

CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

PROGRAMA DE INGENIERÍA GEOLÓGICA



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO
SOGAMOSO, ENERO DE 2017



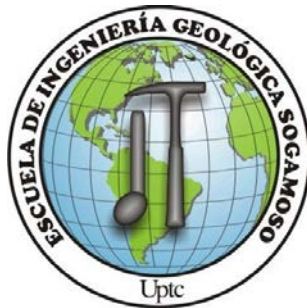
Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE ACREDITACIÓN PROGRAMA DE INGENIERÍA GEOLÓGICA



INFORME DE AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE RENOVACION DE LA ACREDITACIÓN

Programa de Ingeniería Geológica



CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
PROCESO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO
SOGAMOSO, ENERO DE 2017**



DIRECTIVOS UPTC

ALFONSO LÓPEZ DÍAZ

Rector

HUGO ALFONSO ROJAS SARMIENTO

Vicerrector Académico

ENRIQUE VERA LÓPEZ

Vicerrector de Investigaciones y Extensión

POLICARPA MUÑOZ FONSECA

Vicerrectora Administrativa y Financiera

PEDRO ORLANDO MONTAÑEZ MEJÍA

Líder Proceso de Aseguramiento de la Calidad Institucional y de Programas

LUIS ALEJANDRO FONSECA PÁEZ

Decano Facultad Seccional Sogamoso

WILSON ENARIO NARANJO MERCHÁN

Director de Escuela Ingeniería Geológica

COMITÉ DE CURRÍCULO

WILSON ENARIO NARANJO MERCHÁN, Presidente, Director de Escuela Ingeniería Geológica

CARLOS JULIO RODRÍGUEZ, Representa Profesoría Área Profundización

JORGE ELIECER MARIÑO MARTINEZ, Representa Profesoría Área Disciplinar

BRANDON MIGUEL TORRES PÉREZ, Representante de los estudiantes

EDUARDO SANDOVAL ROJAS, Representante de los estudiantes

FABIÁN RICARDO FONSECA VARGAS, Representante de los egresados

PROGRAMA

DIRECTOR DE ESCUELA INGENIERÍA GEOLÓGICA

Wilson Enario Naranjo Merchán

GRUPOS DE TRABAJO

Profesores del Programa

Carlos Julio Rodríguez
Nebardo A. Abril González
Héctor Fonseca Peralta
Jorge E. Mariño Martínez
Mercedes Díaz Lagos
María del Carmen Fuentes
Germán Herrera Salamanca
Oscar Javier García Cabréjo
Carlos Alberto Prias
Germán Adolfo Salcedo
Svitlana Nosach
Laura Alexandra Barrantes
Ana Mercedes Pérez
Fredy Alexander Fonseca Benítez
Yaneth Pérez Fonseca
Juan Daniel Angulo
Martha Ludy Martínez
Carlos Pérez Mariño
Inés Vergara Gómez

Coordinador del Proceso

Wilson Enario Naranjo Merchán

Estudiantes participantes

Jeferson Iván Amado Parra
Cristian Leonardo Salamanca Naranjo
Luis Alfredo Suarez Hernández
Juan Felipe Carreño Fonseca
Lizeth Johana Pérez
Lady Carolina Sepúlveda Serrano
Ingrid Marcela Vargas Vargas
María Angélica Parada Vergara
Freddy Ríos
Javier López



Brandon Torres
Nicolás García
Gerard Emanuel González
Jairo Yesid Chaparro
Eduardo Sandoval Bonilla
Juan Nicolás Suarez
Juan Felipe Góngora

Comité Redactor del Informe

Wilson Enario Naranjo Merchán
Sandra Rocio Manosalva Sánchez
Moisés David Correa Afanador

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
1. ASPECTOS GENERALES.....	8
1.1 MARCO LEGAL PROCESO AUTOEVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL	8
1.2 BREVE MARCO HISTÓRICO INSTITUCIONAL	9
1.3 MISIÓN	16
1.4 VISIÓN	16
1.5 SÍNTESIS DEL PLAN MAESTRO 2015-2026.....	16
1.6 SÍNTESIS DEL PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2015-2018.....	17
1.7 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA GEOLÓGICA	18
2. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA EL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN.....	31
2.1 FASES DEL PROCESO INSTITUCIONAL	31
3. VALORACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS.....	35
3.1 FACTOR MISIÓN, VISIÓN Y PROYECTO INSTITUCIONAL	35
3.2 FACTOR ESTUDIANTES	38
3.3 FACTOR PROFESORES.....	41
3.4 FACTOR PROCESOS ACADÉMICOS	48
3.5 FACTOR VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL	59
3.6 FACTOR INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL.....	62
3.7 FACTOR BIENESTAR INSTITUCIONAL.....	65
3.8 FACTOR ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN	67
3.9 FACTOR IMPACTO DE LOS EGRESADOS EN EL MEDIO	70
3.10 FACTOR RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS	72
4. VALORACIÓN DE LOS FACTORES	76
4.1 FACTOR MISIÓN, PROYECTO INSTITUCIONAL Y DE PROGRAMA.....	76
4.2 FACTOR ESTUDIANTES	77
4.3 FACTOR PROFESORES.....	79
4.4 FACTOR PROCESOS ACADÉMICOS	81
4.5 FACTOR VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL	86



4.6	FACTOR INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL.....	88
4.7	FACTOR BIENESTAR INSTITUCIONAL.....	90
4.8	FACTOR ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN	91
4.9	FACTOR IMPACTO DE LOS EGRESADOS EN EL MEDIO	93
4.10	FACTOR RECURSOS FÍSICOS.....	94
5.	<i>RESUMEN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO POR CARACTERÍSTICA.....</i>	<i>96</i>
6.	<i>JUICIO GLOBAL DE CALIDAD DEL PROGRAMA</i>	<i>100</i>
7.	<i>CONCLUSIONES.....</i>	<i>111</i>
8.	<i>BIBLIOGRAFÍA.....</i>	<i>112</i>



INTRODUCCIÓN

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - Uptc, ha definido como una de sus prioridades el adelantar los procesos de autoevaluación con fines de acreditación de todos sus programas, reconociendo en este proceso la oportunidad de obtener, identificar y evaluar información suficiente, adecuada y confiable, que permita establecer acciones encaminadas a mantener y enriquecer la calidad académica a nivel institucional.

En cumplimiento con lo anterior, la Escuela de Ingeniería Geológica, se somete libre y voluntariamente a los lineamientos trazados por el Consejo Nacional de Acreditación CNA, que buscan fortalecer la calidad de la educación superior. El logro de altos niveles de calidad, le permitió al programa obtener su acreditación de Alta Calidad bajo la Resolución No. 12021 de septiembre 6 de 2013 con vigencia de cuatro años.

Actualmente, se afronta un nuevo reto que consiste en la autoevaluación con fines de renovar la acreditación por primera vez. El análisis de los aspectos compilados en 40 características agrupadas a su vez en diez factores y la identificación de instrumentos permite una lectura coherente de la realidad interna y externa del programa y su evolución en cuanto al currículo, plan de estudios, el modelo pedagógico, la intervención de sus agentes en los procesos de docencia, investigación y extensión, y del grado de impacto en los ámbitos local, regional, nacional e internacional.

Los procesos de ponderación, la valoración de aspectos y sus correspondientes fuentes, el establecer el grado de cumplimiento y la emisión de juicios, fueron objeto de análisis crítico y reflexivo confrontando constantemente lo ideal con lo real. De ahí surgió la identificación de fortalezas y debilidades las cuales sirvieron como fundamento en la formulación de los planes de mejoramiento.

La información obtenida como resultado de este proceso es consignada en el presente documento, está soportada en los archivos que se encuentran en la plataforma del CNA y que contienen tablas, encuestas, resoluciones, acuerdos, entre otros, de las condiciones iniciales, ponderaciones, valoraciones, análisis de resultados y planes de mejoramiento. En el juicio global de este documento se relacionan las evidencias que están en los archivos de valoraciones de las cuarenta características evaluadas para los diez factores.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 MARCO LEGAL PROCESO AUTOEVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN 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, de igual manera, con base en los Acuerdos y Resoluciones emanados de las instancias directivas, administrativas y académicas de la Alma Máter.

La Constitución Política de Colombia, en su Artículo 67, entre otros aspectos, 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 (sic) los más altos requisitos de calidad y que realizan sus propósitos y objetivos. Es voluntario de las instituciones de Educación Superior acogerse al Sistema de Acreditación. La acreditación tendrá carácter temporal. Las instituciones que se acrediten disfrutarán de las prerrogativas que para ellas establezca la ley y las que señale el Consejo Nacional de Educación Superior, CESU”. Además, la misma Ley prevé los mecanismos para desarrollar el proceso, con la consideración, en el Artículo 55, de que la autoevaluación es una tarea permanente de las instituciones de educación superior y hace parte del proceso de acreditación.

Por su parte, el Decreto 2904 de 1994, Artículo 7, contempla, entre otros asuntos, los pasos que deben darse para la Acreditación de Programas, a saber: autoevaluación, evaluación externa y evaluación final.

Los Acuerdos 003 de 2011 y 002 de 2012, emanados del CESU, establecen las condiciones para la acreditación de programas en instituciones acreditadas y la verificación de condiciones iniciales para los proceso de acreditación de programas, respectivamente.

De otro lado, la Uptc, mediante el Acuerdo 042 de 2011 reestructura el Comité de Autoevaluación y Acreditación. La Resolución 007 de 2013 del Consejo Académico establece la política de aseguramiento de la calidad. La Resolución 1610 de 2013 conforma una comisión para el desarrollo del proceso de renovación de la Acreditación Institucional.



1.2 BREVE MARCO HISTÓRICO INSTITUCIONAL

La Uptc reconoce como antecesora a la Universidad de Boyacá, creada en 1827, mediante el Decreto Nacional del 30 de mayo del mismo año, aunque algunas experiencias de Educación Superior se desarrollaron en el Colegio de Boyacá, en 1825, cuando se instituyeron dos cátedras universitarias: Medicina y Derecho canónico. (Cfr. Ocampo, 1978: 22). El objetivo central de la Universidad, en sus comienzos, fue el de impartir educación superior a los jóvenes del departamento de Boyacá compuesto, entonces, por las provincias de Tunja, Socorro, Pamplona y Casanare. (Cfr. Suescún, 1997:52).

Dada la restitución de conventos a los religiosos jesuitas y agustinos, el siglo XIX se desenvuelve, para la Universidad de Boyacá, en amenazas de desaparición y en reestructuraciones pedagógicas. En 1904 cuenta, solamente, con las Escuelas de Derecho y Filosofía, y Letras, aumentadas, en 1913, con las Facultades de Agronomía e Ingeniería Civil (Ley 47 de 1903). Estos Programas sobrevivieron en la dicha Universidad hasta 1930, cuando desaparecieron en el Colegio de Boyacá los estudios universitarios. (Ocampo, 1978:27).

Posteriormente, con el Decreto orgánico del 1 de noviembre de 1872, se crearon las Escuelas Normales, en las capitales de los Estados, para formar maestros idóneos. Con el propósito de asesorar a estas últimas Instituciones, el gobierno contrató la primera misión alemana, dentro de la cual cabe destacar a Ernesto Hoyschick, designado para Boyacá, con el fin de organizar la Escuela de Varones de Tunja, creada en 1870. En esta se encuentra el germen pedagógico de la Uptc (Ocampo, 1978:39).

En los años siguientes, tal institución continuó su tarea de formar maestros, con la premisa de que: “Sin maestros no hay escuelas, y sin buenos maestros no hay buenas escuelas” (p. 43). Hacia 1920 se presenta una de las reformas educativas más importantes en el mundo occidental: ‘La Escuela Nueva’ y el Método de la Enseñanza Activa. En este contexto nace el ‘Curso suplementario de especialización’, anexo a la Escuela Normal de Varones, el cual corresponde a los orígenes de la primera Facultad de Ciencias de la Educación en Colombia. (Véase Ocampo, 1978:45).

Del movimiento Escuela Nueva hace parte el educador Rafael Bernal Jiménez, quien en 1926, cuando se desempeñaba como Secretario de Educación del Departamento, contrata los servicios del pedagogo alemán Julius Sieber, para que dirija la Escuela Normal; precisamente, es Sieber quien organiza el Curso de especialización aludido, legalizado mediante ordenanza de la Asamblea del Departamento, en 1929, con el cual los orígenes de la primera Facultad de Ciencias de la Educación en Colombia están en Tunja. (p. 60).

