



INSCRÍBETE

EXPLORA EL CONTENIDO
HAZ CLIC EN LOS ICONOS



DIPLOMADO

BIM A+I UGC

NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES
PARA EL DESARROLLO Y GESTIÓN
DE PROYECTOS OPEN BIM



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia



UNA NUEVA VISIÓN SOBRE LOS PROCESOS DE
CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA PARA
IMPULSAR LA ECONOMÍA NACIONAL COMO EJE
DE CRECIMIENTO, COMPETITIVIDAD Y EQUIDAD.

Vigilada MINEDUCACIÓN



PRESENTACIÓN:

El Diplomado BIM de la Universidad La Gran Colombia, reconoce la importancia de formar a profesionales de la Arquitectura e Ingeniería, en la implementación de la metodología BIM aplicado al sector gubernamental y productivo, con el objetivo de optimizar la toma de decisiones en cada etapa del ciclo de vida.

BIM (Building Information Modeling) es una metodología de trabajo colaborativa que permite anticipar errores de diseño y coordinación entre las diferentes especialidades de un proyecto. Para esto, los diseños de arquitectura y de especialidades se desarrollan mediante software especializados, creando modelos 3D asociados a bases de datos e información paramétrica que permiten perfeccionar el proceso de diseño, ejecución, construcción y gestión de un proyecto.

Este diplomado, ofrece a estudiantes y profesionales de la arquitectura, ingeniería y construcción la oportunidad de adquirir nuevas capacidades tecnológicas a partir de una formación asincrónica, ajustada en ritmos y tiempos, utilizando metodologías, tecnologías, software, plataforma e Inteligencia Artificial, que favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje.

OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL

Contribuir con el desarrollo profesional de arquitectos, ingenieros, constructores y especialistas, a través de la metodología BIM (Building Information Modeling), fomentando la planeación, el diseño de ingenierías en 3D, la coordinación de especialidades y el trabajo colaborativo en etapas tempranas de diseño, para reducir costos y tiempos, mejorando la sostenibilidad de los proyectos de infraestructura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al término del programa, los alumnos serán capaces de:

1. Reconocer los conceptos, estándares y normativas BIM, nacionales e internacionales que reglamentan la implementación de la metodología en proyectos de infraestructura.
2. Planear la implementación de la metodología BIM, a partir de la construcción de un Plan de Ejecución.
3. Preparar un Entorno Común de Datos para que los distintos involucrados participen activamente en las etapas del ciclo de vida del proyecto.
4. Utilizar herramientas digitales para el levantamiento As Built de infraestructura existente.
5. Analizar interferencias e inconsistencias entre especialidades.
6. Abstractar documentación y cantidades de obra.
7. Aplicar Realidad Virtual y Realidad Inmersiva con Inteligencia Artificial.
8. Identificar las ventajas de la metodología BIM en comparación con los métodos tradicionales en el desarrollo de proyectos de arquitectura e ingeniería.

EXPLORA EL CONTENIDO
HAZ CLIC EN LOS ICONOS



INICIO



INFORMACIÓN



PERFIL



METODOLOGÍA



DOCENTES



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia



DIRIGIDO A:

Estudiantes, arquitectos, ingenieros, desarrolladores, inversionistas e interesados en la actualización y modernización tecnológica en proyectos de la industria de la construcción, para ser más competitivos y eficientes.



INSCRÍBETE





UNIVERSIDAD
La Gran Colombia



EXPLORA EL CONTENIDO
HAZ CLIC EN LOS ICONOS



INICIO



INFORMACIÓN



PERFIL



MÓDULOS



DOCENTES

METODOLOGÍA

El diplomado se desarrollará de manera virtual en la plataforma de aprendizaje en línea, y su estructura y desarrollo girará a través del estudio de casos.

Contará con videos especializados en cada tema, desarrollados por expertos, igualmente se desarrollarán actividades académicas y de evaluación para poder profundizar y afianzar los conocimientos.

Se programará una reunión sincrónica, para aclarar los procesos comprensivos que se puedan presentar, con el acompañamiento de un asesor especializado que estará encargado del desarrollo, seguimiento y la evaluación del curso y de los estudiantes.

