

# Taller de Investigación No. 1

## Herramientas SIG, Google Earth Engine y Actualización Topográfica

Programa: Técnico en Topografía y Georreferenciación

Objetivo: Fortalecer los conocimientos del aprendiz sobre SIG, Google Earth Engine, ArcGIS, AutoCAD Civil 3D, Colombia en Mapas y normativa IGAC.

1. Explique qué es un Sistema de Información Geográfica (SIG) y describa sus principales componentes.

---

---

---

2. Investigue qué es Google Earth Engine y sus aplicaciones en topografía.

---

---

---

3. Compare Google Earth Engine, ArcGIS Pro y AutoCAD Civil 3D.

---

---

---

4. ¿Qué es un Modelo Digital de Elevación (DEM) y cuáles son sus aplicaciones?

---

---

---

5. Explique qué son las bandas espectrales y su utilidad.

---

---

---

6. ¿Qué son los metadatos geográficos y por qué son importantes?

---

---

---

7. ¿Qué es un archivo GeoTIFF? Mencione tres aplicaciones.

---

---

---

8. Compare Sentinel-2 y Landsat 8.

---

---

---

9. Explique qué son las curvas de nivel y cómo se generan.

---

---

---

10. Describa la estructura de un archivo Shapefile.

---

---

---

11. Explique el funcionamiento de Colombia en Mapas.

---

---

---

12. Describa el procedimiento para consultar un predio mediante código catastral.

---

---

---

13. Explique cómo exportar información desde ArcGIS hacia AutoCAD Civil 3D.

---

---

---

14. ¿Por qué MAGNA-SIRGAS es el sistema oficial de referencia en Colombia?

---

---

---

15. Investigue la Resolución 471 de 2020 del IGAC.

---

---

---

16. Analice la Resolución 529 de 2020 del IGAC.

---

---

---

17. ¿Qué es el Catastro Multipropósito y cuáles son sus beneficios?

---

---

---

18. Describa el procedimiento para actualizar topográficamente tres predios rurales.

---

---

---

19. ¿Cómo actuaría si encuentra diferencias entre los linderos físicos y jurídicos?

---

---

---

20. Redacte un ensayo sobre el futuro de la topografía con SIG, drones, GNSS e inteligencia artificial.

---

---

---