El curso suplementario se convierte en Facultad de Pedagogía, en 1933. Esta Facultad logra alcanzar su reconocimiento en el gobierno de Enrique Olaya Herrera, como Facultad de Ciencias de la Educación, mediante Decreto 1379 del 5 de julio de 1931. Con esta decisión se le da carácter nacional (Parra, 2003:43). En 1935, la Facultad de Educación de Tunja se traslada a Bogotá; se fusiona con la Facultad de Educación de la Universidad Nacional y la Facultad de Educación para mujeres, que funcionaba en el Instituto Pedagógico Nacional Femenino (p. 84).



Con lo anterior, el origen pedagógico y científico de la Uptc está ligado con el pensamiento de dos intelectuales, a saber: el Jurista y Educador Boyacense Rafael Bernal Jiménez, y el pedagogo Alemán Julius Sieber. En 1953, mediante el Decreto 2655, firmado por el Presidente Gustavo Rojas Pinilla, se crea la Universidad Pedagógica de Colombia, cuyo primer Rector fue Julius Sieber. En 1962, mediante la Ley 73, se reconoce oficialmente la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Otro de sus rectores, Rafael Bernal Jiménez impulsa las bases científico-pedagógicas para su funcionamiento, bajo el aforismo: “Educación, humanismo y Ciencia”.

En la década del 50, la Facultad de Ciencias de la Educación cuenta con los Programas de: Ciencias Sociales, Filología e Idiomas, Matemáticas y Física, Biología y Química, y Educación y Filosofía. Además, nace el Instituto Técnico Industrial “Rafael Reyes”, en la ciudad de Duitama, como prelude de la formación técnica en la Universidad. En la década del 60, la Uptc, bajo la Rectoría del Dr. Rafael Azula Barrera, cuenta con los Programas de Agronomía, Ingeniería Metalúrgica, Ingeniería de Minas e Ingeniería de Transportes.

En este estado de cosas, la década del 60 se centra en la reorganización y reestructuración de la Universidad, lo cual se evidencia en el Decreto 3291 de 1963. Este, reorganiza la Universidad y establece funciones específicas para cada uno de los organismos de la Institución, a saber: Consejo Superior Universitario, Consejo Académico, Rectoría, Secretarías Académica y Administrativa, Unidades Docentes y de Investigaciones, Consejo de Facultad y Comités Asesores (Ocampo, 1978:231-232).

En este contexto, debe mencionarse la implementación de los estudios generales y la organización del Bienestar Universitario, este último con el propósito de implementar un ambiente propicio para la educación superior. La Institución, con enorme fuerza humanística, consolida una filosofía universitaria relevante; fueron, desde entonces, sus pilares: la docencia, la investigación y la extensión. (cfr. p. 234).

En la década del 70, la Uptc, en su desarrollo, se caracteriza por dos tendencias importantes: la multiprofesionalización, con el surgimiento de nuevas Facultades y carreras universitarias, y programas de Posgrado: Maestría en Orientación Escolar y Profesional y Maestría en Historia, y el fortalecimiento de un sistema regional universitario para Boyacá (p. 235); principalmente, con la fundación de las Facultades Seccionales de Sogamoso, Duitama y Chiquinquirá.

La Seccional Duitama se crea mediante la Resolución 343 del 10 de septiembre de 1971. Surge con base en el proyecto de poner en funcionamiento las Licenciaturas en Educación industrial, Mecánica y Electricidad; programas que posteriormente fueron aprobados e inaugurados el 19 de septiembre del mismo año. Inicialmente, funcionan en el Instituto Técnico Rafael Reyes de Duitama, Institución de Educación Básica y Media que, por varios lustros, se adscribió a la Universidad.

En 1972, se abre la jornada diurna para estos programas, lo que permite visualizar el crecimiento de la Seccional. Así, se logra una alianza estratégica con el municipio de Duitama, el cual cede, por 50 años, el terreno donde hoy funcionan las instalaciones de la Uptc Seccional Duitama.

En 1979, se realiza un estudio que analiza la economía regional en sus diversos sectores. Se selecciona varias iniciativas hasta llegar a definir el sector agrícola como altamente



prioritario para el desarrollo del departamento de Boyacá. Se concluye la ausencia de programas enfocados en la administración y gerencia del sector agropecuario.

Así, con la participación de entidades públicas, el Centro Interamericano de Agricultura Tropical y empresarios privados, se comienza a ofrecer Administración Agrícola en el primer semestre de 1980. Con las reestructuraciones del caso, el programa se denominará Administración de Empresas Agropecuarias, en el año 1993.

A finales de los setenta, un grupo de profesionales realiza el estudio para la creación del programa de Administración Industrial, con el fin de brindar una nueva oferta educativa a la comunidad boyacense y nacional. En 1980, el Programa inicia actividades en el segundo semestre. En 2008, el MEN le renueva el registro calificado por siete años.

Por su parte, la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de Tunja, efectúa un estudio, en el cual reconoce la actividad turística como elemento económico dinamizador del departamento y del país, lo que propicia la creación de Administración Turística y Hotelera.

Mientras tanto, en 1979, una Comisión de Expertos sustenta, ante los organismos competentes, una propuesta para la creación de Ingeniería Electromecánica. Se trata de cumplir un doble objetivo: el de solucionar los requerimientos regionales, y el de marcar el derrotero tecnológico del sector productivo. Se crea, con el cumplimiento de la reglamentación para tal objeto, dicho Programa. En el mismo año, gracias a un trabajo mancomunado con la Sede Central, se funda el Programa de Licenciatura en Matemáticas y Estadística. Gracias a la Licenciatura, en 1980, comienza a desarrollarse la Facultad de Educación, de la Seccional Duitama.

Por último la Uptc, continuando con su proceso de expansión, realiza un estudio basado en el desarrollo del importante corredor industrial de Boyacá. Así, para contribuir con la competitividad, productividad e innovación del sector industrial boyacense, nace la Escuela de Diseño Industrial, en el año de 1994.

Hoy, la Facultad Seccional Duitama, con más de cuatro décadas de existencia académica en el sistema de educación superior colombiana, se consolida como el más relevante Centro Educativo universitario de las provincias del Tundama y del norte de Boyacá.

Por otra parte, gracias a la apertura, en 1961, en la Sede Central, de la Facultad de Ingeniería, así como al proceso de descentralización que instauró el Sistema Universitario Regional, la Facultad Seccional Sogamoso inicia labores en 1972, con el Programa de Ingeniería de Minas, debido al impulso que Boyacá le dio a cuatro grandes empresas: Acerías Paz del Río, Electricadora de Boyacá, Cementos Boyacá y Sofasa. Comienzan las clases en una antigua casona del centro de la ciudad de Sogamoso.

En el mismo año, entre otros antecedentes, por la necesidad de incrementar el ofrecimiento de Programas de calidad, y por el requerimiento de varias empresas instaladas en el corredor industrial, de profesionales calificados para la optimización de sus procesos productivos y con capacidad para responder a las necesidades de desarrollo de las organizaciones, se crea el programa de Ingeniería Industrial. Inicialmente, se adscribe a la Facultad de Ingeniería de Tunja. Igualmente, se crea el Programa de Contaduría Pública,



adscrito a la Facultad de Economía y Administración de Empresas, de la Sede Central. Hoy, tales Programas funcionan autónomamente.

En 1979, dada la necesidad de la región andina y el piedemonte llanero de profesionales capacitados en la atención a problemas causados por la interacción humana con el medio geológico, competentes en gestión de riesgos y en la ejecución de los grandes proyectos geotécnicos, se crea Ingeniería Geológica.

El crecimiento de la Seccional, con sus cuatro programas, exigió la ampliación de sus instalaciones, lo que conllevó gestionar la adquisición de un terreno en el sur de la ciudad. En 1980, se construye las primeras aulas; al año siguiente, se inaugura el edificio administrativo. Posteriormente, el crecimiento en aulas, laboratorios, y demás espacios de docencia, investigación, extensión, bienestar, entre otros, es considerable.

Cabe anotar que, inicialmente, de acuerdo con la estructura orgánica de la Universidad, las Facultades Seccionales se supeditan a la Sede Central. Tienen, como máximo órgano de dirección, un Comité de Asuntos Académicos. No obstante, el incremento de la población estudiantil que ingresa a los programas regionales hace ineludible la necesidad de una mayor autonomía, ante lo cual la Universidad procede a efectuar una reforma en su estructura orgánica. El Acuerdo No. 008 de enero de 1987 sienta las bases para la descentralización, eleva las seccionales a la categoría de Facultades e instaura el Consejo de Facultad, como máximo órgano directivo en cada una de ellas. Así, se aprobó la Facultad Seccional Sogamoso con las Escuelas de Ingeniería de Minas, Ingeniería Industrial, Ingeniería Geológica y Contaduría.

Por otra parte, los desarrollos tecnológicos de los sectores productivos exigen alternativas de solución a los problemas de modernización en áreas como las telecomunicaciones, la instrumentación industrial, la automatización de procesos y la electrónica de potencia. Por tanto, el Consejo de Facultad de la Seccional presenta una propuesta ante las instancias pertinentes, para la aprobación de una Escuela de Ingeniería Electrónica. En el primer semestre de 1993 inicia labores.

La demanda estudiantil por nuevos programas continúa creciendo y las necesidades regionales de contar con profesionales competentes en las áreas de consultoría, asesoría empresarial y gestores de empresas llevan a la Facultad Seccional a proponer, ante el Consejo Superior de la Universidad, la creación de una extensión, en la Seccional Sogamoso, del programa de Administración de Empresas, de la Sede Central. En 1995, se autoriza la iniciación de dicho Programa. Cuatro años después, en 1999, se aprueba su independencia académica e integración administrativa a la Facultad Seccional.

La tecnología de la información y la comunicación se ha extendido a todos los campos de la sociedad; la banca, el comercio, la industria, la agroindustria y la academia dependen, en parte, para su desarrollo, de la utilización de los sistemas de información. Por ello, la Universidad crea, en 2008, una extensión del Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación en la Facultad Seccional Sogamoso.

Actualmente, esta Facultad cuenta con siete Escuelas y un amplio campus en donde, con una infraestructura física en continuo desarrollo, ha construido edificaciones aptas para aulas, laboratorios, salas de cómputo, auditorios, biblioteca, restaurante estudiantil, oficinas y demás espacios necesarios para el cabal desempeño de su misión. Dicha Facultad ha tenido un impacto significativo para la región, el departamento y el país, pues al traer la educación



superior a la región ha contribuido con el mejoramiento de la calidad de vida. Adicionalmente, ha formado una élite profesional, técnica y empresarial, que ha contribuido al progreso de toda suerte de empresas de Boyacá y del país.

La creación de la Facultad Seccional Chiquinquirá encuentra, como referente, la aparición del Sistema Universitario Regional, y se logra en el año de 1973. El primer Programa en funcionamiento es Tecnología Pecuaria. Luego, como uno de los Programas protagonistas de esta Seccional, aparece la Licenciatura en Ciencias Sociales y Económicas, la cual forma profesionales en esta área durante más de dos décadas. La mayoría de estos Licenciados han liderado procesos educativos relevantes en Chiquinquirá, en la región y en el país.

Más adelante, a partir de esta experiencia, la Facultad orienta sus esfuerzos hacia otro programa propio, también en el nivel de pregrado: Planeación para el Desarrollo Social (entre 1992 y 1999).

Es de anotar que, desde 1992, y extensivo a los primeros años de la década de 2000 se oferta, en el nivel de Especialización, los programas de Pedagogía de los Derechos Humanos, Educación Ambiental, Pedagogía de las Ciencias Sociales y Pedagogía de la Sexualidad Humana, con amplia aceptación, no sólo en Chiquinquirá, sino en las regiones del occidente de Boyacá, sur de Santander, norte de Cundinamarca, y en otras zonas, en donde se desarrollaron en la modalidad de extensión: Arauca, Saravena, Tame, Villavicencio, Granada, El Cocuy, Puerto Boyacá, Tunja y Duitama, entre otras.

Estos procesos, unidos a trabajos de carácter investigativo, permiten la creación del Programa de Maestría en Derechos Humanos el cual, en su primera fase, abrió tres cohortes en Tunja; en la actualidad, cuenta con dos cohortes en Chiquinquirá. Otros programas, ofrecidos en el nivel de pregrado, han sido: Administración Agroindustrial y Tecnología en Gemología. Este último, único en el país adscrito al entorno universitario.

En la actualidad, la Facultad Seccional Chiquinquirá, ofrece tres Programas de pregrado: Administración de Empresas, Contaduría Pública, y Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes. Además, cuenta con el Instituto Internacional de Idiomas, presente también en las otras Facultades Seccionales, que ofrece cursos adscritos a los distintos planes de estudio, para estudiantes y profesores, y en la modalidad de extensión, para la comunidad en general.

