



CURSOS OFRECIDOS EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN CONTINUA ESPECIALIZADA 2020

CONTENIDO

Cursos ofrecidos en el marco del programa de formación continua especializada 2020-Modalidad virtual.....	3
Cronograma por regionales.....	4
Contacto por regionales.....	8
CONTENIDO DE LOS CURSOS.....	10
1 Business intelligence para la mejora de la gestión y la productividad empresarial.....	11
2. Construcción sostenible y economía circular.....	14
3. Tendencias en innovación y nuevas tecnologías en el sector de la construcción.....	16
4 Industrias 4.0 aplicadas al sector de la construcción.....	19
5. Retos de la alta dirección: gobierno corporativo en el sector de la construcción.....	23
6. Transformación digital y adopción tecnológica.....	25
7. Diseño urbanístico y desarrollo sostenible.....	29
8. Uso de las tecnologías 4.0 y metodologías digitales en obra.....	32

CURSOS OFRECIDOS EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN CONTINUA ESPECIALIZADA 2020



CRONOGRAMA POR REGIONALES

Regional	Curso	Fecha inicio	Fecha fin
Antioquia	Business Intelligence para la mejora de la gestión y la productividad empresarial	21 de septiembre de 2020	4 de noviembre de 2020
	Industrias 4.0 aplicadas al sector de la construcción	28 de septiembre de 2020	23 de octubre de 2020
	Transformación digital y adopción BIM (Building Information Modeling)	19 de octubre de 2020	20 de noviembre de 2020
	Diseño urbanístico y desarrollo sostenible	2 de octubre de 2020	3 de diciembre de 2020
Atlántico	Diseño urbanístico y desarrollo sostenible	2 de octubre de 2020	26 de noviembre de 2020
Bolívar	Transformación digital y adopción BIM (Building Information Modeling)	19 de octubre de 2020	17 de noviembre de 2020
	Diseño urbanístico y desarrollo sostenible	2 de octubre de 2020	25 de noviembre de 2020
Boyacá & Casanare	Construcción sostenible y economía circular	25 de septiembre de 2020	6 de noviembre de 2020
	Transformación digital y adopción BIM (Building Information Modeling)	19 de octubre de 2020	18 de noviembre de 2020
	Tendencias en Innovación y nuevas tecnologías en el sector de la construcción	9 de octubre de 2020	4 de noviembre de 2020
	Diseño urbanístico y desarrollo sostenible	2 de octubre de 2020	27 de noviembre de 2020
Caldas	Business Intelligence para la mejora de la gestión y la productividad empresarial	5 de octubre de 2020	18 de noviembre de 2020

Regional	Curso	Fecha inicio	Fecha fin
Caldas	Construcción sostenible y economía circular	9 de octubre de 2020	18 de noviembre de 2020
	Industrias 4.0 aplicadas al sector de la construcción	28 de septiembre de 2020	21 de octubre de 2020
	Transformación digital y adopción BIM (Building Information Modeling)	19 de octubre de 2020	18 de noviembre de 2020
	Tendencias en Innovación y nuevas tecnologías en el sector de la construcción	9 de octubre de 2020	5 de noviembre de 2020
	Diseño urbanístico y desarrollo sostenible	2 de octubre de 2020	26 de noviembre de 2020
	Retos de la alta dirección - Gobierno corporativo en el sector de la construcción	5 de octubre de 2020	29 de octubre de 2020
Cesar	Industrias 4.0 aplicadas al sector de la construcción	28 de septiembre de 2020	22 de octubre de 2020
	Tendencias en Innovación y nuevas tecnologías en el sector de la construcción	9 de octubre de 2020	3 de noviembre de 2020
Córdoba & Sucre	Transformación digital y adopción BIM (Building Information Modeling)	19 de octubre de 2020	17 de noviembre de 2020
Cúcuta & Nororienté	Transformación digital y adopción BIM (Building Information Modeling)	19 de octubre de 2020	18 de noviembre de 2020
Magdalena	Business Intelligence para la mejora de la gestión y la productividad empresarial	21 de septiembre de 2020	5 de noviembre de 2020
	Construcción sostenible y economía circular	25 de septiembre de 2020	9 de noviembre de 2020
	Transformación digital y adopción BIM (Building Information Modeling)	19 de octubre de 2020	20 de noviembre de 2020

Regional	Curso	Fecha inicio	Fecha fin
Magdalena	Tendencias en Innovación y nuevas tecnologías en el sector de la construcción	9 de octubre de 2020	2 de noviembre de 2020
Nariño	Industrias 4.0 aplicadas al sector de la construcción	26 de septiembre de 2020	19 de octubre de 2020
Popayán	Diseño urbanístico y desarrollo sostenible	2 de octubre de 2020	27 de noviembre de 2020
Presidencia	Transformación digital y adopción BIM (Building Information Modeling)	19 de octubre de 2020	20 de noviembre de 2020
	Retos de la alta dirección - Gobierno corporativo en el sector de la construcción	30 de octubre de 2020	25 de noviembre de 2020
	Bootcamp Uso de las tecnologías 4.0 y metodologías digitales en Obra – Bogotá	23 de septiembre de 2020	9 de octubre de 2020
	Bootcamp Uso de las tecnologías 4.0 y metodologías digitales en Obra – Medellín	14 de octubre de 2020	30 de octubre de 2020
	Bootcamp Uso de las tecnologías 4.0 y metodologías digitales en Obra – Cali	4 de noviembre de 2020	20 de noviembre de 2020
Quindío	Business Intelligence para la mejora de la gestión y la productividad empresarial	2 de octubre de 2020	4 de noviembre de 2020
	Construcción sostenible y economía circular	8 de octubre de 2020	14 de noviembre de 2020
	Industrias 4.0 aplicadas al sector de la construcción	28 de septiembre de 2020	20 de octubre de 2020
	Transformación digital y adopción BIM (Building Information Modeling)	16 de octubre de 2020	26 de noviembre de 2020


Regional	Curso	Fecha inicio	Fecha fin
Quindío	Tendencias en Innovación y nuevas tecnologías en el sector de la construcción	9 de octubre de 2020	6 de noviembre de 2020
	Diseño urbanístico y desarrollo sostenible	2 de octubre de 2020	24 de noviembre de 2020
Risaralda	Tendencias en Innovación y nuevas tecnologías en el sector de la construcción	9 de octubre de 2020	4 de noviembre de 2020
	Diseño urbanístico y desarrollo sostenible	2 de octubre de 2020	25 de noviembre de 2020
Santander	Business Intelligence para la mejora de la gestión y la productividad empresarial	21 de septiembre de 2020	3 de noviembre de 2020
	Transformación digital y adopción BIM (Building Information Modeling)	19 de octubre de 2020	18 de noviembre de 2020
	Retos de la alta dirección - Gobierno corporativo en el sector de la construcción	5 de octubre de 2020	29 de octubre de 2020
Tolima	Transformación digital y adopción BIM (Building Information Modeling)	19 de octubre de 2020	17 de noviembre de 2020
	Diseño urbanístico y desarrollo sostenible	2 de octubre de 2020	24 de noviembre de 2020
Valle	Business Intelligence para la mejora de la gestión y la productividad empresarial	21 de septiembre de 2020	5 de noviembre de 2020
	Construcción sostenible y economía circular	25 de septiembre de 2020	7 de noviembre de 2020
	Tendencias en Innovación y nuevas tecnologías en el sector de la construcción	9 de octubre de 2020	5 de noviembre de 2020

