

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 1 de 48
----------------------	-------------	----------------

## RESOLUCIÓN 23 DE 2019

(09 de abril)

Por la cual se aprueba el Proyecto Académico Educativo - PAE del programa de **ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN**, 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, el Artículo 24 del Acuerdo 066 de 2005, el Artículo 7 del Acuerdo 014 de 2019 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 Decreto 1075 de 2015 del MEN reglamenta el Sector Educación en el país.

Que mediante Acuerdo 014 del 27 de febrero de 2019, 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, adscrito a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Que el Artículo 7 del citado Acuerdo, establece que el Consejo Académico aprobará mediante Resolución, el Proyecto Académico Educativo, PAE, del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción.

Que el Consejo de Facultad de Ingeniería, en sesión 25 del 7 de noviembre de 2018, previa recomendación del Comité Curricular de Ingeniería Civil, recomendó el diseño, formulación y aprobación del Proyecto Académico Educativo del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción.

Que el Consejo Académico, en sesión 07 del 09 de abril de 2019, aprobó el diseño, formulación y aprobación del Proyecto Académico Educativo del Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

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 adscrito a la Facultad de Ingeniería.

**ARTÍCULO 2.-** El Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, se identifica por las siguientes características generales:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
<b>Nombre del Programa:</b>	Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción
<b>Facultad</b>	Ingeniería
<b>Sede del Programa:</b>	Tunja
<b>Título que Otorga:</b>	Especialista en Gerencia de Proyectos de Construcción
<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Énfasis:</b>	Profundización
<b>Norma Interna de Creación:</b>	Acuerdo 014 de 2019
<b>Número de Créditos Académicos:</b>	24 créditos
<b>Periodicidad de Admisión:</b>	Por semestre, según demanda
<b>Área de Conocimiento Principal:</b>	Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines
<b>Áreas de Conocimiento Secundarias:</b>	Ingeniería Civil y afines
<b>*Campo Amplio</b>	Ingeniería, Industria y Construcción
<b>Duración</b>	2 semestres
<b>Valor de la matrícula:</b>	Seis (6) SMMLV
<b>Número máximo de admitidos por cohorte</b>	30 estudiantes

## ARTÍCULO 3.- IDENTIDAD DEL PROGRAMA

### 1. INTRODUCCIÓN

La Resolución de Proyecto Académico Educativo – PAE del programa Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, adscrito a la Facultad de Ingeniería y a los grupos de investigación: en Ingeniería Civil y Ambiental - GICA, y en Ingeniería Sísmica y Amenazas Geoambientales – GILSAG, ha sido ajustado considerando las nuevas directrices académicas establecidas por la Institución en la Resolución 27 de 2013, el Acuerdo 070 de 2016, Acuerdo 015 de 2016 y las normas académicas vigentes establecidas en la Universidad.

La Resolución de PAE tiene como propósito orientar y definir políticas de desarrollo académico del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, sustentadas entre otros, por los Acuerdos 025 y 052 de 2012 (Por el



cual se reglamentan los estudios de formación posgraduada y Por el cual se establece el Reglamento Estudiantil de Postgrados de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, respectivamente) y el Acuerdo 019 de 2018 (modifica el Artículo 44 del Acuerdo 052 de 2012).

El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, contempla dentro de su plan de estudio veinticuatro (24) créditos, correspondientes a las Áreas de Fundamentación y Profundización, cada semestre comprende tres asignaturas con cuatro créditos.

Para obtener el título de Especialista en Gerencia de Proyectos de Construcción, los estudiantes deberán aprobar la totalidad del plan de estudios, según lo establecido en el Acuerdo 019 de 2018 o la norma que lo modifique o sustituya.

En el presente documento se presenta el contexto educativo universitario y las particularidades del programa de Especialización como los lineamientos estratégicos y curriculares, la fundamentación teórica y metodológica, así como los requisitos de selección y evaluación de estudiantes. Así mismo, se presentan los grupos de investigación emergentes de la Escuela de Ingeniería Civil con sus líneas de investigación definidas, que permiten mostrar los pilares que fortalecen las bases del programa.

Con el presente documento de Resolución de PAE, la Escuela de Posgrados de Ingeniería espera contribuir de manera significativa en la orientación y definición de directrices claras en pro de la formación de los Especialistas en Gerencia de Proyectos de Construcción, de las mejores calidades para el beneficio de la sociedad.

## 2. ANTECEDENTES

La UPTC tiene una larga trayectoria investigativa y académica en el campo específico de la Ingeniería, capacitando profesionales en áreas como: Ingeniería de Sistemas y Computación, Metalurgia, Transporte y Vías, Civil, Industriales, Geólogos, Electromecánicos, Mecánicos, profesionales en Física; observando siempre las necesidades de conocimiento existentes en la región en los ámbitos local y nacional, a fin de brindar apoyo a sectores que requieren de profesionales capacitados, que satisfagan de manera real las necesidades y expectativas de las comunidades y contribuyendo con el desarrollo autónomo de la región, además de fortalecerse en el contexto institucional.

La Universidad cuenta con un programa de pregrado en Ingeniería Civil, con Registro Calificado según Resolución No. 013460 el 14 de agosto de 2018, lo cual constituye un sustento para la creación del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción.

El Comité de Currículo de la Escuela de Ingeniería Civil, según Acta 15 del 22 de septiembre de 2017 determinó presentar ante el Consejo de Facultad de Ingeniería el proyecto de creación del Programa Especialización en Gerencia de Proyectos de





Construcción como una respuesta a la necesidad de capacitar personal para el gerenciamiento de todo tipo de construcción.

El Consejo de Facultad, en sesión 25 del 7 de noviembre de 2018, determinó recomendar ante el Consejo Académico, el proyecto de creación del Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción.

### 3. MARCO JURÍDICO

#### NACIONAL:

El estado colombiano tiene varias leyes que apuntan a orientar y definir los lineamientos que rigen la Educación en Colombia, desde nuestra carta magna: la Constitución Política Colombiana, establece dichos lineamientos para definir el rumbo de la educación superior en nuestro país.

#### CONSTITUCIÓN POLITICA COLOMBIANA

La Constitución Política de Colombia, el Estado y la sociedad garantizan la participación activa de los jóvenes en los organismos públicos y privados que tengan a cargo la protección, educación y progreso de la juventud. Además de esto, la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. Estableciendo las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra, garantiza igualmente la autonomía universitaria y la calidad del servicio educativo.

#### LEY 30 DE 1992

La Ley 30 de 1992 define para las instituciones de educación: los principios, objetivos, campos de acción y programas académicos, tipos de instituciones, títulos y exámenes de estado, autonomía, inspección y vigilancia, organización y elecciones administrativas, personal docente y administrativo, régimen financiero, régimen estudiantil; orientando la acción del estado hacia el fomento de la calidad educativa.

#### INSTITUCIONAL

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, desde su creación, ha emanado múltiples acuerdos y resoluciones mediante los cuales regula su funcionamiento.

#### ACUERDO 066 DE 2005 – ESTATUTO GENERAL

Es el documento mediante el cual se establece la naturaleza, la misión, las políticas y la organización académico – administrativa de la Universidad. Para el desarrollo de lo establecido en este estatuto, la Institución se apoya en acuerdos y resoluciones con los que establece la estructura necesaria para la organización, administración y



MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06      Versión: 03      Página 5 de 48

gestión de los programas, requeridos para cumplir adecuadamente con las funciones de docencia, investigación, extensión o proyección social y cooperación internacional.

### **ACUERDO 067 DE 2005 - ESTRUCTURA ACADÉMICA**

La estructura académica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia está constituida por las Facultades, las Sedes Seccionales y las Escuelas, cuya definición, composición y funciones se desarrollan en el mencionado Acuerdo.

### **SISTEMA DE AUTOEVALUACIÓN Y DESARROLLO INSTITUCIONAL**

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia acomete su proceso de Autoevaluación y Acreditación Institucional, al tenor de la Constitución Política de Colombia, la Ley 30 de 1992 y el Decreto 2904 de 1994, y con base en los acuerdos y resoluciones, emanados de las instancias directivas y académicas de la Alma Máter.

La Constitución Política de Colombia, en su Artículo 67, entre otros tópicos, expresa cómo la educación es un servicio público que tiene una función social; explicita la responsabilidad del Estado de regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la Educación, con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación de los educandos. Así mismo, el Artículo 69 reconoce la autonomía universitaria, lo que obliga a una autorregulación responsable por parte de estas instituciones.

