

RESOLUCIÓN 08 DE 2022

(7 de febrero)

Por la cual se aprueba el Proyecto Académico Educativo - PAE del programa de **Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción en el Centro Regional de Educación Superior - Aguazul - Casanare**, adscrito a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

En uso de sus atribuciones legales y en especial las conferidas por la Ley 30 de 1992 y el Artículo 24 del Acuerdo 066 de 2005 y

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo establecido en la Ley 30 de 1992, las instituciones de educación superior son autónomas para ejercer y desarrollar sus programas académicos, teniendo como objetivo prestar a la comunidad un servicio de alta calidad, como resultado de su formación.

Que el Ministerio de Educación Nacional expidió el Decreto 1075 de 2015 - Único Reglamentario del Sector Educación.

Que el Ministerio de Educación Nacional expidió el Decreto 1330 de 2019, por el cual se sustituye el Capítulo 2, Título 3 Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 – Único Reglamentario del Sector Educación.

Que el Capítulo 2 del Decreto 1330 de 2019, compilado del Decreto 1075 de 2015 del Ministerio de Educación Nacional, establece las condiciones de calidad para la obtención de Registro Calificado de Programas Académicos de Educación Superior y el artículo 2.5.3.2.6.1 del Decreto en mención, establece que los programas de posgrados son la formación posterior al título de pregrado que se desarrolla según el marco normativo vigente, en los niveles de especialización, maestría y doctorado

Que mediante Acuerdo 059 del 22 de diciembre de 2021, el Consejo Superior de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia aprobó la creación del programa de posgrado de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción en el Centro Regional de Educación Superior CERES - Aguazul, Casanare, adscrito a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Que el artículo 6 del citado Acuerdo, establece que el Consejo Académico aprobará mediante Resolución, el Proyecto Académico Educativo, PAE, del programa Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción en Aguazul - Casanare.

Que el Consejo de Facultad de Ingeniería, en sesión 18 de septiembre 16 de 2021, previa recomendación del Comité Escuela de Posgrados, recomendó la aprobación del Proyecto Académico Educativo del programa de programa Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción en Aguazul - Casanare.

Que el Consejo Académico, en sesión ordinaria 01 de 7 de febrero de 2022, estudio y aprobó el Proyecto Académico Educativo del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción en Aguazul - Casanare.

En mérito de lo expuesto, el Honorable Consejo Académico de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- Aprobar el Proyecto Académico Educativo del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción en Aguazul, adscrito a la Facultad de Ingeniería.

ARTÍCULO 2.- IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA: El Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción en Aguazul se identifica por las siguientes características generales:

Nombre del Programa	Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción
Código SNIES	
Sede del Programa	Centro Regional de Educación Superior – CERES Aguazul, Casanare
Facultad /Seccional	Ingeniería
Ubicación del Programa	Aguazul, Casanare
Nivel Académico	Posgrado
Nivel de Formación	Especialización
Modalidad	Presencial
Título que Otorga	Especialista en Gerencia de Proyectos de Construcción
Norma Interna de Creación y aprobación del Plan de Estudios	Acuerdo 059 de 2022 Resolución PAE
Número de Créditos Académicos	24 créditos académicos
Periodicidad de Admisión	Semestral

Duración del programa	2 semestres
Valor de la matrícula	6 SMMLV Semestrales
Número máximo de admitidos por cohorte	Treinta (30) estudiantes
Programa en convenio	NO
Campo amplio	Ingeniería, Industria y Construcción
Campo específico	Arquitectura y Construcción
Campo detallado	Construcción e Ingeniería Civil
Área de conocimiento	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines
Núcleo Básico del Conocimiento – NBC	Ingeniería Civil y afines

ARTÍCULO 3.- PERTINENCIA Y PROPÓSITOS DEL PROGRAMA

JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

La Universidad reconoce la planeación universitaria como el mecanismo apropiado para orientar la transformación institucional, en búsqueda de la excelencia académica y administrativa. En consecuencia, se rige por un plan estratégico de desarrollo, diseñado para un periodo de doce (12) años y por planes de desarrollo institucionales cuatrienales los cuales, a su vez, se articulan según los planes de desarrollo de la nación, el departamento y el municipio vigentes.

En las áreas estratégicas en el desarrollo de un país y una región se encuentra la construcción como una de las actividades fundamentales dentro de los planes de desarrollo Nacional y Departamental. El sector de la construcción es un eje de desarrollo socio-económico de gran importancia. En este orden de ideas, si no hay una planeación adecuada en cada proyecto, se pueden presentar problemas como retrasos en entregas, sobrecostos o incumplimiento del mismo.

La planeación toma un papel fundamental en el éxito de los proyectos, ya que esta se requiere para cumplir los objetivos planteados para el desarrollo de los mismos, evitando caer en las problemáticas asociadas a los factores de tiempo, presupuesto y alcance, aplicando conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas que permitan planificar, organizar, supervisar, controlar e informar.

La construcción permite el involucramiento de varios profesionales con un mismo fin: el éxito de un proyecto, el cual depende de factores que van desde la identificación hasta su cierre, siendo importante realizar un proceso de gerencia adecuado, el cual permita resolver la necesidad por la cual se desarrollará el proyecto, recibiendo los distintos aportes que cada profesión pueda hacer.

Por las consideraciones anteriores, el programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción es una respuesta a la problemática de la planificación de proyectos de construcción, ya que busca impactar de manera significativa en la región de Aguazul – Casanare.

El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción aportará especialistas con competencias gerenciales que les permitan planificar, organizar, supervisar y controlar un proyecto de construcción, con el fin de alcanzar los objetivos del mismo dentro de las restricciones de cronograma, presupuesto y recursos, con miras al desarrollo y contribuyendo con mejorar el nivel de vida de la comunidad de la región de Casanare.

Como valor agregado, se tiene el reconocimiento con que cuenta la Institución por la excelencia en sus programas académicos, así como la importancia que tiene para la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia la integralidad del ser humano, el forjar capital humano con sentido de pertenencia y comprometidos con el desarrollo del país.

El fin educativo de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia ha sido desde sus inicios formar profesionales coherentes con la situación actual del país, mediante programas académicos que contribuyen a la formación integral de la persona desde una perspectiva humanística, en cuanto a principios y valores, conocimientos, habilidades y aptitudes que preparen al profesional para enfrentar y resolver los retos y desafíos futuros.

Se puede señalar que el programa permitirá al estudiante trabajar en áreas específicas del conocimiento y con el acompañamiento de una buena infraestructura, representada en laboratorios y centros de investigaciones reconocidos.

Los grupos de investigación GICA (Grupo de Investigación en Ingeniería Civil y Ambiental de Categoría A) y GIIISAG (Grupo de Investigación en Ingeniería Sísmica y Amenazas Geoambientales), cuentan con varios investigadores que pueden aportar su conocimiento y experiencia para el desarrollo de proyectos de investigación en el área de la gerencia de construcción, además de tener en sus líneas de investigación la posibilidad de desarrollar proyectos afines a las áreas de profundización de la Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción.

Los grupos de investigación han desarrollado varios proyectos en la línea de la Construcción que serán la base para seguir generando conocimiento en la planeación, seguimiento y control de proyectos de esta índole, así como en otras áreas afines a la Especialización.

La experiencia de los grupos de investigación permitirá que los estudiantes de la Especialización aporten sus conocimientos y destrezas, mejorando los resultados de los grupos y, por ende, su categorización.

MISIÓN DEL PROGRAMA

Formar Especialistas en Gerencia de Proyectos de Construcción, con fundamentos en el compromiso social con la problemática regional y que dominen las metodologías, herramientas y técnicas de la gerencia de proyectos construcción, acorde con los retos que exige la globalización, generando aportes significativos al desarrollo de la región y del país.

