



**ATLANTICO**



# TOPOGRAFÍA

**Perfil del Egresado:** El egresado de Topografía está capacitado para organizar, controlar, ejecutar y supervisar trabajos relacionados con la Topografía superficial. Está capacitado para desempeñarse satisfactoriamente en los siguientes campos: Empresas Constructoras, Mineras, Agrícolas y Forestales, Sanitarias, Eléctricas y Telecomunicaciones, Comerciales, Gobiernos Regionales, Ministerios y Prestación de servicios profesionales como: Topógrafo, asesor y consultor.

01

## Planimetría con Teodolito y Autodesk Civil 3D

Domina los distintos métodos de levantamiento en campo con precisión técnica.

- Equipo: Métodos de radiación, intersección de visuales, poligonal abierta y cerrada.
- Cinta y Jalón: Medición directa de distancias, errores y tolerancias, resolución de casos prácticos.
- Brújula: Azimut directo e inverso, resolución de punto ciego.
- GPS: Levantamientos con coordenadas UTM (Zona 18L), promedio de puntos, uso de la función MARK.
- Aplicaciones específicas: Planos de ubicación, localización, catastro, planta y perfil longitudinal de carreteras.

Conceptos esenciales y fundamentos teóricos de planimetría.

Instrumentación topográfica: características, manejo y calibración del Teodolito, cinta, brújula y GPS Navegador Modelo Garmin.

Métodos para medición precisa de ángulos horizontales y verticales y técnicas avanzadas de lectura angular

Levantamientos planimétricos: poligonales, radiación, triangulación, intersección de visuales y métodos para el cálculo de coordenadas UTM.

Levantamiento topográfico para planos de ubicación y localización con fines legales: normas vigentes, verificación de linderos, sub división de lote, titulación de predios, y captura de coordenadas georreferenciadas UTM

Introducción práctica al uso de Autodesk Civil 3D para:

- Importar y corregir datos topográficos de campo
- Crear croquis digitales preliminares y planos para revisión técnica

Aplicación práctica específica

- Replanteo y verificación de ejes y puntos claves en edificaciones, puentes, carreteras y estructuras puntuales.
- Levantamientos para control geométrico de canales, carreteras y sistemas básicos de agua potable y alcantarillado.
- Delimitación y documentación para lotización y habilitaciones urbanas.

## Altimetría con Nivel de Ingeniero y Modelado Digital en Civil 3D

Especialízate en las técnicas de nivelación y control altimétrico para obras civiles.

- Nivelación simple, compuesta y por porcentajes.
- Nivelación diferencial, de perfil, y nivelación topográfica directa.
- Nivelación de poligonales (abierta y cerrada), cálculo y compensación de errores de cierre.
- Replanteos para edificaciones, buzones, y progresivas en carretera.
- Curvas verticales y horizontales, plantillado de carreteras.

Principios y tipos de nivelación: simple, compuesta, diferencial y geométrica.

Procedimientos detallados para nivelación y registro riguroso de datos en campo.

Elaboración, interpretación y análisis de perfiles longitudinales y transversales

Generación y análisis de curvas de nivel para diseño de rasantes y drenajes.

Uso avanzado de Civil 3D para:

- Modelado tridimensional preciso de superficies y análisis altimétrico.
- Automatización en creación de perfiles, pendientes, y validación de modelados digitales.

02

Aplicación práctica dedicada:

- Control topográfico de explanaciones para plataformas industriales, urbanizaciones y grandes edificaciones.
- Diseño y replanteo en sistemas de drenaje, agua potable, alcantarillado y plantas de tratamiento.
- Diseño y replanteo en proyecto de carretera y pavimentos.
- Seguimiento y evaluación del comportamiento estructural mediante monitoreo de asentamientos en obras hidráulicas y edificaciones

03

## Topografía Automatizada, Estación Total y Diseño Avanzado con Civil 3D

Aprende a operar y sacarle el máximo provecho a las estaciones totales LEICA y TOPCON.