La Ley 30 de 1992, en su Artículo 53, establece: "Créase el Sistema Nacional de Acreditación para las instituciones de Educación Superior, cuyo objetivo fundamental es garantizar a la sociedad que las instituciones que hacen parte del Sistema cumplen los más altos requisitos de calidad y que realizan sus propósitos y objetivos.

Por su parte, el Decreto 2904 de 1994, Artículo 7, contempla, entre otras cosas, los pasos que deben darse para la Acreditación de Programas, a saber: autoevaluación, evaluación externa y evaluación final. De otro lado, la UPTC, mediante los Acuerdos: 095 de 31 de octubre de 1997 y 039 del 4 de julio de 2006, crea el Comité Central de Autoevaluación y Acreditación, y el de Autoevaluación y Acreditación Institucional, respectivamente.

Posteriormente, según Acuerdo 042 de 2011, se reestructura el Comité de Autoevaluación y Acreditación Institucional de la UPTC y así mismo, se establecen las funciones del crédito.

### **ACUERDO 025 DE 2012 - NORMATIVIDAD DE FORMACIÓN POSGRADOS**

En el Acuerdo 025 de 2012 se reglamentan los estudios de Posgrado. En éste se definen los principios generales; las modalidades de programas de formación posgraduada; la creación de los programas; el funcionamiento; administración y gestión; los profesores; las obligaciones económicas y las certificaciones; y el presupuesto



Mediante la Resolución 16 de 2009, se permite a los estudiantes de pregrado "...optar como modalidad de trabajo de grado el cursar y aprobar las asignaturas del primer semestre correspondiente al plan de estudios de un programa de posgrado de la UPTC."

En ésta se presenta una modificación a los requisitos para ingresar a un programa de postgrado teniendo en cuenta el ingreso de los estudiantes de Pregrado y demás aclaraciones.

### **ACUERDO 052 DE 2012 – REGLAMENTO ESTUDIANTIL DE POSGRADOS**

En el Reglamento Estudiantil de Posgrados, en éste se consigna la normatividad del ingreso a los programas de posgrado y la matrícula; el Régimen Académico; los Trabajos y Tesis de Grado; los derechos y deberes de los Estudiantes, Título y Requisitos de Grado; y los Estímulos; el Régimen Disciplinario.

### **RESOLUCIÓN 007 DE 2013 – POLÍTICA ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.**

Por la cual se establece la política para el aseguramiento de la calidad institucional y de programas académicos de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

### **PLAN MAESTRO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2015 - 2026**

El Plan Maestro de Desarrollo Institucional se encuentra organizado por lineamientos estratégicos, programas, metas de largo plazo y proyectos, que dan forma a dichas metas para su cumplimiento, mediante las acciones por emprender en cada cuatrienio.

La medición del avance del desarrollo de los programas que hacen parte de cada uno de los seis lineamientos del Plan Maestro de Desarrollo Institucional se realizará con base en diferentes tipos de indicadores, según la meta por alcanzar.

El documento esboza la naturaleza, la tradición, el contexto, la situación actual, las proyecciones, los fundamentos institucionales y los lineamientos del Plan Estratégico de Desarrollo de la UPTC.

El fundamento del quehacer educativo de la Universidad será la excelencia académica en sus dimensiones académica, investigativa, de extensión y de internacionalización. Dicha excelencia académica será reconocida en el contexto nacional e internacional.

La Universidad afianzará su carácter público estatal, ahondará en su autonomía, trabajará en la construcción de modelos de educación inclusiva y fomentará la pluralidad y humanización de la sociedad.

La Universidad dará respuestas pertinentes y oportunas a las necesidades de las poblaciones en las cuales está presente, para contribuir así al mejoramiento de la calidad de vida y al desarrollo económico.



La Universidad profundizará en su compromiso con el medio ambiente y atenderá, con pertinencia, las demandas que se requieran para garantizar un desarrollo sostenible que beneficie a las generaciones por venir.

La Universidad contribuirá de manera decidida, a cumplir con las metas que se tracen en los ámbitos nacional, departamental y local, orientada a mejorar la calidad de la educación y, en especial, a la estrategia nacional "Colombia la más educada al 2025".

### PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2015 - 2018

El Plan de Desarrollo Institucional 2015-2018 sigue los lineamientos del Plan Maestro de Desarrollo Institucional 2015 – 2026 y tiene en cuenta los resultados de Plan de Desarrollo Institucional 2015 - 2018. Este documento complementa, desde el punto de vista operativo y de gestión, los lineamientos y programas del Plan Maestro, al detallar las actividades, instrumentos y medios que deberá observar y emplear la Universidad para dar cumplimiento a las metas propuestas.

De acuerdo con el Plan Maestro, la Universidad continúa su proceso de transformación para convertirse en una universidad de investigación, con alto impacto en el desarrollo social y económico en los ámbitos nacional y regional, líder en áreas estratégicas de proyección nacional e internacional desde las especificidades locales, con un enfoque hacia la internacionalización.

El Plan de Desarrollo presenta los proyectos mediante los cuales se concretan los programas y los lineamientos estratégicos del Plan Maestro de Desarrollo Institucional para el período 2015 - 2018. Mientras en el Plan Maestro se definen metas y escenarios para los lineamientos a largo plazo, en este documento se presentan los proyectos que se desarrollarán en este cuatrienio para el cumplimiento de las metas de cada programa.

### ACUERDO 070 DE 2015 – ESTATUTO ACADÉMICO

En el Acuerdo 070 de 2015 se expide el Estatuto Académico de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y se establece la Política Académica de la UPTC, mediante la cual se rige los procesos académicos, los currículos y programas que ofrece en sus diferentes niveles y modalidades, así como su relación con los demás sistemas de la Universidad. En este documento se enuncian los Propósitos Constitutivos de la Política Académica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, en concordancia con el Estatuto General de la Universidad, los propósitos, los objetivos y los programas de la política académica.

### ACUERDO 070 DE 2015

Por el cual se expide el Estatuto Académico de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.



## **ACUERDO 015 DE 2016 - POLÍTICAS DE INTERNACIONALIZACIÓN**

Por el cual se establece la Política de Internacionalización, de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

## **ACUERDO 063 DE 2016 – ESTRUCTURA ORGÁNICA**

Por el cual se deroga el Acuerdo 038 del 30 de julio de 2001, se determina la Estructura Orgánica, para la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y se establecen las funciones de las dependencias.

## **ACUERDO 070 DE 2016 - MODIFICACIÓN ACUERDO 025 DE 2012**

Por la cual se modifican y se derogan algunas disposiciones de los Acuerdos N° 012 de 1999, 025 de 2012, se deroga el Acuerdo 010 de 2016 y se dictan otras disposiciones.

Se modifica la estructura organizacional de formación posgraduada, la integración de los comités de currículos por áreas y los recursos asignados al pago de servicios personales de carácter académico.

## **ACUERDO 019 DE 2017**

Por el cual se aprueba la actualización del Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia 2015 - 2018.

## **ACUERDO 001 DE 2018**

Por el cual se modifica el Acuerdo 063 de 2016, que determina el Estructura Orgánica, para la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

## **ACUERDO 019 DE 2018**

Por el cual se modifica el Artículo 44°, del Acuerdo 052 de 2012.

## **ACUERDO 022 DE 2018**

Por el cual se modifica el parágrafo del Artículo 1, se realizan unas modificaciones del Acuerdo 066 de 2005.

## **ACUERDO 041 DE 2018**

Por el cual se modifican los Artículos 1°, 2°, 3° y 5° del Acuerdo 070 de 2016 y los artículos 21 y 22 del acuerdo 025 de 2012.

## ACUERDO 051 DE 2018

Por el cual se aprueba la unificación, integración y ajuste de los Acuerdos 032 de 2015 y N° 019 de 2017: Plan de Desarrollo Institucional 2015 – 2018.

## ACUERDO 053 DE 2018

Por el cual se establece la Política Académica para la Formación Posgraduada en la Universidad pedagógica y Tecnológica de Colombia.

## RESOLUCIÓN 20 DE 2018

Por la cual se define las áreas disciplinares para los programas de posgrados.

## RESOLUCIÓN 28 DE 2018

Por el cual se aprueba el modelo pedagógico de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia- “Edificando Futuro”.