VISIÓN DEL PROGRAMA

Ser reconocidos en el 2026, como el mejor programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, por la alta calidad de nuestros procesos formativos y por contribuir al desarrollo productivo de la región, aportando profesionales capaces de aplicar los conocimientos avanzados en el éxito de todos proyectos de Construcción.

OBJETIVOS

Objetivo General

Formar profesionales con aptitudes para desarrollar de manera exitosa proyectos de construcción, mediante el cumplimiento de requisitos y aplicación de conocimientos en cada uno de los procesos, con miras al progreso de la región con sentido de responsabilidad social.

Objetivos Específicos

- Formar líderes capaces de realizar proyectos de construcción de manera exitosa, mediante la aplicación de conocimientos, herramientas y técnicas de gerencia.
- Desarrollar en el estudiante, las competencias necesarias para liderar y gerenciar proyectos de construcción e infraestructura.
- Aportar a la calidad de los proyectos de construcción en la región, mediante la formación de especialistas con las habilidades y destrezas en el área de la gerencia de proyectos.

COMPETENCIAS

a) Competencias Básicas

- Utilizar conocimientos, técnicas y herramientas de gerencia de proyectos dentro de las restricciones de cronograma, presupuesto y recursos, para lograr el éxito de los mismos. Aplicar técnicas eficientes en el control, inspección y monitoreo de la corrosión.
- Formular, gestionar, gerenciar, controlar y administrar proyectos de construcción dentro de los estándares internacionales.

- Liderar proyectos aplicando conocimientos y habilidades gerenciales para el logro de los objetivos de los proyectos de construcción.

b) Competencias Ocupacionales

Se proyecta un profesional íntegro con aptitudes y competencias en la Gerencia de Proyectos de Construcción, con formación en habilidades para la toma de decisiones que contribuyan con eficiencia al desarrollo de los proyectos y a la búsqueda de soluciones de los diferentes problemas de infraestructura que afronta la región y el país.

Podrá participar en procesos de administración, interventoría, asesoría y consultoría relacionada con el desarrollo de proyectos de construcción.

c) Competencias Profesionales

Los estudiantes de la Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción al finalizar sus estudios, están en capacidad de:

- Realizar seguimiento y control de los proyectos de construcción.
- Gerenciar proyectos de construcción utilizando los más altos estándares y metodologías internacionales de la gestión de proyectos.
- Desarrollar la planeación y ejecución de proyectos de construcción, de manera exitosa.
- Evaluar diferentes alternativas de un proyecto de construcción, considerando aspectos técnicos, económicos, financieros, ambientales y sociales
- Generar proyectos que promuevan el desarrollo económico de la región.

PERFILES

Perfil del Aspirante

El aspirante a cursar la Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción debe ser profesional en el área de ingeniería, arquitectura o afines a los objetivos de formación del programa, egresado de una universidad colombiana o extranjera reconocida.

Perfil de Egreso:

El Egresado de la Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción podrá gestionar proyectos de construcción en cualquier tipo de organización, identificando, formando y orientando equipos de trabajo para potenciar sus capacidades de gestión, acorde con procesos y áreas de conocimiento a lo largo del ciclo de vida del proyecto de construcción, dirigiendo dentro de sus restricciones de alcance, costo, tiempo y asegurando la calidad del mismo, identificando sus necesidades y el cumplimiento de las especificaciones de entrega definidas al inicio del proyecto.

ARTÍCULO 4.- ASPECTOS CURRICULARES DEL PROGRAMA

a. Componentes Formativos:

Sistema de Créditos

Un crédito académico equivale a cuarenta y ocho (48) horas de trabajo académico del estudiante, que comprende las horas de acompañamiento directo del docente (12 horas) y las horas de trabajo independiente que el estudiante debe dedicar a la realización de actividades de estudio, prácticas u otras que sean necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje (36 horas) según lo orienta el artículo 2.5.3.2.4.1 del Decreto 1330 de 2019, o la norma que lo sustituya.

Estructura Curricular del Programa

El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, con sede en el Centro Regional de Educación Superior CERES Aguazul Casanare, se desarrolla en dos (2) semestres académicos, cada semestre con una duración de dieciséis (16) semanas.

El total de los créditos académicos del programa de la Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción en con sede en el Centro Regional de Aguazul – Casanare es de 24 créditos; de los cuales, 12 créditos son de fundamentación y 12 créditos equivalen a temáticas electivas (complementarias). En porcentaje 50% equivalen a créditos obligatorios y 50% a créditos electivos. La proporción entre la relación directa con el profesor y la práctica independiente del estudiante será de 1 hora de trabajo directo por 2 horas de trabajo independiente.

ÁREA DE FORMACIÓN	NOMBRE DE ASIGNATURA	Nº. CRÉDITOS	TOTAL HORAS TUTORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO	%
FUNDAMENTACIÓN	Formulación de Proyectos de Construcción	4	64	50%
	Planeación y Control de Proyectos de Construcción	4	64	
	Evaluación de Proyectos. de Construcción	4	64	
PROFUNDIZACIÓN	Electiva I	4	64	50%
	Electiva II	4	64	
	Electiva III	4	64	
Total		24	384	100

Fuente: Elaboración propia

Plan General de Estudios

El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción en el Centro Regional de Educación Superior CERES Aguazul – Casanare presenta el plan general de estudios, el cual comprende 24 créditos académicos, de las cuales el 50 % de los

créditos equivalen a componente de interdisciplinar y 50% componente de profundización:

ASIGNATURA	OBLIGATORIO	ELECTIVO	CRÉDITOS	HORAS DE TRABAJO ACADÉMICO			ÁREAS COMPONENTES DE FORMACIÓN DEL CURRÍCULO			
				Horas de trabajo	Horas de trabajo	Horas totales de trabajo	Profundización	Fundamentación	Número máximo de estudiantes	
Primer Semestre										
Formulación de Proyectos de Construcción	X		4	64	128	192		X		35
Electiva I		X	4	64	128	192	X			35
Planeación y Control de Proyectos de Construcción I	X		4	64	128	192		X		35
Segundo Semestre										
Electiva II		X	4	64	128	192	X			35
Evaluación de Proyectos de Construcción	X		4	64	128	192		X		35
Electiva III		X	4	64	128	192	X			35
Total Número de horas				384	768	1152	12	12		
Total porcentaje horas (%)				33%	67%	100%	50	50		
Total Número Créditos Del programa	12	12	24							
Total Porcentaje Créditos (%)	50	50	100							

Fuente: Guía Ministerio de Educación Nacional MEN, 2016

Estrategias de flexibilización curricular

El plan de estudios del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción en el Centro Regional de Educación Superior CERES Aguazul Casanare se encuentra estructurado teniendo en cuenta diferentes opciones de flexibilidad que ofrece la normativa institucional, las cuales se encuentran estipuladas en el Capítulo III del Acuerdo 052 de 2012, o la norma que lo modifique o sustituya.

En el programa - electivas

El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción propone dentro del plan de estudios un listado de temáticas de electivas que podrán ser elegidas por los estudiantes mediante encuesta, con aprobación del comité de currículo.