CONTACTO POR REGIONALES

Regional	Encargado proyecto SENA para la regional	Cargo	Mail contacto	Teléfono contacto
Camacol Regional Antioquia	ALEJANDRO BOTERO BAENA	DIRECTOR TÉCNICO Y DE INNOVACIÓN	albotero@camacolantioquia.org.co	3206966722
Camacol Regional Atlantico	MARIA ALEJANDRA MORALES	COORDINADORA GESTIÓN AFILIADOS	mmorales@camacolatlantico.org	3006556213
Camacol Regional Bolivar	JUAN CAMILO SUAREZ	COORDINADOR CAPACITACIONES	c.capacitaciones@camacolbolivar.com	3203831296
Camacol Regional Boyacá & Casanare	ANA ELVIA OCHOA JIMENEZ	GERENTE REGIONAL	gerencia@camacolboyaca.com	3105856370
Camacol Regional Caldas	MANUEL ALEJANDRO CHAVARRIA GIRALDO	ASESOR DE TRANSFORMACION ORGANIZACIONAL Y TECNOLOGICA	manuel.chavarria@camacolcaldas.com	3013396213
Camacol Regional Cesar	LILIANA PINTO	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	asistenteadministrativo@camacolcesar.com	3185007594
Camacol Regional Córdoba & Sucre	ELSA BALOCO	GERENTE REGIONAL	ebaloco@camacol.org.co	3176406398
Camacol Regional Cúcuta & Nororient	ADRIANA MONSALVE RANGEL	ASISTENTE ADMINISTRATIVA	asistenteadministrativo@camacolcucuta.co	3168213692
Camacol Regional Nariño	ALEXANDRA LOZANO DIAZ DEL CASTILLO	GERENTE REGIONAL	gerencia@camacolnarino.org	3175732645
Camacol Regional Quindío	NATHALIA ANDREA MÉNDEZ	ECONOMISTA	nmendez@camacol.org.co	3103902951

CONTACTO POR REGIONALES

Regional	Encargado proyecto SENA para la regional	Cargo	Mail contacto	Teléfono contacto
Camacol Regional Risaralda	LUZ EDITH MONTOYA HEILBRON	EJECUTIVA DE SERVICIOS Y FORMACIÓN	servicios@camacolrisaralda.org	3157719790
Camacol Regional Santander	ANA SAEL TELLO TIRADO	DIRECTORA ADMINISTRATIVA FINANCIERA	administrativa@camacolsantander.org	3187165388
Camacol Regional Tolima	NANCY HELENA PULIDO CORRAL	GERENTE REGIONAL	gerencia@camacoltolima.org.co	3153161036
Camacol Regional Valle	MARTHA LUCIA MONTAÑEZ ZUÑIGA	DIRECTORA DE GESTIÓN SOCIAL Y FORMACIÓN	capacitaciones@camacolvalle.org.co	3127438990 - 3175013254
Camacol Regional Magdalena	LUISA DURÁN MUÑOZ	ASISTENTE ADMINISTRATIVA	comercialsm@camacol.org.co	3157703280- 3176453928
Camacol Seccional Popayán	MÓNICA VALVERDE RODRIGUEZ	GERENTE SECCIONAL	mvalverde@camacol.org.co	3219048868

The background is a solid red color. It features several overlapping circles of varying sizes and colors. A large, light orange circle is positioned on the left side. A larger, darker orange circle is on the right side. A third, medium-sized orange circle is at the bottom. Three arrows are drawn on the circles: one on the top right circle pointing left, one on the middle circle pointing up, and one on the bottom circle pointing right. The text 'CONTENIDO DE LOS CURSOS' is centered in white, bold, uppercase letters.

CONTENIDO DE LOS CURSOS

BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN Y LA PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL

TOTAL HORAS POR CURSO: 40 HORAS	
Tutorías y Foros:	16 Horas
Aprendizaje Autónomo:	24 Horas

Unidad temática 1. Conceptos del Business Intelligence (Inteligencia de Negocios) y Toma de Decisiones

- Bases conceptuales de la toma de decisiones
- Conceptos básicos de los sistemas de soporte a la toma de decisiones
- ¿Qué es tomar decisiones en la práctica?
- ¿En qué consiste el Business Intelligence o la inteligencia de negocios?
- ¿Cómo afecta la inteligencia de negocios a las organizaciones?
- Herramientas computacionales que apoyan la Inteligencia de negocios
- De donde provienen los datos: conceptos de Big Data
- Organizaciones Data-Driven

Unidad temática 2. Análisis de Datos

- Estadística básica, distribuciones y visualizaciones
- Estadísticas de variables: análisis de correlación y regresión
- Preparación de los datos: ETL, preprocesado
- Análisis predictivo: técnicas de machine learning: aprendizaje supervisado
- Análisis predictivo: técnicas de aprendizaje no supervisado
- Taller de aplicación al sector.

Unidad temática 3. Visualización de datos

- 4RI INTELIGENCIA ARTIFICIAL AUTOMATIZADA (Competencia Habilidades de Siglo XXI - 2 HORAS)
- PowerBI: introducción y componentes. Usuarios de la herramienta.
- Power Query ' Power Pivot: trabajar con Excel
- Visualización con Power View y Power Map
- Taller de aplicación al sector.

DOCENTES:

LUIS ARMANDO COBO CAMPO

Doctor en Ingeniería de la Universidad de los Andes. Ingeniero de Sistemas y Computación, con amplia experiencia en desarrollo de software en ambiente web, móvil y dispositivos embebidos en Colombia y Canadá. Profesor nacional e internacional por más de 15 años en áreas de computación como Programación de Computadores, Big Data y el Internet de las Cosas. Experiencia Investigativa en las Redes Inalámbricas de Sensores, el Internet de las Cosas y la Analítica aplicada a la Educación, la toma de decisiones empresariales y datos captados de sensores. Partícipe en varios proyectos de CTel financiados por COLCIENCIAS en áreas de informática aplicada a la salud y el Internet de las Cosas aplicadas al desarrollo sectores económicos en Colombia. Actualmente Docente Universidad EAN.