## 4. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

En el país, existen numerosos casos de obras civiles que no han sido desarrollados bajo los requerimientos mínimos de planificación que conlleva realizar este tipo de proyectos, haciendo que estos no cumplan sus objetivos. Entre estos casos, se encuentran proyectos de acueductos, alcantarillados, vivienda de interés social, complejos deportivos y estadios, infraestructura vial, obras de recuperación costeras, entre otras; aumentando el listado de construcciones inconclusas o sin funcionalidad alguna para la comunidad.

Entre las causas de esta problemática se encuentran principalmente dos aspectos: una planeación deficiente de las fases del proyecto de construcción y la falta de seguimiento y control de los mismos.

Con el fin de ejecutar proyectos exitosos dentro de los parámetros de planeación es necesario desarrollar y adaptar diferentes procesos gerenciales que permitan alcanzar los objetivos del proyecto, mediante la implementación de buenas prácticas de la gerencia de proyectos en las diferentes áreas de conocimiento, como son alcance, cronograma, presupuesto, recursos, calidad, riesgos, interesados, adquisiciones, etc., enmarcados en un sentido de responsabilidad social con la región.

Los proyectos de construcción se convierten en espacios interdisciplinarios, donde es importante el aporte de cada profesional al éxito del proyecto, por lo tanto, se debe promover el desarrollo de habilidades blandas en los profesionales para que sean líderes en la consecución del resultado esperado.

Hoy en día, todas las organizaciones utilizan los proyectos como medio para lograr sus objetivos estratégicos. Es por tal motivo, que la sociedad debe contar con

profesionales altamente capacitados en el área para alcanzar el éxito de los mismos, esto con el objeto del desarrollo en la región y el país.

La ética es el factor más importante del éxito de los proyectos, se parte del hecho que fallas en la planeación tienen implicaciones sociales muy altas que pueden determinar problemáticas muy complejas, como la violencia y el deterioro del nivel de vida de un grupo poblacional.

Por lo anterior, el programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción es una solución a la problemática de la falta de planeación de proyectos de construcción e impactará significativamente en la región centro-oriental que carece de profesionales en tal grado.

## 5. MISIÓN

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

## 6. VISIÓN

Ser reconocidos en el 2026, como el mejor programa de especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción del departamento de Boyacá, 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.

## 7. LOS APORTES ACADÉMICOS Y EL VALOR SOCIAL AGREGADO QUE PARTICULARIZAN EL PROGRAMA.

El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción aportará profesionales con habilidades gerenciales, capaces de planificar, organizar, supervisar y controlar un proyecto de construcción para alcanzar los objetivos del mismo; dentro de los límites de costo, tiempo, alcance y calidad, elevando el grado de competitividad de las empresas públicas y privadas, generando mayores oportunidades laborales y, en general, contribuyendo con mejorar el nivel de vida de los habitantes de la región.

Como valor agregado se tiene el reconocimiento con que cuenta la Institución por tener una excelencia en sus programas académicos, así como la importancia que tiene para la UPTC 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 UPTC 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, valores, conocimientos, habilidades y aptitudes que preparen al profesional para enfrentar y resolver los retos y desafíos futuros.

Se puede mencionar que el ambiente académico que se genera en una ciudad como Tunja, reconocida en el ámbito nacional como "Ciudad Universitaria", es punto clave dentro de las fortalezas del programa.

La UPTC ha desarrollado convenios interinstitucionales con otras universidades, empresas y entidades del orden nacional e internacional, lo que le permitirá al programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, desarrollar sus metas de producción de conocimiento enfocado a fines sociales.

La novedad del programa en el contexto regional surge como respuesta a la imperiosa necesidad de alcanzar el éxito de los proyectos en el sector de la construcción y así, abordar temas relevantes de interés general, susceptibles de materializarse.

#### **ARTÍCULO 4.- PERTINENCIA Y PROPÓSITOS DEL PROGRAMA**

En las áreas estratégicas, en el desarrollo de un país y una región, se encuentra como una de las actividades fundamentales la construcción dentro de los planes de desarrollo nacional y departamental.

El propósito del Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018: Todos por un nuevo país es construir una Colombia en paz, equitativa y educada. Se menciona en dicho plan lo siguiente:

*"... Para el logro de los objetivos del Plan, se trazan 5 estrategias transversales que aportan a los 3 pilares de la paz, la equidad y la educación; son ellas: 1) Competitividad e Infraestructura Estratégicas; 2) Movilidad Social; 3) Transformación del Campo; 4) Seguridad, Justicia y Democracia para la Construcción de Paz; y, 5) Buen Gobierno"...*

En los apartes del Plan de Desarrollo 2014 – 2018 y el Plan Departamental de Desarrollo de Boyacá 2016 - 2019, 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 no cumplimiento del mismo.

La planeación toma un papel fundamental en el éxito de los proyectos, es por esto que se requiere para alcanzar los objetivos su correcta elaboración, evitando caer en las problemáticas anteriormente mencionadas asociadas a los factores de tiempo, presupuesto y alcance, con la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas, mediante la implementación del 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 la gerencia adecuada, que permita resolver la necesidad por la cual se hará 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, buscando el impactar de manera significativa en la región, más aún cuando no existe personal calificado.

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, al análisis de los planes de desarrollo nacional y departamental, respecto a la infraestructura física, se indagó al sector productivo sobre la pertinencia del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción mediante una encuesta a diferentes empresas en el Departamento de Boyacá (ver anexo 1- Estudio de pertinencia)

## 1. PRINCIPIOS Y PROPÓSITOS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA

La Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción estará en alineación con los principios fundamentales que rigen a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, según con el Acuerdo 066 de 25 de octubre de 2005:

- a) De la Libertad, por el que sus integrantes podrán acceder a la formación académica que garantice el libre desarrollo de su personalidad, de libertad de pensamiento, de aprendizaje y de cátedra, que asegure el respeto a la pluralidad y de igualdad en la diferencia, y para ejercer la búsqueda del saber; la divulgación de los resultados de las investigaciones; la presentación y discusión de los conocimientos que se construyan críticamente.
- b) De la Autonomía, entendida como la garantía que tiene la institución para dirigir y regular, por sí misma su actividad académica, administrativa y financiera; establecer su patrimonio y manejar su presupuesto, de acuerdo con sus principios y políticas. Este carácter especial comprenderá la organización y designación de directivas, del personal docente y administrativo, el régimen financiero y el régimen de contratación.
- c) En desarrollo de este principio genera, reproduce y socializa el conocimiento; atiende el interés social, propio de la educación superior, con independencia frente a los poderes económicos, sociales y políticos, por encima de consideraciones particulares, confesionales o privadas, y presta un servicio público, con función social inherente a la naturaleza del Estado.
- d) De la Universalidad, por el cual posibilita todas las corrientes de pensamiento que desde las ciencias, las artes y las humanidades, se manifiestan dentro de ella, acordes con el rigor y exigencias propias de cada saber, la construcción del conocimiento, el rescate y el estímulo de los valores de la cultura.



- e) Del Sentido de Pertenencia, orientado a crear un compromiso permanente e integral para con la Institución y la misma sociedad, como vocación hacia un cambio de actitud de toda la comunidad universitaria que la determina, el mejoramiento del perfil del egresado y el fortalecimiento del espíritu de solidaridad y superación permanentes.
- f) De la Democracia Participativa, en cuanto está abierta a todas las personas, sin exclusión, por consideraciones de nacionalidad, etnia, ideología, credo o de cualquier otra índole que no sea la acreditación de las calidades académicas que la Institución establezca para su acceso; y en cuanto promueve y convoca la participación de la comunidad universitaria en la orientación y toma de decisiones, en las instancias previstas en los tratados internacionales, en la Constitución Política de Colombia, en la Ley, en el presente Estatuto y en sus reglamentos.
- g) De la Construcción del Conocimiento, como fundamento para la reconceptualización crítica de los saberes, la configuración de proyectos o programas académicos, el ofrecimiento de nuevas disciplinas y profesiones, la creación y adaptación de tecnologías y la promoción del desarrollo regional y nacional, con reconocimiento esencial e indisoluble en la investigación.

Adicionalmente, la Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción se orientará bajo el propósito fundamental establecido en el Acuerdo 070 de 2015 de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia que tiene como finalidad evaluar, definir, diseñar y desarrollar la política académica, que es abordada, comprendida y construida por la comunidad universitaria, con miras a alcanzar una universidad proyectada regionalmente, con sus ojos puestos en el país, y en sintonía con las transformaciones y las exigencias de internacionalización de los saberes, la ciencia y las técnicas.

## 2. 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 a un progreso de la región con sentido de responsabilidad social.

## 3. 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 al progreso de 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.





