

TRANSFORMANDO EL MAÑANA HOY

Curso Básico de ArcGIS Pro

**Para Ingeniería
Ambiental y SIG**

//

LA EDUCACIÓN NO CAMBIA EL MUNDO. LA EDUCACIÓN CAMBIA A LAS PERSONAS. LAS PERSONAS TRANSFORMAN EL MUNDO.

**PAULO
FREIRE
(1921- 1997)**

Pedagogo y filósofo.

ÍNDICE

/ SOBRE EL CURSO

1. Docente
2. Experiencia del Curso
3. Formación Virtual
4. Formación Presencial
5. Alcance del curso
6. Objetivos académicos
7. Plan de Estudio
8. Trabajo final del curso
9. Ruta de aprendizaje
10. Beneficios del Curso

EQUIPO DOCENTE



DOCENTE DEL CURSO

JESÚS GONZÁLEZ HERRERA

Jesús A^a González Herrera es Ingeniero ambiental, especialista en gestión ambiental, especialista en Gerencia de Proyectos - PMP, Master en BIM Ingeniería Civil y GIS, Piloto profesional de drones certificado en la Aeronáutica Civil y director de proyectos en GeoStake Ingeniería S.A.S. Manejo especializado en implementación BIM y digitalización en los proyectos de Vías, licenciamiento ambiental, licenciamiento de planes de adnotación de la guía ambiental - PAGA, sector petrolero, cierre de pozo petroleros, sector público y sector de la Construcción en general. Su experiencia en la implementación de estrategias y nuevas tecnologías en el ámbito de la Ingeniería ambiental y civil le ha enseñado que el éxito de un proyecto radica en el trinomio: tecnología, proyecto y personas.

**DISEÑO - CONSTRUCCIÓN
Y GESTIÓN AMBIENTAL**

**EXPERIENCIA EN LA INDUSTRIA.
MENTORÍA.
ATENCIÓN PERSONALIZADA.**



EXPERIENCIA CURSO

AQUÍ EMPIEZA TU VIAJE DE TRANSFORMACIÓN



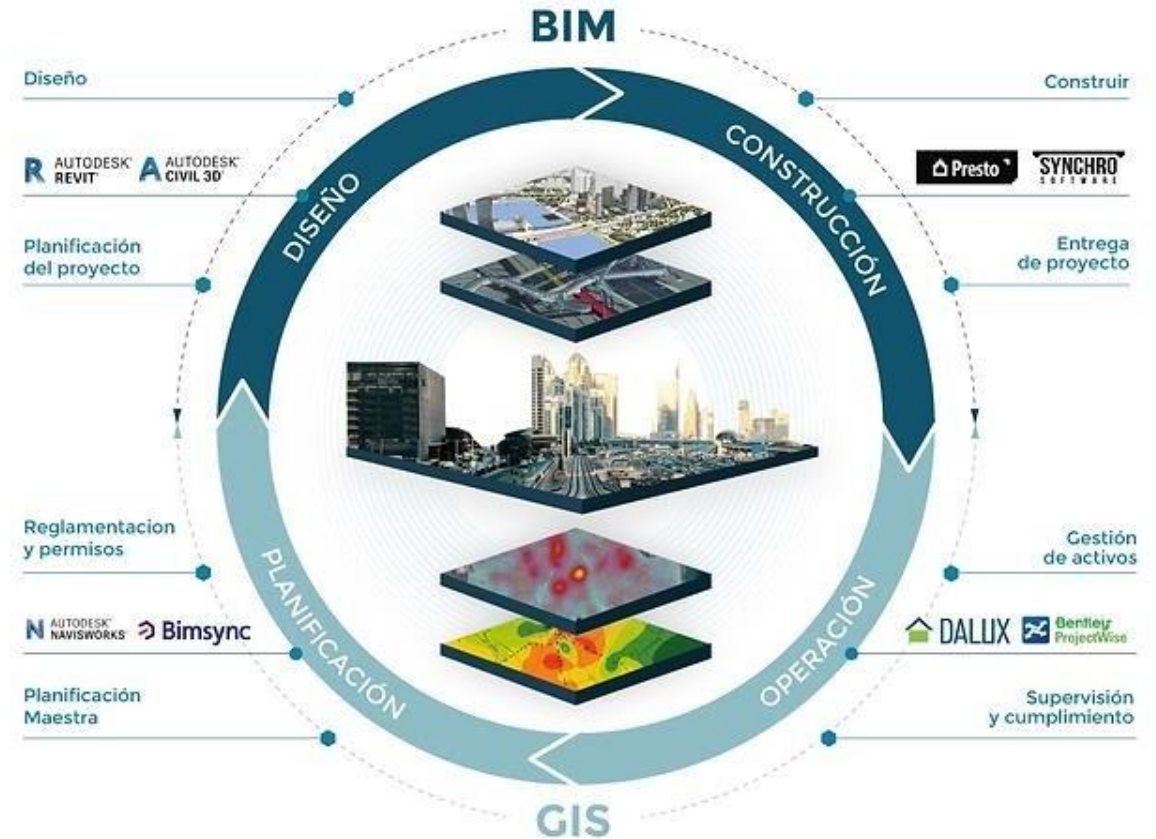
CONVIÉRTETE EN UN PROFESIONAL DESTACADO A NIVEL GLOBAL Y CONSTRUYE UN SÓLIDO PORTAFOLIO.



