



## Topografía e investigación: experiencia en CENITH

Esp. Elías Grimaldo Andrade

Mg. Clara Inés Torres Vásquez

Docentes, Programa de Ingeniería en Topografía

**C**arlos Andrés Mora Rocha fue un estudiante destacado a lo largo de su carrera como Tecnólogo en Levantamientos Topográficos, apasionado por aprender a manejar instrumentos de precisión, a realizar cálculos complejos relacionados con la topografía y a manejar vehículos aéreos no tripulados" (UAVs o VANT). Desde V semestre hizo parte del semillero de investigación Centro de Estudios e Investigación en Topografía y Hábitat – CENITH donde tuvo la oportunidad de participar en proyectos de investigación que le permitieron crecer tanto a nivel profesional como personal.

Su éxito durante su proceso como estudiante investigador se dio con el desarrollo del proyecto denominado TABLERO DE CONTROL PARA LOS AFLUENTES DEL RIO TONA, SANTANDER, el cual consiste en la creación de un

tablero de control para el registro y análisis de los afluentes del río Tona, visualizando la información de manera fácil y rápida y permitiendo el desarrollo de esta herramienta en un software GIS.

El propósito de esta investigación es realizar un inventario hidrográfico de la microcuenca del río Tona generando una base de datos y un producto interactivo que muestre las características con mayor relevancia de cada cuerpo de agua. La generación de la tabla de control o dashboard en Excel se ha desarrollado con información existente actualizada, construyendo una herramienta innovadora que busca apoyar la planificación y conservación del recurso hídrico ofreciendo una base de datos dinámica con todos los afluentes del río Tona, sus características y mapas para consultar de manera rápida y eficaz toda la unidad hidrográfica.



El tablero de control es un método innovador en este campo de organización de cuerpos de agua en una cuenca, de manera que, se pueda revisar información existente y complementar dicho tablero con la información que día a día se va recolectando. Los resultados obtenidos proporcionan un recurso valioso para la gestión ambiental de la zona, la organización y desarrollo sostenible del municipio.

Este proyecto fue presentado en el Nodo Santander de la Red Colombiana de Semilleros de Investigación (RedCOLSI), en la categoría de ciencias exactas de la tierra, obteniendo una calificación de 98/100 puntos, puntaje que permite participar en el evento nacional de RedCOLSI, donde se espera se logren excelentes resultados por ser un proyecto innovador.

Actualmente trabaja en la empresa MEASURE SAS donde desarrolla nuevas metodologías de levantamientos topográficos hasta al análisis de la dinámica del suelos tanto en zona rural como urbana en el municipio de Lebrija, Santander; con tecnologías de punta, como vehículos aéreos no tripulados y sistemas de información geográfica – SIG.