Finalmente, en el nivel posgraduado son aprobadas, por las instancias internas de la Uptc, las Especializaciones, por extensión, en las áreas de: Finanzas y Alta Gerencia en Mercadotecnia; el proceso restante corresponde al trámite ante el MEN.

En el campo cultural, deportivo y artístico, también se ha desarrollado un importante aporte en la región y se ha abierto espacios, en donde los talentos de la comunidad han encontrado oportunidades apropiadas para su consolidación y avance permanentes.

La Facultad Seccional Chiquinquirá acumula, así, 40 años de historia, durante los cuales ha irradiado un trabajo ininterrumpido en los niveles de formación de pregrado y posgrado. Igualmente, la investigación es una preocupación sustancial de las distintas administraciones de la Universidad; primero, con la creación del Centro de Investigaciones Científicas, CIC, y luego, con la implementación, en forma gradual, de los Centros de Investigación de las



distintas Facultades. Así mismo, se implementa la jornada nocturna en la Institución (cfr. Forero, 2004:40 y siguientes).

La década del 80 es sinónimo de ampliación, construcción y adecuación de la planta física existente, de nuevos escenarios académicos y deportivos; entre estos, la Biblioteca Central. Así mismo, la Institución elabora, entre otros, su Estatuto General y su Estructura Orgánica, como consecuencia de la Expedición del Decreto 80 de 1980, por el cual se organiza el sistema de Educación postsecundaria, a propósito de la crisis experimentada por las universidades públicas.

En lo eminentemente académico, la Alma Máter consolida sus programas y se afianza en el ofrecimiento de estudios de posgrado, especialmente, maestrías. A través del Acuerdo 087 de 1983 se crea el Instituto de Educación Abierta y a Distancia, hoy Facultad de Estudios a Distancia, FESAD. En este mismo año, la Universidad inicia su proceso de internacionalización, mediante la firma de un Convenio de Cooperación Académica y Científica con la Universidad Técnica de Berlín.

Esta década termina con la reinstitucionalización de la Uptc, debido a que se aprueba la nueva estructura orgánica, el reglamento estudiantil de pregrado y postgrado, los Acuerdos reglamentarios del Estatuto Docente y la organización y reglamentación de la formación posgraduada (p.105).

La década del 90 es para la Uptc y, en general, para todo el sistema universitario colombiano, una etapa de transformación, como consecuencia de la promulgación de la nueva Constitución Política de 1991, la Ley 30 de 1992 y la Ley 115 de 1994, con sus decretos reglamentarios respectivos. (p.126).

El desarrollo académico de la Universidad se ve posibilitado por la transición que se da entre la vigencia del Decreto 80 de 1980, y la nueva Ley de Educación Superior (Ley 30). Como consecuencia de lo anterior, se crea más programas, entre ellos: Medicina, Licenciatura en Música, Licenciatura en Filosofía, Licenciatura en Informática Educativa, Derecho y Ciencias Sociales, Ingeniería Civil, de Sistemas y Computación, entre otros, de gran relevancia; fueron, en total, 13 nuevos programas de pregrado, (pp. 131-132), más el auge de los posgrados, particularmente Especializaciones.

Amén de lo anterior, la década de los 90 trae consigo la creación del Instituto Universitario, hoy Colegio Julius Sieber, mediante convenio con la Alcaldía de la ciudad de Tunja, con el propósito de brindar un espacio a los estudiantes “repitentes” de la ciudad de Tunja. (Cfr. Forero, 2004).

En cuanto la autonomía universitaria, otorgada por la Ley 30 de 1992, que facultaba a las universidades para darse sus propias directivas, se da el proceso de nombramiento, por elección, de Rector; el primer elegido mediante este sistema, en el año de 1994, fue el Ingeniero Carlos Alberto Sandoval Fonseca, profesor de la Facultad de Ingeniería.

La Uptc, convencida de la importancia de los procesos de autoevaluación de sus distintos programas académicos y de sí misma, y al tenor de las políticas emanadas del Ministerio de Educación Nacional, MEN, a través del Consejo Nacional de Acreditación, CNA, estatuye el



Comité Central de Autoevaluación y Acreditación, en el año de 1997, como epílogo de casi cuarenta años de historia y preludio de nuevas décadas por venir.

En lo corrido del siglo XXI, la Uptc ha mejorado su oferta académica; en especial, con la creación de nuevos doctorados y maestrías, lo mismo que la modificación y creación de nuevos programas de pregrado. En cuanto a doctorados se crea: Geografía, Historia, Lenguaje y Cultura, e Ingeniería y Ciencia de los Materiales. En cuanto maestrías se crea: Ciencias Biológicas, Física, Química, Fisiología Vegetal, Ciencias Agrarias, Pedagogía de la Cultura Física, Literatura, Patrimonio Cultural, Economía, Dirección y Administración de Empresas, Derechos Humanos, Ingeniería con énfasis en Transporte, Geotecnia, Ingeniería Ambiental, Tecnología Informática, Ingeniería con énfasis en ingeniería electrónica e industrial.

Así mismo, en cuanto programas de especialización la Uptc crea alrededor de nueve nuevas especializaciones en diferentes áreas del conocimiento, en las distintas sedes de la Universidad, así: Seguridad y Calidad Alimentaria, Gerencia Tributaria, Ensayos no Destructivos, Gestión de Integridad y Corrosión, Bases de Datos, Enseñanza de la Matemática en Educación Básica (modalidad virtual), Planificación del Turismo Sostenible, Ingeniería de la Producción, Gerencia Educacional (Extensión Bogotá y Yopal).

Respecto de programas de pregrado, se puede mencionar que se ha ampliado la oferta académica, principalmente, con la creación de carreras técnicas profesionales y tecnológicas, dada la iniciativa del MEN para la creación de alianzas estratégicas entre universidad–educación media–gobierno-sector productivo; programas que se ofrecen en ciclos propedéuticos, así: Técnico Profesional en Producción y Transformación del Acero, para continuar con la Tecnología en Gestión de Producción y Transformación del Acero. Técnico Profesional en Producción Artesanal Sostenible, para seguir con la Tecnología en Diseño y Desarrollo de Producto Artesanal. Técnico Profesional en Instalación y Mantenimiento de Redes y Computadores, para proseguir con la Tecnología en Telemática.

Por otra parte, se crea en la Universidad extensiones de programas acreditados, tales como: Ingeniería de Sistemas, en la Facultad Seccional Sogamoso; Ingeniería Electrónica, en la Sede Central, y Licenciatura en Educación Física, en la Facultad Seccional Chiquinquirá.

Finalmente, se crea nuevos programas de pregrado: Química e Ingeniería Ambiental, en la Sede Central, y Licenciatura en Tecnología, en la Facultad Seccional Duitama.

Así, paulatinamente, la Alma Máter consolida los procesos de cualificación de todos y cada uno de sus programas; se constituye en un espacio de transformación académica; se amplía su cobertura, y se fortalece el sistema universitario regional, así como el de la Red de Universidades Públicas de Colombia, Rudecolombia, en el cual la Uptc ha ejercido liderazgo con la creación y funcionamiento del Doctorado en Ciencias de la Educación, en el año 1999, uno de los mejores y más consolidados en el contexto investigativo del país.

En el último lustro, la Universidad, gracias al reconocimiento de Alta Calidad otorgado por el Ministerio de Educación Nacional a través de la Resolución 3910 de Marzo de 2015, Acreditación Institucional Multicampus, para que su esencia académica, humanística y científica, así como su impacto, se sigan engrandeciendo, y le permitan continuar siendo una



de las mejores, no solo en el oriente colombiano, como ya se percibe, sino en Colombia y en Latinoamérica, con proyección hacia el mundo.

1.3 MISIÓN

La misión de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia es formar personas como profesionales integrales en diferentes niveles de educación superior, fortaleciendo las actividades de docencia, investigación, extensión e internacionalización, como aporte a la transformación y al desarrollo de la sociedad.

1.4 VISIÓN

La visión de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia considera que para el 2026 seremos una institución de educación superior de excelencia académica a nivel nacional e internacional, reconocida por liderar el mejoramiento de la calidad de la educación, el desarrollo social sustentable, cultural y económico, con justicia, equidad, responsabilidad social, innovación, competitividad y pertinencia con la región y el país.

1.5 SÍNTESIS DEL PLAN MAESTRO 2015-2026

El Plan Maestro de Desarrollo Institucional, aprobado por el Honorable Consejo Superior Universitario según Acuerdo 031 de 2015, sienta las bases para el desarrollo institucional de los próximos 12 años y explicita una concepción de la Uptc, como un proyecto colectivo, fundamentado en su papel social, científico, tecnológico y cultural. El documento esboza la correspondiente presentación e introducción, un marco institucional, un diagnóstico, una justificación de la reestructuración y cumplimiento de metas del Plan Maestro y marco estratégico.

Este Plan Maestro al igual que el Plan Maestro pasado, 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 que se deben emprender en cada cuatrienio, y que deben ser detalladas en cada Plan de Desarrollo Institucional. Es claro que ambos niveles de planeación (Plan Maestro y los Planes de Desarrollo) mantienen una estrecha relación (convergencia temática), así como una interdependencia (indicadores y metas coordinadas). Los diferentes Planes de Desarrollo deberán enmarcarse en este Plan Maestro, haciendo énfasis en las políticas trazadas por el Rector, definiendo metas a mediano plazo.

El Plan Maestro fija la visión de la Institución a largo plazo y define un conjunto de metas a 2026. Respecto al Plan Maestro de Desarrollo Institucional 2007-2019, se crea un nuevo lineamiento estratégico denominado "Internacionalización e Interculturalidad" que recoge los proyectos y metas que sobre el tema estaban incluidos en los lineamientos misionales y define programas y proyectos que permitan proyectar a la UPTC en el ámbito internacional. En algunos casos se reubican las metas en otros lineamientos para asegurar una mejor articulación. De la misma manera, algunos proyectos que hacían parte del Plan de Maestro anterior, ahora hacen parte de las acciones de proyectos que tienen mayor alcance, pues incluían temas puntuales. 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, dependiendo de la meta que se busque alcanzar. Se tienen definidos indicadores estándares para la medición de la Investigación y la Docencia en la Universidad, que hacen parte del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES); del modelo de gestión del Sistema Universitario Estatal (SUE), del Sistema para la prevención de la Deserción de la Educación Superior (SPADIES), así como del modelo de medición de Grupos de investigación (Scienticol) y del registro nacional de revistas indexadas (Publindex) de Colciencias los cuales permiten ubicar a la Universidad en el escenario nacional. En términos generales, otros indicadores que se han establecido son de cumplimiento y otros de impacto que son el resultado de las mejoras en la gestión institucional. Como se observa, se trata de una serie de indicadores cuyas unidades de medida varían dependiendo de su naturaleza, pero son claras en el planteamiento del indicador. Los indicadores de programas buscan presentar resultados “gruesos” que se puedan medir en el plazo del Plan Maestro de Desarrollo Institucional y que no se agoten en el marco de una rectoría; sin embargo, en el proceso de despliegue de la planeación estratégica, los indicadores que se plantean para cada uno de los programas pueden medir directamente el cumplimiento de proyectos específicos.

El hecho de tener indicadores de programa incluidos a su vez en los proyectos específicos, clarifica y asigna en mejor medida la responsabilidad para el cumplimiento de las metas. Con relación a la lectura de los indicadores, éstos en su mayoría tienen una orientación ascendente, es decir, el aumento del valor numérico del indicador significa un mejoramiento. En los casos donde la tendencia sea diferente, se hace la aclaración respectiva. Sobre la formulación de las metas, en el Plan Maestro de Desarrollo Institucional se presentan dos tipos de metas, meta del periodo 2015-2026 y meta acumulada con línea base. La meta en el 2026 corresponde al valor que se espera que se alcance en el periodo establecido. La meta acumulada con línea base es la meta a 2026 más el valor de la línea base.

1.6 SÍNTESIS DEL PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2015-2018

Aprobado por el Consejo Superior Universitario según Acuerdo 032 de 2015, 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 2011-2014, el Plan de Gobierno de la rectoría y el análisis de cada Líder de lineamiento respecto a la capacidad institucional para responder a los retos propuestos en la visión 2026. 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.

