



ACTIVIDAD: # 1-T6

INTRODUCCIÓN A LOS LEVANTAMIENTOS BATIMÉTRICOS

CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

PROGRAMA DE FORMACIÓN: Levantamientos Topográficos y Georreferenciación

FICHA: 2927119

INSTRUCTOR: Néstor Hernando Morales Céspedes

ASIGNACIÓN DE ACTIVIDAD GRUPAL:

En el marco del desarrollo del programa de formación **Tecnólogo en Levantamiento Topográfico y Georreferenciación**, y como parte introductoria al **tema de levantamientos batimétricos**, se asigna a los aprendices la siguiente actividad académica, orientada a fortalecer los conocimientos teóricos y prácticos relacionados con esta técnica especializada.

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD

Brindar un primer acercamiento al levantamiento batimétrico mediante la conformación de equipos de trabajo, que investigarán y presentarán diferentes aspectos técnicos, operativos y aplicados de esta disciplina, fomentando el trabajo colaborativo y la apropiación conceptual.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad se desarrollará en **cuatro (4) grupos**, cada uno de los cuales deberá preparar una **presentación técnica** sobre uno de los temas fundamentales del levantamiento batimétrico, según la asignación establecida:

Cada grupo de trabajo realizará una investigación bibliográfica, la cual deberá ser referenciada correctamente. Se deben apoyar en el uso de materiales disponibles en la **biblioteca del Centro de Industria y de la Construcción**, así como en **páginas web institucionales**



confiables (IGAC, DIMAR, IDEAM, IHO, universidades, publicaciones científicas). También son válidas las referencias a **libros de topografía general o batimetría especializada**.

No se aceptan presentaciones redactadas total o parcialmente mediante IA
Las diapositivas deben ser elaboradas con base en el análisis y comprensión de los aprendices, producto de su **consulta e interpretación directa de fuentes reales**.

Al finalizar la exposición, cada grupo deberá cargar la presentación al link asignado en el drive

◆ **GRUPO 1: Fundamentos del levantamiento batimétrico**

- Definición y objetivos de la batimetría.
 - Diferencias entre batimetría y topografía terrestre.
 - Parámetros básicos: profundidad, línea de costa, fondo marino.
 - Normas y estándares técnicos (IGAC, IHO).
-

◆ **GRUPO 2: Métodos y equipos utilizados**

- Métodos tradicionales y modernos (plomada, ecosonda monohaz/multihaz, LiDAR batimétrico).
 - Equipos asociados: ecosondas, RTK-GNSS, drones acuáticos.
 - Factores que afectan la precisión de las mediciones.
-

◆ **GRUPO 3: Procesamiento y representación de datos**

- Recolección de datos y correcciones (marea, velocidad del sonido, etc.).
 - Software especializado (Hypack, QGIS, Global Mapper, Civil 3D).
 - Generación de productos: curvas isóbatas, modelos digitales del fondo.
-

◆ **GRUPO 4: Aplicaciones y casos reales**

- Aplicaciones en obras hidráulicas, presas, dragado, monitoreo ambiental, acuicultura.
 - Casos de estudio en Colombia: DIMAR, IGAC, universidades.
 - Desafíos técnicos, ambientales y logísticos en levantamientos reales.
-



CONDICIONES DE PRESENTACIÓN

- Cada grupo contará con un **tiempo máximo de 20 minutos** para su exposición.
- La presentación deberá elaborarse en formato digital (PowerPoint, Canva, Google Slides o equivalente).
- Se recomienda el uso de recursos visuales como diagramas, mapas, fotografías y capturas de software.
- Se exigirá la **citación de al menos dos fuentes confiables** (normativa, bibliografía técnica, informes institucionales, etc.).
- Al finalizar la exposición, cada grupo deberá remitir la presentación en formato PDF al correo institucional del instructor o por Aula SENA.

NESTOR HERNANDO MORALES CESPEDES

Instructor Ficha2927119 – Levantamientos Topográficos