Las Electivas se seleccionarán teniendo en cuenta el perfil de los estudiantes y los proyectos que se estén adelantando con el apoyo de los grupos de investigación, soporte del programa. Las asignaturas de las electivas corresponden a las siguientes temáticas:

1. Habilidades gerenciales
2. Administración
3. Profundización en planeación y control de proyectos
4. Contabilidad y planeación financiera
5. Aspectos legales de los proyectos
6. Siso seguridad industrial y salud ocupacional
7. Licitaciones y contratos

ELECTIVAS	CÓDIGO	MODALIDAD	NÚMERO DE CRÉDITOS	ÁREA DE FORMACIÓN	SEMESTRE
ELECTIVA I	Por definir	Presencial	4	Profundización	I
ELECTIVA II	Por definir	Presencial	4	Profundización	II
ELECTIVA III	Por definir	Presencial	4	Profundización	II

Fuente: Elaboración propia

Con programas afines

En el Capítulo III del Acuerdo 052 de 2012 o la norma que lo modifique o sustituya, se define la homologación y las seis modalidades que contempla la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Se define ésta como “...la equivalencia otorgada a los créditos del plan de estudios que hayan sido cursados y aprobados por el estudiante en otro programa de posgrado, con contenidos que respondan a la estructura curricular del mismo”.

- **Homologación Externa.** Es el proceso académico mediante el cual el Comité de Currículo convalida o reconoce los créditos aprobados por el transferente en un programa de posgrado de otra universidad. Se incluye lo establecido en el Artículo 28 del Acuerdo 025 de 2012 o la norma que lo modifique o sustituya.
- **Homologación Interna.** Es el proceso académico mediante el cual el Comité de Currículo convalida o reconoce los créditos aprobados por el transferente en un programa de posgrado de la Universidad. Se incluye lo establecido en el Artículo 28 del Acuerdo 025 de 2012 o la norma que lo modifique o sustituya.
- **Homologación por continuidad en los estudios de especialización a maestría.** Es el proceso académico mediante el cual el Comité de Currículo

convalida o reconoce los créditos aprobados por un egresado de un programa de Especialización de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia que desee continuar estudios de Maestría. El Comité de Currículo del programa de la Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción estudiará aquellas asignaturas que pueden ser homologables, por el número de créditos y el contenido programático cursadas en programas de posgrado ofrecidos por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia u otras universidades aprobadas por el Ministerio de Educación Nacional.

- **Transferencia:** El programa se registrará por lo estipulado sobre homologación y transferencias, Artículo 19 y 20 del Reglamento Estudiantil de Posgrados, Acuerdo 052 de 2012 o la norma que lo modifique o sustituya.

Asignatura seminario o módulo	Semestr e	Homologable	Transferencia
Formulación Proyectos de Construcción	I	Si	Si
Electiva I		Si	Si
Planeación y Control de Proyectos de Construcción I		Si	Si
Electiva II	II	Si	Si
Evaluación de Proyectos de Construcción		Si	Si
Electiva III		Si	Si

Fuente: Elaboración propia.

Componente de Interdisciplinariedad

La Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción en el Centro Regional de Educación Superior CERES Aguazul Casanare, pertenece a la Escuela de Posgrados de la Facultad de Ingeniería y a la Escuela de Ingeniería Civil y se apoyará en los docentes de planta que soportan las asignaturas, direcciones de trabajo de grado y como jurados evaluadores.

Adicionalmente, el programa podrá contar con docentes de otras Escuelas que sean afines al desarrollo de las estructura y temáticas del programa.

b. Componentes Pedagógicos:

Modelo Pedagógico del programa

El currículo es un concepto, una elaboración teórica que muestra la manera como una institución de educación forma al estudiante. En el plano académico, constituye no sólo uno de los instrumentos fundamentales para lograr la calidad y pertinencia institucional, sino que formaliza el factor que plasma mejor los cambios que se dan en la tarea formativa.

La definición de estrategias pedagógicas adecuadas es quizás el PROBLEMA más importante a analizar, pues además de precisar una correcta conceptualización curricular, es primordial definir la forma como se va a asumir el proceso de aprendizaje, es decir, el tipo de pedagogía que ha de servir como instrumento de trabajo académico. Por ello, el programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, a partir de sus objetivos, ha definido las siguientes estrategias pedagógicas:

En primer lugar, se da prioridad a la tarea formativa, vinculando la construcción de saberes y su aplicación a problemas concretos dentro de parámetros de pertenencia y ética, mediante la optimización del trabajo académico de los estudiantes y del profesor.

En segundo lugar, se da importancia tanto al saber disciplinar, como a la destreza profesional, esto es, se equipará el fundamento disciplinar como sustento para interpretar y desarrollar destrezas y habilidades propias de la profesión. Según este criterio, la primera tarea de la Universidad es formar en un área concreta de la ciencia, es decir, en una disciplina, pues sin una buena formación disciplinaria (conocimiento de conceptos y teorías básicas), el aprendizaje de las aplicaciones concretas (la formación profesional) carecería de fundamentos sólidos y sería incapaz de facilitar el constante proceso de adaptación a las nuevas realidades tecnológicas. Además, la interpretación del entorno debe hacerse a la luz de una disciplina, pues sólo el rigor científico para la formulación de conceptos y teorías básicas permite la correcta interpretación de la realidad, como base para intentar modificarla con el fin de dar soluciones a problemas concretos.

Esta interpretación de la praxis, como vínculo entre la ciencia y la aplicación tecnológica, constituye la esencia del ejercicio profesional, a diferencia de las simples aplicaciones tecnológicas o técnicas, que corresponden a otros ciclos de formación.

En tercer lugar, la cada vez más agobiante velocidad de cambio en los procesos tecnológicos exige profundizar más en principios básicos y no en la diversificación de asignaturas. La nueva pedagogía exige que los esfuerzos se centren en lo esencial, reduciendo el número y contenidos de asignaturas, con el fin de que el estudiante se pueda concentrar menos en aspectos enciclopedistas e intensifique el conocimiento en lo relevante. Lo correcto, es que el estudiante escoja un campo de estudio asociado a un “problema”, a través del cual pueda interpretar y adecuar los conocimientos disciplinares generales, bajo guía experta del profesor, proceso a través del cual pueda extrapolar su conocimiento al tratamiento de casos o temas similares.

Por último, es necesario superar la idea tradicional de universidad, como lugar donde el profesor enseña al estudiante. Hoy se concibe el trabajo universitario como una acción conjunta entre docentes y estudiantes, espacio donde “todos aprenden y es propia la búsqueda y el descubrimiento común de lo novedoso”. El propósito es, entonces, lograr que el estudiante pueda participar plenamente “como un igual al lado del maestro”, es decir, que aprenda a aprender. Este propósito implica la implementación de métodos y técnicas que permitan el trabajo autónomo y responsable del estudiante universitario, así como una formación que garantice el desarrollo de la capacidad de pensar, de resolver problemas y de desenvolverse en “situaciones novedosas”. El docente juega el

papel de orientador, por su mayor experiencia, y no de alguien que le enseña o le transmite el conocimiento.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje

Los principios que regulan las estrategias pedagógicas planteadas, son:

- Promover el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y competencias.
- Integrar conocimientos.
- Incentivar el pensamiento crítico y creativo.
- Estimular el trabajo en grupo.
- Motivar al estudiante a la autoevaluación y la coevaluación.
- Incentivar el aprender a aprender.
- Fomentar el emprendimiento y espíritu empresarial en los estudiantes.
- Propender por una mayor capacidad de análisis.
- Motivar la responsabilidad social y el respeto al medio ambiente.
- Estimular el espíritu investigativo.