#### 4. 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.

#### 5. PERFIL PROFESIONAL

El graduado del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción estará en capacidad de:

- Desarrollar la planeación y ejecución de proyectos de construcción, manera exitosa.
- Realizar seguimiento y control de los proyectos de construcción.
- Gerenciar proyectos de construcción.
- 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.

#### 6. PERFIL OCUPACIONAL

El graduado del Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción podrá desempeñarse como:

- Gerente de proyectos de construcción en la región y el país
- Coordinador de proyectos en diferentes ramas de la ingeniería.
- Supervisor en proyectos en las diferentes áreas de la construcción.
- Director de proyectos de construcción de obras civiles del sector público y privado.

#### 7. COMPETENCIAS

**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.

- 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.

**Competencias Ocupacionales:** Se proyecta un profesional íntegro, con aptitudes y competencias en la Gerencia de Proyectos de la construcción, con formación en habilidades para la toma de decisiones innovadoras 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.



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

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

- Desarrollar la planeación y ejecución de proyectos de construcción, manera exitosa.
- Realizar seguimiento y control de los proyectos de construcción.
- Gerenciar proyectos de construcción.
- 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.

## 8. ARTICULACIÓN DEL CURRÍCULO CON LOS OBJETIVOS O PROPÓSITOS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA.

El plan de estudios del programa de la Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, se encuentra estructurado para que el estudiante desarrolle competencias que le permitan desempeñarse como: gerente de proyectos de construcción en la región y el país, coordinador de proyectos en diferentes ramas de la ingeniería, supervisor en proyectos en las diferentes áreas de la construcción, director de proyectos de construcción de obras civiles del sector público y privado.

## 9. COHERENCIA DEL PROGRAMA CON LA MISIÓN INSTITUCIONAL

El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción guarda coherencia con la misión de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, ya que su principal postulado es: *“La formación integral del hombre, promoviendo el desarrollo de su capacidad en la generación del conocimiento y en la solución de problemas acordes a las necesidades reales de su región y aplicables al contexto del país y de Latinoamérica, lo anterior aunado a una formación ética y buscando siempre de manera continua la excelencia académica”*. El proyecto educativo institucional busca que el estudiante, a través de la orientación pedagógica que se le brinde, desarrolle capacidades de investigación, interactúe con la sociedad a través de programas de extensión y de esta manera, consolide un proyecto que abarque los campos científico, técnico, social y cultural como aporte directo a la región”.

## ARTÍCULO 5.- ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA CURRICULAR

### 1. DEFINICIÓN DEL PROGRAMA:

La Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción adscrito a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, es un programa que tiene por objeto instruir las temáticas relacionadas para el desarrollo de manera exitosa de proyectos de construcción, mediante el cumplimiento de



requisitos y aplicación de conocimientos en cada uno de los procesos, con miras a un progreso de la región con sentido de responsabilidad social.

Aunque no es un programa de investigación, se apoya en los grupos de investigación de la Facultad de Ingeniería, especialmente de la Escuela de Ingeniería Civil: Grupo de Investigación en Ingeniería Civil y Ambiental – GICA y Grupo de Investigación en Ingeniería Sísmica y Amenazas Geoambientales – GIISAG.

## 2. MODELO PEDAGÓGICO:

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.

### 3. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - 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.

#### 4. PLAN DE ESTUDIOS

Se establece para la Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción la siguiente estructura curricular y descripción del plan de estudios:

**Tabla 1 Estructura Curricular**

ÁREA DE FORMACIÓN	NOMBRE DE ASIGNATURA Y/O TRABAJO DE GRADO	Nº. CRÉDITOS	TOTAL HORAS PRESENCIALES	%
FUNDAMENTACIÓN	Formulación Proyectos de Construcción	4	64	50
	Planeación y Control de Proyectos de Construcción I	4	64	
	Evaluación de Proyectos de Construcción	4	64	
PROFUNDIZACIÓN	Electiva I	4	64	50
	Electiva II	4	64	
	Electiva III	4	64	
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>384</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia

El programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, cuenta con 24 créditos académicos distribuidos en dos semestres de la siguiente manera:

**Tabla 2** Distribución del Plan de Estudios

CÓDIGO	ASIGNATURA	NO. CRÉDITOS	TOTAL HORAS	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE
	Formulación Proyectos de Construcción	4	192	64	128
	Electiva I	4	192	64	128
	Planeación y Control de Proyectos de Construcción I	4	192	64	128
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>576</b>	<b>192</b>	<b>384</b>

CÓDIGO	ASIGNATURA	NO. CRÉDITOS	TOTAL HORAS	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE
	Electiva II	4	192	64	128
	Evaluación de proyectos de Construcción	4	192	64	128
	Electiva III	4	192	64	128
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>576</b>	<b>192</b>	<b>384</b>

Fuente: Elaboración propia

**PARÁGRAFO 1.** Los estudiantes del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, deberán cumplir con lo establecido en el Acuerdo 019 de 2018 o la norma que la modifique o sustituya para la obtención del título.

**PARÁGRAFO 2.** El plan de estudios es una parte integral del Plan Académico Educativo, el cual se podrá modificar o actualizar de acuerdo con la transformación del conocimiento en el contexto y las políticas nacionales, internacionales e institucionales.

#### 5. COMPONENTES DE FLEXIBILIDAD E INTERDISCIPLINARES:

El plan de estudios de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, establece tres electivas, las cuales están compuestas por las siguientes temáticas:



**Tabla 3** Temáticas de las Electivas que Propone el Programa

Electivas	Temáticas	Modalidad	Número de créditos	Área de formación	Semestre
Electiva I – Gerencia	Habilidades Gerenciales	Presencial	4	Profundización	I
	Administración	Presencial	4	Profundización	I
Electivas	Temáticas	Modalidad	Número de créditos	Área de formación	Semestre
Electivas II - Planeación	Planeación y control avanzada de proyectos	Presencial	4	Profundización	II
	Contabilidad y Planeación financiera	Presencial	4	Profundización	II
Electivas III - Aspectos Legales de Proyectos	Aspectos legales de los proyectos	Presencial	4	Profundización	II
	SISO Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Presencial	4	Profundización	II
	Licitaciones y Contratos	Presencial	4	Profundización	II

Fuente: Elaboración propia.

**PARÁGRAFO 1.** La selección de la Electiva I, II, III se hará teniendo en cuenta el perfil de los estudiantes y los proyectos que se estén adelantando en el Grupo de Investigación en Ingeniería Civil y Ambiental - GICA y el Grupo de Investigación en Ingeniería Sísmica y Amenazas Geoambientales - GIISAG; por cada electiva, se abrirá un único grupo.

#### - Homologación

En el Capítulo III del Acuerdo 052 de 2012 o la norma que los modifique o sustituya, se define la Homologación y las seis modalidades que contempla la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Se define esta 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 MEN.

#### - Transferencia

El programa se regirá 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.

**Tabla 4** Homologación y Transferencia de Asignatura, Seminarios o Módulo

Asignatura seminario o módulo	Semestre	Homologable	Transferencia
Formulación de Proyectos de Construcción	I	X	X
Electiva I		X	X
Planeación y Control de Proyectos de Construcción I		X	X
Electiva II	II	X	X
Evaluación de Proyectos de Construcción		X	X
Electiva III		X	X

Fuente: elaboración propia.

