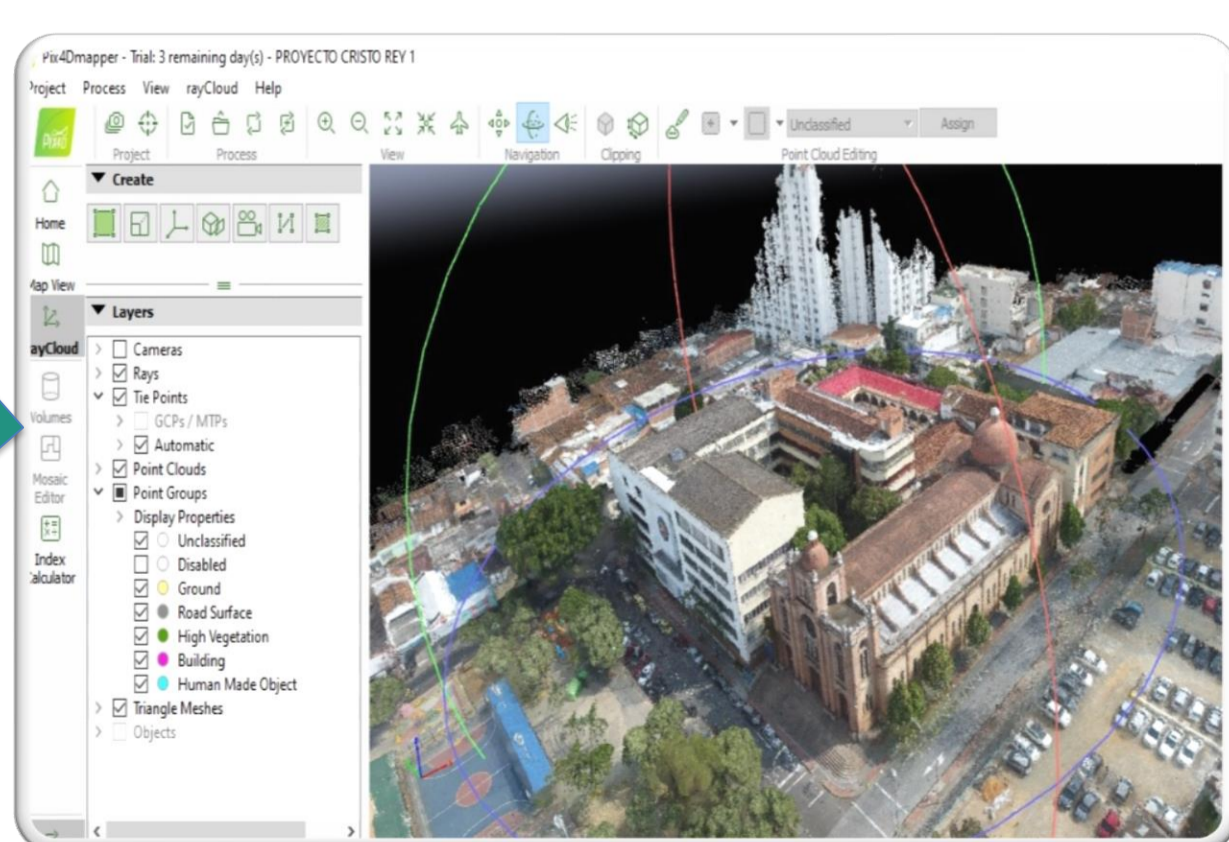


Figura 2. Visualización 3D Campus Santo Tomás La Novena (Autoría SIMO 3D)