Como estrategias de apoyo a los anteriores propósitos se establece:

- Argumentación y fundamentación del marco teórico, donde se presentan las elaboraciones conceptuales de la asignatura a desarrollar y el aporte interdisciplinario, para la articulación de los diferentes ejes temáticos que orientan los postulados teóricos.
- Propiciar la articulación del marco teórico con la formulación y abordaje de problemas específicos propuestos por los participantes del proceso enseñanza – aprendizaje, a fin de orientar, destinar y confrontar las teorías, con miras a la transformación del contexto a través de las prácticas.
- Descripción de las fuentes que explican y profundizan la relación entre el marco teórico y el problema específico contextualizado, a través de las herramientas bibliográficas definidas para cada asignatura por parte del docente.
- Generación de dinámicas de controversia, donde interactúen diferentes puntos de vista, justificados mediante la exposición de hechos.

c. Componentes de investigación:

Los fundamentos de un programa de posgrado están en el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, apoyados en el desarrollo de actividades académicas tendientes a la profundización de los saberes, que contribuyan al progreso profesional de la comunidad universitaria relacionada.

El Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción de la UPTC y su estructuración académica, proponen la formación de profesionales con capacidad de realizar, orientar e innovar, en forma autónoma, procesos académicos e investigativos

concernientes al estudio de la problemática de la ingeniería civil, relacionada con la gerencia de proyectos de construcción.

La estrategia seguida dentro de los grupos de investigación conformados en el interior de la Universidad, para sentar sus bases, ha sido la definición de líneas de investigación, en las cuales se han articulado diversos proyectos y grupos de trabajo. Al frente de cada una de las líneas de investigación de los grupos que sirven de soporte al programa, se encuentra un profesor con probada experiencia investigativa en el área respectiva.

Investigación en el Programa:

La actividad investigativa de este programa se enmarca dentro de las políticas trazadas por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión, las cuales son coherentes con los planes nacionales trazados desde **MINCIENCIAS**, principalmente, y que propenden por el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, como aspectos relevantes del desarrollo social del país.

Dentro de las estrategias se encuentran:

- Fortalecimiento del recurso humano en los niveles de semilleros, jóvenes investigadores e investigadores.
- Fortalecimiento de los grupos de investigación e institutos de excelencia.
- Fortalecimiento de la divulgación y apropiación de la ciencia y la tecnología.

Un aspecto adicional, ha sido la proyección de la estructura curricular de la Especialización para el fortalecimiento de la capacidad investigativa de los estudiantes, aunque no es un programa en modalidad investigación, se proyecta que los estudiantes reciban bases en esta importante temática.

Grupos de Investigación:

Aunque no se trata de un programa enfocado hacia la investigación, se apoya en los Grupos de Investigación de la Escuela de Ingeniería Civil: el Grupo de Investigación en Ingeniería Civil y Ambiental – GICA, y Grupo de Investigación en Ingeniería Sísmica y Amenazas Geoambientales – GIISAG; los grupos además de investigación tienen experiencia en consultoría y extensión.

- **Grupo de Investigación en Ingeniería Civil y Ambiental – GICA**

El grupo de Investigación en Ingeniería Civil y Ambiental fue creado en el año 2006 y está escalafonado en MINCIENCIAS en Categoría A, según información preliminar de la Convocatoria 833 de 2018 con fecha de 11 de junio de 2019.

Misión:

Generar una comunidad de conocimiento integrada por profesores y estudiantes de manera interdisciplinaria e interinstitucional que mediante su interacción encuentre soluciones pertinentes a nuestras realidades, mediante trabajos realizados de manera

académicamente rigurosa. Ampliar los espacios de aprendizaje dirigido para que los estudiantes encuentren vocación investigativa y de profundización.

Visión:

Ser líderes en formación de investigadores que solucionen los problemas de manera pertinente y realista que tiene nuestra sociedad en el campo de las obras civiles, específicamente, teniendo en cuenta el problema de la ingeniería civil y ambiental.

Objetivos:

- Crear nuevos conocimientos y generar tecnología en el área de ingeniería civil y ambiental.
- Explorar diferentes disciplinas en búsqueda de conocimiento y tecnología adaptable, que pueda dar solución a aspectos no resueltos en el área de ingeniería civil y ambiental.
- Colaborar en la formación de recursos humanos con conocimientos científicos y tecnológicos en ingeniería civil y ambiental.

Líneas de Investigación:

- Construcción
- Educación en Ingeniería
- Estructuras
- Geomática
- Gestión Ambiental
- Materiales
- Medición y Gestión de Riesgos
- Recursos Hidráulicos

Programas que apoya:

Pregrado: Escuela de Ingeniería Civil
Posgrado: Especialización en Estructuras
Especialización en Geotecnia
Maestría en Geotecnia

- **Grupo de Investigación en Ingeniería Sísmica y Amenazas Geoambientales - GIISAG.**

El Grupo de Investigación en Ingeniería Sísmica y Amenazas Geoambientales fue creado en 1999 y está reconocido en categoría C, Convocatoria 833 de 2018 con fecha de 11 de junio de 2019.

Misión:

Poner al alcance de la comunidad departamental y nacional, herramientas y procedimientos para cuantificar el riesgo generado por los diversos fenómenos naturales, implementando metodologías, alternativas y desarrollando nuevas técnicas, tecnologías y modelos que se acomoden a las condiciones de nuestro entorno.

Visión:

Consolidarse como el grupo de investigación que lleve a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia a convertirse en el ente principal de prevención y cuantificación de riesgo sísmico en los contextos departamental y nacional.

Objetivos:

Desarrollar herramientas y realizar estudios que permitan cuantificar el riesgo sísmico en los ámbitos departamental y nacional, proporcionando alternativas que logren atenuar los efectos negativos producidos por los sismos.

Líneas De Investigación:

- Caracterización de Materiales
- Geomatica e Infraestructura
- Modelación y análisis
- Riesgos geoambientales
- Sismología e Ingeniería sísmica

Programas que apoya:

Pregrado: Escuela de Ingeniería Civil
Posgrado: Especialización en Estructuras
Especialización en Geotecnia
Maestría en Geotecnia

d. Componentes de internacionalización:

La internacionalización, como atributo, del currículo se constituye en un proceso de transformación que busca incorporar dimensiones internacionales en el conocimiento disciplinar, en los planes de estudios, en las rutas de aprendizaje, en las competencias del egresado, en los resultados de aprendizaje, en los procesos de evaluación, es decir, es un proceso de transformación integral de todo el currículo que tiene como objetivo potenciar la formación integral del estudiante, en el marco de una estrategia integral de internacionalización y el coherencia con el Plan de Desarrollo Institucional, periodo 2019 – 2022.

Adicionalmente, por ser un programa en el Centro Regional de Educación Superior Aguazul – Casanare permite captar estudiantes cercanos a la región.

Desarrollo de una segunda lengua

Una estrategia para desarrollar la competencia en segunda lengua se basa en que en cada asignatura de la especialización halla por lo menos un referente bibliográfico en otro idioma.

La Especialización brinda al estudiante los espacios para desarrollar competencias y habilidades del lenguaje en una segunda lengua adquirida y corroborada, mediante certificación por parte del Instituto Internacional de Idiomas de la Universidad a cada estudiante.

e. Conceptualización teórica y epistemológica del programa:

Fundamentos teóricos del programa

Desde que los Proyectos son considerados como una de las partes fundamentales para el logro del objetivo estratégico de la organización y no solo un enfoque estrecho de algo artificial (Kenny, 2003 & Blasco, 2001), el Éxito de los Proyectos se ha convertido en el tema más mencionado por los investigadores de la Gestión de Proyectos en los últimos tiempos (Shenhar & Dvir, 2007). Modelos de madurez (Jugdev & Tomás, 2002), Lógica Difusa (Liberatore, 2002), Modelos de Simulación Dinámica (Doloi & Jaafari, 2002), Trabajo en Equipo (Loo, 2002), Toma de Decisiones (McCray, Purvis, McCray, 2002) y hasta la concepción misma del Éxito del proyecto cómo Entregable (Pennypacker & Grant, 2002) han sido las principales áreas de desarrollo en las que los investigadores han profundizado con referencia al Éxito del proyecto en esta última década y han sido desarrollados tomando como referencia estudios previos, los cuales, a su entender, mejoran o aportan conocimiento nuevo a los modelos ya antes establecidos (Bredillet, 2008). La integridad de la corrosión industrial se puede definir como el conjunto de acciones coordinadas cuyo objetivo es mantener, durante la vida útil de un equipo o instalación física, el desempeño o la capacidad de desempeñar la función para la que fueron diseñados, en condiciones de seguridad y economía.