## 6. CONTENIDOS TEMÁTICOS CENTRALES: PRIMER SEMESTRE

A continuación, se presenta una relación de los contenidos centrales del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción:

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06      Versión: 03      Página 22 de 48

Semestre académico	Nombre de la asignatura, seminario o módulo	Código	Teórico	Teórico - práctico
PRIMER	PLANEACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN	...	X	...
Contenidos Temáticos Centrales				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos de Planeación y Control de Proyectos de Construcción</li> <li>2. Planeación de Proyectos de Construcción</li> <li>3. Planeación del Alcance de Proyectos de Construcción</li> <li>4. Planeación del Tiempo de Proyectos de Construcción</li> <li>5. Planeación del costo de proyectos de Construcción</li> <li>6. Seguimiento y Control</li> </ol>				

Semestre académico	Nombre de la asignatura, seminario o módulo	Código	Teórico	Teórico - práctico
PRIMER	FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN	...	X	...
Contenidos Temáticos Centrales				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos de Proyectos</li> <li>2. Estudio de Mercado</li> <li>3. Estudio Legal</li> <li>4. Estudios Técnicos</li> <li>5. Tamaño y Localización de Obra</li> <li>6. Estudios Ambiental</li> <li>7. Marco Lógico</li> </ol>				

**ELECTIVA I:**

Semestre académico	Nombre de la asignatura, seminario o módulo	Código	Teórico	Teórico - práctico
PRIMER	HABILIDADES GERENCIALES	...	X	...
Contenidos Temáticos Centrales				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Habilidades Gerenciales I (Liderazgo)</li> <li>2. Habilidades Gerenciales II (Comunicación asertiva escrita y verbal)</li> <li>3. Habilidades Gerenciales III (Negociación)</li> </ol>				

Semestre académico	Nombre de la asignatura, seminario o módulo	Código	Teórico	Teórico - práctico
PRIMER	ADMINISTRACIÓN	...	X	...
Contenidos Temáticos Centrales				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Emprenderismo</li> <li>2. Introducción a la administración</li> <li>3. Administración e integración</li> <li>4. Toma de decisiones</li> <li>5. Cambio</li> <li>6. Organización</li> </ol>				



## SEGUNDO SEMESTRE

Semestre académico	Nombre de la asignatura, seminario o módulo	Código	Teórico	Teórico - práctico
SEGUNDO	EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN	...	X	...
Contenidos Temáticos Centrales				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación Económica y Social</li> <li>2. Evaluación Financiera</li> </ol>				

## ELECTIVA II

Semestre académico	Nombre de la asignatura, seminario o módulo	Código	Teórico	Teórico - práctico
SEGUNDO	CONTABILIDAD Y PLANEACIÓN FINANCIERA	...	X	...
Contenidos Temáticos Centrales				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fundamentos de Contabilidad</li> <li>2) Matemática Financiera</li> <li>3) Gerencia Financiera</li> </ol>				

Semestre académico	Nombre de la asignatura, seminario o módulo	Código	Teórico	Teórico - práctico
SEGUNDO	PROFUNDIZACIÓN EN PLANEACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN.	...	X	...
Contenidos Temáticos Centrales				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos básicos de la gerencia de proyectos</li> <li>2. Estandarización de la Gerencia de Proyectos</li> <li>3. Principales usos de herramientas informáticas de gerencia de proyectos</li> </ol>				

### ELECTIVA III - TEMÁTICAS

Semestre académico	Nombre de la asignatura, seminario o módulo	Código	Teórico	Teórico - práctico
SEGUNDO	ASPECTOS LEGALES DE LOS PROYECTOS	...	X	...

Contenidos Temáticos Centrales

1. Introducción
2. Fundamentación Teórica
3. Aspectos Jurídicos Generales
4. Legislación Colombiana Enfocada a los Proyectos de Construcción.
5. Normativa Nacional Vigente.
6. Aplicación a los Proyectos de Construcción

Semestre académico	Nombre de la asignatura, seminario o módulo	Código	Teórico	Teórico - práctico
SEGUNDO	LICITACIONES Y CONTRATOS	...	X	...

Contenidos Temáticos Centrales

1. Introducción
2. El Contrato Generalidades
3. El Contrato de Sociedad Características
4. Contratación Estatal – Antecedentes
5. Características Generales del Estatuto de Contratación Pública
6. Cláusulas excepcionales al Derecho Común
7. Principios de la Contratación Estatal
8. Decretos reglamentarios de la Ley 80
9. Licitaciones
10. Ley 1150 de 2007
11. Decretos reglamentarios de la Ley 1150
12. Inscripción en la Cámara de Comercio
13. Nulidad y liquidación de contratos
14. Conceptos de Interventoría
15. Funciones de la Interventoría
16. Responsabilidades del interventor.

Semestre académico	Nombre de la asignatura, seminario o módulo	Código	Teórico	Teórico - práctico
SEGUNDO	SISO SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	...	X	...

Contenidos Temáticos Centrales

1. Fundamentos Teóricos.
2. Higiene y Seguridad Industrial.
3. Medicina Preventiva y del Trabajo
4. Fundamentación Jurídica y Legal.
5. Gestión en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.



MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE

Código: D-FP-P01-F06 Versión: 03 Página 25 de 48

Tabla 5. Plan de Estudios por Semestre

Área de formación	I		II		Total créditos	Total horas	
	Formulación de Proyectos de Construcción						
Fundamentación 50 %	Curso						
	NC	4					
	C						
	NC						
	Ho Pr	64					
	Ho In	128				576	
	Planeación y Control de Proyectos de Construcción I			Evaluación de Proyectos de Construcción			
	C			C			
	NC	4		NC	4		
	Ho Pr	64		Ho Pr	64		
Ho In	128		Ho In	128			
Profundización 50 %	Electiva I			Electiva II			
	Curso			C			
	NC	4		NC	4		
				Ho Pr	64		
				Ho In	128		
				Electiva III			
	C			C			
	NC			NC	4		
	Ho Pr	64		Ho Pr	64		
	Ho In	128		Ho In	128		
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>576</b>	<b>12</b>	<b>576</b>	<b>24</b>	<b>1152</b>	

C= Código NC= Número de créditos R= Requisitos Ho Pr= Horas presenciales Ho In= Horas independientes T= Teórica P= Práctica



MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

## 7. 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, propone 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 COLCIENCIAS 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.

La investigación del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, se apoya en la estructura curricular de los grupos de investigación del programa de Ingeniería Civil y de la Maestría de Gerencia de Proyectos de Construcción creada en el año 2018.

Un aspecto adicional ha sido la proyección de la estructura curricular

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

### 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 – GIIISAG; 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 Colciencias en Nivel C, según información preliminar de la convocatoria No 781 de 2017 de Colciencias.

#### 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
- Desarrollo científico y tecnológico de la construcción del futuro
- Estructuras
- Materiales Estructuras

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

### Docentes Investigadores:

- Oscar Javier Gutiérrez Junco
- Ángel Eduard Rodríguez Suesca
- Héctor Manuel Castillo Arcos
- Edisson Ramiro Cepeda Arias
- Camilo Andrés Cuervo Galindo
- Wilson Alejandro Jiménez Avella
- Carlos Eduardo Martínez Suarez
- Jorge Luis Rodríguez González
- Emerson Rodrigo Rodríguez Moreno
- Jorge Andrés Sarmiento Rojas
- Joselyn Torres Rodríguez
- José Julián Villate Corredor

### 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 según información preliminar de la convocatoria No 781 de 2017 de Colciencias.

### 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 UPTC a convertirse en el ente principal de prevención y cuantificación de riesgo sísmico en los contextos departamental y nacional.



MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

### 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:

- Evaluación de riesgos por inundación
- Instrumentación sísmica, desarrollo de software y equipos
- Vulnerabilidad sísmica, patología estructural y estimación de escenarios de daño.
- Geotecnia e Ingeniería sísmica

### Docentes Investigadores

- Oscar Ramírez
- Joselyn Augusto Torres
- Gonzalo Riaño Salamanca
- Luis Antonio Salamanca
- Diego Fernando Páez
- Rigaud Sanabria Marín

### Programas que apoya:

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

## 8. CARACTERÍSTICAS DEL REQUISITO DE GRADO:

Para la obtención del título de Especialista en Gerencia de Proyectos de Construcción, el estudiante deberá cumplir con los requisitos de grado establecidos en el Acuerdo 019 de 2018 o la norma que lo modifique o sustituya:

*“Serán requisitos para la obtención del título de posgrado, los siguientes:*

- a) *Haber cursado y aprobado la totalidad del Plan de Estudios.*
- b) *Tener matrícula vigente.*
- c) *Estar a paz y salvo por todo concepto con la institución.*
- d) *Cancelar los derechos de grado*

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

- e) *Cumplir con los requisitos correspondientes al nivel de formación posgraduada, así:*
- i) *Para las Especializaciones: haber aprobado la totalidad del plan de estudios."*

## 9. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA:

### 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 alumnos 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

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06

Versión: 03

Página 48 de 48

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 una asignatura nuevamente deberá cursarla.
- 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, al momento, a 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 sistemática e integrada 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 alumnos, individual o colectivamente, sobre determinados aprendizajes antes de iniciar el programa, curso, tema o concepto.

De sus resultados, el maestro 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.

**10. 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;

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06

Versión: 03

Página 48 de 48

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.

## **11. 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.

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

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 UPTC (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 UPTC 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



MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

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.

## 12. 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.

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.