El curso se abrirá según la programación y disponibilidad de la Universidad; pero, una vez abierto, el estudiante seguirá su ritmo académico según su disponibilidad de tiempo sin superar las fechas indicadas por la Universidad como fechas límite para la terminación del curso y la entrega y pleno cumplimiento de las actividades proyectadas.



INSCRÍBETE





UNIVERSIDAD
La Gran Colombia



EXPLORA EL CONTENIDO
HAZ CLIC EN LOS ICONOS



MÓDULOS

MÓDULO 1.

INTRODUCCIÓN, NORMAS, ESTÁNDARES, TRABAJO COLABORATIVO E INTEROPERABILIDAD

1. Introducción a la metodología BIM
2. Normas y estándares.
3. Documento EIR (Employer's Information Requirements) y BEP (BIM Execution Plan).
4. CDE (Common Data Environment) BRICSYS 24/7 y flujos de trabajo colaborativos.
5. Interoperabilidad IFC (Industry Foundation Classes) y BCF (BIM Colaboration Format)

MÓDULO 2.

LEVANTAMIENTO DE CONDICIONES EXISTENTES AS-BUILT E INFRAESTRUCTURA URBANA

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN TERRESTRE

1. Conceptos básicos de cartografía, sistemas de proyección, coordenadas y escalas.
2. Captura de Información. (Tecnología Lidar Terrestre).
3. Georreferenciación - Puntos de control con sistemas de geo posicionamiento global.
4. Post proceso (limpieza y depuración).
5. Tecnologías Lidar, procesos de interoperabilidad y plataformas colaborativas.
6. Gestión de información para 2D y 3D.

FOTOGRAMETRÍA CON DRONES (EDIFICIO ING CIVIL)

1. Conceptos básicos y normatividad.
2. Planeación de vuelo.
3. Orientación al modelo fotogramétrico (Pix4D y Recap).
4. Visualización y migración de datos a Recap.
5. Gestión de información para 2D y 3D.

MÓDULO 3. MODELADO DE EDIFICACIÓN.

MODELADO DE ESTRUCTURA.

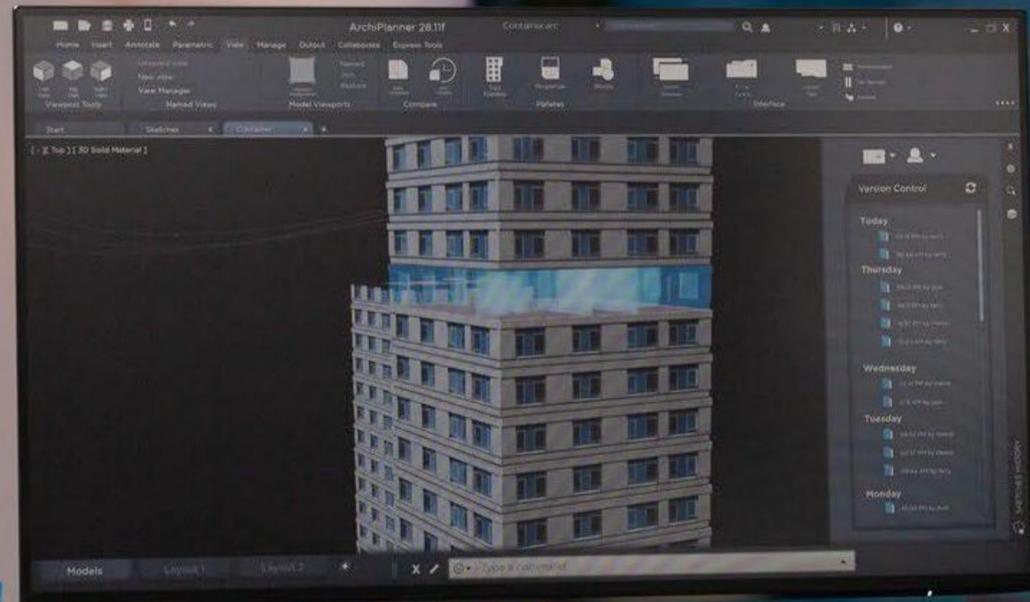
1. Criterios técnicos de sostenibilidad para abordar el diseño en BIM.
2. Vinculación de nube de puntos, planimetrías y configuración del entorno de trabajo.
3. Modelado de terreno, excavaciones y cimentaciones.
4. Modelado de losas y entresijos.
5. Modelado de escaleras
6. Modelado de columnas y vigas, acorde al alcance LOD (Level Of Development) y LOI (Level Of Information).
7. Configuración y exportación IFC

MODELADO DE ARQUITECTURA.