A esto se le suma el hecho de que muchos proyectos que son desarrollados, considerando estructuras organizacionales complejas, los mejores recursos, tiempo, costos y el mejor equipo de trabajo, no pueden ser exitosos mientras que otros proyectos desarrollados bajo estructuras muy inferiores y con menos recursos sí lo son y viceversa; algo realmente difícil de explicar con los modelos actuales.

Con referencia al bajo valor del Éxito de los Proyectos, estudios tempranos de Herzog (2001) indicaron que la razón principal para esto, puede ser la insuficiente interrelación con el trabajo colaborativo, como por ejemplo la falta de confianza entre los miembros del equipo quienes comparten responsabilidad por el éxito del proyecto. En ese contexto, Kendra & Taplin (2004) indican que éstas conjeturas altamente ligeras necesitan ser investigadas con más profundidad tal que se refute o se acepte la interrelación entre los

gerentes de proyectos, equipos de proyectos, metodología (procesos) y los sistemas de medida que conduzcan al éxito.

Desde sus orígenes en los años cincuenta del siglo pasado (Stretton, 1994), principalmente en las industrias aeroespacial, construcción y defensa (Morris, 1997), la Gerencia de Proyectos (GP) moderna ha tenido un interés creciente en campos tan diversos como el mejoramiento organizacional, la innovación, las fusiones y adquisiciones, los programas de capacitación ciudadana, etc. En reconocimiento de las exigencias emergentes desde nuevos contextos, en las últimas décadas ha aparecido literatura, aún incipiente, que se ocupa de aspectos como las especificidades de gestión de naturaleza blanda de los proyectos (Crawford y Pollack, 2004; McElroy, 1996; Winter y Checkland, 2003), la estructuración de sus fases iniciales e intermedias (project front-end) (ver referencias 37 a 44 de Winter et al., 2006), y la complejidad (Dombkins, 2006; Thomas y Mengel, 2008; Williams, 1999). Sin embargo, estos desarrollos investigativos no han sido suficientemente considerados en la actualización de los cuerpos del conocimiento (BOK) que se utilizan como base de los programas de certificación profesional de practicantes (Morris et al., 2006). Este es un fenómeno particularmente notorio en el caso de la PMBOK® Guide (Morris et al., 2006) del Project Management Institute (PMI), la cual deja de lado muchos aspectos de complejidad, interacción social, motivación, ajuste, identificación de ideas de proyectos y definición de metas y objetivos (Morris, 2001).

Fundamentación metodológica del programa

Los profesionales que profundizan en gerencia de proyectos deben poseer conocimientos en la formulación de proyectos, lo cual incluye todos aquellos estudios (técnico, de mercado, social, ambiental, financiero, entre otros); así como los procesos para llevarlo a cabo, teniendo en cuenta las principales restricciones que cada proyecto conlleve, además de tener las bases de cómo administrar recursos, trabajo en equipo y liderazgo.

Es bien sabido que, desde sus inicios, el ser humano está genética, fisiológica y cognitivamente predispuesto a aprender; sin embargo, el aprendizaje estructurado y orientado hacia la academia no apareció hasta mucho después; esto condicionado por las limitaciones propias asociadas a la etnia, la religión, el nivel socioeconómico y otras variables de cierta manera incontrolables para el receptor del conocimiento.

Una vez se concibe la academia como un espacio de adquisición de saberes. se presentan innumerables tropiezos y situaciones, que generan problemas y a su vez soluciones. Tal vez el más importante consiste en el hecho de dedicar tiempo al análisis, no solo del *qué* se está aprendiendo sino del *cómo*. Es aquí donde inicia un estudio meta - cognitivo del proceso por el cual debe transitar una mente en busca de nuevos saberes. Es así como nace la pedagogía, la cual aporta diferentes métodos y enfoques representados por autores que dedican su tiempo y esfuerzo a cavilar sobre las necesidades educativas de quien aprende, así como los medios para facilitar este proceso.

f. Mecanismos de evaluación:

Evaluación de estudiantes

El programa entiende que la evaluación del aprendizaje es uno de los factores que más influye en el interés de los estudiantes por aprender. Adicionalmente, determina una experiencia de éxito o de fracaso, lo que puede tener repercusiones personales importantes desde el punto de vista socio afectivo. Es por ello, que el diseño de la evaluación se enfoca en que el profesor ayude a los estudiantes a superar ciertas dificultades, es decir, que la evaluación no sea percibida como un juicio, sino como una ocasión para aprender.

En el Artículo 29 del Acuerdo 052 de 2012 se considera:

“Toda actividad académica prevista dentro del plan de estudios de un programa de posgrado deberá ser evaluada. Se entiende por evaluación, la actividad permanente de buscar, recopilar y analizar información sobre diversos factores del proceso de formación, así como el establecer relaciones entre las actividades desarrolladas, los logros obtenidos y las competencias alcanzadas por el estudiante”.

- **Calificación cualitativa**

Toda actividad académica prevista en el Plan de Estudios podrá evaluarse en forma cualitativa. Las calificaciones serán: excelentes, buenas, satisfactorias e insuficientes. Se considerarán aprobatorias: Excelente, Bueno y Satisfactorio.

- **Calificación cuantitativa**

Para la aprobación de una asignatura debe haber obtenido una nota definitiva igual o superior a TRES CON CINCO (3.5), las notas tendrán una equivalencia cualitativa de acuerdo con:

Excelente:	5.0
Meritoria:	4.5 a 4.9
Sobresaliente:	4.0 a 4.4
Satisfactorio:	3.5 a 3.9
Deficiente:	Inferior a 3.5

La asistencia a asignaturas es obligatoria y no podrá ser inferior al 80% (ochenta por ciento) de la intensidad programada. El no cumplimiento de esta directriz conlleva a la pérdida por inasistencia, de la asignatura correspondiente.

- Si el estudiante reprueba un seminario, modulo y/o asignatura deberá volver a tomar los créditos correspondientes por una única vez, previa autorización del comité de currículo.
- Los lineamientos para evaluación se rigen por el Acuerdo 052 de 2012 o la norma que lo modifique o sustituya.

- **Tipos de evaluación**

Cuando se realiza la evaluación en el proceso enseñanza – aprendizaje es necesario considerar diferentes aspectos y circunstancias que convierten esta actividad en un proceso complejo que puede utilizar una variada tipología, de acuerdo con el objeto, el momento, la función y a los criterios de la evaluación, principalmente. Los tipos de evaluación que se realizarán se describen en los siguientes apartes.

Evaluación formativa. Con este tipo de evaluación se busca obtener información para responder tres interrogantes: ¿Para qué ha servido el proceso? ¿En qué medida se han logrado los objetivos propuestos? ¿Cuáles son las acciones válidas para lograr cumplir con el proceso de acuerdo con las fallas que se han tenido?