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

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 6.- ARTICULACIÓN CON EL MEDIO:

### 1. RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO:

“La Extensión y Proyección Social, busca en conjunto con los otros pilares de la Institución (Docencia e Investigación), presentar respuestas pertinentes y oportunas a los actores del entorno con los que interactúa, a través de servicios, tales como: contratos de consultoría, asesoría o interventoría, pasantías de profesores y estudiantes, apoyo al emprendimiento, cursos de educación continua, servicios docentes asistenciales en diversos campos del conocimiento, proyectos de intervención social, entre otros no menos importantes, en un ciclo de construcción de conocimiento a través del cual es posible proponer programas, proyectos y políticas públicas que aporten al desarrollo económico y mejoramiento de la calidad de vida de la población de las regiones donde la Universidad ejerce influencia.” Plan de Desarrollo Institucional 2015-2018.

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 2015 - 2018; en dichos documentos se contemplan aspectos relacionados con la responsabilidad de la Universidad en su contexto, y Responsabilidad Social Universitaria.

#### - Convenios Internacionales

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, para el año 2017, tiene un total de 107 convenios vigentes, los cuales son soporte para el programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción.

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 2015 - 2018; en dichos documentos se contemplan aspectos relacionados con la responsabilidad de la Universidad en su contexto, y Responsabilidad Social Universitaria.

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

## - Convenios Nacionales e Interinstitucionales

En el período 2010 a 2016, la Facultad de Ingeniería ha firmado 34 convenios de cooperación técnica y de capacitación por cerca de cuarenta y ocho mil millones de pesos; adicionalmente, cuenta con laboratorios y el gabinete de topografía que ofrecen sus servicios, los cuales reglamentan los costos del servicio mediante el Acuerdo 06 de 2008 o la norma que los modifique o sustituya.

## ARTÍCULO 7.- INTERNACIONALIZACIÓN DEL PROGRAMA:

### 1. DESCRIPCIÓN

El Plan Maestro de Desarrollo 2015 - 2019 se expresa en su Lineamiento 4. Internacionalización e Interculturalidad:

La Universidad necesita desarrollar una política de internacionalización consistente en el tiempo y de carácter transversal a misiones como la investigación, la docencia y la extensión. Hasta el momento, las acciones de internacionalización se han concentrado en la firma de acuerdos de cooperación y en el apoyo a la movilidad de estudiantes y docentes. Si bien estas acciones son fundamentales para la consolidación de cualquier política de internacionalización, es importante que sean articuladas dentro de una estrategia general con unos objetivos orientados hacia las redes que se quieren constituir.

Otro aspecto que se debe desarrollar hace referencia al dominio de una lengua extranjera por parte de estudiantes y docentes. Es importante desarrollar mediciones sistemáticas del dominio de otras lenguas, usando los marcos internacionales de clasificación. Este diagnóstico es el punto de partida para establecer metas en términos de cobertura y de calidad del dominio de la lengua, con un énfasis específico en el inglés, lengua franca de la ciencia y la innovación. No obstante, se debe promover la formación en otras lenguas estratégicas en términos de oportunidades de investigación e innovación, como el portugués, el francés, el alemán, el mandarín, entre otros.

### 2. SUFICIENCIA EN SEGUNDA LENGUA

Hasta el momento, las Especializaciones no cuentan con este requisito para graduarse, a diferencia de los programas de Maestrías y los Doctorados; sin embargo, dentro de las asignaturas se emplean materiales en lengua inglesa, lo cual motiva a los estudiantes de la estos programas adquirir habilidad en una segunda lengua.

## ARTÍCULO 8.- APOYO A LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO:

### 1. ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS



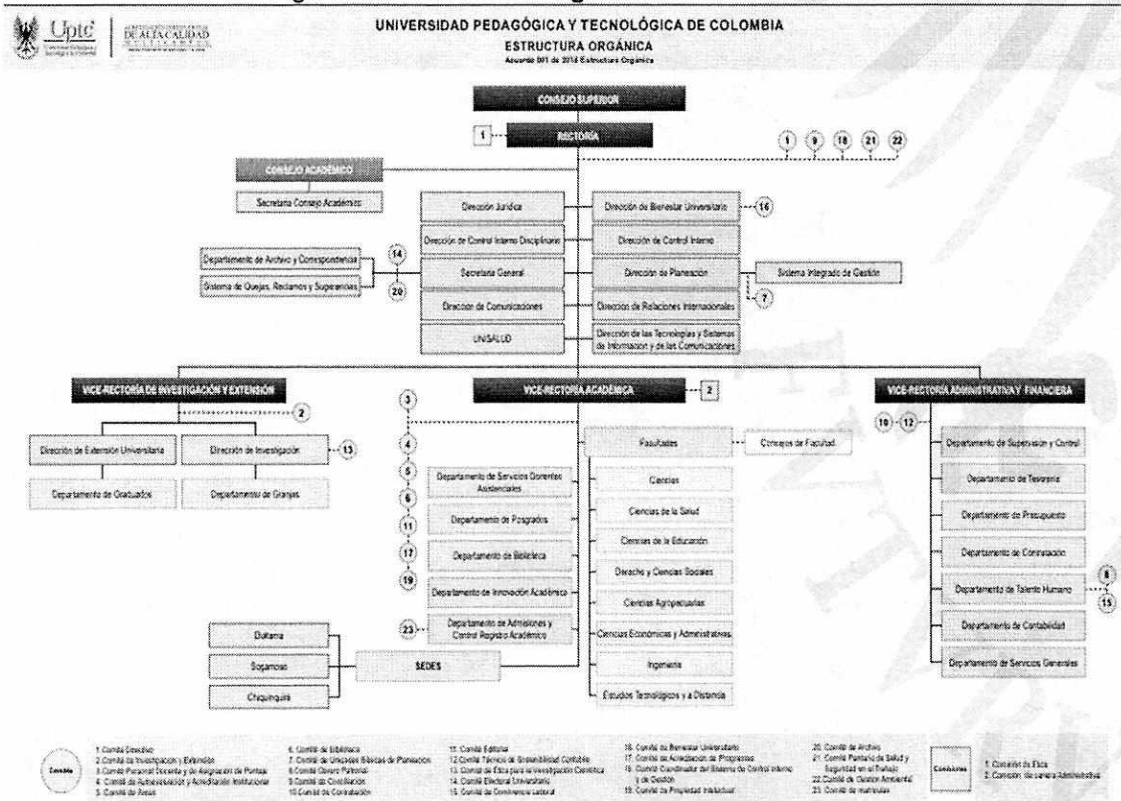
MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

El Estatuto General de la UPTC es el documento mediante el cual se establece la naturaleza, la misión, las políticas y la organización académico – administrativa de la Universidad. Para el desarrollo de lo establecido en este Estatuto, la Institución se apoya en acuerdos y resoluciones con los que establece la estructura necesaria para la organización, administración y gestión de los programas, requeridos para cumplir adecuadamente con las funciones de docencia, investigación, extensión o proyección social y cooperación internacional. En tal sentido, se tiene definida la Estructura Orgánica (Figura 19), el Estatuto de Personal Administrativo, con su respectiva definición de funciones. La normativa que establece las instancias organizativas que favorecen la discusión de los asuntos académicos y administrativos del programa y de la Institución se encuentra en la Estructura Orgánica de la UPTC, donde se establecen, entre otras, las siguientes instancias: Consejo Superior; Consejo Académico, Rectoría, Vicerrectoría Académica, Vicerrectoría de Investigación y Extensión, Vicerrectoría Administrativa y Financiera; adicionalmente, existen los órganos de asesoría y coordinación.

Figura 1 Estructura Orgánica de la Universidad



Fuente: [www.uptc.edu.co](http://www.uptc.edu.co)

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06

Versión: 03

Página 48 de 48

## 2. PLANTA DE PERSONAL DIRECTIVO Y ADMINISTRATIVO DEL PROGRAMA

Según el Acuerdo 041 de 2018 la estructura organizacional de la formación posgraduada, está integrada por:

- a) Un Departamento de Posgrados, adscrito a la Vicerrectoría Académica, el cual tendrá un jefe o quien haga sus veces y un Comité de posgrados integrado por: el Vicerrector Académico, o su delegado; el jefe del Departamento de posgrados o quien haga sus veces quien lo presidirá; el Vicerrector de Investigación y Extensión, o un delegado; los Directores de Escuela de Posgrados de las diferentes Facultades, incluidas la sede Central y las Seccionales.
- b) Una Escuela de Posgrado de cada Facultad, la cual tendrá un director:
- c) Un Comité de Escuela de posgrados por Facultad integrados por:
  - El Director de la Escuela de posgrados de Facultad, quien los presidirá.
  - El Director del Centro de Gestión de Investigación y Extensión de la Facultad.
  - Un representante de los grupos de investigación escalafonados, elegidos por los integrantes de los grupos de investigación adscritos a la Facultad.
  - Los coordinadores académicos de las áreas disciplinares de la Facultad.
- d) Un comité de currículo por cada área disciplinar de la Facultad.
- e) Un coordinador académico por cada área disciplinar de la Facultad.