DESARRÓLLATE EN UN ENTORNO DIGITAL Y MULTICULTURAL PARA AMPLIAR TUS OPORTUNIDADES LABORALES.



ADQUIERE UN PERFIL PROFESIONAL 360° Y ALCANZA EL ÉXITO EN TU CARRERA.



EXPERIENCIA CURSO

UN MÉTODO CENTRADO EN TI



Live Online

Asistirás a productivas clases en directo que combinan la teoría con la práctica real y que fomentan la participación.

Además, disfrutarás de eventos virtuales inmersivos y Exclusive Lectures impartidas por líderes del sector.



Aprendizaje experiencial

La estructura del programa está diseñada para recrear los procesos y prácticas del futuro del sector.

Desde el principio actuarás simulando un entorno profesional y te certificarás en tecnologías y herramientas reales.



Gestión Social

Crece junto a compañeros valientes que, como tú, están dispuestos a transformar la industria.

Para ello, contarás con sesiones de foros de debate, simulaciones, proyectos colaborativos y trabajos grupales.

EXPERIENCIA FORMACIÓN VIRTUAL

EL CENTRO DE APRENDIZAJE

Generación de plataformas de aprendizaje avanzados y adaptado completamente a la experiencia de aprendizaje, que combina lo mejor de la tecnología con la atención humana e individualizada.

Flexible

Accede a clases desde cualquier dispositivo, en cualquier momento y lugar. Encaja los estudios en tu rutina como mejor te convenga.

En la nube

Lo que significa máxima seguridad y conveniencia: no hacen falta actualizaciones, descargas ni migraciones.

Colaborativo

Descubre una forma cercana de estudiar online: interactúa de forma constante con tus compañeros y profesores gracias a los foros, blogs y otras herramientas colaborativas.

Innovador

Diviértete aprendiendo gracias a escenarios de rol y otras actividades gamificadas que estimulan la retención del conocimiento.



EXPERIENCIA FORMACIÓN PRESENCIAL

EL CENTRO DE APRENDIZAJE

Generación de plataformas de aprendizaje avanzados y adaptado completamente a la experiencia de aprendizaje, que combina lo mejor de la tecnología con la atención humana e individualizada.

Equipos GNSS de Alta precisión

Accede a equipos GNSS de alta precisión, con los que podrá realizar y programar planes de vuelos fotogramétricos y de inspección ambiental.

Colaborativo

Descubre una forma cercana de estudiar online y practicas presenciales: interactúa de forma constante con tus compañeros y docente gracias a los foros, blogs y otras herramientas colaborativas.

En la nube

Mediante software especializados trabajando en la nube, podrá obtener análisis especializados para el componente ambiental y civil.

Innovador

Diviértete aprendiendo gracias a escenarios de rol y otras actividades ramificadas que estimulan la retención del conocimiento.





Curso básico

ArcGIS PRO para Ingeniería



/ ALCANZA LA EXCELENCIA CON EL DIPLOMADO

Este Diplomado contempla la implementación de la metodología BIM en Gestión ambiental, infraestructuras lineales y territoriales integrando todas las fases de proyecto: planificación, diseño, construcción y mantenimiento. A partir de este programa tendrás la oportunidad de estudiar las especialidades de zonificación ambiental, gestión ambiental en obras, hidrología e hidráulica, GIS e Inteligencia Artificial cubriendo el una gran parte de la actividades ambientales de la obra civil comunes en cualquier organización dedicada a la construcción.

