



1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre del programa: GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN CON CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO

Tipo de programa: CURSO

Duración: 24 horas

Público objetivo:

Ingenieros civiles, ingenieros ambientales, arquitectos, arquitectos constructores, constructores en ingeniería y arquitectura interesados en actualizar sus conocimientos en gestión de proyectos de construcción con criterios de sostenibilidad y cambio climático.

Justificación:

El mundo está atravesando una de las peores crisis planetaria en términos climáticos, pues tal como lo han expresados diferentes científicos, el planeta está transitando hacia lo que se ha denominado como la sexta extinción, hecho que ha sido corroborado por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático – IPCC, quienes en su sexto informe (2022) alertaron sobre el incumplimiento de las metas trazadas por los gobiernos en la Agenda 2030 para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles, ODS y evitar un incremento en la temperatura por encima de los 2°C. Por el contrario, se viene presentados incrementos considerables en las emisiones de gases de efecto invernadero, GEI y día tras día se evidencian más puntos de inflexión climáticos y desastres naturales, que manifiestan que no estamos por un buen camino en cuanto a la lucha contra el cambio climático. Antioquia ocupa el tercer lugar en emisiones de GEI en el país y tiene como principales factores de emisión de GEI: La agricultura y ganadería, la deforestación, la industria, el transporte y el desarrollo territorial urbano (Actividad edificadora, acueducto y aguas residuales, residuos sólidos entre otros). Es por eso que es de vital importancia implementar acciones urgentes para evitar seguir contribuyendo a la crisis climática. El sector de la infraestructura y la construcción no puede estar ajeno, y por eso se ha avanzado por distintas entidades del orden nacional y departamental en proponer políticas públicas de sostenibilidad. Una de ellas es el CONPES 3919 del 23 de marzo del 2018, el cual busca impulsar la inclusión de criterios de sostenibilidad dentro del ciclo de vida de las edificaciones, a través de instrumentos para la transición, seguimiento y control, e incentivos financieros que permitan implementar iniciativas de construcción sostenible. Así mismo, avanzar en la descarbonización de la economía a través implementar los criterios de la visión de Crecimiento Verde, impulsar el plan de acción sectorial de mitigación para el sector vivienda y desarrollo territorial (2014), en el marco de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono.

Insertar esta visión en el sector de la construcción y la infraestructura, demanda mucha conciencia, capacidad y sobre todo decisión, puesto que el sector genera importantes impactos ambientales, cada día más complejos, a medida que la demanda por edificaciones se expande en un contexto de continua urbanización (CONPES 3919.2018) y las infraestructuras que requiere el país para incrementar los niveles de competitividad regional. Es, por tanto, que resulta imperioso formalizar

cada día más el sector, es así como la forma en que gerencia de los proyectos, toma gran relevancia. Una gerencia que debe incorporar buenas prácticas sectoriales, documente las lecciones aprendidas, incorpore la gestión de la incertidumbre y siga reglas y directrices y no se sustente el instinto personal de los directores o gerentes de proyectos.

La seguridad de las infraestructuras y de todos los involucrados es un objetivo primordial en la gestión de proyectos. En este sentido, Colombia ha implementado una serie de instrumentos y leyes con el propósito de garantizar este aspecto, como la Ley 1796 de 2016. Esta legislación se enfoca en establecer medidas para proteger a los compradores de vivienda, aumentar la seguridad de las edificaciones y fortalecer la Función Pública para supervisar y hacer cumplir su implementación.

Dadas las consideraciones anteriores, es crucial integrar en la gestión de proyectos criterios de sostenibilidad e innovación, así como utilizar metodologías y herramientas para el control y seguimiento de los proyectos en todas sus fases. Esto se hace con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos y lograr la satisfacción de todas las partes interesadas, que es la meta fundamental de los gerentes de proyecto

Objetivo general:

Integrar de manera sistémica criterios de sostenibilidad e innovación en la Gestión de Proyectos de Construcción conforme a la metodología PMI, con el fin de mitigar los riesgos inherentes al logro de los objetivos establecidos por las partes interesadas.

Este enfoque no solo añadirá valor al proyecto, sino que también reducirá los impactos ambientales, contribuyendo así a la disminución de la generación de gases de efecto invernadero y la lucha contra el cambio climático.