RODRIGO ANDRÉS ZUÑIGA LEAL

Ingeniero Civil, Emprendedor, Conferencista, Asesor y Mentor en temas de Estrategia, Innovación, Negocios en Transformación Digital para la industria de la Construcción y Real Estate. Actualmente el CEO Triarii. Es miembro Fundador y Ex Director Ejecutivo de Colombia Proptech, el primer ecosistema y gremio de tecnología e innovación en Colombia y América Latina, de la industria del Real Estate y Construcción. Así mismo, colabora en la creación de los ecosistemas Proptech de Perú, Ecuador, Brasil, Chile, México y Venezuela. Áreas de Interés: Innovación, Tecnología Inmobiliaria y Conferencista en Tecnología, Fuerte capacidad analítica para la toma de decisiones a nivel estratégico, Gestión de Proyectos y Desarrollo de Productos de IT.

CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE Y ECONOMÍA CIRCULAR

TOTAL HORAS POR CURSO: 40 HORAS	
Tutorías y Foros:	16 Horas
Aprendizaje Autónomo:	24 Horas

Unidad temática 1. Fundamentación

- * Cambio Climático (Competencia Habilidades de Siglo XXI - 2 horas)
- * Fundamentos de sostenibilidad y economía circular
- * Construcción sostenible en Colombia
- Proceso integrativo y su aplicabilidad en proyectos de construcción (Taller)

Unidad temática 2. Economía circular

- Economía circular y los ODS (objetivos de desarrollo sostenible)
- Economía circular de los materiales: Indicadores para materiales e indicadores para proyectos
- Economía circular del agua
- * Economía circular de la energía.
- Taller

Unidad temática 3. Certificaciones

- Herramientas de certificación para proyectos sostenibles e incentivos financieros
- Caso de estudio: Proyecto EAN Legacy y C2C Hub en Colombia

DOCENTES

JOSE ALEJANDRO MARTINEZ

Doctorando en Administración estratégica, Magister en Ingeniería Ambiental Universidad de los Andes. Experto en manejo de residuos y diplomado en educación ambiental y gestión sostenible; miembro de la red Iberoamericana de expertos en energías renovables, con amplia experiencia en el área de gestión ambiental empresarial, eficiencia energética en MiPyMes, evaluación de proyectos de energía y gestión de carbono; se desempeñó como ingeniero investigador del Programa de Investigación sobre Residuos de la Universidad Nacional de Colombia donde abordó temáticas de uso racional de recursos a nivel rural, municipal y urbano; como consultor ha trabajado con sector público y privado, y ha dirigido varios proyectos, entre los cuales está el programa ACERCAR, para la asistencia técnica ambiental al sector transporte y la micro, pequeña y mediana empresa de Bogotá D.C.. Gerente de Medio Ambiente y Proyectos y actualmente docente asociado de la vicerrectoría de Innovación de la Universidad EAN, desempeñándose en el área de economía circular, sostenibilidad, ambiental, de procesos y gerencial.

MIGUEL ANGEL OREJUELA

Ingeniero Civil, LEED Accredited Professional – Building Design and Construction del , NJ, USA . Green Business Certificación Institute. Diecisiete (17) años de experiencia en ingeniería y dirección de proyectos Institucionales, Comerciales y Hospitalarios incluyendo costos y presupuestos, micro-pilotes y fundaciones, dirección de obra, coordinación técnica e implementaciones de sostenibilidad bajo el sello ambiental LEED® a nivel nacional y en los Estados Unidos. <http://new.usgbc.org/people/miguel-orejuela/0010605931>. Siete (8) años de experiencia como docente universitario en el área de Construcción sostenible al igual que capacitador de profesionales en el área de LEED® y sostenibilidad en proyectos. Director técnico y de educación Consejo Colombiano de Construcción Sostenible. Actualmente director de proyecto EAN LEGACY.

TENDENCIAS EN INNOVACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

TOTAL HORAS POR CURSO: 20 HORAS

Tutorías y Foros:	8 Horas
Aprendizaje Autónomo:	12 Horas

Unidad temática 1. Ordenamiento e Innovación Territorial

- Nueva agenda urbana
- Cambio climático y ordenamiento territorial (Competencia Habilidades de Siglo XXI - 1 hora)
- Tendencias en innovación territorial
- Las cinco inteligencias del territorio

Unidad temática 2. Inteligencia de la naturaleza y Sector de la Construcción

- Conceptos
- Tendencias en la innovación territorial desde la inteligencia de la naturaleza
- Casos de estudio

Unidad temática 3. Inteligencia urbana y sector de la construcción

- Conceptos
- Tendencias en la innovación territorial desde la inteligencia urbana
- Casos de estudio

Unidad temática 4. Inteligencia Ciudadana y Sector de la Construcción

- Conceptos
- Tendencias en innovación territorial desde la inteligencia ciudadana
- Casos de estudio

Unidad temática 5. Inteligencia del Mercado y Sector de la Construcción

- Conceptos
- Tendencias en innovación territorial desde la inteligencia de mercado
- Casos de estudio Conocimientos del proceso

Unidad temática 6. Inteligencia de la Tecnología y Sector de la Construcción

- Inteligencia de la tecnología Conocimientos del proceso
- Planear y gestionar basados en la inteligencia de la tecnología
- Taller integrativo.

DOCENTES:

SUSANA MORALES PINILLA

Arquitecta urbanista calificada, proactiva y orientada a resultados, con experiencia en el sector público y privado, en: dirección, estructuración y gestión de proyectos territoriales, contratación pública, diseño urbano, coordinación de eventos internacionales de alto nivel y coordinación de equipos de trabajo. Interés en gerencia de proyectos, procesos de innovación en ciudades inteligentes y sostenibles. Directora de Operaciones Estratégicas

Subsecretaría de Planeación Socioeconómica, Secretaría Distrital de Planeación. Alcaldía de Bogotá.

FRANCISCO CAMARGO SALAS

Magister en Planificación del Desarrollo de la Universidad de los Andes, Administrador Industrial de la UTP, Director Nacional de Empleo Público. Consultor y Asesor Internacional y Nacional. Gerente, director, gestor y coordinador, con amplia experiencia nacional e Internacional en el diseño, estructuración, formulación, gestión, direccionamiento, ejecución, articulación y supervisión de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo administrativo, social, institucional y tecnológico en entidades del sector público, en la academia y en organizaciones de la sociedad civil. Amplia capacidad para liderar programas, planes y proyectos estratégicos en los sectores de Empleo público, talento humano, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Buen Gobierno, eficiencia administrativa, Innovación gubernamental, descentralización, tecnología, desarrollo institucional, Gobierno en Línea, modernización de entidades públicas, Smart cities, Industrias 4.0 y alianzas estratégicas. Profesor Universitario y conferencista nacional e Internacional.