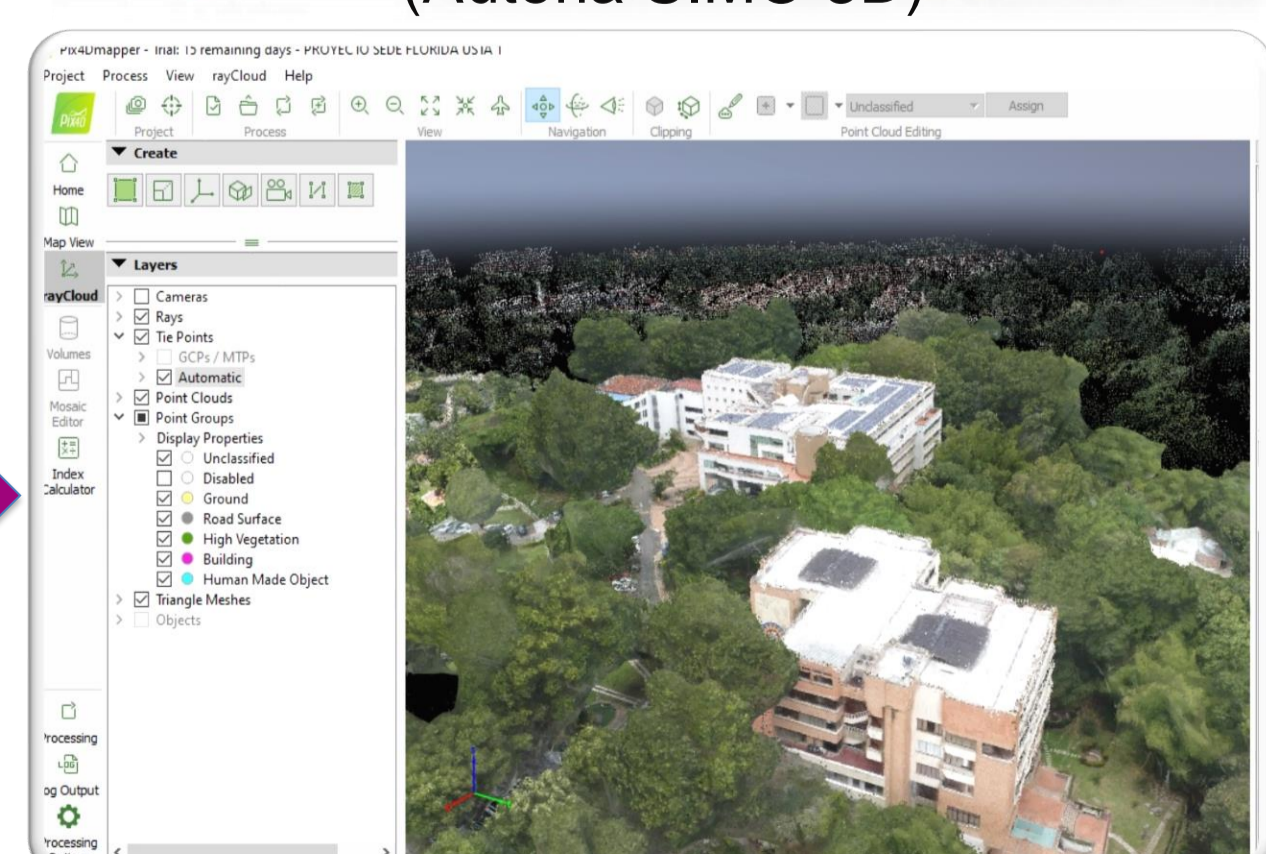