1. Vinculación de nube de puntos, planimetrías y configuración del entorno de trabajo
2. Modelado de muros, puertas y ventanas
3. Modelado de cubiertas acorde al alcance LOD y LOI.
4. Modelado de acabados arquitectónicos, acorde al alcance LOD y LOI.

MODELADO DE INSTALACIONES MEP

1. Vinculación de nube de puntos, planimetrías y configuración del entorno de trabajo.
2. BIM server center, exportación IFC.
3. Modelado de redes de fontanería o suministro.
4. Modelado de redes sanitarias de saneamiento y aguas lluvias.
5. Modelado de redes eléctricas, iluminación y potencia.
6. Modelado de redes mecánicas HVAC



INSCRÍBETE



MÓDULO 4: COORDINACIÓN DE ESPECIALIDADES, DOCUMENTACIÓN Y TIEMPOS

1. Análisis de interferencias e inconsistencias
2. Creación de informes de coordinación
3. Abstracción y gestión de cantidades
4. Configuración de planimetrías y documentación
5. Simulación de actividades constructivas
6. Configuración y exportación a IFC

MÓDULO 5: REALIDAD VIRTUAL INMERSIVA

1. Vinculación de IFC
2. Renderizado en tiempo real.
3. Fotomontaje y retoque fotográfico 3D.
4. Fondos climáticos. Manejo de sombras, luces y reflejos.
5. Visualización en modelos 3D.
6. Realidad virtual inmersiva con AUGIN

CURSO ACADÉMICO	CRÉDITOS ACADÉMICOS	HORAS DE ACOMPAÑAMIENTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS DE TRABAJO TOTALES
1. Introducción, normas, estándares, trabajo colaborativo e interoperabilidad	1	20	24	44
2. Levantamiento de condiciones existentes As-Built e infraestructura urbana	1	25	30	55
3. Modelado de edificación	1	25	30	55
4. Coordinación de especialidades documentación y tiempos	1	25	30	55
5. Realidad virtual e inmersiva	1	25	30	55
Total Diplomado	5	120	144	264

El Diplomado tendrá un número de 5 créditos académicos con una duración total de **264** horas, **120** horas de Acompañamiento Directo (AD), y **144** de Trabajo Independiente (TI), reflejado en actividades académicas y de evaluación.



DR. ARQ. ALBERTO NOPE

Arquitecto, Magíster en Hábitat Sustentable y Eficiencia Energética, Doctor en Arquitectura y Urbanismo de la Universidad del Bío Bío, Chile. Actualmente trabaja como docente e investigador de la Universidad La Gran Colombia, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca y es Coordinador BIM de proyectos no industriales de APPLUS -Ecopetrol S.A.

MÓDULO 1-4



ARQ. MG. ANDRÉS ALMARIO

Arquitecto de la Universidad La Gran Colombia, Magíster en Construcción de la Universidad Nacional de Colombia, con experiencia en docencia universitaria, coordinación técnica, residencia, dirección, programación e interventoría de obra. Dominio de herramientas digitales de diseño, coordinación, industrialización, costos y presupuestos bajo metodologías BIM, investigaciones en procesos constructivos e instalaciones técnicas. Ha participado en más de 32 mil metros cuadrados de construcción, modelado 3D y coordinación integral de proyectos a nivel comercial, de vivienda, oficinas e industria.

MÓDULO 3



ARQ. MG. CESAR CHAVES

Arquitecto Investigador, Magister en Arquitectura, Especialista en Docencia Universitaria con 37 años de experiencia, en construcción, interventoría y consultoría bioclimática en proyectos arquitectónicos, implementación de metodología BIM en Colombia y Building Inspector y Project Manager en Florida USA. Actualmente Coordinador del Laboratorio de Bioclimática de la Universidad La Gran Colombia y líder en proyectos de investigación en desarrollo, eco urbanismo y construcción sostenible para Bogotá. Lidera el documento de diagnóstico, y "Espacio público: Fase I, Metodología para el desarrollo de indicadores cualitativos".