A partir de un formato multiplataforma (adecuando el software a los distintos requerimientos) y multiproyecto (abordando las casuísticas de diferentes sesiones ambiental y obras civiles), trabajarás en un **proyecto 100% real** acompañado de un docente con gran experiencia que te preparará para el entorno laboral actual.



DURACIÓN

120 horas académicas



CRÉDITOS

10



METODOLOGÍA

Live Online y Presencial



IDIOMA

Español

TITULACIÓN



OBJETIVOS ACADÉMICOS

1

Utilizar Softwares especializados para la gestión de proyectos BIM en Ingeniería ambiental en cada dimensión, y de acuerdo a los requerimientos específicos de cada proyecto.

4

Trabajar con los diferentes LOD que se requiere en cada fase del proyecto.

2

Integrar BIM con Gestión Ambiental y GIS para el análisis y la gestión de la información a escala territorial.

5

Conocer los criterios para la Interoperabilidad, optimizando los esquemas de trabajo.

3

Establecer dinámicas colaborativas mediante redacción de BEP y herramientas para la correcta comunicación de los diferentes roles del proyecto.

6

Gestionar y administrar en la Nube o el CDE la información y documentación de proyectos para cada uno de los roles.

CURSO RUTA

LOS PROGRAMAS SE DISEÑAN CONFORME
AL CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO
Y CON UN ENFOQUE 100% PRÁCTICO.

B1 Introducción a los sistemas de información Geográfico

- /Introducción
- / Definiciones y conceptos básicos
- / Funciones y aplicaciones de los sistemas de información geográficos
- / Información geográfica: Modelos de datos vectoriales, modelo de datos Raster y otros Modelos de datos (CAD, TIN, Etc.)
- / Características principales, ventajas y desventajas de cada modelo de datos.
- / Presentación de ArcGIS PRO interfaz, extensiones y herramientas.

B2 Fotogrametría con Drones y Terrestre,

- /Tipos de fotogrametría
- /Historia de la fotogrametría
- / Método de la fotogrametría
- / Aerotriangulación y restitución fotogramétrica
- / Proceso fotogramétrico digital Pix4D
- / Versión e instalación
- / Interfaz**
- / Flujo de trabajo**
- / Establecimiento del proyecto
- / Calibración de la imágenes y configuración de puntos de control terrestre
- / Generación de nube de puntos**
- / Clasificación de nube de puntos**
- / Generación de modelo digital de elevaciones y ortofoto**
- / Archivos resultantes del procesamiento**
- / Archivos resultantes del procesamiento**
- / Informe de procesamiento**
- / Plano AutoCAD Civil 3D**
- Ejercicio práctico Guiado**

B3 Modelo de Datos Vectoriales. Visualización de Información.

- / Capas de información: Formas de añadir capas, propiedades y tablas de atributos.**
- / Herramientas para examinar datos: Búsqueda y consultas**
- / Herramientas de selección: Selección por atributos, selecciones por localización espacial y captura de información.**
- / Simbología de capas: Simbología sencilla, por categorías, por cantidades y mediante gráficos.**
- / Otras opciones de visualización etiquetado y transparencias.**

TOTAL HORAS: 40 horas

CURSO RUTA

LOS PROGRAMAS SE DISEÑAN CONFORME
AL CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO
Y CON UN ENFOQUE 100% PRÁCTICO.

B4 Introducción a los sistemas de información Geográfico


- /Introducción a los sistemas de Coordenadas y Proyecciones
- / Definiciones de sistema de Coordenadas.
- / Transformación de Sistema de Coordenadas.
- / Georreferenciación de imágenes, capas y archivos de CAD

B5 Modelo de datos vectorial. Edición y generación de Información.

- /Creación y edición de los datos espaciales: Barra de Herramientas de edición
- /Técnicas de digitalización
- / Exportación e importación de archivos de información en diferentes formatos (CAD, SHP, KML, Etc)
- / Modificar capas existentes
- / Crear capas a partir de coordenadas
- / Creación y edición de datos en la tabla de atributo
- / Estructura de la tabla de atributos
- / Tipos de datos
- / Modificar información de la tabla
- / Cálculo de información geométrica (superficie, perímetro, longitud, etc.)
- / Generación de estadísticas a partir de la tabla
- / Exportar las tablas a formato Excel y otros formatos
- / Generación de informes y gráficos

B6 Gestión de base de datos y base de datos Espaciales (Geodatabase)

- / Diseño de base de datos
- / Conexiones de base de datos (Relaciones de tablas)
- / Relaciones Espaciales
- / Obtención de estadísticas a partir de la información de la base de datos y la posición espacial de los elementos que componen la capa.
- / Geodatabase: Ventajas y Uso
- / Propiedades
- / Carga de datos en la geodatabase
- / Crear Datasets



Consigue proyectos más resilientes y sostenibles, integrando los tres ejes BIM: gestión de proyectos, tecnología y personas.