En relación con el Plan de Desarrollo anterior, en algunos casos las metas se re-ubican en otros lineamientos para asegurar una mejor articulación. De la misma manera, algunos proyectos que hacían parte del Plan de Desarrollo anterior, ahora son parte de otros que tienen mayor alcance, pues incluí ante más puntuales. Al considerar la metodología con la cual se formulan los indicadores en el Plan Maestro, los indicadores, en su mayoría, tienen una orientación ascendente, es decir, el aumento del valor numérico del indicador significa un mejoramiento. En los casos donde las tendencias es diferente, se hace la aclaración respectiva. En cuanto a la formulación de las metas, en el Plan de Desarrollo Institucional la meta acumulada 2015-2018 corresponde a la suma de los valores del indicador en cada uno



de los años que cubre el Plan (4 años), sin incluir el valor establecido como línea de base, de tal modo que la gestión de la rectoría en el cuatrienio, independiente de la línea base, sea clara.

Las metas definidas para cada año se desplegarán en planes de acción que permitirán establecer tiempos y responsables para el cumplimiento y seguimiento trimestral. 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.

1.7 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA GEOLÓGICA

1.7.1 Reseña histórica

Alrededor de 1978, un grupo de profesionales de la Escuela de Ingeniería de Minas, entre ellos los geólogos Luís Enrique Farfán y Luís Francisco Medina, presentaron un anteproyecto de propuesta para la creación del Programa Ingeniería Geológica en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia adscrito a la Facultad de Ingeniería. Mediante Acuerdo No. 045 del 28 de septiembre de 1979, el Honorable Consejo Superior creó el Programa y en marzo del siguiente año (1980), inició sus actividades académicas.

La primera promoción de Ingenieros Geólogos, egreso en el primer semestre de 1988 y hasta finales del año 2016 se han graduado 961 Ingenieros Geólogos. La carrera se inició en el primer semestre de 1980, bajo la dirección del geólogo Enrique Farfán Flórez con un número de 27 estudiantes, matriculados para el primer semestre y con los profesores de cátedra: Héctor Chaparro, Hernando Caballero, Enrique Vega Muñoz y Raúl Olmos.

Durante estos años la carrera ha sido dirigida por los profesores: Luís Enrique Farfán Flórez, María Teresa Valentino de Reyes, Carlos Julio Rodríguez, Víctor Carrillo Lombana, Jairo Espitia Niño, Carlos Eduardo Verdugo, Luís Alberto Cáceres, Jorge Eliecer Mariño Martínez, Héctor Antonio Fonseca Peralta y Wilson Enario Naranjo Merchán.

De acuerdo con los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), el programa ha realizado tres (3) procesos de autoevaluación con fines de mejoramiento, logrando la acreditación de Alta Calidad en el año 2013.

El Programa consiente de la Formación Posgraduada de sus Egresados y de las necesidades de la Región, ha formulado la Creación de Posgrados en el Área en la Facultad Seccional Sogamoso, es así que actualmente se ofrece a la comunidad la Maestría en Ciencias de la Tierra.

1.7.2 Justificación del programa

La Ingeniería Geológica es una profesión aplicada al estudio y solución de los problemas de la ingeniería y del medio ambiente, producidos como consecuencia de la interacción entre

las actividades humanas y el medio geológico. Además de las necesidades tradicionales del país, como la prospección y explotación de los recursos minerales; los proyectos de ingeniería, los ingenieros geólogos se requieren en la evaluación y solución de problemas geoambientales locales, regionales y mundiales, la participación en la predicción, prevención y mitigación de riesgos geológicos (inundaciones y avenidas torrenciales, erosión superficial, movimientos en masa, procesos costeros, volcanismo, sismicidad) para garantizar mejores condiciones de seguridad para la comunidad, las obras de ingeniería, la industria, la prestación de servicios públicos y la explotación, transporte y almacenamiento de recursos minerales y energéticos; la participación de la Ingeniería Geológica, en los procesos de planeación a todo nivel, incluyendo el proceso de ordenamiento territorial y determinación del geopotencial.

1.7.3 Información básica del programa de Ingeniería Geológica

Nombre	Ingeniería Geológica
Registro calificado	572
Fecha	28/01/2013
Código SNIES	218
Metodología	Presencial
Nivel	Pregrado
Título que otorga	Ingeniero Geólogo
Duración	10 semestres
Créditos académicos	175

1.7.4 Misión del Programa

Formar ingenieros geólogos integrales y competentes para interactuar en grupos interdisciplinarios, en el estudio, análisis y solución de problemas de la ingeniería y del medio ambiente, producidos como consecuencia de la interacción de las actividades humanas con el medio geológico. Nuestro fin, es que a través del proceso de enseñanza – aprendizaje, la investigación y la extensión, se asegure que los factores geológicos condicionantes de las obras de ingeniería sean tenidos en cuenta e interpretados adecuadamente, así como evitar o mitigar las consecuencias de los riesgos geológicos y de los impactos ambientales generados por la acción del hombre sobre el medio geológico.

1.7.5 Visión del Programa

El programa será un centro líder de conocimiento, investigación y formación en Ingeniería Geológica, con compromiso social y proyección global que le permitan aportar soluciones técnicas y científicas a la problemática generada por la interacción del hombre con la geología y el medio ambiente, en el contexto de restricciones éticas, físicas, económicas, ambientales, humanas, políticas, legales y culturales.



1.7.6 Propósito del Programa

La finalidad del Programa es el mejoramiento continuo del aprendizaje de la Ingeniería Geológica, surgido de la reflexión de los perfiles académicos y profesionales en contexto, como consecuencia de la autoevaluación y las necesidades de solución a problemas de la ingeniería y el medio ambiente en la interacción humana con el medio geológico, aprovechando racionalmente las potencialidades de sus recursos, y participando en la gestión del riesgo del entorno. En el mejoramiento continuo, nos proponemos continuar trabajando conjuntamente con comunidades, otras universidades, empresas estatales y privadas, institutos de investigación, gremios y organizaciones de egresados, en la realización de proyectos de extensión e investigación, que permitan interactuar con las comunidades académicas nacionales e internacionales y encontrar espacios de cooperación para garantizar la solución a las necesidades de nuestro país, que de cierta manera, delinean las tendencias de formación de los ingenieros geólogos.

1.7.7 Objetivos

1.7.7.1 Objetivo General

Formar profesionales integrales y competentes para el estudio y búsqueda de soluciones a los problemas de la ingeniería y del medio ambiente producidos como consecuencia de la interacción entre las actividades humanas y el medio geológico.

1.7.7.2 Objetivos Específicos

- Consolidar un programa con reconocimiento nacional e internacional por sus logros académicos, generación de conocimiento y aportes a la sociedad.
- Fomentar en nuestros egresados la apropiación de conocimientos y competencias necesarias para interactuar en estudios multidisciplinarios.
- Participar inter y multidisciplinariamente con comunidades, empresas e institutos de investigación en proyectos de extensión e investigación relacionada con la Ingeniería Geológica.

1.7.8 Perfil profesional

Los conocimientos y competencias del Ingeniero Geólogo lo faculta para:

- Estudiar, evaluar y dar solución a problemas de la ingeniería y el medio ambiente producidos como consecuencia de la interacción de las actividades humanas con el medio geológico.
- Elaborar estudios de geología aplicada y geotecnia; a su vez desarrollar proyectos interdisciplinarios con ingenieros civiles, de vías, minas, metalúrgicos, petróleos, ambientales y otros profesionales del área de ciencias de la tierra.
- Efectuar estudios geofísicos aplicables a la ingeniería y a la exploración, prospección y producción petrolera.

- Explorar, prospectar, caracterizar, evaluar, gestionar y administrar la explotación de yacimientos minerales (metálicos, no metálicos, industriales y energéticos).
- Ejecutar estudios hidrogeológicos para la exploración, prospección, explotación y el uso racional de aguas subterráneas.
- Adelantar investigaciones que den solución a problemas geológicos y geotécnicos en el desarrollo de proyectos lineales.
- Diseñar taludes en suelos, rocas y excavaciones subterráneas.
- Participar en estudios de amenazas y riesgos geológicos.
- Fomentar la creación de empresas consultoras en Ingeniería Geológica.
- Participar en estudios de impacto ambiental, planeación, evaluación y ordenación del territorio y manejo integral de recursos naturales.
- Producir, manejar e interpretar cartografía y datos temáticos mediante el uso integral de las herramientas de la geomática.

1.7.9 Perfil ocupacional

El ingeniero geólogo es el profesional que participa en la investigación, exploración, evaluación, explotación y aprovechamiento de recursos energéticos, minerales e hidrológicos; participa en evaluación de impacto ambiental, amenazas, riesgos geológicos y ordenación del territorio. Asimismo, participa en estudios geotécnicos del suelo y subsuelo en la construcción o desarrollo de proyectos civiles, mineros, petroleros y ambientales, durante las etapas de planeación, diseño, ejecución, control, operación, administración, seguimiento y restauración de terrenos, acomodándose a la diversidad de condiciones existentes en el medio.

El ingeniero geólogo podrá desenvolverse como profesional independiente o como gestor de su propia empresa cuyo desempeño esté relacionado con áreas de su competencia. Igualmente, puede desempeñarse como docente e investigador en entidades de educación técnica, superior, en institutos y centros de investigación. Se requiere en asociaciones prestadoras de servicios de prospección, exploración y explotación de georecursos; en organizaciones consultoras de asistencia técnica, en empresas estatales y privadas e institutos relacionados con proyectos ingenieriles y de exploración y explotación de recursos geológicos, mineros y energéticos, en corporaciones autónomas regionales, en oficinas municipales, departamentales y nacionales de prevención y reducción de desastres y gestión del riesgo, en entidades estatales de control, en entidades de educación técnica y superior; en institutos y centros de investigación y en entes del estado relacionados con el manejo integral de los recursos naturales.

1.7.10 Docentes del programa

El programa cuenta para el desarrollo de sus actividades de formación en el área específica con el apoyo de 23 profesores, de los cuales 10 son de Planta Tiempo Completo, 9 Ocasional Tiempo Completo y 4 Catedráticos. En cuanto a la formación académica, los profesores tienen estudios de posgrado en las diferentes áreas del conocimiento, además de contar con amplia trayectoria en la docencia y la investigación, lo que fortalece los procesos académicos, la calidad de formación y orientación requerida por nuestros estudiantes.

Cabe mencionar que el nivel de formación de los profesores con dedicación de tiempo completo es el siguiente: el 16 % tiene título de Doctor, el 58 % tiene título de Maestría, el 21 % tiene título de Especialización y el 5 % tiene título de pregrado. De los profesores de tiempo completo, dos adelantan estudios de Doctorado y dos estudios de Maestría.

Tabla 1. Docentes del programa

NOMBRE	VINCULACIÓN	PREGRADO	ESPECIALIZACIÓN	MAESTRÍA	DOCTORADO
CARLOS JULIO RODRIGUEZ	PLANTA T.C.	Ingeniero Geólogo		Geología	
JORGE MARIÑO MARTINEZ	PLANTA T.C.	Ingeniero Geólogo	Administración Académica	Geología	Geología
NEBARDO ABRIL GONZALES.	PLANTA T.C.	Ingeniero Civil	Geotecnia Vial	Ingeniería Civil	
HECTOR FONSECA PERALTA	PLANTA T.C.	Ingeniero Geólogo	Gestión Ambiental	Ecología Tropical	Historia (En curso)
MERCEDES DIAZ LAGOS	PLANTA T.C.	Física		Metalurgia y Ciencias de los Materiales	Física de la Materia Condensada y Nanotecnología
MARIA DEL C. FUENTES	PLANTA T.C.	Ingeniera Geofísica	Geofísica	Hidrocarburos	
WILSON NARANJO MERCHAN.	PLANTA T.C.	Ingeniero Geólogo	Gestión Ambiental	Ciencias Geología	
GERMAN HERRERA SALAMANCA.	PLANTA T.C.	Agrólogo	Sistemas de Información Geográfica	Geografía	
SANDRA.MANOSALVA SANCHEZ	PLANTA T.C.	Ingeniera Geóloga	Gestión Ambiental	Ciencias Geología	Ingeniería y Ciencia de los Materiales (En curso)
OSCAR GARCIA CABREJO	PLANTA T.C.	Geólogo		Hidrosistemas	Ingeniería Civil (En curso)
CARLOS ALBERTO PRIAS CAICEDO	OCASIONAL T.C.	Lic. en Educación		Historia	
GERMAN SALCEDO GAVIRIA	OCASIONAL T.C.	Lic. Biología y Química			Química
SVITLANA NOSACH	OCASIONAL T.C.	Geóloga		Geología	
LAURA ALEXANDRA BARRANTES	OCASIONAL T.C.	Ingeniera Geóloga		Ingeniería Geológica (En curso)	
MARTHA MARTINEZ PEREZ	OCASIONAL T.C.	Ingeniera Geóloga	Salud Ocupacional		
CARLOS PEREZ M.	OCASIONAL T.C.	Ingeniero Mecánico	Salud Ocupacional		
JAIME PAREDES AVELLA	OCASIONAL T.C.	Ingeniero Geólogo	Geotecnia Vial		
JUAN DANIEL ANGULO ARGOTE	OCASIONAL T.C.	Ingeniero Geólogo	Evaluación Geoestadística de Yacimientos	Minería (En curso)	
INES VERGARA GOMEZ	OCASIONAL T.C.	Ingeniera Geóloga		Hidrología y Gestión de Recursos Hídricos	

YANETH PEREZ FONSECA	OCASIONAL T.C.	Lic. en Ciencias de la Educación	Matemáticas y Estadística Aplicada	Ciencias Estadística	
ANGELA MARIA LEGUIZAMON	CATEDRATICA	Ingeniera Geóloga		Geociencias	
LUIS EDUARDO GARCIA C.	CATEDRATICO	Ingeniero Geólogo		Ciencias de la Tierra (En curso)	
ANA MERCEDES PEREZ M.	CATEDRATICA	Lic. En Matemáticas y Física	Matemática Avanzada	Educación	Educación (En curso)

Fuente: Vicerrectoría Académica (Corte a noviembre de 2016)

1.7.11 Estudiantes matriculado en el Programa

La población estudiantil para el segundo semestre de 2016 asciende a 476 estudiantes, distribuidos de la siguiente manera, en relación a la Tabla 2.