MÓDULO 1-4



ING. MG. DIANA JURADO

Ingeniera Topográfica de la Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, Especialista en avalúos de la misma institución, Magíster en Planeación y Gestión del Hábitat Territorial sostenible de la Universidad la Gran Colombia, Piloto de Dron Certificado y avalado por la Aeronáutica Civil de Colombia, realizó el Diplomado internacional avanzado en modelado BIM especializado en obra civil en Engineering, Training and development solutions en Madrid (España). Experiencia de 14 años en áreas de Sistemas de Información Geográfica, captura de información en Campo y Catastro, Docente en las asignaturas de Topografía, fotogrametría y SIG y Diseño Gráfico del programa de Ingeniería Civil en la Universidad la Gran Colombia y la Universidad Militar Nueva Granada.

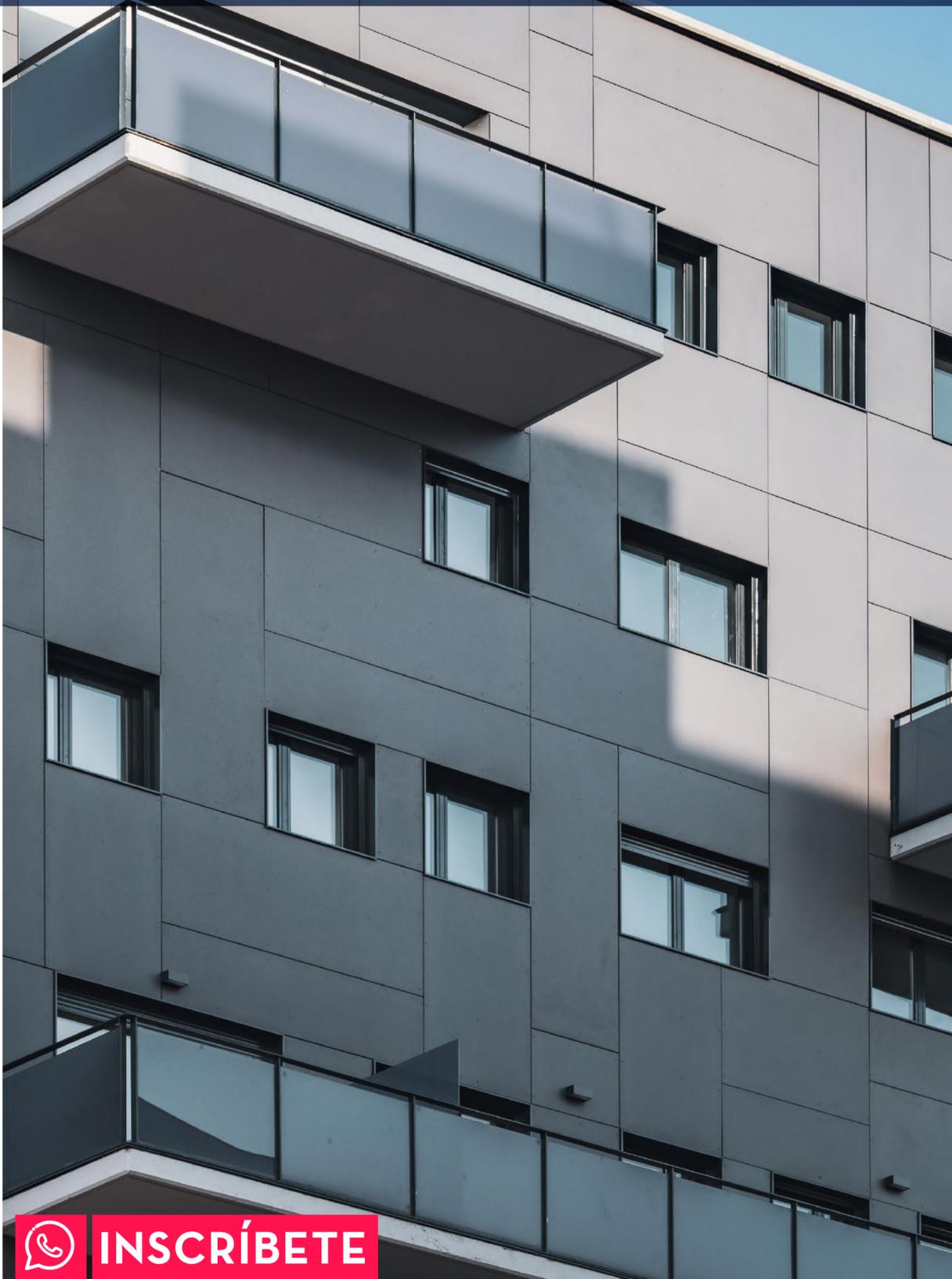
MÓDULO 2



ING. MG. MANUEL BENAVIDES

Ingeniero Civil de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Especialista en Sistemas de Información Geográfica, con estudios de Maestría en Ciencias de la Información y las Comunicaciones en la misma Universidad. Experiencia de más de 10 años en proyectos relacionados con Sistemas de Información Geográfica y Geomática. Docente de la Facultad de Ingenierías en la Universidad la Gran Colombia en el área de Geomática.

MÓDULO 2



ARQ. MG. LEONARDO SALAMANCA

MÓDULO 5

Arquitecto de la Universidad Piloto de Colombia, Máster en Tecnología a l'Arquitectura. Disseny i anàlisi d'es-structures arquitectòniques. Escola Tecnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya en España, Magíster en Conservación del Patrimonio Inmueble de la Universidad Nacional de Colombia. Dedicado al diseño arquitectónico, cálculo y diseño de estructuras, construcción y sostenibilidad. Tiene experiencia como arquitecto en la realización de obras civiles, (diseño, interventoría, construcción y coordinación) en los sectores de grandes superficies, privado y corporativo.



ARQ. MG. JONATHAN DAVID RUÍZ PINZÓN

MÓDULO 3