An aerial photograph of a landscape. In the foreground, there's a road with several cars. To the right, there's a body of water. The background shows rolling hills with a grid of trees planted on them. The sky is clear and blue.

DE CAMINO AL ÉXITO

TRABAJO FINAL DEL CURSO

El Trabajo Final de Curso (TFD) consiste en la elaboración de un Proyecto fotogramétrico con precisión centimétrica que ponga en práctica todo el módulo de fotogrametría y manejo de UAV. Para ello, se prevé la realización de una vectorización del área levantada y generación del MDS y MDT formato ArcGIS PRO y Autodesk.

Se trata de un trabajo 100% colaborativo con diferentes tipos de roles: Dirección ambiental, Coordinación Ambiental, BIM Coordinator o BIM Manager entre los especialistas de cada ámbito como pueden ser **topografía, drenaje y gestión ambiental**. El proyecto tendrá un enfoque openBIM y se contará con la participación y acompañamientos del mentor en todo el proceso.

TU RUTA DE APRENDIZAJE

El programa incluye varios itinerarios para profundizar en el conocimiento de los retos de primera línea que enfrentan los líderes actuales en ingeniería ambiental, como la transformación, innovación, emprendimiento nacional e internacionalización.

GESTIÓN

del cambio

Prospera en entornos dinámicos, convirtiéndote en un agente de transformación capaz de impulsar la innovación y alcanzar el éxito en tus proyectos.

COMUNICACIÓN

y gestión

Adquiere las cualidades para liderar con confianza, influir positivamente en tu entorno y alcanzar resultados excepcionales.

TRABAJO

colaborativo y cooperativo

Desarrolla habilidades para el trabajo grupal, con la aplicación de metodologías ágiles e innovadoras en un entorno internacional.

COMPETENCIA

digital

Destaca tu perfil en un entorno tecnológico en constante cambio, aprende las últimas herramientas y recursos.

La metodología colaborativa te ayudará a desarrollar los skills necesarios para ser un profesional 360

PENSAMIENTO

estratégico

Analiza situaciones complejas, toma decisiones informadas y diseña planes de acción efectivos.

ORGANIZACIÓN

y gestión de datos

Aprende a sacar provecho y analizar tus datos para una eficiente toma de decisiones.

MANAGER

360°

/ Gestión de equipos descentralizados
/ Gestión de proyectos digitales
/ Gestión de conflictos internacionales
/ Liderazgo multicultural
/ Comunicación persuasiva y asertiva

BENEFICIOS DEL CURSO

Al finalizar el programa podrás responder afirmativamente a estas preguntas:

01

¿Podré ampliar mis perspectivas profesionales aprendiendo nuevas tecnologías alrededor del BIM e ingeniería ambiental.?