Tabla 2. Estudiantes del programa, semestre II de 2016

Semestre	Mujeres	Hombres	Cantidad
0	25	35	60
1	14	17	31
2	15	26	41
3	16	18	34
4	16	26	42
5	13	34	47
6	15	38	53
7	31	34	65
8	9	20	29
9	18	41	59
10	4	11	15
Total	176	300	476
%	36,97	63,02	100

Fuente: SIRA – Uptc

1.7.12 Número de promociones y Graduados en el Programa

El Programa de Ingeniería Geológica, en sus casi 36 años de funcionamiento ha realizado la graduación de 961 profesionales de Ingeniería Geológica en 112 promociones, las cuales se encuentran relacionadas en la Tabla 3.

Tabla 3. Graduados de Ingeniería Geológica por semestre académico

Promoción	Semestre I	Semestre II	Total
1988	4	4	8
1989	7	10	17
1990	5	7	12
1991	4	10	14
1992	16	24	40
1993	20	23	43
1994	20	31	51
1995	10	17	27
1996	8	15	23
1997	20	32	52
1998	20	30	50
1999	12	15	27
2000	10	23	33
2001	9	10	19
2002	8	16	24
2003	9	18	27
2004	7	10	17
2005	3	20	23
2006	12	41	53
2007	44	10	54
2008	24	13	37
2009	16	18	34
2010	17	21	38
2011	17	6	23
2012	28	12	40
2013	32	12	44
2014	30	23	53
2015	14	33	47
2016	5	26	31
Total	431	530	961

Fuente: Secretaría Escuela de Ingeniería Geológica

1.7.13 Plan de estudios

El plan de estudios está reglamentado según Resolución 091 de 2009 y Resolución 24 de 2015, “Por el cual se aprueba la modificación parcial del plan de estudios del programa de Ingeniería Geológica de la Facultad Seccional Sogamoso”.

El plan de estudios comprende las siguientes áreas:

Área General: Permite al estudiante la integración de los saberes y prácticas que complementan la formación integral, axiológica y cultural. Se estudian los conocimientos necesarios para entrar en relación con el contexto socio político, regional, económico, cultural, ecológico y para adentrarse de manera crítica en la construcción y transformación de la sociedad.

Área Interdisciplinar: Los estudiantes se familiarizan con los saberes y las competencias de las ciencias básicas (matemática, física y química), que a su vez comparten varios programas académicos de acuerdo con las afinidades existentes y posibles.

Área Disciplinar y de Profundización: Tiene por objeto propiciar los fundamentos generales de Ingeniería y los fundamentos específicos de Ingeniería Geológica, que definen los campos del saber de la respectiva disciplina, así como el énfasis a las líneas de investigación definidas por el programa.

Tabla 4. Asignaturas del programa en créditos académicos

Área	Porcentaje	Asignaturas	No. Créditos
General	10 %	Cátedra Universidad y Entorno	3
		Competencias Comunicativas	4
		Ética y política	4
		Socio – humanística I	3
		Socio – humanística II	3
Interdisciplinar	34 %	Cálculo Diferencial	4
		Cálculo Integral	3
		Cálculo Multivariado	3
		Ecuaciones Diferenciales	3
		Álgebra Lineal	3
		Mecánica	4
		Ondas y Partículas	4
		Electricidad y Magnetismo	4
		Química General	4
		Introducción a la ingeniería	3
		Algoritmos y programación	3
		Expresión gráfica y geometría descriptiva	3



		Topografía	3
		Probabilidad y Estadística	3
		Estática	3
		Mecánica de sólidos	3
		Administración	3
		Economía	3
Disciplinar y Profundización	56 %	Geología General	3
		Mineralogía	3
		Mineralogía Óptica	3
		Geología Estructural I	3
		Petrografía Ígnea y Metamórfica	3
		Petrografía Sedimentaria	3
		Fotogeología y Sensores Remotos	3
		Físico – química	3
		Depósitos Metálicos	3
		Estratigrafía y Sedimentología	3
		Mecánica de Suelos	3
		Geología Estructural II	3
		Geomorfología	3
		Estabilidad de Taludes	3
		Geofísica I	3
		Mecánica de fluidos	3
		Depósitos no metálicos y mat. industriales	3
		Geología de Colombia y Tectónica	3
		Geología de Campo	3
		Geología Ambiental	3
		Mecánica de rocas	3
		Geofísica II	3
		Geomática	3
		Geotecnia aplicada	3
		Geología del carbón y del petróleo	3
		Hidrogeología	3
		Proyecto de Ingeniería Geológica	3
		Prospección Geoquímica	3
		Electiva I	3

		Electiva II	3
		Electiva III	3
		Electiva IV	3
		Trabajo o proyecto de grado	3
Total	100 %	Total	175

El número de horas presenciales de los estudiantes está enmarcado por el Sistema de Créditos Académicos. Un crédito equivale a cuarenta y ocho (48) horas de trabajo académico, que comprende las horas con acompañamiento directo del docente y demás horas que el estudiante emplea en actividades independientes de estudio (ver tabla 5).

Tabla 5. Distribución de horas de trabajo académico

SEMESTRE I				
Curso	Horas presencial	Horas trabajo independiente	Horas semestre	Créditos
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS	80	112	192	4
CATEDRA UNIVERSIDAD Y ENTORNO	64	80	144	3
CALCULO DIFERENCIAL	80	112	192	4
INTRODUCCION A LA INGENIERIA	64	80	144	3
QUIMICA GENERAL	96	96	192	4
Total Semestre	384	480	864	18

SEMESTRE II				
Curso	Horas presencial	Horas trabajo independiente	Horas semestre	Créditos
ETICA Y POLITICA	64	80	144	4
CALCULO INTEGRAL	64	80	144	3
ALGEBRA LINEAL	64	80	144	3
MECANICA (FISICA I)	96	96	192	4
EXPRESION GRAFICA Y GEOMETRIA DESCRIPTIVA	64	80	144	3
GEOLOGIA GENERAL	64	80	144	3

Total Semestre	416	496	912	20
-----------------------	------------	------------	------------	-----------

SEMESTRE III				
Curso	Horas presencial	Horas trabajo independiente	Horas semestre	Créditos
SOCIO-HUMANISTICA I	64	80	144	3
CALCULO MULTIVARIABLE	64	80	144	3
TOPOGRAFIA	64	80	144	3
ONDAS Y PARTICULAS (FISICA II)	64	80	144	4
ESTATICA	64	80	144	3
MINERALOGIA GENERAL	64	80	144	3
Total Semestre	416	496	912	19

SEMESTRE IV				
Curso	Horas presencial	Horas trabajo independiente	Horas semestre	Créditos
ECUACIONES DIFERENCIALES	64	80	144	3
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO (FISICA III)	96	96	192	4
MECANICA DE SOLIDOS	64	80	144	3
MINERALOGIA OPTICA	64	80	144	3
FISICO-QUIMICA	64	80	144	3
GEOLOGIA ESTRUCTURAL I	64	80	144	3
Total Semestre	416	496	912	19

SEMESTRE V				
Curso	Horas presencial	Horas trabajo independiente	Horas semestre	Créditos
ALGORITMOS Y PROGRAMACION	64	80	144	3
MECANICA DE FLUIDOS	64	80	144	3



PETROGRAFIA IGNEA Y METAMORFICA	64	80	144	3
PETROGRAFIA SEDIMENTARIA	64	80	144	3
FOTOGEOLOGIA Y SENSORES REMOTOS	64	80	144	3
GEOFISICA I	64	80	144	3
Total Semestre	384	480	864	18

SEMESTRE VI				
Curso	Horas presencial	Horas trabajo independiente	Horas semestre	Créditos
PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	64	80	144	3
MECANICA DE ROCAS	64	80	144	3
DEPOSITOS METALICOS	64	80	144	3
ESTRATIGRAFIA Y SEDIMENTOLOGIA	64	80	144	3
GEOMORFOLOGIA	64	80	144	3
GEOFISICA II	64	80	144	3
Total Semestre	384	480	864	18

SEMESTRE VII				
Curso	Horas presencial	Horas trabajo independiente	Horas semestre	Créditos
MECANICA DE SUELOS	64	80	144	3
DEPOSITOS NO METALICOS Y MATERIALES INDUSTRIALES	64	80	144	3
GEOLOGIA DE CAMPO	64	80	144	3
GEOLOGIA DE COLOMBIA Y TECTONICA	64	80	144	3
GEOLOGIA ESTRUCTURAL II	64	80	144	3
HIDROGEOLOGIA	64	80	144	3
Total Semestre	384	480	864	18

SEMESTRE VIII				
Curso	Horas presencial	Horas trabajo independiente	Horas semestre	Créditos
ECONOMIA	64	80	144	3
ADMINISTRACION	64	80	144	3
ESTABILIDAD DE TALUDES	64	80	144	3
GEOLOGIA DEL CARBON Y DEL PETROLEO	64	80	144	3
GEOLOGIA AMBIENTAL	64	80	144	3
GEOMATICA	64	80	144	3
Total Semestre	384	480	864	18

SEMESTRE IX				
Curso	Horas presencial	Horas trabajo independiente	Horas semestre	Créditos
SOCIO-HUMANISTICA II	64	80	144	3
GEOTECNIA APLICADA	64	80	144	3
PROSPECCION GEOQUIMICA	64	80	144	3
PROYECTO INGENIERIA GEOLOGICA	64	80	144	3
ELECTIVA I	64	80	144	3
ELECTIVA II	64	80	144	3
Total Semestre	384	480	864	18

SEMESTRE X				
Curso	Horas presencial	Horas trabajo independiente	Horas semestre	Créditos
ELECTIVA III	64	80	144	3
ELECTIVA IV	64	80	144	3
Total Semestre	128	160	288	6

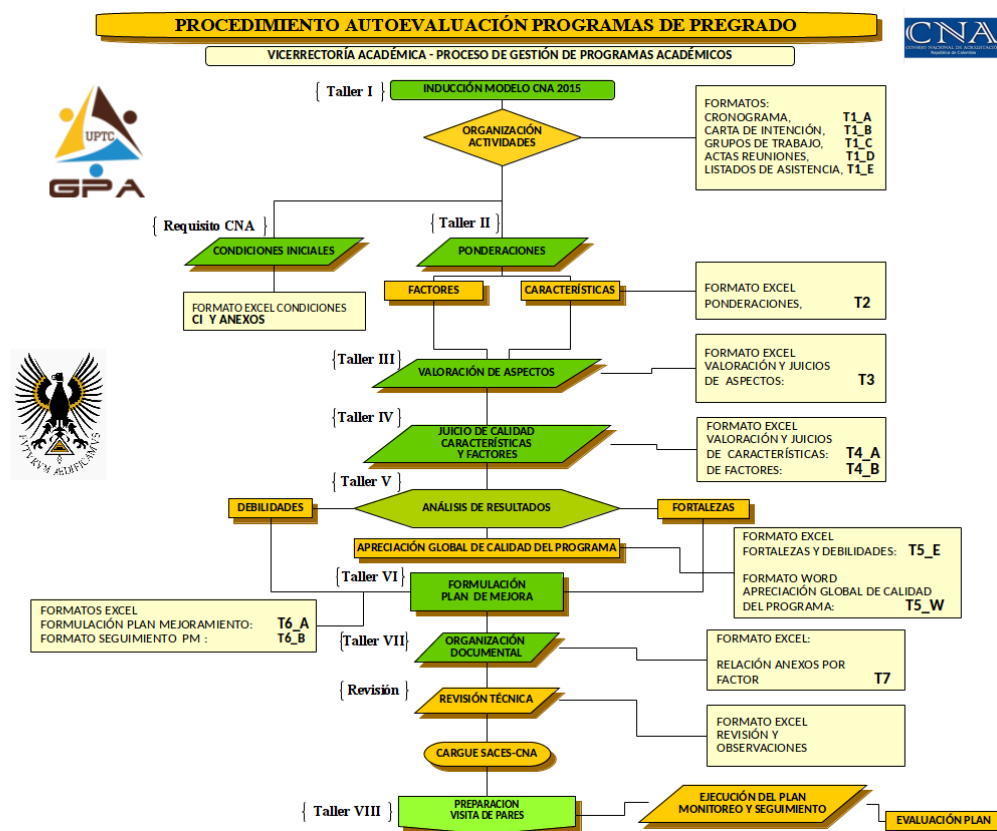
2. METODOLOGÍA EMPLEADA PARA EL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN

2.1 FASES DEL PROCESO INSTITUCIONAL

El modelo de autoevaluación tiene 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.