Arquitecto de la Universidad Católica de Colombia, con estudios en diseño interior y sostenibilidad de la Universidad Piloto de Colombia. Actualmente trabaja como Laboratorista de Bioclimática en la Universidad La Gran Colombia, con experiencia en diseño, coordinación y ejecución de edificaciones sostenibles en alrededor de 40 proyectos desarrollados en el ámbito local e internacional.



ING. MG. WILLIAM CHAVES

MÓDULO 2

Ingeniero Civil de la Universidad la Gran Colombia, Topógrafo del SENA, Máster in Business Administration, con especialidad en Dirección de proyectos de la Universidad de Viña del Mar (Chile). Experiencia de más de 15 años en estructuración, dirección y coordinación de proyectos de infraestructura vial. Docente de la Facultad de Ingenierías de la Universidad La Gran Colombia, en el área de vías.



ING. MG. MARÍA CAROLINA ESCOBAR

MÓDULO 3

Ingeniera Civil de la Universidad Nacional de Colombia, Máster en Análisis Estructural de Monumentos y Construcciones Históricas de La Universidad de Padova (Italia) y la Universidad de Minho (Portugal), Especialista Magna Cum Laude en Ingeniería de Fundaciones de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Máster Internacional en BIM Management de la Universidad Católica de Murcia (España) y la Escuela Técnica EADIC (España). Certificación Autodesk como BIM Manager, Modelador avanzado de proyectos de infraestructura (Revit, AutoCAD 3D, Infracore, Navisworks). Profesora Universitaria de pregrado y posgrado en las áreas de diseño de estructuras de concreto, modelación BIM de estructuras y gestión BIM de proyectos. Socia de la firma de ingeniería ProyeKsa SAS. Tiene más de 14 años de experiencia en el desarrollo de proyectos de edificación en las áreas de estructuras, geotecnia, modelación BIM y coordinación de proyectos.



ARQ. MG. HÉCTOR GUERRERO

MÓDULO 4 - 5

Arquitecto egresado de la Universidad Nacional de Colombia, Magíster en Arquitectura de la Universidad de los Andes, modelador paramétrico y BIM en proyectos de infraestructura aeronáutica y de vivienda multifamiliar. Investigador en Madera y Guadua (GIMG) de la Universidad Nacional de Colombia y Coordinador de Proyectos en Forja, Arquitectura, Diseño y Construcción. Además, es Docente en la Universidad La Gran Colombia.