El Comité Curricular del programa está integrado por:

- El coordinador académico del área disciplinar de la Facultad, quien lo presidirá.
- Un representante de los docentes de planta, elegido por los docentes de planta y ocasionales de tiempo completo vinculados al área disciplinar de la Facultad y que estén vinculados con el programa de posgrados.
- Un representante de los estudiantes por área disciplinar de la Facultad, con matrícula vigente, elegido según convocatoria realizada por la Secretaría General.
- Un representante de los profesores pertenecientes a los grupos de investigación escalafonados, que apoyan el área disciplinar, elegido por los investigadores de dichos grupos.
- Un representante de los graduados del área disciplinar, elegido según convocatoria realizada por la Secretaría General.

“El periodo de los miembros de los comités de currículo del área disciplinar, será de dos (2) años. Cualquiera de los miembros puede ser elegido y/o designado para periodos sucesivos.”

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

El Director de la Escuela de Posgrados es nombrado por el Rector de la Universidad de terna de candidatos, propuesta por el Consejo de Facultad.

Son funciones del Director Escuela de Posgrados, las siguientes:

- Cumplir y hacer cumplir políticas y normas expedidas por el Consejo Superior Universitario, el Consejo Académico, la Dirección de formación posgraduada y los Consejos de Facultad, relacionadas con los estudios de Formación Posgraduada.
- Diseñar estrategias y acciones administrativas que garanticen la calidad en la gestión de los programas de formación posgraduada que ofrezca la Facultad.
- Coordinar con el Director de Formación Posgraduada, las actividades de planeación, organización, desarrollo y control de los programas de formación posgraduada, adscritos a la Facultad.
- Dirigir, ejecutar y evaluar planes de mejoramiento de la Escuela de Formación posgraduada.
- Coordinar con los centros de Investigación y Extensión y los grupos adscritos a éstos, el fomento y apoyo a la investigación, eventos científicos y publicaciones.
- Gestionar el mantenimiento en condiciones óptimas de los inventarios de la Escuela y de los programas de formación posgraduada de la Facultad.
- Elaborar y evaluar el presupuesto de ingreso y egresos anuales de los programas de formación posgraduada de la Facultad, de común acuerdo con los coordinadores académicos de los programas de la formación posgraduada.
- Apoyar administrativamente las propuestas de los grupos de investigación, encauzados por los centros de investigación y extensión, tendientes a la creación de nuevos programas.
- Realizar el estudio de viabilidad de las solicitudes de extensión y los programas vigentes.
- Coordinar los procesos de autoevaluación, registro calificado, acreditación y mejoramiento académico de los programas de formación posgraduada.
- Las demás que le señalen las normas y reglamentos de la UPTC.

Son funciones del comité de Escuela de posgrados de Facultad:

- Formular las estrategias de la escuela de posgrados de la Facultad.
- Propender por la articulación académica de los programas que conformen el área disciplinar para proyección y fortalecimiento de los mismos.
- Estudiar y direccionar las líneas de investigación propuestas y establecidas en los respectivos programas del área disciplinar.
- Adelantar y gestionar acciones en conjunto con el centro de gestión de investigación y extensión de la facultad para vincular grupos de excelencia a las alianzas y convenios interinstitucionales nacionales e internacionales suscritas por la universidad.



MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

- Estudiar y presentar ante el Consejo de Facultad las propuestas de creación de nuevos programas, con base en criterios de pertinencia y articulación con el área disciplinar,
- Mantener el seguimiento a los procesos de autoevaluación de sus programas y apoyar los procesos de acreditación de alta calidad.
- Sesionar periódicamente e informar acciones y propuestas al comité de posgrados a través del Director de Escuela de Posgrados de la Facultad.
- Acoger las decisiones y acciones tomadas por el comité de posgrados.
- Las demás que le señalen las normas y reglamentos de la Universidad.

Son funciones del coordinador académico de área disciplinar de la Facultad, son las siguientes:

- Convocar y presidir el Comité de Currículo del área disciplinar de la Facultad.
- Ejecutar las políticas de formación posgraduada de la Universidad.
- Elaborar, ejecutar y evaluar el plan de acción de los programas.
- Dirigir los procesos de autoevaluación, acreditación y registro calificado.
- Proponer al comité de Currículo, la vinculación de los docentes requeridos para el desarrollo de las actividades académico – investigativas y hacer la evaluación de desempeño correspondiente.
- Coordinar el proceso de selección y admisión de estudiantes.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos a candidatos de grado.
- Diseñar estrategias para promover y divulgar adecuadamente los programa.
- Estudiar y gestionar las propuestas de extensión de los programas.
- Las demás que señalen las normas y reglamentos de la Universidad.

De igual forma, a nivel normativo existe el Estatuto del Personal Administrativo (Acuerdo 065 de 2016) “Por el cual se deroga el Acuerdo 027 de 2008 y se expide y adopta el Estatuto de Personal Administrativo, para los Empleados Públicos no docentes, de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia”.

### 3. PLAN DE VINCULACIÓN DE DOCENTES, PROCESO DE SELECCIÓN Y VINCULACIÓN

La vinculación docente en la UPTC se reglamenta mediante el Estatuto del Profesor Universitario (Acuerdo 021 1993), el cual garantiza claridad y objetividad en los procesos de selección, vinculación y ascenso. En el caso de los profesores ocasionales y catedráticos externos se tiene reglamentado el proceso de selección mediante el Acuerdo 065 de 2017 o la norma que lo modifique o sustituya, para el cual se hacen las diferentes convocatorias abiertas y públicas.

En los programas de posgrado los lineamientos para la selección y requerimientos de los docentes se encuentran en los artículos 25 y 26 del Acuerdo 025 de 2012 o la norma



MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

que lo modifique o sustituya, por el cual se organizan y reglamentan los Estudios de Posgrado y en los artículos del Acuerdo 041 de 2018 que modificó al Acuerdo 025 de 2012; en estos artículos se especifica que los docentes serán seleccionados por el Comité de Currículo, quienes escogerán los docentes en pro de garantizar la calidad y excelencia académica.

Tendrán preferencia los docentes de la Universidad vinculados al grupo disciplinario e interdisciplinario que labora en el saber respectivo como trabajo incluido en su carga académica semanal; lo anterior sin ser de obligatorio cumplimiento ya que si no hay disponibilidad docente se recurre a profesores de otras Escuelas de la UPTC o en su defecto a profesionales externos. La vinculación se hace por hora cátedra, y su bonificación está reglamentada en el Acuerdo 041 de 2018 o la norma que lo modifique o sustituya.

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

#### 4. DESARROLLO PROFESORAL Y PLAN DE CAPACITACIÓN DOCENTE

En concordancia con la Ley 30 de 1992, el Decreto 321 de 2018, el Estatuto del Profesor Universitario (Acuerdo 021 de 1993) y el Estatuto General (Acuerdo 066 de 2005), la Universidad tiene reglamentada la carrera docente en materia de ingreso, permanencia, estabilidad, promoción, desarrollo y retiro.

La Universidad elabora planes de capacitación docente, tanto para ampliar su formación académica (grados académicos), como para actualizar sus conocimientos y mejorar su desempeño docente (cursos de pedagogía, manejo de sistemas informáticos, etc.). Dentro de los derechos de los docentes se contempla el de disfrutar de comisiones de estudio remuneradas.

#### 5. PLAN DE FORMACIÓN Y CUALIFICACIÓN

En concordancia con la Ley 30 de 1992, el Decreto 1279 de 2002, el Estatuto del Profesor Universitario (Acuerdo 021 de 1993 o la norma que lo modifique o sustituya) y el Estatuto General (Acuerdo 066 de 2005 o la norma que lo modifique o sustituya), la Universidad tiene reglamentada la carrera docente en materia de ingreso, permanencia, estabilidad, promoción, desarrollo y retiro.

La Universidad elabora planes de capacitación docente, tanto para ampliar su formación académica (grados académicos), como para actualizar sus conocimientos y mejorar su desempeño docente (cursos de pedagogía, manejo de sistemas informáticos, etc.).