En tal sentido, la metodología adoptada se enmarca en los lineamientos generales dados por la oficina de Autoevaluación y Acreditación de la Uptc, tal como se evidencia en la siguiente figura.

Figura 1. Flujograma proceso de autoevaluación



Fuente: Oficina de Autoevaluación y Acreditación Institucional

A continuación se describen las fases que se siguen para el desarrollo de los procesos de autoevaluación en los programas académicos de la Uptc:

- **Inducción:** Esta actividad se realiza por parte de la Oficina de Autoevaluación con el objeto de dar a conocer el modelo del CNA y las disposiciones institucionales en materia de autoevaluación y acreditación. Participan todos los profesores del programa y los representantes estudiantiles.
- **Aspectos a evaluar:** Esta fase corresponde a una revisión y ajuste de los aspectos propuestos por los “Lineamientos para la Acreditación del CNA”. Se pueden incluir aquellos aspectos que el programa considera relevantes para la evaluación de las características de calidad.
- **Ponderación:** Esta fase determina los niveles de importancia de todos los elementos considerados para la evaluación de la calidad. En la Uptc, la ponderación sigue los niveles descritos en la tabla 6.

Tabla 6. Niveles de ponderación

Tabla de ponderaciones	
Nivel	Ponderación
ALTO	9 – 10
MEDIO	7 – 8
BAJO	5 – 6

Fuente: Metodología Autoevaluación y Acreditación Institucional, Uptc

- **Gradación de cumplimiento y emisión de juicios:** Esta fase determina la calificación de logros en una escala numérica y no numérica que se da a cada uno de los indicadores construidos en las características. Acompañando a estos valores de calificación se construyen juicios diagnósticos de calidad que explicitan hasta donde el programa y la universidad responden a las condiciones de calidad evaluadas. Para efectos de calificación, se estableció la siguiente escala:

Tabla 7. Calificación y grado de cumplimiento

Escala de calificación	
Calificación	Grado de cumplimiento
4.7 - 5.0	Pleno
4.0 - 4.6	Alto
3.0 - 3.9	Aceptable
2.0 - 2.9	Insuficiente
1.0 - 1.9	Deficiente

Fuente: Metodología Autoevaluación y Acreditación Institucional, Uptc

- **Análisis de Resultados:** Una vez culminada la fase de evaluación se procede a desarrollar el análisis de los resultados en términos de fortalezas y debilidades. El

análisis de resultados, conlleva la presentación de las fortalezas y debilidades encontradas en el programa, a partir de los juicios de calidad, tanto de las Características como de los Factores. Con el fin de relacionar la calificación dada a cada característica, con su respectivo rango de ponderación, se construyó una “Carta de Análisis”, la cual permite ubicar una región que determina si dicho elemento corresponde a una Fortaleza o a una Debilidad, clasificadas en tres niveles de severidad. En la tabla 9, se puede observar las regiones utilizadas en el análisis de resultados.

Tabla 8. Carta de análisis

CARTA DE ANÁLISIS DE RESULTADOS				PONDERACIÓN		
				NIVEL ALTO	NIVEL MEDIO	NIVEL BAJO
				10 - 7	6 - 4	3 - 1
CALIFICACIÓN	PLENO	4.7- 5.0	100%	FORTALEZAS DE PRIMER NIVEL		FORTALEZAS DE TERCER NIVEL
	ALTO GRADO	4.0 - 4.6	80%	FORTALEZAS DE SEGUNDO NIVEL		
	ACEPTABLE	3.0 - 3.9	60%	DEBILIDADES CRÍTICAS DE SEGUNDO NIVEL		DEBILIDADES DE TERCER NIVEL
	INSUFICIENTE	2.0 - 2.9	40%	DEBILIDADES CRÍTICAS DE PRIMER NIVEL		
	DEFICIENTE	1.0 - 1.9	20%			

Fuente: Metodología Autoevaluación y Acreditación Institucional, Uptc

En esta Carta de Análisis se determinó, como Fortaleza, aquellos elementos que fueran iguales o superiores al 80 % de logro; es decir, calificaciones obtenidas iguales o superiores a cuatro punto cero (4.0). Así mismo, como Debilidad, los elementos que estuvieran por debajo del 80 % de logro; esto es, tres punto nueve (3.9) o menos.

Las fortalezas y debilidades se jerarquizaron en tres niveles, según la calificación obtenida, y de acuerdo con su valor de ponderación. A continuación, se explica e interpreta cada nivel.

- ✓ Para calificaciones iguales o superiores a **4.7**, con nivel alto o medio de ponderación, se tiene una Fortaleza de Primer Nivel. Las Características e Indicadores que se encuentran en esta región resaltan los logros alcanzados en la Institución, manifiestan el esfuerzo que la Uptc hace para mantener su nivel alto de calidad y, así, responder a la función social encomendada. Todas las acciones que se emprendan para mantener y mejorar dichas fortalezas requieren un nivel de prioridad bajo.
- ✓ Para calificaciones entre **4.0** y **4.6**, con nivel alto o medio de ponderación importante, se tiene una Fortaleza de Segundo Nivel. Los elementos del modelo que se encuentran en esta región corresponden a situaciones positivas que ameritan continuar con su fortalecimiento, con acciones en un nivel de prioridad medio.

- ✓ Para calificaciones superiores a **4.0**, con nivel bajo de ponderación complementario, se tiene una Fortaleza de Tercer Nivel. Los elementos del modelo que se encuentran en esta región corresponden a potencialidades institucionales que resaltan otros elementos positivos con que cuenta la Uptc. Su nivel de prioridad, en cuanto acciones, es bajo.
- ✓ Para calificaciones inferiores a **3.0**, con nivel alto o medio de ponderación, se tiene una Debilidad catalogada como de Primer Nivel. Los elementos del modelo que se encuentran en esta región corresponden a situaciones críticas, que deben ser atendidas de manera inmediata, en un nivel máximo de prioridad.
- ✓ Para calificaciones inferiores a **4.0**, con nivel alto o medio de ponderación y calificaciones entre **3.0** y **3.9**, se tiene una Debilidad de Segundo Nivel. Los elementos del modelo que se encuentran en esta región corresponden a situaciones menos críticas, que en el caso anterior, y deben ser atendidas de manera urgente, con un nivel alto de prioridad.
- ✓ Para calificaciones inferiores a **4.0**, con nivel bajo de ponderación, se tiene una Debilidad de Tercer Nivel. Los elementos del modelo que se encuentran en esta región corresponden situaciones no críticas; pueden ser atendidas con un nivel bajo de prioridad.

Para cada Indicador construido en el Modelo de Autoevaluación Institucional, se tomó la calificación obtenida en la gradación del cumplimiento y se cruzó con el valor de ponderación dado; se estableció, así, si correspondía a una fortaleza o a una debilidad, según la región en la cual se pudiera ubicar, de acuerdo con la “Carta de Análisis de Resultados”. Proceso similar se llevó a cabo con las Características y Factores.

Con los resultados, se procedió a transcribir las fortalezas y debilidades detectadas en cada una de las características, según su prioridad proponiendo, en cada caso, acciones de mejoramiento, con la asignación de responsables para las actividades por ejecutar en el Plan de Mejoramiento.

- **Diseño y elaboración del Plan de Mejoramiento:** una vez detectadas las debilidades y su nivel de criticidad, se procede a diseñar un Plan de Mejoramiento a largo plazo utilizando para ello las guías institucionales para este respecto. En el capítulo final del presente informe se consignan los formatos de dicho Plan.
- **Elaboración del Informe final:** una vez consolidada la información del proceso de autoevaluación el programa nombra un “*Comité Redactor*” el cual tiene como misión la elaboración del informe final de autoevaluación y la preparación de los anexos que lo acompañan.

3. VALORACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS

3.1 FACTOR MISIÓN, VISIÓN Y PROYECTO INSTITUCIONAL

Característica 1. Misión, Visión y Proyecto Institucional

Ponderación	Nivel	Justificación
32 %	Alto	Es fundamental que la Institución cuente con una visión y misión claramente formulada y apropiada por la comunidad académica, coherente con los objetivos del programa. Dicha misión debe estar expresada en la finalidad y políticas universitarias. El proyecto institucional debe orientar los procesos sobre la gestión del currículo, la docencia, la investigación científica, la internacionalización, la protección social y el bienestar universitario.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,9	Plenamente

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Uptc), es un ente universitario autónomo, de carácter público y estatal, vinculado con el Ministerio de Educación Nacional en lo referente a las políticas y a la planeación del sector educativo. Cuenta con una misión claramente definida y formulada, de acuerdo con los lineamientos de la Constitución Política de Colombia y la Ley 30 de 1992, su naturaleza y las necesidades del contexto, local, regional y nacional.

La Universidad ha establecido en su Estatuto General, formular a largo plazo un Plan Maestro Institucional cuya vigencia se prolonga hasta el año 2026. En consecuencia, actualmente la Universidad orienta los procesos educativos, de administración y de gestión, primordialmente, de acuerdo con el Plan Maestro de Desarrollo Institucional 2015-2026.

Así mismo la Universidad cuenta con un Plan de Desarrollo Institucional 2015-2018, el cual lo componen seis lineamientos que se desarrollan a través de programas, proyectos, actividades, metas e indicadores. Los lineamientos del Plan orientan y fortalecen: 1. Investigación e innovación, 2. Formación y docencia, 3. Extensión y proyección social, 4. Internacionalización e interculturalidad, 5. Bienestar universitario y 6. Modernización de la gestión administrativa y financiera.

El nivel de apreciación tanto de la Misión Institucional, como de los Planes de Desarrollo, es buena, dicha información se refleja a través de resultados de encuestas aplicadas a la Comunidad Académica del Programa.

Cabe mencionar, que los objetivos del programa de Ingeniería Geológica definidos en el Plan de Estudios, tienen plena correspondencia con la misión y visión institucional, mediante la formación de profesionales integrales, competentes y éticos, comprometidos con la generación de conocimiento y la búsqueda de soluciones a los problemas de la ingeniería y el medio geológico, contribuyendo al bienestar y desarrollo social del País.

Característica 2. Proyecto Educativo del Programa

Ponderación	Nivel	Justificación
36 %	Alto	Es indispensable disponer de un proyecto educativo coherente con las políticas y estrategias de la institución, de tal manera que se asegure la planeación, la administración, la evaluación y la autorregulación del programa en relación con sus objetivos y lineamientos curriculares en materia de docencia, investigación y extensión.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,7	Plenamente

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El programa de Ingeniería Geológica, cuenta con un Proyecto Académico Educativo, PAE, aprobado por el Consejo Académico en el año 2010, así mismo, el Plan de Estudios del Programa, fue aprobado por Resolución 091 de 2009, y modificado por Resolución 24 de 2015, acorde con el Plan de Desarrollo Institucional, donde se señalan los lineamientos básicos y la misión, visión, justificación y objetivos del programa, así como las políticas de planeación y evaluación.