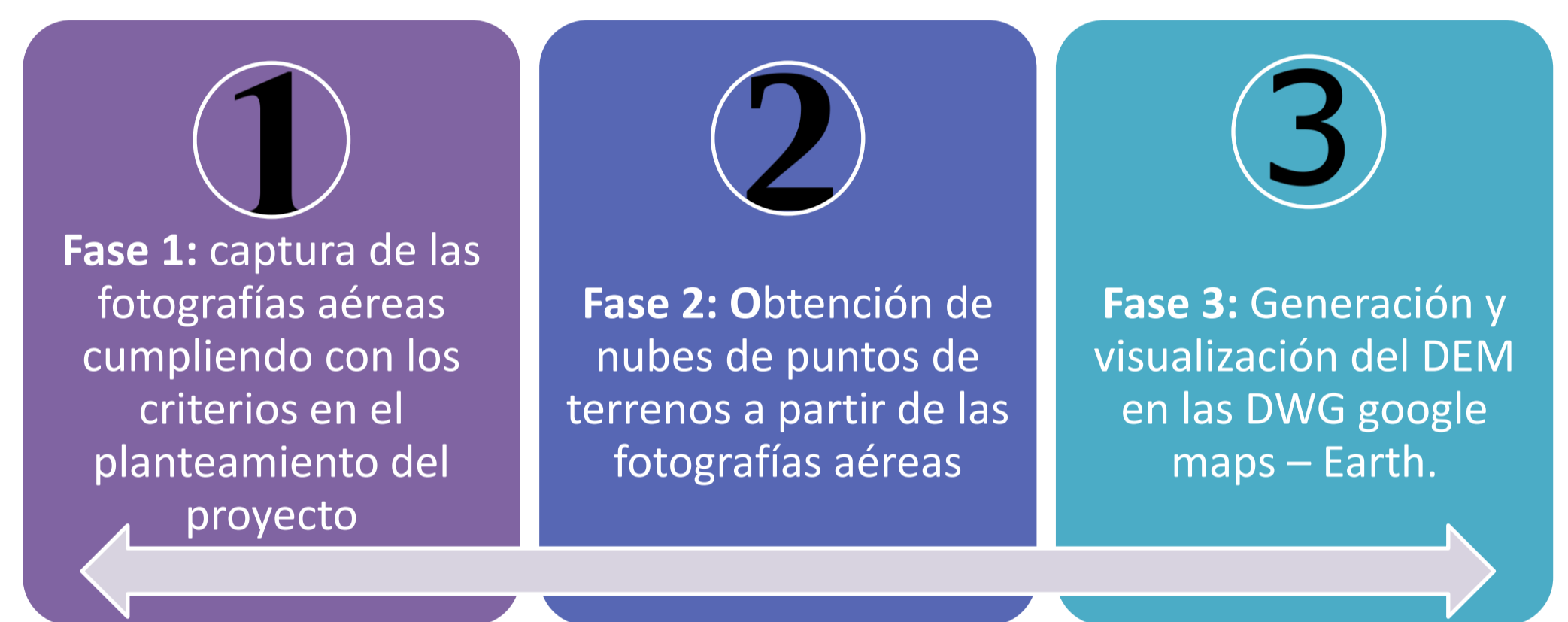