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

Dentro de los derechos de los docentes se contempla el de disfrutar de comisiones de estudio remuneradas.

El Estatuto Docente establece, además, que los docentes tienen derecho a participar en programas de actualización de conocimientos y perfeccionamiento académico, humanístico, científico, técnico o artístico, de acuerdo con los planes de la Institución.

El Artículo 86 del Acuerdo 021 de 1993 reza: "La Universidad, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Académico y Científico, dispondrá de los recursos pertinentes con el fin de que al menos un cinco por ciento (5%) del profesorado escalafonado de dedicación exclusiva y de tiempo completo, pueda disfrutar anualmente de comisión de estudios; Así mismo adelantará gestiones para obtener recursos con destino a programas de pasantías."

Además, la Universidad, con el propósito de ampliar las capacidades de los docentes para la inserción en comunidades científicas y en redes de excelencia, tiene establecido un plan de capacitación docente y actualización permanente que busca conformar comunidades académicas competentes en los campos disciplinar, pedagógico, humanístico y cultural, que habilita al docente para impartir docencia e investigación, con fundamento en los criterios de pertenencia, pertinencia social, calidad, acreditación institucional, investigación e internacionalización.

En cuanto el desarrollo personal, y de formación integral, la Universidad ofrece, a docentes y discentes, a través de la Dirección de Bienestar Universitario, entre otros, diversos programas culturales, deportivos, recreativos y de integración social.

Con el fin de actualizar y profundizar los conocimientos, elevando así el nivel académico, investigativo y pedagógico de la Universidad, el Consejo Superior de la Institución mediante Acuerdos priorizará los planes de capacitación de docentes para las diferentes Facultades. La Escuela de Ingeniería Civil soporte del Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción solicitará capacitación docente referente al área de la Especialización y lo gestionará ante las directivas de la Universidad.

Adicionalmente, se aprueba el Plan de Capacitación Docente en Educación Continuada. Cada año, se realiza esta programación con el fin de mantener actualizados a la comunidad docente.

## 6. INFRAESTRUCTURA

El Programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción puede contar con la siguiente infraestructura:

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06      Versión: 03      Página 48 de 48

**Tabla 6** Infraestructura disponible para Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción

Inmueble	Tenencia	Área por M <sup>2</sup> por uso											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
EDIFICIO CENTRAL	P	55.7	95.4			123.8							206.25
RAFAEL AZULA	P	57.4	55.5		88.5								
CAFETERÍA Y RESTAURANTE	P									40			
CONSULTORIOS MÉDICOS	P									33			
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	P		78		276			69	25				131.8
EDIFICIO AULAS TUNJA	P	2662.6			352								
EDIFICIO DE BIBLIOTECA	P	3340			95								
EDIFICIO DE INGENIERÍA	P	318											
ZONAS RECREATIVAS Y DEPORTIVAS	P											119	63
EDIFICIO LABORATORIOS	P	38.2											
EDIFICIO REGISTRO Y ADMISIONES	P		55.5										

Fuente: Elaboración propia

Las características en el ítem Tenencia podrá ser: (P) Propiedad, (A) Arriendo, (C) Comodato, (O) Otros

**USOS:** 1. Aulas, 2. Laboratorios, 3. Talleres, 4. Auditorios, 5. Bibliotecas, 6. Sitios de práctica (hospitales, empresas, fábricas, terrenos, etc.), 7. Oficinas, 8. Escenarios deportivos, 9. Cafeterías, comedores, 10. Zonas de recreación, 11. Servicios sanitarios y 12. Otros (según el caso).

La Especialización puede disponer de la infraestructura de las diferentes escuelas de la Facultad de Ingeniería, siempre que se encuentre dentro de la programación semestral. Adicionalmente, a los espacios descritos, el programa puede solicitar a las diferentes escuelas de la Facultad de Ingeniería apoyo en espacios físicos.



MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

## 7. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS:

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 014 de 1998 Reglamento General de Bibliotecas y Centros de Investigación, documento que determina los diferentes servicios así:

La Biblioteca Central ofrece los servicios relacionados a continuación:

- ✓ Préstamo a domicilio, en sala e íter bibliotecario.
  - ✓ Hemeroteca.
  - ✓ Materiales Especiales (Videos, Disquetes, CD, Diapositivas, etc.)
  - ✓ Fotocopia de documentos.
  - ✓ Auditorio Clímaco Hernández con una capacidad para 120 usuarios, ubicado en el primer piso del edificio de la biblioteca.
  - ✓ Sala de proyecciones con capacidad para 40 personas, ubicada en el cuarto piso del edificio de la Biblioteca Central.
  - ✓ Galería de exposiciones: concebido como un espacio destinado a la difusión de las manifestaciones artísticas de estudiantes, docentes y funcionarios de la UPTC.
  - ✓ Sala de Investigadores: Destinado a profesores, y estudiantes que se encuentran realizando trabajos de investigación.
  - ✓ Sala virtual: cuenta con modernas instalaciones especialmente acondicionadas para la consulta de bases de datos y/o información a través de Internet.
  - ✓ Correo electrónico.
- **Material de Consulta para el Programa**

El material bibliográfico para el programa se adquiere a través de la Biblioteca Central de la UPTC 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 CEDEC Centro de Investigación, Estudios y Educación Continuada, invierten parte de sus recursos para este propósito.





**Tabla 7** Material bibliográfico por Asignaturas Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción

ÁREA	TÍTULOS
Formulación de Proyectos de la Construcción	64
Administración	69
Planeación y Control de Proyectos de Construcción I	118
Habilidades Gerenciales	49
Evaluación de Proyectos de Construcción	77

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.

Para el programa de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción, el grupo de Bibliotecas registra la colección que se muestra anteriormente.

#### - Bases de Datos

Todo estudiante de la Universidad Pedagógica y Tecnológica cuenta con un correo institucional y con la clave de su correo electrónico institucional puede 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:** Es una biblioteca digital multidisciplinaria que permite acceso a textos completos de libros y publicaciones.

**Access Engineering:** Proporciona acceso completo a la línea de libros de ingeniería, lo que permite ubicar la información técnica y respuestas que los profesionales del área y estudiantes necesitan para complementar su aprendizaje

**Enginnering Village:** Plataforma de investigación disponible en la red capaz de cubrir las necesidades de información de la comunidad de ingeniería.

**Academic Search Premier (Ebsco):** Esta base de datos multidisciplinaria proporciona el texto completo de más de 4600 publicaciones periódicas diferentes

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06	Versión: 03	Página 48 de 48
----------------------	-------------	-----------------

**Fuente Academica premier (Ebsco):** Es una colección de rápido crecimiento que contiene publicaciones académicas provenientes de Latino América y España.

**E Book Academic Collection (Ebsco):** Base de datos multidisciplinar que permite buscar y ver el texto completo de los libros electrónicos.

**Virtual Pro:** Publicación periódica, en la cual se puede encontrar información de diferentes procesos industriales.

**Lop:** Base de datos bibliográfica cuya misión es promover el avance y la difusión de la física, y demás ciencias básicas.

**Digitalia (Multidisciplinar):** Base de datos hispánica de ebooks y revistas electrónicas les ofrece acceso a contenidos de alta calidad en lengua española.

**Scopus:** Herramienta de medición, evaluación y gestión de producción científica mundial.

**Mendeley:** Es un gestor de referencias libre y una red social académica que puede ayudarle a organizar su investigación.

**Zotero:** Es una herramienta gratuita y fácil de usar para ayudarle a recopilar, organizar, citar y compartir sus fuentes de investigación.

#### - 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 9.-** 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

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: FORMACIÓN POSGRADUADA  
PROCEDIMIENTO: DISEÑO, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO  
ACADÉMICO EDUCATIVO DE PROGRAMAS DE POSGRADOS  
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL - PAE



Código: D-FP-P01-F06

Versión: 03

Página 48 de 48

Curricular, recomendado por el Consejo de Facultad y aprobado por el Consejo Académico.

**ARTÍCULO 10.-** La presente Resolución rige a partir del semestre siguiente a la obtención del registro calificado.

### PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Tunja, a los nueve (09) días del mes de abril de dos mil diez y nueve (2019).



**OSCAR HERNÁN RAMÍREZ**  
Presidente Consejo Académico



**ALBA YANETH RODRIGUEZ CAMAYO**  
Secretaria Consejo Académico

Proyectó: Escuela de Posgrados de Ingeniería