El programa a través del Comité Curricular ampliado con el Cuerpo Profesorado realiza periódicamente reuniones, con el fin de discutir, actualizar, socializar y proponer modificaciones al Plan de Estudios de acuerdo con su naturaleza y las estrategias de planeación y evaluación definidas por los directivos de la Institución. En este sentido, para el año 2016 se desarrolló un Modelo de Evaluación Curricular, MEC, bajo las directrices entregadas por el Consejo Académico, lo que permitió al Programa conocer las fortalezas, las debilidades y un concepto de calidad de los componentes del PAE.

El modelo pedagógico del programa se encuentra contemplado en el Proyecto Académico Educativo, el cual se centra en la resolución de problemas y la formulación de proyectos, con el fin de forjar en el estudiante un carácter desarrollista, con marcado énfasis constructivista. Cada una de las asignaturas del Plan de Estudios contribuye a esta formación, donde se resalta su alto componente práctico a través de salidas de campo, además de laboratorios y uso de herramientas computacionales.

Característica 3. Relevancia Académica y Pertinencia Social del Programa

Ponderación	Nivel	Justificación
32 %	Alto	Es esencial que el programa responda a las necesidades locales, regionales, nacionales e internacionales, en relación a las problemáticas generadas por la interacción del hombre con la geología y el medio ambiente, asegurando su pertinencia con el entorno en términos productivos y de competitividad.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,7	Plenamente

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El análisis sobre las tendencias del programa de Ingeniería Geológica, se realiza través de la formulación y ejecución de proyectos de investigación, acorde con las líneas de desarrollo definidas por cada grupo de investigación y las necesidades locales, regionales y nacionales. Los requerimientos del entorno se determinan en coherencia con las solicitudes de prácticas académicas y prácticas empresariales, además del desarrollo de monografías y proyectos de investigación. No se cuenta con un estudio específico sobre la necesidad social del Programa, sin embargo el Cuerpo Profesoral y el Comité de Currículo planifican acciones encaminadas a fortalecer las líneas de trabajo con base a las experiencias con el entorno en el que se desenvuelve el ingeniero geólogo.

En este sentido, en los últimos cuatro años se han ejecutado doce proyectos de extensión y doce de investigación, lo que demuestra la pertinencia social del Programa en función de las necesidades del País. En cuanto al perfil profesional, este presenta alta correspondencia con el perfil laboral y ocupacional del sector, de acuerdo con la Coordinación Grupo Graduados de la Uptc, los profesionales graduados en Ingeniería Geológica en el año 2014 obtuvieron una tasa de cotización del 89.1 %.

Desde su creación el Programa ha tenido seis reformas o ajustes curriculares, en atención a la modernización, actualización y pertinencia del Plan de Estudios, incluyendo los requerimientos académicos y laborales del medio. Actualmente, se realiza una evaluación y análisis a la Estructura Curricular, donde se consideran las apuestas regionales, nacionales e internacionales. Cabe mencionar que el Programa participa activamente en comités, comisiones y grupos de trabajo, como es el caso del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Sogamoso, con el fin de plantear posibles soluciones a problemas específicos que requieren la intervención de la disciplina. En este sentido, se adelantan tres proyectos de investigación y uno de extensión. Es de resaltar la interacción de los profesores con entidades como Colciencias para la ejecución de proyectos que aseguren la generación de nuevo conocimiento relacionado con Ingeniería Geológica.

Con base a los proyectos de extensión, se ha evaluado el impacto del Programa con respecto a sus propósitos y objetivos, mostrando su relación con las distintas necesidades

del entorno social, logrando el reconocimiento por parte de entidades públicas al soporte brindado en la búsqueda de soluciones de interés colectivo.

3.2 FACTOR ESTUDIANTES

Característica 4. Mecanismos de Ingreso

Ponderación	Nivel	Justificación
24 %	Medio	Es necesario que la Institución establezca mecanismos de ingreso, enmarcados en la transparencia, equidad e igualdad. La selección de los estudiantes del programa debe cumplir los criterios generales de admisión definidos, los cuales son de conocimiento por parte de los aspirantes.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,9	Plenamente

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad tiene criterios apropiados que reglamentan el ingreso de los estudiantes a los diferentes programas de formación mediante el Acuerdo 130 de 1998. En el artículo 12 establece los requisitos que deben cumplir los aspirantes, siendo el puntaje del ICFES el más importante que se contempla, junto con el estudio que se realiza aplicando la tabla de ponderaciones en porcentajes según el Acuerdo 061 de 2000.

Es de resaltar que la Universidad cuenta con mecanismos de excepción, entre los que se encuentra otorgar un número de cupos en los programas de pregrado equivalentes al 1 % de los cupos ofrecidos semestralmente a los bachilleres de los departamentos donde no haya instituciones de educación superior y otro 1 % a los aspirantes que provengan de los municipios de difícil acceso o con problemas de orden público. (Acuerdo 120 de 2006), por otra parte se adjudican hasta tres cupos por municipio, en los programas académicos de pregrado, a estudiantes bachilleres de estratos 1 y 2, egresados de los colegios de los ciento veintitrés (123) municipios del Departamento de Boyacá (Acuerdo 030 de 2007). En los últimos cuatro años dos estudiantes del Programa han ingresado bajo este tipo de mecanismos. Cabe mencionar que para el primer semestre de 2017, de los 35 admitidos, 18 hacen parte del programa nacional “Ser Pilo Paga”.

Los estudiantes admitidos al programa de Ingeniería Geológica lo hacen en conformidad a los mecanismos definidos por la Universidad mediante el Acuerdo 130 de 1998. A través de la Oficina de Admisiones y Control de Registro Académico, se asegura el cumplimiento de los criterios aplicables en lo que respecta a los mecanismos de evaluación de los procesos de selección y admisión. Las condiciones de admisión por transferencia interna o externa también están reglamentadas en el Acuerdo 130 de 1998, estos procesos facilitan la movilidad de los estudiantes entre diferentes universidades y programas académicos.

Característica 5. Estudiantes Admitidos y Capacidad Institucional

Ponderación	Nivel	Justificación
24 %	Medio	Es necesario que la Institución establezca mecanismos de ingreso, enmarcados en la transparencia, equidad e igualdad. La selección de los estudiantes del programa debe cumplir los criterios generales de admisión definidos, los cuales son de conocimiento por parte de los aspirantes.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,5	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El Comité de Currículo del Programa, en coherencia con la Política Académica de la Universidad, recomienda semestralmente al Consejo Académico, el número de estudiantes que se deben admitir, en relación con su capacidad. Actualmente, el número máximo de admitidos es de treinta y cinco (35) estudiantes. Los profesores y estudiantes del Programa consideran que la relación entre el número de admitidos, el cuerpo profesoral y los recursos académicos y físicos disponibles es buena.

Existen datos estadísticos de los últimos procesos de admisión del Programa, donde se establece un total de inscritos de 2051, de admitidos 285 y de matriculados 259, correspondiente al 90.88 % de los estudiantes admitidos y al 12.63 % de los inscritos. En cuanto a las Pruebas de Estado, se establece que el puntaje máximo de admisión ha sido de 86.55 y el mínimo de 56.99, con un promedio general de 68.96.

Característica 6. Participación en Actividades de Formación Integral

Ponderación	Nivel	Justificación
24 %	Medio	Con el fin de promover la formación integral de los estudiantes, se requiere que el programa cuente con espacios y estrategias que permitan su participación en actividades académicas, de investigación, de proyección social, además de actividades artísticas, culturales y deportivas.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El Estatuto General de la Universidad tiene definidas políticas y estrategias para promover la formación integral de los estudiantes. A través de la Unidad de Política Social se establecen los mecanismos sociales y humanos bajo los cuales se posibilita la permanencia y la perseverancia en el proceso de formación académica.

El programa en coherencia con los elementos consignados en la Misión de la Universidad y expresados en el Proyecto Académico Educativo, promueve la participación de sus estudiantes en proyectos de investigación, así como actividades artísticas, culturales y deportivas. Los estudiantes del Programa tienen una apreciación buena acerca de la calidad de este tipo de actividades. Existen estadísticas que permiten determinar que en promedio el 7.28 % de los estudiantes han participado en algún tipo de actividad cultural; se observa una mayor participación en las actividades deportivas con un valor promedio de 23.29 %.

El Centro de Estudios CEIG, promueve conferencias y charlas con egresados y profesionales del gremio, con el objetivo de ampliar los posibles campos de desempeño y fortalecer el conocimiento científico. Adicionalmente, se cuenta con capítulos estudiantiles (SPWLA-CAFE UPTC, CEH-UTC, ACGGP-UPTC, AAPG UPTC y SEG-UPTC) que incentivan la investigación y desarrollo en áreas específicas y la participación en programas continuos de educación complementaria, en articulación con otros capítulos a nivel nacional e internacional.

Característica 7. Reglamento Estudiantil

Ponderación	Nivel	Justificación
27 %	Alto	Es indispensable que exista un reglamento donde se definan aspectos relativos a los estudiantes, de tal manera que se implemente, aplique y divulgue, de forma participativa, equitativa y transparente sus derechos y deberes, su participación en los órganos de dirección del programa y los criterios académicos de ingreso y permanencia en la institución.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El Reglamento Estudiantil, contiene los derechos y deberes de aquellos que están vinculados a la Universidad en el nivel de pregrado y en la modalidad de formación universitaria presencial. Su divulgación y socialización con los nuevos estudiantes se realiza en las jornadas de inducción al primer semestre de cada programa académico. Adicionalmente, está disponible para consulta permanente en la página web institucional. Los profesores y estudiantes tienen una buena apreciación respecto a la pertinencia, vigencia y aplicación del mismo.

El Acuerdo 130 de 1998 contempla la participación estudiantil ante los órganos de dirección (Consejo Superior, Consejo Académico, Consejo de Facultad y Comité de Currículo), con el fin de asegurar que sean tratadas las situaciones presentadas por los estudiantes de la Universidad. En los artículos 121 y 122 se establecen los mecanismos para la inscripción y elección de dichas representaciones, a través de voto directo.

La Universidad otorga estímulos y distinciones a aquellos estudiantes que se destacan por su alto desempeño académico o por méritos en diferentes áreas. Entre los mecanismos reglamentados están matrícula de honor, grado de honor, monitorias, representación de la institución en eventos académicos, científicos, culturales o deportivos y becas por bienestar universitario.

3.3 FACTOR PROFESORES

Característica 8. Selección, Vinculación y Permanencia de los Profesores

Ponderación	Nivel	Justificación
15 %	Alto	Es fundamental que la institución cuente con políticas, normas y criterios académicos que permitan la selección y vinculación de los profesores, dicho proceso debe estar enmarcado en la transparencia y eficiencia, asegurando la vinculación de profesionales competentes de acuerdo con las necesidades y características del programa.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,6	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La provisión de cargos docentes en la Universidad, cualquiera que sea su categoría o dedicación, se realiza mediante concurso público de méritos académicos, cuya reglamentación es definida por el Consejo Superior y Consejo Académico, teniendo en cuenta la Ley 30 de 1992 y las normas establecidas en el Estatuto del Profesor Universitario de la UPTC (Acuerdo 021 de 1993). La selección y vinculación de profesores de planta se complementa en la Resolución 2829 de 2008, por el cual se adoptan los mecanismos y puntajes de valoración de los factores de los concursos públicos de méritos para provisión de cargos docentes.

Para la vinculación de los docentes ocasionales y catedráticos, se tiene en cuenta el Banco de Información de Elegibles (BIE), en orden estrictamente descendente de puntaje, según lo reglamentado mediante el Acuerdo 053 de 2012 y según el plan de necesidades de docentes presentado por cada programa y aprobado por la Vicerrectoría Académica. Para la selección y vinculación de profesores ocasionales y catedráticos, que comienzan el primer semestre de 2017, el Consejo Superior, aprobó por Acuerdo 051 de 2016, lo relacionado con la

contratación de docentes. La conformación del BIE, se hace mediante concurso público teniendo en cuenta su nivel de formación académica, productividad docente e investigativa y experiencia profesional y/o docente.

Según la Resolución 3972 de 2016 se abrió convocatoria para proveer docentes de planta, para el caso específico de Ingeniería Geológica se solicitaron cinco plazas docentes en las siguientes áreas: yacimientos minerales, geotecnia, ingeniería básica, matemática e hidrogeología, de lo cual se logró vincular un docente en primer nombramiento para el área de hidrogeología. El nivel de apreciación de los profesores del Programa respecto a las políticas en materia de selección, vinculación y permanencia es bueno.