INDUSTRIAS 4.0 APLICADAS AL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

TOTAL HORAS POR CURSO: 20 HORAS	
Tutorías y Foros:	8 Horas
Aprendizaje Autónomo:	12 Horas

Unidad temática 1. Innovar: el reto

- 4RI Inteligencia Artificial Automatizada (Competencia Habilidades del Siglo XXI - 1 hora)
- Conceptos de innovación
- Las técnicas de innovación
- La planeación estratégica de la innovación
- Taller práctico

Unidad temática 2. Crear valor: la piedra angular

- Concepto de valor
- Análisis, Ingeniería y Gestión de valor
- Metodología de Ingeniería de valor
- Taller práctico

Unidad temática 3. Reinventar: construcción 4.0

- Sistemas y componentes industrializados
- Nuevos materiales
- Sustentabilidad
- Impresión 3D y manufactura aditiva

- Construcción autónoma Realidad virtual y aumentada
- Big data y análisis predictivo
- Monitoreo inalámbrico
- Cloud y trabajo colaborativo sincrónico y asincrónico.

*Geomática 3D -LEAN - BIM – VD

DOCENTE

SALVADOR GARCIA

El Dr. García es Ingeniero Civil graduado en 1990 (UMSNH), tiene una Maestría en Ingeniería de la Construcción en 1994 (UNAM), y el Doctorado en Administración de la Construcción en 1997 (UPC, España).

Desde 1997, el Dr. García es profesor de Planta del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, en el Departamento de Ingeniería Civil y el Centro de Diseño y Construcción; y desde enero de 2009 es Profesor Titular, y Líder la Cátedra de Extensión “Consultoría Estratégica para el Negocio Inmobiliario”, además de haber recibido el Premio a la labor docente y de investigación 2009 del Tecnológico de Monterrey.

El Dr. García ha fungido como Coordinador de Educación Continua del Departamento de Ingeniería Civil y Centro de Diseño y Construcción (1998 – 2005), Coordinador de la Maestría en Ingeniería y Administración de la Construcción (1999-2001), y Actualmente y desde 2006 se desempeña como Director del Departamento de Ingeniería Civil, desde 2017 Director Regional Asociado de la Zona Norte del Departamento de Tecnologías Sostenibles e Ing. Civil.

Es especialista en administración de la Construcción en las siguientes líneas de trabajo: Emprendimiento y Desarrollo de negocios en la industria de la construcción, Construcción Sostenible, Mejora Continua, Negocio Inmobiliario, Innovación tecnológica, Ingeniería de Valor, y Lean Construction,

El Dr. García imparte cursos a nivel Licenciatura, Maestría, Doctorado y Universidad Virtual en sus áreas de especialidad; además realiza investigación y consultoría durante los últimos nueve años en esas mismas áreas; incluyendo publicaciones, conferencias, seminarios y capacitación en México, Estados Unidos, España, Bolivia, Costa Rica, Brasil, Colombia, Ecuador y Chile; ha dirigido más de 150 tesis de maestría y 15 de Doctorado en sus áreas de trabajo, tanto en México como en extranjero, profesor invitado a los programas de posgrado en Gestión de la Construcción de la Universidad de los Andes, Universidad Católica de Chile, Universidad Católica de Perú, y en el MDI de Centrum de la Universidad Católica de Perú, Universidad Privada de Bolivia.

El Dr. García ha participado en foros de divulgación en radio y televisión local, nacional e internacional, así como en publicaciones locales, nacionales e internacionales, como el Periódico El Norte, la Revista Obras, la Revista Expansión, la Revista Obras de Chile, la Revista Gestión Integral de Perú, etc.

El Dr. García cuenta con diversos reconocimientos y membresías, fue reconocido con la Medalla Gabino Barrera a la excelencia en investigación por la Universidad Nacional Autónoma de México en 1997, es experto externo para la creación de áreas de investigación en la Universidad Autónoma Metropolitana (México). Miembro del Claustro del Programa de Ingeniería de Proyectos en la Universidad Politécnica de Cataluña, en Barcelona, España desde 2005. Miembro del Consejo Consultivo del Instituto de Vivienda del Estado de Nuevo León, México. Miembro fundador de la Sociedad Latinoamericana de Gestión y Economía de la Construcción, y participación en IGLC (Internacional Group for Lean Construction), Presidente del Comité

organizador del V Elagec (México 2013), miembro del comité científico del VI Elagec y Sibragec (Brasil 2015) y VI Elagec (Colombia 2016), y Miembro del Comité Editorial de la Revista especializada brasileña Ambiente Construido (2015), y revisor de revistas científicas de prestigio en Estados Unidos, Latinoamérica, Europa y Asia.

Es líder y autor del Modelo y programa de certificación de calidad en vivienda en México, que ha involucrado más de 70 empresas desarrolladoras en México y Latinoamérica, fue miembro de la Red CYTED Gestión de la Seguridad en la Construcción que involucra universidades de Chile, Brasil, Colombia, Portugal, Uruguay, España y México. Cuenta con tres registros de Derechos de autor, y de los derechos de autor de 3 modelos de interés y tiene 2 patentes en trámite; ha desarrollado proyectos de innovación tanto de investigación aplicada como de consultoría de productos, procesos, organizacionales y marketing en el sector de la construcción e inmobiliario.

El Dr. García ha desarrollado durante los últimos 20 años investigación aplicada, consultoría y extensión especializada para empresas y organizaciones en México, Estados Unidos, Europa (España y Portugal) y América Latina (Colombia, Perú, Ecuador, Chile, Ecuador, Brasil, Costa Rica, Guatemala, Bolivia, etc.).

Algunas empresas con las que ha colaborado en los últimos años: GP Vivienda, Marfil, GIG, Pulte Homes, Tierra Urbana, GIG, HERSO, Prohabimex, Grupo San Carlos, Vidusa, Medacasa, Genera, Proeza Inmobiliaria (AREYA), Condocasa, Cemex, Ucalli, y fuera de México en Camacol, Motiva, Nadbank, Urbanas, BIM Bolivia, Cámara Boliviana de la Construcción, UPB, Constructora Bolívar, UPC, PUCP, UPV, etc.

RETOS DE LA ALTA DIRECCIÓN: GOBIERNO CORPORATIVO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

TOTAL HORAS POR CURSO: 40 HORAS	
Tutorías y Foros:	16 Horas
Aprendizaje Autónomo:	24 Horas

Unidad temática 1. Generalidades de los gobiernos corporativos en el Sector de la Construcción y en Colombia

- Teorías del gobierno corporativo y fundamentos
- Conceptualización y antecedentes del gobierno corporativo en empresas del sector de la construcción en Colombia
- El Dilema de agencia
- Perspectivas empresariales y teoría sistémica del Gobierno Corporativo en empresas del sector de la Construcción

Unidad temática 2. Tendencias mundiales de gobierno corporativo

- Gobiernos corporativos en la OCDE.
 - Código Andino de Gobierno Corporativo
 - Guía colombiana de gobierno corporativo
 - Modelos de gobierno corporativo aplicables al sector de la construcción
- Taller

Unidad temática 3. Juntas directivas en Colombia y sus funciones

- La junta directiva y sus funciones.
 - Reglamento de las juntas directivas: reuniones, agenda, actas, dignatarios
- Gobierno corporativo en empresas del sector de la construcción
- Taller 2:

Unidad temática 4. Juntas directivas y planeación estratégica organizacional

- El proceso de planeación y organización. Herramientas y usos.
- La planeación estratégica en la práctica.
- La planeación estratégica y la planeación financiera
- El Balance Score Card (BSC) y medición de resultados en las juntas directivas en el sector de la construcción
- DIVERSIDAD (Competencia transversal siglo XXI - 2 horas)

Taller 3:

DOCENTE

ALFREDO URIBE ARIAS

Master en Gerencia de Proyectos de la universidad EAN, Coach profesional de esencia certificado por Coaching Hall, Scrum Master Producto Owner Scrum team del Scrum Institute, , Ejecutivo y Docente con amplia experiencia en diseño de políticas corporativas, gestión estratégica, administración de sistemas de gestión por procesos, estructuración de planes estratégicos de tecnología y continuidad del negocio, liderazgo y ejecución de proyectos enfocados al desarrollo estratégico y organizacional.

Acompañamiento y relacionamiento directo con la alta gerencia (presidentes y vicepresidentes) para el logro de los objetivos estratégicos de crecimiento organizacional, en un esquema de productividad basado en la integración de las necesidades del negocio con todas las funciones vitales de la organización.

Amplia experiencia en la construcción del marco de gobierno corporativo con impacto multisectorial; diseño de políticas desde el holding hacia sus empresas y filiales pertenecientes a varios sectores de la economía colombiana, tales como: Financiero, Construcción, Hotelería, Medios de Comunicación, entre otros. Grupo AVAL.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y ADOPCIÓN TECNOLÓGICA

TOTAL HORAS POR CURSO: 40 HORAS

Tutorías y Foros:	16 Horas
Aprendizaje Autónomo:	24 Horas

Unidad temática 1. Introducción al building information modeling

- Conceptos básicos del BUILDING INFORMATION MODELING
- Del CAD AL BUILDING INFORMATION MODELING, evolución cultural y tecnológica
- Contexto internacional.
- Usos de BUILDING INFORMATION MODELING.

Unidad temática 2. Procesos de coordinación building information modeling

- Ciclo de vida de un proyecto
- Trabajo colaborativo
- Interoperabilidad
- Lenguaje común
- 4RI INTELIGENCIA ARTIFICIAL AUTOMATIZADA (Competencia Habilidades de Siglo XXI - 2 horas)

Unidad temática 3. DIMENSIONES BIM

- Modelado digital paramétrico y modelo único.
- Manejo de información con BUILDING INFORMATION MODELING.

- Estructura e Instalaciones
- 4D: planificación y gestión de proyectos
- 5D: mediciones y control de coste
- 6D: análisis y estudios de eficiencia energética
- 7D: Facility Management.
- Beneficios en diferentes fases (Design, Assembly, Optimize and Operation)

Unidad temática 4. Articulación con proveedores de la cadena de valor

- Creación de contenidos BUILDING INFORMATION MODELING
- Articulación de especialidades con los procesos de implementación BUILDING INFORMATION MODELING

Unidad temática 5. Implantación de building information modeling en organizaciones y articulado con procesos de las empresas

- Gestión del cambio
- Plan de formación BUILDING INFORMATION MODELING
- Oportunidades de aplicación en el contexto empresarial
- Articulación de BUILDING INFORMATION MODELING con Lean Construction y PMI.

DOCENTES

CAMILO ANDRES CASTRO CAICEDO

Ingeniero civil, con liderazgo en la gestión de la implementación BIM dentro del sector de la construcción, con conocimientos de planeación, estructuración y desarrollo de proyectos de ingeniería. Se encuentra trabajando para Constructora Capital con rol de coordinador de diseños técnicos, encargado de la implementación BIM dentro de la compañía y de la coordinación de proyectos, profesor de clase en la compañía IAC Academia y trabajo como consultor BIM.

Con interés en la metodología BIM, la construcción de edificaciones y temas de finanzas y contabilidad. Certificado de autodesk en Revit y tengo buen conocimiento de Navisworks, BIM 360 y un poco de Dynamo.

DIEGO ANDRES GIRALDO DIAZ

Arquitecto, Especialista en diseño urbano, actualmente se desempeña como BIM manager de la empresa de desarrollo urbano EDU, docente universitario, y consultor en la aplicación de las metodologías BIM y CIM.

El área de especialidad es lograr que la transformación digital implementando la metodología BIM en las empresas se pueda llevar a cabo, y actualmente hago parte de BIM FORUM Colombia donde estamos aportando a la política pública del país.

LUIS FERNANDO FONSECA

Arquitecto egresado de la Universidad de La Salle, aspirante a Magister en Construcción de la universidad Nacional de Colombia (Realizando Tesis de grado, Investigación enfocada al mejoramiento de la productividad de las obras de construcción, utilizando métodos basados en VDC/BIM).

Hace parte del equipo de CBC “Colombia BIM Consulting” SAS, desempeñándome como BIM Expert/Consultant, desarrollando consultoría, implementación, capacitación y formación BIM, a diferentes compañías y también me desempeño como Residente BIM en CONSTRUCCIONES PLANIFICADAS SA, coordinando la instalación de redes MEP bajo metodología BIM, en el proyecto “Centro de tratamiento e investigación sobre Cáncer” CTIC (Proyecto hospitalario en construcción-150.000 m² aprox.) de la organización Luis Carlos Sarmiento Angulo y la fundación CTIC y dictando capacitación BIM continua a todo el equipo de Obra.

Cuenta con gran experiencia en Construcción, implementación y formación BIM personal y corporativa, aplicada y enfocada al diseño y desarrollo de las obras de construcción.

ALFREDO AMOROCHO CARO

Arquitecto diseñador egresado de la Pontificia Universidad Javeriana con 18 años de experiencia profesional experto en tecnología y transformación digital con casos de éxito muy reconocidos en implementación BIM y VDC, modelado 3D avanzado y herramientas de análisis de construcción, simulación de programación 4D, estimación 5D extracción de cantidades y soporte de costos, 6D Sostenibilidad, energía y análisis leed, operación y mantenimiento 7D, en el sector AEC e Infraestructura. Ha trabajado con empresas que fácilmente han estado dentro de Top 10 de las más importantes a nivel nacional, como Amarilo, AR Construcciones, Pedro Gomez & Cia,. Cargos Directivos y de planificación han sido claves para potenciar la experiencia como gestor de proyectos, supervisor y auditor; por otra parte, la docencia ha sido esa herramienta de trasmisión de conocimientos importante para que las nuevas generaciones adquieran de primera mano la experiencia que requieren para su crecimiento personal y profesional.