Este tipo de evaluación será sistemático e integrado plenamente en y durante los procesos de enseñanza - aprendizaje e incluye las exposiciones, las explicaciones de conceptos por parte de los estudiantes, los ensayos, cualquier tipo de trabajo que permita evaluar y reflejar la actividad realizada por los estudiantes y otras composiciones que considere pertinentes y necesarias el docente.

Evaluación diagnóstica. Se realiza con el objetivo de describir el nivel de conocimientos, destrezas o habilidades que poseen los estudiantes, individual o colectivamente, sobre determinados aprendizajes, antes de iniciar el programa, curso, tema o concepto.

De sus resultados, el docente extraerá conclusiones que le permitan hacer los ajustes necesarios en la programación de la enseñanza: modificar sus objetivos, tiempos, contenidos, actividades, etc.

Evaluación final. Se realiza para determinar el nivel de logro final y conocer lo que saben los estudiantes, a fin de comprobar qué es lo que han aprendido y cómo han quedado integrados los conocimientos dentro de su estructura cognitiva.

- **Instrumentos de evaluación**

En forma general se utilizarán los siguientes instrumentos:

- **Las pruebas objetivas.** Se realizan para evaluar el dominio conceptual, bien sean conocimientos o habilidades intelectuales y se presenta en diferentes formas como: verdadero o falso, completar frases, opción múltiple.
- **Las pruebas de ensayo o desarrollo.** Se realizan mediante el uso de una escala de valoración.
- **Evaluación de prácticas.** Se califican con la utilización de una escala, de acuerdo con el nivel de logro.
- **La observación.** Corresponde a una evaluación informal. El profesor registrará continuamente los resultados de las observaciones a fin de permitir la valoración,

en especial, de la conducta individual y colectiva del estudiante, sus actitudes y sus comportamientos.

- **Diarios de actividades.** Mediante un registro escrito, de manera permanente, que realiza el profesor sobre el planeamiento, desarrollo y evaluación de las actividades docentes.
- **La entrevista.** Mediante el diálogo se establece la consistencia del razonamiento, de las conceptualizaciones y de las capacidades cognitivas del estudiante.
- **Los proyectos.** Aplicaciones de un tema o asignatura con los que se evalúa el grado de apropiación de los conocimientos, habilidades y destrezas de los estudiantes.
- **Talleres.** Permiten valorar la capacidad del estudiante de aplicar conocimientos y destrezas en una determinada área del saber. Se evidencia la capacidad de trabajo individual y colectivo de los estudiantes.
- **Tareas, ejercicios y actividades dentro o fuera del aula.** Es la forma tradicional de reforzar y evaluar los aprendizajes de los estudiantes.

ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO A LOS ESTUDIANTES: Las estrategias de seguimiento a los estudiantes son variadas:

Las asignaturas del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción deberán ser aprobadas en su totalidad para la obtención del título; mediante la aplicación e implementación de las formas y tipos de evaluación, se verifica el crecimiento integral del estudiante a través del transcurso del tiempo.

Papel fundamental en el seguimiento a estudiantes lo ejecuta el coordinador del programa mediante el contacto permanente, que lleva al planteamiento y solución de inquietudes, problemas personales, evaluación docente, necesidades varias, etc.

El docente, además de la realización de evaluaciones, lleva un control de asistencia que permite medir el interés o grado de satisfacción por cada módulo y el grado de personalidad de cada estudiante.

Las calificaciones de los estudiantes se reportan semestralmente al Departamento de Admisiones y Control de Registro Académico de la Universidad, mediante el ingreso al sistema por parte del docente. El estudiante ha de inscribir semestralmente los cursos que desarrollará, acciones estas que le permiten tener un contacto directo y periódico con la coordinación académica del programa y con la Dirección de la Escuela de Posgrados.

Evaluación de Docentes

La evaluación de desempeño al profesor universitario está reglamentada por la Resolución 30 de 2012 o la norma que modifique o sustituya y se encuentra implementada en el Sistema Información de Evaluación Docente Institucional (SEDI). La Universidad, una vez por semestre, realiza evaluación del desempeño del personal docente, cualquiera que sea la modalidad de vinculación y dedicación y aplica los

instrumentos: estudiante- profesor, profesor-administración académica y profesor-plan de trabajo académico. La evaluación del desempeño docente realizada por los estudiantes se basa en criterios de desempeño pedagógicos y metodológicos, reglamentarios, de evaluación y de relaciones interpersonales.

LA AUTOEVALUACIÓN Y AUTORREGULACIÓN

La Ley 30 de 1992 establece la creación de los Sistemas de Acreditación y de Información, con el fin de garantizar a la sociedad que las instituciones que forman parte del sistema cumplen con los más altos requisitos de calidad y que realizan sus propósitos y objetivos.

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia promueve el mejoramiento continuado del docente, la calidad académica e investigativa y la excelencia institucional, a través de la generación de la cultura de la evaluación en beneficio de sus estamentos y la calidad de la educación.

En el Acuerdo 066 de 2005, Estatuto General de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, se establece como una de las políticas fortalecer la evaluación permanente de sus recursos y procedimientos para garantizar la calidad de la educación y la proyección de la Universidad. En ese sentido, en el mismo Acuerdo se define como una de las funciones del Consejo Superior: “Establecer y supervisar sistemas de autoevaluación institucional, conducentes al mejoramiento de la calidad permanente de los programas académicos y de los procesos administrativos”.

Todos los procesos de la Universidad se encuentran sistematizados (Sistema de Información Interna de la UPTC). Ejemplos de los Sistemas de Información y procesos son: SIRA (Sistema de Información de Registro Académico); SIRD (Sistema de Información de Registro docente); IPEF (Sistema Integrado de Planeación Estratégica y Financiera); SEDI (Sistema de Evaluación Docente Institucional); SGI (Sistema de Información de la Dirección de Investigaciones); entre otros.

El Departamento de Posgrados apoya los procesos y supervisa el cronograma del cumplimiento de los requerimientos de autoevaluación, solicitud y renovación de registro calificado, así como acreditación de alta calidad de los programas de posgrado de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Artículo 16 del Acuerdo 025 de 2012 o la norma que lo modifique o sustituya).

También en el Plan Institucional de Desarrollo queda explícito el compromiso de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia frente a los procesos de autoevaluación de los programas y se establece que el proceso de autoevaluación será continuo en el tiempo.

La Universidad realiza evaluaciones periódicas a cada uno de sus procesos: estratégicos (planeación institucional, comunicación pública, direccionamiento del SIG), misionales (docencia, investigación, extensión, bienestar universitario) y de apoyo (Administrativos).

Se hace un control de la evaluación a cada uno de estos procesos trimestralmente, según la normatividad vigente para cada proceso y el Sistema Integrado de Gestión.

- **En el programa**

El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción realizará sus procesos de autoevaluación teniendo como principal objetivo consolidar la cultura de la evaluación de la calidad, de tal forma que se genere un proceso de observación crítico de todos los procesos desarrollados por el programa, para asegurar la calidad de los servicios que se ofrecen, involucrando para ello a toda la comunidad académica.

De cada proceso de autoevaluación a la Especialización, que se realizará cada dos años, resulta un plan de mejoramiento donde se identifican aquellos aspectos de calidad en los cuales el programa necesita realizar ajustes o cambios. Como resultado de ese plan de mejoramiento se plantean las acciones de autorregulación que se constituyen en los instrumentos de mejoramiento, que se generan para alcanzar los estándares de calidad deseados.

Para el programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, las autoevaluaciones se guiarán, según el Macroproceso: docencia - Proceso: Formación Posgraduada - Procedimiento: Autoevaluación de Posgrados.