02

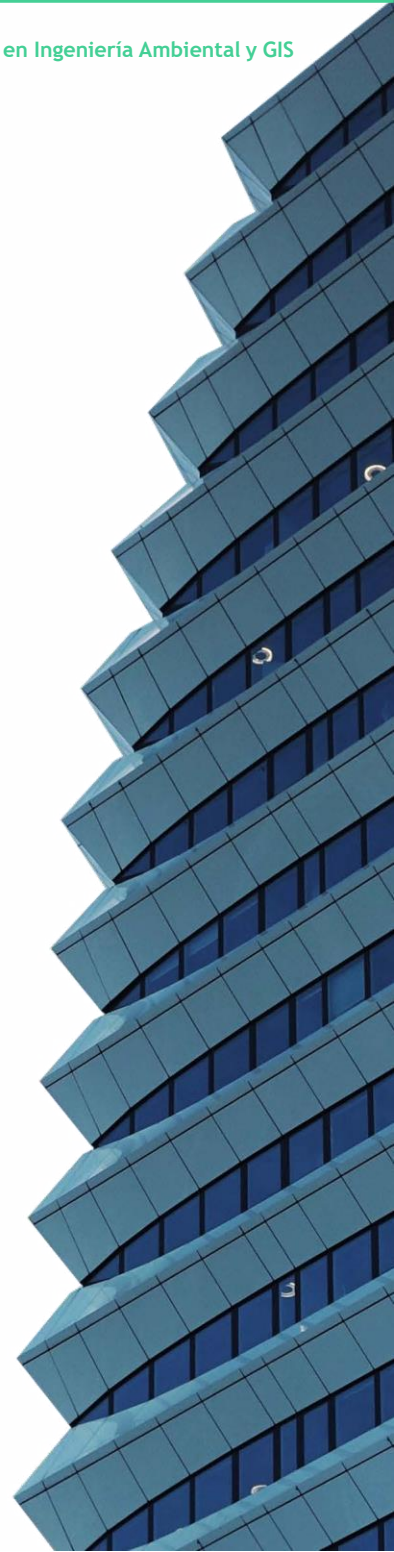
¿Seré capaz de liderar la implantación del BIM en una empresa con varios departamentos involucrados desde cero y generar valor agregado?

03

¿Tendré la capacidad de tomar la decisión acerca de qué software aporta más ventajas y facilidades a la hora de trabajar en cada proyecto como líder de gestión ambiental?

04

¿Sabré aprovechar la data extraída del BIM y plataformas nacionales de información para mejorar mi propuesta de valor ante el promotor?



BENEFICIOS DEL CURSO MANEJO DE EQUIPOS

Al finalizar el programa podrás manejar equipos como:

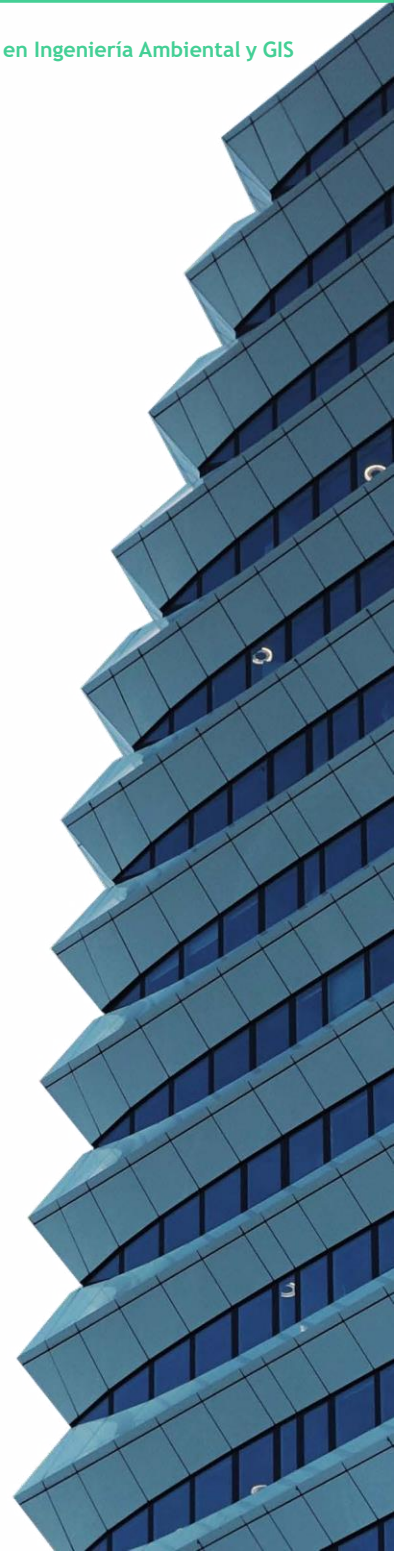
01

GNSS Alta Gama A60 Pro



02

GNSS Gama Media Cube RTK



BENEFICIOS DEL CURSO MANEJO DE EQUIPOS

Al finalizar el programa podrás manejar equipos como:

03

GNSS low cost Arduimple



04

GNSS low cost Arduimple portátil



BENEFICIOS DEL CURSO MANEJO DE EQUIPOS

Al finalizar el programa podrás manejar equipos como:

05

GNSS para celular



06

Garmin Montana



BENEFICIOS DEL CURSO MANEJO DE EQUIPOS

Al finalizar el programa podrás manejar equipos como:

07

DJI Mavic Air 2