Objetivos específicos:

1. Presentar a los estudiantes los diversos desafíos que enfrenta el sector de la construcción y la infraestructura en tiempos de Cambio Climático.
2. Proporcionar a los estudiantes herramientas de sostenibilidad para que sean integradas en la estrategia organizacional y en la gestión de proyectos de construcción de infraestructura.
3. Preparar a los estudiantes para enfrentar el desafío de gestionar proyectos de construcción e infraestructura mediante metodologías y prácticas reconocidas por el sector. Se propone introducir la metodología del PMI en la gestión de proyectos.
4. Proporcionar a los estudiantes herramientas y criterios para el control y seguimiento durante la fase de ejecución del proyecto, con el objetivo de mitigar los riesgos inherentes a la construcción y asegurar la seguridad de todas las partes interesadas.
Introducir a los estudiantes en las nuevas tendencias del sector de la construcción y la infraestructura con criterios de innovación.

Conocimientos previos requeridos:

Estudiantes de séptimo semestre en adelante
Profesionales del sector de la construcción.

2. ESTRUCTURA

MÓDULO	TEMAS	INTENSIDAD HORARIA/ FECHAS
MÓDULO 1: Gerencia de proyectos en tiempos de Calentamiento Global “Emergencia Climática”	a. Que es Cambio Climático b. Como se evidencia la crisis climática en el departamento de Antioquia y el municipio de Medellín. c. Que es mitigación y adaptación al cambio climático y como los proyectos pueden se impactados. d. Que son los Objetivos de Desarrollo Sostenible y cuales impactan al sector de la construcción y la infraestructura. e. Que son los impactos ambientales y como se gestiona en los proyectos f. Que son las Externalidades y como se gestiona en los proyectos.	2 horas
MÓDULO 2: Gestión de proyectos de Construcción Sostenible	a. Que es Sostenibilidad b. Que es la Construcción Sostenible c. Que políticas públicas de orden nacional y local existen y como estas impactan a los proyectos. d. Que es la Evaluación del Ciclo de Vida e. Que es una visión de crecimiento verde y que beneficio trae para los proyectos • Diseño Orientado al Entorno • Eficiencia Energética • Materiales Sostenibles • Gestión del Agua • Residuos de Construcción • Innovación Tecnológica • Compromiso Social f. Certificaciones Sostenibles	4 horas
MÓDULO 3: Gestión de Proyectos bajo la metodología PMI	a. Criterios básicos de la gerencia de Proyectos b. Que es la metodología PMI y como se aplica a la Gerencia de Proyectos de construcción e infraestructura c. Principios de la Dirección de Proyectos d. Dominios de Desempeño del Proyecto (i. Interesados, ii. equipo, iii. enfoque de desarrollo y ciclo de vida, iv. planificación, v. trabajo del proyecto, vi. entrega, vii. medición, viii. incertidumbre) a. Interacción de los principios de dirección de proyectos y los dominios de desempeño)	8 horas
MÓDULO 4: Seguimiento y control de Proyectos	a. Importancia de las funciones de seguimiento y control en los proyectos. b. Los diferentes tipos de seguimiento y control en los proyectos. c. Herramientas tecnológicas de apoyo al seguimiento y control de proyectos.	4 horas

MÓDULO 5: Innovación en Proyectos de construcción e Infraestructura	a. La importancia de la innovación en el desarrollo empresarial y profesional. b. Papel principal que juega la innovación en la sostenibilidad. c. Análisis de casos de éxito d. Metodologías que propician la innovación e. Como crear equipos de i+d e incentivar la innovación en la empresa. f. 5 verticales/áreas que requieren de la Innovación y sus oportunidades	4 horas
MÓDULO 6: Ecosistema de I+D+i en Colombia y el mundo	a. Ecosistemas de I+D+i y su dinámica en el mundo. b. El Ecosistema de I+D+i en Colombia y su dinámica actual. c. Actores del Ecosistema en Colombia. Caso CUEE (Antioquia) d. Retos y Oportunidades en I+D+i para la industria de la construcción	2 horas
3. METODOLOGÍA		
Clases expositivas y estudios de casos.		
4. EVALUACIÓN		
Cada uno de los módulos es evaluado por el docente. La evaluación puede ser: quiz, talleres, ensayo, etc.		