Figura 3. Visualización 3D Campus Santo Tomás Florida (Autoría SIMO 3D)

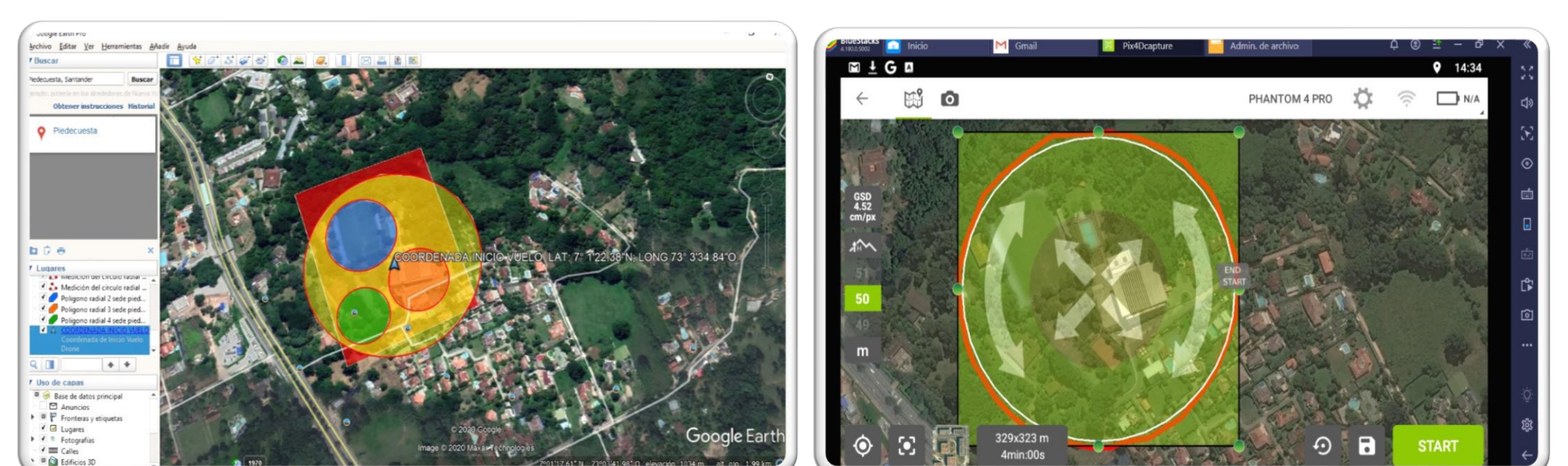
Metodología empleada

La metodología pedagógica a utilizar para la gestión del método de generación de modelos de elevación es **TEORICO – PRACTICA**, bajo el campo de resolución de problemas a través de un protocolo de procesamiento de la Modelación 3D. Se propone el siguiente método para lograr el desarrollo del proyecto:

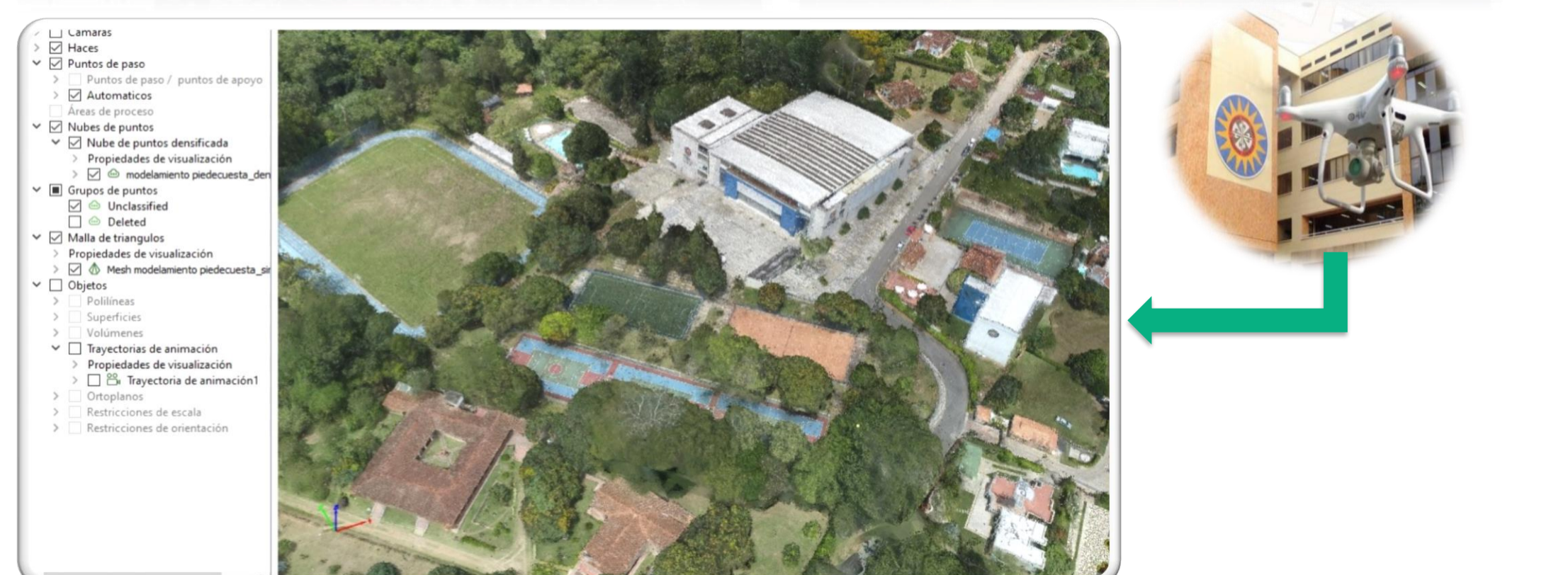


Resultados esperados

- Protocolo Experimental de Modelaciones 3D Nube de Puntos de buena definición, sin pixelamientos.
- Datos digitales Video Modelación 3D Nube de Puntos Campus Novena, Floridablanca y Piedecuesta



Planificación de Rutas de vuelo Google Earth pro



Modelamiento definitivo homogenizada en nube de puntos, triangulación y texturas Campus Piedecuesta (Autoría SIMO 3D)

Principales referentes bibliográficos

- ✓ Official blog for Google Maps
- ✓ www.engadget.com