Este procedimiento se desarrolla en tres fases:

Fase uno: El proceso de formación posgraduada desarrolla monitoreo y control de fechas de autoevaluación y renovación del registro calificado del programa, y lo socializa con el director de la Escuela de Posgrados de Ingeniería y coordinador de la Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción.

Fase dos: El programa desarrolla el proceso de autoevaluación y la evaluación del plan de mejoramiento, según las directrices de este procedimiento y en las fechas establecidas.

Fase tres: Una vez el programa entrega los informes de autoevaluación a la Dirección de Formación Posgraduada, comienza la ejecución de las actividades formuladas en el plan de mejoramiento.

ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia obtuvo la acreditación de alta calidad, para la sede Tunja por un término de cuatro años, dada por el Ministerio de Educación Nacional mediante Resolución 6963 del 6 de agosto de 2010, esta fue renovada, por seis años, el 24 de marzo de 2015 a través de la Resolución 3910, por la cual se otorga la Acreditación Institucional Multicampus a la UPTC, sede Tunja, Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá. Actualmente, mediante Resolución 023655 del 10 de diciembre de 2021, fue renovada por el término de seis años la Acreditación Institucional

en Alta Calidad Multicampus a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, con oferta en Tunja, Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá.

El proceso de Autoevaluación de los programas, adoptado por la Universidad mediante la oficina de Autoevaluación y Acreditación, acogió los Lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad del Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

En el plan de Desarrollo Institucional Objetivo 14: “Garantizar la pertinencia de los programas académicos a través de los siguientes proyectos:

1. Innovación pedagógica y flexibilización curricular. (Proyecto 2.2.1) - Realizar de manera sistemática la evaluación de los programas académicos a través de un Modelo de Evaluación Curricular - MEC.

El programa asumirá una cultura de calidad promoviendo los procesos de autoevaluación continuos, con el fin realizar un mejoramiento progresivo a las condiciones de calidad del programa.

ARTÍCULO 5.- ARTICULACIÓN CON EL MEDIO:

El currículo se articula con los principios y propósitos de formación. En general, desde los propósitos de formación se espera que los egresados tengan suficiencia para aportar desde su práctica profesional, o desde el campo de la investigación, a la solución de los problemas del sector de la construcción. En este sentido, las electivas del programa son fundamentales para la articulación entre problemas reales del entorno, así como las posibles soluciones desde los conocimientos de los docentes en las áreas.

Así mismo, el programa espera que el aporte de los egresados esté orientado a formular, ejecutar y evaluar los diferentes proyectos que se desarrollen en el sector nacional de la construcción, a liderar proyectos de infraestructura con beneficio social, así como el correcto seguimiento y control, aplicando técnicas nuevas y eficientes para prevenir y corregir los distintos riesgos a los que se expone este sector.

La Universidad tiene políticas definidas que guían el trabajo de extensión y proyección social, fundamentalmente, en la relación Institución-entorno. En la misión de la Universidad se definen acciones que propenden hacia el desarrollo e interacción social. Algunas de ellas se plantean en el Plan Maestro de Desarrollo y en el Plan de Desarrollo Institucional 2019 - 2022; en dichos documentos se contemplan aspectos relacionados con la responsabilidad de la Universidad en su contexto, y Responsabilidad Social Universitaria.

Por ser un programa en modalidad presencial, los contenidos del programa de profundización se orientan al fortalecimiento de conocimientos en forma integrada en el campo del sector de la construcción nacional en el área de gerencia de proyectos.

ARTÍCULO 6.- APOYO A LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO:

Según el artículo 3 del Acuerdo 041 del 2018 o la norma que la sustituya: “El comité de currículo de cada área disciplinar de la facultad está integrada por”

- El coordinador académico del área disciplinar del programa.
- Un representante de docentes de planta elegido por los docentes de planta y los ocasionales vinculados al programa.
- Un representante de estudiantes por área disciplinar.
- Un representante de los profesores pertenecientes a los grupos de investigación.
- Un representante de los graduados del área.

El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción se regirá por la normatividad vigente de la Universidad según el Acuerdo 041 del 2018 o la norma que la sustituya.

a. Docentes

En el desarrollo del programa, el Comité de Currículo realiza la selección de los docentes que dirigen las asignaturas de acuerdo con su perfil, experiencia y la evaluación que se realiza semestralmente por parte de los docentes.

Los docentes vinculados a la Universidad que han dictado módulos en la Especialización se encuentran en el escalafón y pertenecen a un grupo de investigación pertinente al tema del módulo asignado.

Tabla 1. Perfil Académico según el Plan de Estudios.

ASIGNATURA	Número de docentes que requiere la asignatura	Perfil del docente
Formulación Proyectos de Construcción	1	Profesional con titulación igual o superior a la ofrecida por el programa con conocimientos y experiencia profesional o investigativa en el campo de la asignatura de estudio.
Electiva I	1	
Planeación y Control de Proyectos de Construcción I	1	
Electiva II	1	
Evaluación de Proyectos de Construcción	1	
Electiva III	1	

Fuente: Elaboración propia

b. Recursos físicos CERES Aguazul

Para el desarrollo de la Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción en el Centro Regional de Educación Superior CERES Aguazul – Casanare se contará con la disponibilidad de los siguientes recursos:

Bloque de aulas primer piso: este edificio es principalmente de carácter educativo e institucional y está compuesto por 20 aulas educativas con una capacidad de 40 estudiantes por unidad, donde 10 de estas se encuentran en la primera planta y los 10 restantes en la segunda planta. El bloque de aulas educativas cuenta con un área total cubierta de 3.894,3 m² y un área total de circulaciones de 1.397,04, m².

Este espacio educativo está dotado de una respectiva zona de servicios equipado de baterías de baños, papelería y un espacio de alquiler de equipos tecnológicos que complementa funcionalmente al área educativa.

Bloque de Servicios

El bloque de servicios básicos representa un área total cubierta de 1645,03 m² y un área total en circulaciones de 676,68 m². Esta zona de servicios básicos está proyectado en función de los demás bloques del proyecto, sirviendo como un volumen articulador que brinda a los usuarios de la sede espacios complementarios de servicios tales como: una (1) biblioteca, un (1) restaurante tres (3) aulas polivalentes, dos (2) salones de electivas, un (1) aula de sistemas, una (1) cafetería con comedor y de más espacios que integran y se definen como áreas de uso común para todos los estudiantes, administrativos y funcionarios de la universidad.

Bloque Administrativo

El bloque administrativo cuenta con un área total de 2.970,64 m² cubiertos y un área total de circulaciones de 1.218,51 m², dotado de 24 oficinas, zona de docentes, control y registro académico, enfermería, zonas verdes, donde se realizarán actividades netamente administrativas, con el fin de brindar atención y servicio a los estudiantes.

Bloque de Aulas Especializadas

El bloque de aulas especializadas es un espacio dedicado exclusivamente al desarrollo de actividades de carácter técnico, tecnológico y científico con área total cubierta de 3.853,85 m² y un área total de circulaciones de 1.347,98 m², dotado de 16 aulas especializadas con capacidad de 40 usuarios por unidad y 4 laboratorios en servicio de la comunidad estudiantil, además este edificio de aulas técnicas especializadas está integrado a una zona de servicios equipada de baterías de baños, una (1) papelería, un (1) área de alquiler de equipos.