DISEÑO URBANÍSTICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE

TOTAL HORAS POR CURSO: 40 HORAS

Tutorías y Foros:	16 Horas
Aprendizaje Autónomo:	24 Horas

Unidad temática 1. Gerencia Urbana

- La función pública del urbanismo
- Principios rectores del desarrollo territorial
- Derecho de propiedad
- Seguridad jurídica: Situaciones jurídicas consolidadas
- Determinantes de superior jerarquía del ordenamiento territorial:
i) ambientales, ii) Patrimonio Cultural, iii) Gestión de Riesgos, iv) Infraestructura vial y de servicios públicos.
- Cambio climático (Competencia Habilidades de Siglo XXI - 2 horas)

Unidad temática 2. Planeación regional y ordenamiento territorial

- Planeación Regional e Instrumentos de Planeación Supramunicipales
- El Sistema de ciudades

Unidad temática 3. Acciones urbanísticas y diseño de ciudad conocimientos del saber: (temas, conocimiento)

- POT (naturaleza, contenido -corto, mediano, largo plazo-, categorías, trámite, procedimientos adopción, medios de control)
- Nuevos Instrumentos de Planificación Intermedia
- Planes Parciales,
- Macroproyectos
- Planes integrales de desarrollo urbano

Unidad temática 4. Actuaciones urbanísticas y productividad urbana

- Licencias urbanísticas
- Tratamientos Urbanísticos: Renovación Urbana, Desarrollo, Consolidación y Mejoramiento Integral

Unidad temática 5. Vivienda

- Derecho constitucional a la vivienda digna
- La política nacional de vivienda (componentes/programas)
- Vivienda social: VIP y VIS
- Vivienda no VIS
- Sistema Nacional de Vivienda
- Vivienda y construcción sostenible

Unidad temática 6. Espacio público y diseño sostenible

- Los aspectos legales del espacio público
- Bienes públicos y bienes fiscales
- Zonas de sesión
- Diseño urbano y sostenibilidad social y ambiental

Unidad temática 7. Economía urbana y regulación urbanística

- Economías de aglomeración y economías externas
- La renta y los precios del suelo

Unidad temática 8. Instrumentos de financiación del desarrollo urbano

- Tributarios
- No tributarios

- El Reparto equitativo cargas y beneficios
- Nuevos instrumentos de financiación

Unidad temática 9. Información para el ordenamiento del territorio - catastro multipropósito

- Servicio público de gestión catastral.
- Procedimientos de enfoque multipropósito.
- Información económica catastral
- Inspección, vigilancia y control de la función catastral

ALEJANDRA AGUIRRE

Abogada egresada de la universidad Santo Tomás y especialista en derecho comercial de la universidad el Rosario, y en derecho de la empresa, con un L.L.M. en derecho comercial y corporativo. Cuenta con experiencia en el asesoramiento de clientes nacionales y extranjeros en temas contractuales, con especial énfasis en la estructuración y negociación de transacciones inmobiliarias, y en el desarrollo y explotación económica de proyectos en el mismo sector. También se ha desempeñado como abogada in-house en constructoras, donde además trabajé en los aspectos jurídicos de temas comerciales, publicidad y posventas. Igualmente, ha asesorado compañías en el desarrollo de proyectos de energías alternativas y agroindustriales en inmuebles rurales y cuenta con experiencia en asuntos de derecho corporativo. Con experiencia como capacitadora y conferencista.

ANDREA MONSALVE TORRES

Abogada egresada de la universidad Libre de Colombia, especialista en derecho administrativo de la universidad del Rosario, Maestría en Hacienda Pública Internacional y Administración Tributaria de la universidad Nacional, Directora jurídica de una firma de abogados, encargada de la elaboración de consultora en temas tributarios y urbanos financiamiento de ciudad y gestión de suelo. Hace parte de diferentes equipos como abogada experta en tributación local, estructuración legal, elaboración de procedimientos y procesos para la correcta organización funcional de las administraciones tributarias, y mejoramiento de las finanzas públicas de diferentes entes territoriales. Investigadora de bases teóricas, conceptuales y metodológicas de diferentes tributos territoriales y de instrumentos de gestión y financiación como la participación en plusvalía, Contribución de valorización impuesto predial, adopción, reglamentación, e implementación de dichos instrumentos. Con experiencia como capacitadora y conferencista.

CLAUDIA MARINA NIÑO MESA

Abogada de la Universidad Externado de Colombia, especializada en Derecho Público de la misma Universidad, en Derecho Urbano de la Universidad del Rosario, culminó la Maestría en Ordenamiento Territorial y Gestión Ambiental de la UNIBA (Universidad de Barcelona), docente universitaria en la especialización de Derecho Urbano de la Universidad del Rosario en los módulos de Licencias Urbanísticas, Propiedad horizontal, Espacio Público y bienes comunes, docente en los diplomados de Propiedad Horizontal de la Cámara de Comercio, Lonja de Propiedad Raíz de Bogotá, Sociedad Colombiana de Arquitectos y la Universidad EAN en temas de urbanismo, licenciamiento urbano y propiedad horizontal. Ha desempeñado cargos públicos como Subdirectora de Registro Inmobiliario del DADEP, Directora Jurídica de la Empresa de Renovación Urbana de Bogotá, contratista de entidades públicas como Secretaría Jurídica Distrital, Metrovivienda, IDU, Departamento Administrativo de Planeación Distrital, adicionalmente ha ejercido como abogada de Curadurías Urbanas de Bogotá, asesora de empresas privadas en las áreas del derecho urbano e inmobiliario, lo que le permite acreditar una experiencia profesional de más de 25 años.

CRISTHIAN ORTEGA ÁVILA

Economista de la pontificia universidad Javeriana de Bogotá, Especialista en Planificación y Administración del Desarrollo Regional con énfasis en ordenamiento territorial de la universidad de los Andes, Magister en Economía de la Pontificia universidad Javeriana de Bogotá, Asesoren temas económicos y de ordenamiento territorial para Zipaquirá Cundinamarca, Consultor en temas económicos y financiación para realizar una propuesta estratégica para el desarrollo de las ADN en Bogotá, Consultor en temas económicos y de ordenamiento territorial para el desarrollo de instrumentos de gestión y financiación, Director del Plan Parcial San Francisco Rinquel, Consultor en temas económicos y financieros para la definición de una política sobre el manejo de los equipamientos en las acciones municipales, Consultor en temas de competitividad y planificación territorial, Director –Consultoría para la evaluación y estrategia de valoración de temas relativos a participación en plusvalía, Consultor en temas económicos y de ordenamiento territorial para el desarrollo de instrumentos de gestión y financiación, Consultor en evaluación y valoración ambiental, Director temático POT -para la formulación del plan de ordenamiento territorial y la implementación del sistema de información geográfica, Director del Plan de desarrollo turístico de Casanare, Consultor en temas económicos del proceso de diagnóstico para el desarrollo del Macroproyecto Urbano rural del Río Tunjuelo -MURT, Consultor en temas económicos para la interventoría del Pan Maestro de Movilidad de Bogotá, Asesor en temas económicos proyecto CISA –CREMIL –Evaluación del Plan Parcial de Renovación Urbana El Pedregal y Centro Internacional, Asesor para temas de Alianzas Público Privadas y Aprovechamiento Económico de Espacio Público, Experto en desarrollo urbano y territorial del proyecto “Sistema de análisis y administración de información socioeconómica es espacial de Bogotá y la Región” con la Secretaría Distrital de Planeación, Consultor para el desarrollo de temas económicos y financieros del contrato para la formulación de un proyecto Renovación Urbana en Bucaramanga Santander, Consultor para el desarrollo de temas económicos y financieros del contrato para la formulación de un Plan

Parcial de Renovación Urbana en Ibagué Tolima, entre muchos otros proyectos. Experiencia docente en varias universidades de Colombia y otros países, autor de varios artículos relacionados con las temáticas a tratar.