- Configuración inicial, creación de trabajos y proyectos.
- Métodos de orientación (coordenadas, ángulos, trisección).
- Doble punto de cambio, método de Helmer.
- Replanteos avanzados: ejes de carretera, estructuras metálicas, pernos de anclaje y encofrados.
- Importación y exportación de puntos para campo y gabinete.
- Ejecución de levantamientos topográficos completos.

Configuración, calibración, y manejo integral de estación total y sistemas GNSS para levantamientos digitales precisos.

Captura electrónica avanzada de datos: ángulos, distancias, y coordenadas en tiempo real.

Replanteo topográfico mediante coordenadas UTM.

Procesamiento completo en Autodesk Civil 3D.

04

## Procesamiento y Presentación de Datos

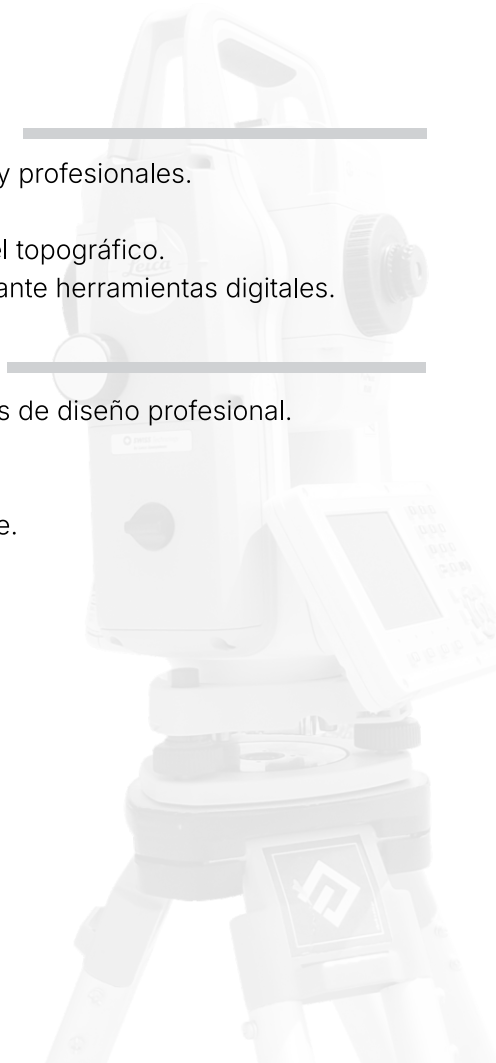
Convierte tus mediciones en resultados técnicos claros y profesionales.

- Presentación de planos y láminas en Civil 3D.
- Manejo de hojas de cálculo especializadas en Excel topográfico.
- Análisis y compensación de errores de cierre mediante herramientas digitales.

## Diseño de Infraestructura con Civil 3D

Integra tus conocimientos topográficos con herramientas de diseño profesional.

- Diseño geométrico de carreteras.
- Modelado de canales de riego.
- Desarrollo de redes de alcantarillado y agua potable.



# ¿POR QUÉ ESTUDIAR TOPOGRAFÍA?



## TRABAJO MULTISECTOR

Puedes trabajar en distintos sectores de la construcción como: empresas constructoras, municipales, gobiernos regionales y crear tu empresa propia de servicios tercerizados.



## BUEN SUELDO



## NUEVOS PUESTOS DE TRABAJO

Más de 30, 000 puestos nuevos de trabajo con promedio anual.

“ Se puede describir de mil formas un lugar, pero jamas de una manera tan precisa y hermosamente romántica con el idioma de la ingeniería como la topografía lo haría. ”

# ¿POR QUÉ ESTUDIAR EN ATLANTICO?



Somos parte de una organización educativa.



Más de 13 años de experiencia nos respaldan.



Plataforma virtual, formación basada en la gestión de proyectos del sector.



Calidad educativa docentes altamente calificados y con experiencia en el sector.

## Beneficios

- Pertenecer a ATLANTICO obteniendo una cuenta institucional.
- Plan de estudios actualizado acorde a la demanda del sector.
- Bolsa Laboral Atlantico Emplea.
- Servicio de consejería gratuito.
- Talleres académicos gratuitos todo el año.
- Soporte académico grupal o personalizada.
- Acompañamiento constante para que tu experiencia académica sea la mejor.



ATLANTICO