Ambientes de Aprendizaje	Descripción	Cantidad
Aula	Aulas con mobiliario de (40) pupitres, un (1) tablero acrílico, un (1) escritorio o puesto de trabajo, una (1) silla ejecutiva.	10
Aulas Especializadas	Aulas con mobiliario (640) pupitres, (16) escritorios o puesto de trabajo, (16) sillas ejecutivas y (16) Tableros acrílicos.	16
Laboratorios	Laboratorios 90 taburetes o butacos para laboratorio, 4 tableros acrílicos, 4 Lockers, 2 escritorios o puesto de trabajo, 2 sillas ejecutivas, 2 sillas interlocutoras, 2 computadores de escritorio, 2 teléfonos alámbricos para	4

	extensión.	
Aulas Polivalentes	65 sillas tipo auditorio, 3 tableros acrílicos, 2 sillas ejecutivas, 2 escritorios o puesto de trabajo.	3
Salón de Electivas	16 escritorios de seis puestos de 1.50x0.80 mts, 96 taburetes, 2 tableros acrílicos, 2 sillas ejecutivas, 2 escritorios o puesto de trabajo.	2

Disponibilidad y acceso a la infraestructura física y tecnológica

La política de renovación y actualización tecnológica se encuentra contenida en la Resolución 1405 de 2021, la cual se encuentra publicada y de libre acceso para su revisión a través de la página web de la Universidad, en dicho documento “se adopta la estructura de alto nivel y se establece la política, objetivos, y alcance del Sistema de Gestión de la Información (SGSI) y Sistema de Servicios (SGS)” lo anterior con el fin de facilitar la integración de las normas de gestión de la familia ISO, en los SGSI y SGS.

También se establece el manejo sobre la política de seguridad de la información, sistema de gestión de servicios, política de mejora continua con sus diferentes enfoques, política que rige la relación con terceras partes y políticas de gestión de cambio, documento el cual se adjunta para las respectivas consultas.

Adicionalmente, sobre la política de renovación y actualización física se informa que al tratarse de una infraestructura en construcción se contará con todas las garantías de que los espacios contarán con todas las bondades, certificaciones y demás aspectos relevantes de esta naturaleza, en caso de profundizar dicha información está contenida en la página web y se puede acceder de la siguiente manera puntualmente al programa y proyectos que los contienen:

Finalmente, en caso de requerir ahondar; la Universidad cuenta con las fichas de caracterización, fichas de indicadores, procedimientos, instructivos, formatos y guías a través de la ruta expuesta a continuación se ilustra la manera de acceder a la información de forma más detallada, allí se exponen todos los soportes documentales y formatos normalizados a través de códigos de manejo interno liderados por el Sistema Integrado de Gestión, así como, sus diferentes versiones y trazabilidad a través del tiempo, información que es de carácter público y sobre la cual se exponen los procesos en este caso del proceso de Recursos Informáticos, Gestión de Servicios Generales Institucionales y Planeación Institucional.

c. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS:

Documento	Enlace	Programa	Proyecto
Plan Estratégico de Desarrollo 2019 – 2030 (Acuerdo N.º 059 de 2019)	http://www.uptc.edu.co/exp/ort/sites/default/planeacion/docs/plan_est_des_2019-2030_def.pdf	3.3.1 Fortalecimiento de la infraestructura física para el campus amigable.	3.3.1.1 Evaluación, optimización y ampliación de la infraestructura física amigable con el medio ambiente e incluyente hacia la comunidad con necesidades especiales.
Plan de Desarrollo Institucional 2019 – 2022 (Acuerdo N.º 060 de 2019)	http://www.uptc.edu.co/exp/ort/sites/default/planeacion/docs/plan_des_2019_2022_def.pdf		3.3.1.2 Regionalización

Dada su trayectoria como ente multidisciplinar, la Universidad ha consolidado a lo largo de su existencia, instalaciones y equipos que soportan la educación en diferentes especialidades, tanto en los programas de pregrado como en los de posgrado; cuenta actualmente de una amplia colección Bibliográfica, dispone de acceso a importantes redes de información, posee modernas y cómodas instalaciones para consulta y una infraestructura humana que presta apoyo y respaldo a las actividades de formación.

La biblioteca es la dependencia encargada de custodiar, mantener, recopilar, actualizar y difundir el patrimonio bibliográfico de la Universidad para beneficio de la comunidad universitaria en particular, y de la sociedad, en general. Su funcionamiento se encuentra debidamente definido y reglamentado mediante el Acuerdo 055 del 10 de diciembre de 2021, Reglamento de servicios de bibliotecarios.

- Material de Consulta para el Programa

El material bibliográfico para el programa se adquiere a través de la Biblioteca Central de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia con asignación de recursos presupuestales semestrales en el rubro de inversión y se plasman en los Acuerdos de gastos que se expiden a través de la Secretaría General. Así mismo, la Facultad de Ingeniería, a través del Centro Gestión de Investigación y Extensión de la Facultad de Ingeniería - **CEDEC**, invierten parte de sus recursos para este propósito.

Para el programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, el grupo de Bibliotecas registra la colección que se muestra a continuación:

Tabla 2 Material Bibliográfico:

ÁREA	TÍTULOS
Formulación de Proyectos de la Construcción	64
Administración	69
Planeación y Control de Proyectos de Construcción I	118
Habilidades Gerenciales	49

Fuente: Elaboración propia estadísticas biblioteca UPTC

La elección del material bibliográfico a adquirir se hace a través de los docentes, quienes semestralmente informan al comité de currículo del respectivo programa sobre las necesidades de material bibliográfico, garantizando así que el aumento de la colección tenga una buena correspondencia entre la naturaleza de los programas y el material bibliográfico existente.

- Bases de Datos

Todo estudiante de la Universidad Pedagógica y Tecnológica cuenta con un correo institucional y con su clave para poder acceder, desde cualquier lugar, a través de la biblioteca virtual a bases de datos de consulta; por lo cual los futuros estudiantes del programa Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción pueden acceder a dicho material: Science Direct, Access Engineering, Enginnering Village, Academic Search Premier (Ebsco), Fuente Academica premier (Ebsco), E Book Academic Collection (Ebsco), Virtual Pro, Lop, Digitalia (Multidisciplinar), Scopus, Mendeley y Zotero. Estas bases de datos se actualizan continuamente según las necesidades académicas e investigativas de la comunidad universitaria.

- Recursos Informáticos Especializados

La adquisición de los recursos informáticos especializados está a cargo de los grupos de investigación de cada Escuela. Del rubro inversión y apoyo a la investigación son asignados recursos anualmente para este efecto.

- Medios Audiovisuales

Para el ejercicio educativo las aulas de posgrado y auditorios de cada Escuela de la Facultad de Ingeniería que estarán asignadas según programación de clases del programa, se cuenta con ayudas como: video beam o video proyectores y tableros, sala de juntas, salas de estudio. Todo lo anterior, será usado en el desarrollo de las clases del programa.

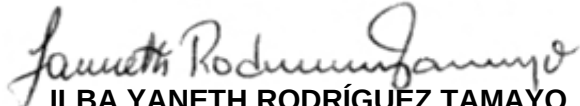
ARTÍCULO 7.- La actualización o modificación del Proyecto Académico Educativo - PAE se dará como resultado de los procesos de autoevaluación, evaluaciones externas o políticas institucionales y nacionales, lo cual deberá ser presentado por el Comité Curricular, recomendado por el Consejo de Facultad y aprobado por el Consejo Académico.

ARTÍCULO 8.- La presente Resolución rige a partir de la obtención del Registro Calificado.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Tunja, a los siete (07) del mes de febrero de dos mil veintidós (2022).


ÓSCAR HERNÁN RAMÍREZ
Presidente Consejo Académico


ILBA YANETH RODRÍGUEZ TAMAYO
Secretaria Consejo Académico

Proyectó: Jorge Andrés Sarmiento Rojas

Revisó: Ricardo Antonio Bernal/ Dirección Jurídica
Olga Mireya García Torres

EPS 41