HECTOR DE JESUS OTALORA

Abogado egresado de la Universidad Santo Tomás de Aquino, con especializaciones en derecho urbano y derecho ambiental, de la universidad del Rosario, con cerca de diez años de experiencia en asuntos urbanísticos, inmobiliarios y ambientales, en diferentes empresas y gremios del país. Con amplia experiencia en asesoría relacionada con instrumentos de gestión y planeación (planes parciales, planes de regularización y manejo, planes de implantación, unidades de planeamiento rural, etc.), así como estudios de norma urbana y procedimientos de licenciamiento urbanístico. Experiencia docente en varias universidades del país, conferencista en simposios y congresos en Colombia.

JORGE AUGUSTO BONIL CUBIDES

Ingeniero Catastral y Geodesta de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, especialista en Sistemas de Información Geográfica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, estudiante maestría en Administración de Áreas Protegidas y Desarrollo Ecorregional, de la Universidad UCIMEXICO. Experto en tierras, con más de quince años de experiencia dirección y gerencia técnica de proyectos relacionados con la administración y la tenencia de la tierra en procesos catastrales con enfoque multipropósito; restitución de tierras; formalización, ordenamiento de la tenencia de la tierra; experticias en nomenclatura urbana; gestión predial; operación censal, construcción y diseño de herramientas técnicas para captura de información y metodológicas para la administración de información predial, consultoría e investigación en temas ambientales ,caracterización de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos, así como el establecimiento de la metodología en restitución para

la determinación de restricciones y responsabilidades de predios solicitados derivados de la sobreposición del derecho individual con los derechos públicos de las áreas protegidas. Docente y conferencista en simposios y congresos nacionales. Autor de varios artículos relacionados con las temáticas a tratar.

JOSÉ ANTONIO PINZÓN BERMÚDEZ

Ph.D. en Planificación Territorial y Desarrollo Regional, Universidad de Barcelona. Diploma de Estudios Avanzados, en Planificación Territorial y Desarrollo Regional, Universidad de Barcelona. M.Sc. en Economía del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Universidad de los Andes. Joint Master in Environmental Economics and Natural Resources, University of Maryland. Ingeniero Catastral y Geodesta, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Cursos de entrenamiento en Korea y Japón, relacionados con temas de Desarrollo Urbano Sostenible y Ordenamiento Territorial. Actualmente se desempeña como Subdirector de Vivienda y Desarrollo Urbano del Departamento Nacional de Planeación -DNP. Delegado del Departamento Nacional de Planeación a la Junta Directiva Caja Honor (Caja Promotora de Vivienda Militar y de Policía) y al Consejo Superior de Vivienda. Delegado del Gobierno Nacional Órganos Colegiados de Administración y Decisión –OCAD en municipios del Departamento de Vaupés. Ha sido delegado del DNP a la Junta Directiva del Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGAC. Ha trabajado como Consultor de la Dirección de Desarrollo Urbano en el Departamento Nacional de Planeación; Gerente del Catastro y Registro Minero en la Agencia Nacional de Minería; Subsecretario de Información y Estudios Estratégicos en la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá; Asesor de la Dirección de Desarrollo Urbano en el Departamento Nacional de Planeación; y Consultor en los Departamentos Administrativos de Planeación Distrital y Catastro Distrital de la ciudad de Bogotá, como también en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi. En el campo de la docencia, ha trabajado a nivel de pregrado y postgrado en las Universidades de Colombia. Asimismo, en calidad de conferencista ha participado en múltiples eventos académicos a nivel nacional e internacional.

JUAN MANUEL GONZÁLEZ GARAVITO

Abogado egresado de la Universidad Militar Nueva Granada de Bogotá, Especialista en Derecho Administrativo de la universidad el Rosario. Es el director del área de Derecho Urbanístico, Inmobiliario, ambiental y derecho público de una de las principales firmas de abogados del país. Durante más de 20 años ha estructurado y liderado la gestión del suelo para algunos de los más importantes proyectos inmobiliarios en Colombia, tales como Ciudad Verde, La Felicidad, Ciudad Sanitaria Sanitas, El Tomillar, Rosa Blanca, Unicentro a nivel nacional en la estructuración jurídico urbanística. Es experto en la creación de instrumentos de desarrollo urbano para la viabilidad jurídica y financiera de estos proyectos, como Planes Parciales, Macroproyectos, Planes de Implantación, Planes de Regularización y Manejo, Planes de Renovación Urbana entre otros, con los cuales se han creado instrumentos novedosos de reparto de cargas y beneficios. Miembro de la Cámara Colombiana de la Construcción Nacional, Cámara Regional de la Construcción Cundinamarca, Cámara Colombo-Americana Asociación de Industriales y Empresarios ANDI. Con amplia experiencia como capacitador y conferencista. Autor de varios artículos relacionados con las temáticas a tratar.

MAGDA CRISTINA MONTAÑA MURILLO

Abogada graduada en la Universidad Libre de Colombia, con estudios de postgrado en Gestión Pública e instituciones administrativas de la Universidad de los Andes; en Derecho Administrativo de la Universidad del Rosario, Maestría en Hacienda Pública y Administración Tributaria Internacional del Instituto de Estudios Fiscales, Madrid-España, Maestría en Ordenamiento Territorial y Gestión Ambiental de la Universidad de Barcelona (En trámite de grado). Directora General de una importante firma de consultoría del país. Consultora e investigadora de Lincoln Institute Of Land Policy en los temas del avance legal en Colombia de los sistemas tributarios y urbanísticos de financiamiento del desarrollo local con gestión de suelo. Consultora en aplicación de

instrumentos de financiación de desarrollo urbano para la ciudad de Quito Ecuador y de Santo Domingo República Dominicana. Consultora senior en Tributos nacionales y locales. Directora de consultorías para diferentes entes territoriales colombianos en la restructuración de los sistemas tributarios locales, modernización de las administraciones tributarias y mejoramiento de las finanzas públicas territoriales a partir de la correcta aplicación de las normas tributarias. Asesora legal en estudios y consultorías para la aplicación de instrumentos de gestión de suelo, sistema de compensación de cargas de conservación ambiental y urbanística. Asesora legal en los actuales procesos de delegación de la función catastral en ciudades como Barranquilla y Área Metropolitana de Bucaramanga, Asesora del Departamento Nacional de planeación en la formulación del articulado de la Ley de catastro multipropósito, Subdirectora Jurídico Tributaria y Directora Distrital de Impuestos de la Secretaria de Hacienda del Distrito Capital de Bogotá desde el año 1998 a 2006. Autora de artículos sobre hacienda pública local, tributación y ordenamiento territoriales; docente en temas de postgrado y maestrías obre hacienda pública territorial, tributación territorial y derecho urbano, de varias universidades del país.

OSCAR FELIPE MARLES MONJE

El ingeniero catastral y geodesta egresado de la universidad Distrital Nueva Granda de Bogotá, con estudios en Geomática de la universidad Militar Nueva Granada, dentro de su trayectoria profesional en los sectores público y privado, se destaca una importante experiencia y dominio de áreas como políticas de catastro, tierras, procesos de regularización de la propiedad rural, gestión predial, información geografía y del territorio. A lo largo de su carrera profesional se ha desempeñado como asesor en temas de política de Catastro Multipropósito como Director encargado del Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC, Asesor de la dirección del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-, consultor para temas de regularización de la propiedad rural y acceso a

tierras en la UPRA, asesor de la Dirección de Reasentamientos Humanos de la Caja de Vivienda Popular de Bogotá, Coordinador del Programa de Formalización de la Propiedad Rural del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Durante su trayectoria también se ha desempeñado como Coordinador técnico de la convocatoria de Subsidio Integral de Tierras del INCODER y Líder del proyecto comercial de Geomántica del centro de investigaciones de Tibaitatá en Corpoica, desde donde tuvo la oportunidad de dirigir varios proyectos relacionados con Catastro, cartografía, sistemas de información geografía y tierras. Amplia experiencia como capacitar y conferencista. Autor de publicaciones y documentos relacionados con las temáticas a tratar.

PAOLA ANDREA SOLER GONZÁLEZ

Abogada egresada de la Universidad del Rosario, especialista en Derecho Urbano, de la misma universidad. Su práctica profesional se concentra en derecho urbanístico e inmobiliario. Tiene amplia experiencia en estudios de norma urbana y procedimientos de licenciamiento urbanístico ante distintas curadurías y autoridades de planeación local y entidades nacionales. Su experiencia incluye la asesoría en proyectos de construcción, que involucran procesos de desarrollo, renovación urbana, conservación, entre otros. Así mismo ha asesorado a compañías y propietarios de tierra en procesos de adquisición predial y expropiaciones ante entidades gubernamentales. Por último, cuenta con experiencia frente a la asesoría en capacitaciones en derecho urbano a diferentes empresas.

SANTIAGO HIGUERA SALAZAR

Economista egresado de la universidad Nacional de Colombia, especialista en Derecho Urbano de la Universidad el Rosario, Magister en Economía de la universidad Nacional de Colombia. con experiencia en temas relacionados con planeación urbana, análisis e investigación sectorial, actividad inmobiliaria, política de vivienda, desarrollo en el contexto regional y urbano; así como en la estructuración, implementación y seguimiento de proyectos para el sector público y privado. Director de la línea de Investigación aplicada como insumo para la toma de decisiones de política territorial, de Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá. Director del departamento de Estudios Económicos e Información de importantes gremios del país. Experiencia docente en varias universidades del país.

USO DE LAS TECNOLOGÍAS 4.0 Y METODOLOGÍAS DIGITALES EN OBRA

TOTAL HORAS POR CURSO: 24 HORAS	
Metodología PAT, (presencial asistida por tecnología)	24 Horas

Unidad temática 1. Metodología BUILDING INFORMATION MODELING en proyectos de construcción

- Antecedentes información para la construcción
- Organizaciones y equipos humano constructor
- Procesos actuales y estado de implementación BUILDING INFORMATION MODELING en obra
- 4RI INTELIGENCIA ARTIFICIAL AUTOMATIZADA (Competencia Habilidades de Siglo XXI - 1 hora)

Unidad temática 2. Proceso de Coordinación BUILDING INFORMATION MODELING

- Flujo del proceso de Coordinación BUILDING INFORMATION MODELING
- Usos BUILDING INFORMATION MODELING
- Control de Calidad de los modelos
- Cronograma de Desarrollo de Diseños
- Métricas y evaluación de evolución de la coordinación BUILDING INFORMATION MODELING Conocimientos del proceso: (Taller)
- Taller Cubo RUBIK - Procedimiento y coordinación BUILDING INFORMATION MODELING.

Unidad temática 3. Procesos BUILDING INFORMATION MODELING durante la construcción

- Generación de información desde modelos BUILDING INFORMATION MODELING
- Planeación del trabajo con base en modelos BUILDING INFORMATION MODELING
- Control de Ejecución de Obra con herramientas BUILDING INFORMATION MODELING
- Actualización As-Built para la operación
- Modificaciones en condiciones contractuales.
- Gestión de Tiempo - Bases para la Elaboración de Cronogramas
Conocimientos del proceso: (Taller)
- Design Thinking del servicio BUILDING INFORMATION MODELING para la Obra (3 horas) El taller se inicia con un problema en construcción y se continua con una dinámica de pensamiento de diseño y cocreación

Unidad temática 4. Implementación BUILDING INFORMATION MODELING para la Construcción

- Usos BUILDING INFORMATION MODELING en obra
- Roles BUILDING INFORMATION MODELING para construcción
- Intervención de procesos afectados por BUILDING INFORMATION MODELING
- Protocolos BUILDING INFORMATION MODELING en Obra Conocimientos del proceso: (Taller)
- Generación de matriz de roles y procesos de BUILDING INFORMATION MODELING para la obra (2 horas) Con el taller se va concretando la solución al problema planteado

Unidad temática 5. Requerimientos Tecnológicos para la Obra

- Redes e internet
- Software para desarrollo BUILDING INFORMATION MODELING
- Hardware para obra Conocimientos del proceso: (taller) (3 horas)
- Video de casos de éxito en obra
- Planeación de elementos requeridos para un proyecto puntual de la empresa. En el taller se introducen herramientas tecnológicas para la solución al problema planteado.

Unidad temática 6. Coordinación BUILDING INFORMATION MODELING en Obra y Actualización As-Built

- Planeación de Trabajo
- Desarrollo de modelos para construcción, fabricación y ensamble LOD400
- Captura de información de ejecución de obra
- Registro y desarrollo de modelos As-Built LOD500 Conocimientos del proceso: (Taller) (3 horas)
- Presentación de Solución final En el taller se llega a una solución final del problema planteado

**Para mayores informes contacte a su
Regional de Camacol acorde
con el directorio que se encuentra al inicio de
este documento**