Característica 9. Estatuto Profesor

Ponderación	Nivel	Justificación
13 %	Medio	Es necesario que exista un estatuto profesoral, que sea aplicado y divulgado en forma transparente, equitativa, articulado con la normatividad vigente; que contenga, entre otros aspectos, el régimen de selección, vinculación, promoción, escalafón docente y demás lineamientos administrativos, así como los derechos y deberes, y los mecanismos de participación en los órganos directivos de la Institución.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

En concordancia con la Ley 30 de 1992, la Universidad ha establecido el Estatuto del Profesor Universitario expedido por el Consejo Superior mediante Acuerdo 021 de 1993. En éste documento se contempla el régimen de vinculación, promoción, categorías, derechos, obligaciones, inhabilidades, incompatibilidades, distinciones, estímulos, sistemas de evaluación del desempeño, régimen disciplinario, retiro y demás situaciones administrativas. Actualmente se encuentra en discusión la reforma al Estatuto Docente.

Su divulgación se realiza a través de los medios de comunicación definidos por la Institución, además se cuenta con espacios para su socialización como las jornadas de inducción a los profesores recién vinculados, donde se les hace entrega de una copia en medio impreso. Los profesores del Programa consideran que la pertinencia, vigencia y aplicación del Estatuto es buena.

El programa cuenta con 23 profesores, de los cuales nueve son Planta Tiempo Completo, diez Ocasional Tiempo Completo y cuatro Catedráticos. De acuerdo con el Escalafón Docente, la distribución es la siguiente, un titular, seis asociados, ocho asistentes y ocho auxiliares. Cabe resaltar que del Cuerpo Profesoral, el 83 % tiene dedicación de tiempo

completo. Todos los profesores adscritos al Programa están vinculados y categorizados, dando cumplimiento a la normatividad institucional.

Los profesores, de acuerdo con la reglamentación institucional tienen derecho a "elegir y ser elegido para las posiciones que correspondan a docentes en los órganos directivos y asesores de la Institución". Actualmente, la Dirección de Escuela está a cargo del profesor Wilson E. Naranjo. Cabe resaltar que algunos profesores adscritos al Programa se desempeñan como coordinadores de programas de posgrado. Por su parte, la profesora Mercedes Díaz es Directora del Centro de Gestión de Investigación y Extensión de la Facultad Seccional Sogamoso, CIFAS.

Característica 10. Número, dedicación, nivel de formación y experiencia de los Profesores

Ponderación	Nivel	Justificación
15 %	Alto	Es indispensable contar con un número adecuado de profesores, con altos niveles de formación, que aseguren el desarrollo propicio de las diferentes actividades de docencia e investigación, orientadas a la formación profesional de los estudiantes y el cumplimiento de los objetivos del programa.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,6	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El Programa cuenta con una planta de profesores que en su totalidad poseen estudios de posgrado, dos tienen título de Doctor (uno en Geología y uno en Ciencias Física), dos adelantan estudios de Doctorado (uno en Ingeniería y Ciencia de los Materiales y uno en Historia) y cinco tienen título de Maestría. En cuanto al nivel de formación de los profesores con dedicación de tiempo completo, tres tienen título de Doctor, tres son candidatos a Doctor, diez tienen Maestría y tres adelantan estudios de Maestría.

Los profesores del Programa una vez por semestre diligencian el Plan de Trabajo Académico a través del Sistema de Evaluación Docente Institucional - SEDI, en el cual establecen las horas de dedicación a la docencia, la investigación, labores de extensión universitaria o actividades de dirección académico - administrativas. De acuerdo con las estadísticas, la docencia es la actividad con mayor tiempo laboral, con un valor promedio de 67.53 %, seguido de la investigación con un valor promedio de 11.71 %.

La vinculación de profesores se realiza bajo criterios que permiten cumplir las calidades necesarias para sus funciones de docencia, investigación y proyección social. Cabe mencionar que la relación estudiante-profesor es de 24, lo cual se considera conveniente para el desarrollo de los procesos de formación. Los directivos, profesores y estudiantes del Programa tienen una buena apreciación sobre la calidad, suficiencia y dedicación de los

docentes. El número, dedicación y nivel de formación de los profesores es evaluado mediante normas e instrumentos claros y transparentes definidos en el Acuerdo 065 de 2002 y su modificación el Acuerdo 031 de 2007.

Característica 11. Desarrollo Profesional

Ponderación	Nivel	Justificación
13 %	Medio	Es necesario que la Institución cuente con políticas y mecanismos que propendan por el desarrollo integral y la permanente actualización en estrategias pedagógicas que permitan dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del cuerpo profesoral, en conformidad con la naturaleza y los objetivos del programa.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,6	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad cuenta con políticas institucionales que permiten el desarrollo integral de los profesores, existen programas de actualización de conocimientos y perfeccionamiento académico. En los últimos cinco años un profesor de planta ha adelantado estudios de doctorado bajo la modalidad comisión de estudios remunerada. Cabe resaltar que la Universidad contribuye y destina recursos para que sus docentes asistan de manera permanente a eventos o actividades, tales como congresos, seminarios, simposios entre otros. Los profesores del Programa consideran buenas las acciones orientadas para su desarrollo integral.

A través de los Centros de Gestión de Investigación y Extensión, se promueve la estructuración de diplomados, simposios, cursos, congresos y foros, con el fin de capacitar a los profesores de las distintas Facultades, profesores del Programa han participado en este tipo de actividades, entre los que se destaca el diplomado “Diseño de Experiencias de Aprendizaje Activo”, permitiendo afianzar la labor docente, mediante herramientas orientadas a fortalecer las capacidades en los estudiantes para la gestión autónoma del aprendizaje, la creatividad, la investigación y la innovación. Algunos módulos han sido desarrollados por profesores de la Universidad de los Andes y la Pontificia Universidad Javeriana.

Existen procedimientos académicos administrativos que permiten el acompañamiento intra e interinstitucional de los diversos grupos poblacionales. Adicionalmente, el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2018, contempla estrategias encaminadas a fortalecer la organización, la gestión y la apropiación por parte de la comunidad universitaria en la especial atención o cuidado con aquellas poblaciones.

Característica 12. Estímulos a la Docencia, Investigación y Extensión o Proyección Social

Ponderación	Nivel	Justificación
11 %	Medio	Se requiere que la Institución defina, divulgue y aplique, criterios académicos y equitativos sobre un régimen de estímulos económicos y de reconocimiento, que promueva la productividad académica, la investigación y la proyección social de los profesores, así como la cooperación con comunidades académicas nacionales e internacionales.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,2	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad tiene una política clara y justa de estímulos y reconocimientos por el ejercicio de la docencia, la investigación, extensión o proyección social y a la cooperación internacional, basada en el decreto 1279 de 2002 (régimen salarial y prestacional de los docentes de las universidades estatales de la Republica de Colombia) y el Acuerdo 021 de 1993. Adicionalmente, se tiene reglamentado un Sistema de Bonificaciones por Productividad Académica, según Acuerdo 066 de 2002, y se reconoce puntos salariales por el desempeño de cargos académico administrativos a los docentes de carrera.

Existen estrategias que permiten la transferencia técnica y tecnológica. A través de convocatorias de financiamiento se potencializa el desarrollo de proyectos de investigación y los estímulos económicos a los grupos de investigación que participan en la publicación de artículos en revistas de carácter científico, según Acuerdo 063 de 2005. Los profesores del Programa consideran positivo el impacto generado a partir de los estímulos otorgados a la docencia, la investigación y proyección social.

Característica 13. Producción, Pertinencia, Utilización e Impacto de Material Docente

Ponderación	Nivel	Justificación
11 %	Medio	Es necesario que el material de apoyo producido por los profesores del programa sea pertinente, complementario y eficaz para el desarrollo de las diversas actividades de docencia. Su publicación y difusión debe incluir a la comunidad científica a nivel nacional e internacional, asegurando un régimen de propiedad intelectual.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,3	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

Los profesores del Programa, en coherencia con sus actividades de docencia e investigación elaboran continuamente material de apoyo para el desarrollo de las asignaturas contempladas en el Plan de Estudios, entre los que se encuentra libros, conferencias, instructivos, presentaciones, guías de laboratorio, notas de clase, artículos, talleres, etc. que se convierten en herramienta indispensable para el correcto desarrollo de las clases.

En los últimos cinco años se destaca la elaboración del libro "Gas asociado al carbón (CBM o GMAC). Geología, contenidos, reservas, minería y posibilidades en Colombia", las notas de clase "Mecánica de Suelos - Teoría y Ejercicios" y las guías de laboratorio y salidas de campo, además de la publicación de seis artículos en revistas internacionales indexadas y ocho en revistas nacionales. Los estudiantes del Programa consideran como buena la calidad del material de apoyo producido por los profesores, a pesar que se presentan dificultades en la formalización y divulgación del mismo.

La Universidad cuenta con el Reglamento de Propiedad Intelectual de la UPTC, según Acuerdo 022 de 2015, donde se definen las normas y procedimientos que regulan la producción intelectual académica e investigativa, en conformidad con la Ley 23 de 1982.

Característica 14. Remuneración por Méritos

Ponderación	Nivel	Justificación
10 %	Bajo	Es importante que la institución adopte y difunda políticas relacionadas con la remuneración por méritos académicos y profesionales de los profesores, ajustado a la normatividad vigente, de tal manera que se promueva la vinculación y participación activa en proyectos de investigación y extensión, y se mejore la producción intelectual del programa.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad cuenta con políticas en materia de remuneración de los profesores, el Comité de Personal Docente y Asignación de Puntaje, asegura los procesos de gestión y promoción de la carrera profesoral y la asignación salarial por títulos, categorías, experiencia calificada, cargos académico-administrativos, y desempeño en la docencia y extensión. Los puntos salariales asignados a la producción académica están reglamentados en el Acuerdo 066 de 2002.

La asignación salarial de los docentes ocasionales se realiza según Acuerdo 060 de 2002, tomando de referencia las mismas normas que regulan a los empleados públicos docentes de régimen especial. Los profesores del Programa consideran buena la correspondencia entre la remuneración y los méritos académicos y profesionales.

Característica 15. Evaluación de Profesores

Ponderación	Nivel	Justificación
11 %	Medio	Se requiere disponer de un sistema de evaluación integral que permita determinar el desempeño de los profesores, de acuerdo con sus funciones y compromisos en materia de docencia, investigación y extensión. Dicho sistema debe permitir la participación de las diferentes instancias de la Institución de manera clara, equitativa y eficaz.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La evaluación de profesores está reglamentada según Acuerdo 021 de 1993, y su objetivo es el mejoramiento continuado del docente, la calidad académica e investigativa y la excelencia institucional. Su naturaleza, objetivos, procedimientos y competencias están definidos en el Acuerdo 065 de 2002 y su modificación el Acuerdo 031 de 2007.

Semestralmente, se realiza la evaluación de profesores, cualquiera que sea la modalidad de vinculación y dedicación. Los resultados son notificados de manera individual y revisados por el Comité de Currículo del Programa, con el fin de establecer estrategias en aquellos casos cuyos resultados están por debajo de la media ponderada. Una de las acciones implementadas a partir de dichos resultados fue la inscripción de algunos profesores en el diplomado “Diseño de Experiencias de Aprendizaje Activo”, con el fin de afianzar los procesos sistemáticos de enseñanza - aprendizaje.

Los instrumentos contemplados para la evaluación del desempeño académico de los docentes del Programa, proviene de las relaciones: estudiante - profesor, administración académica - profesor y profesor-Plan de Trabajo Académico (autoevaluación), según Resolución 30 de 2012. El nivel de apreciación de los profesores sobre los criterios y mecanismos de evaluación docente es bueno.

3.4 FACTOR PROCESOS ACADÉMICOS

Característica 16. Integralidad del Currículo

Ponderación	Nivel	Justificación
11 %	Alto	Es indispensable que el currículo propenda por la formación integral del estudiante, asegurando el aprendizaje en valores, actitudes, aptitudes y conocimientos acordes con los objetivos del programa y la misión institucional. El currículo debe integrar las competencias generales y específicas de la profesión.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,6	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El Programa cuenta con mecanismos de seguimiento y evaluación, los cuales son coherentes con los criterios de definidos en el Reglamento Estudiantil. La evaluación se centra en asegurar los conocimientos, capacidades y habilidades expuestas en el perfil profesional del ingeniero geólogo. El Plan de Estudios en concordancia con las directrices institucionales cuenta con diecisiete créditos, donde incluye la integración de saberes y prácticas que complementan la formación integral, axiológica y cultural del estudiante. Las dimensiones ética, estética, ambiental y filosófica, están representadas en los demás créditos. El nivel de apreciación de los profesores y estudiantes sobre la calidad e integralidad del currículo es bueno.

A través del Sistema de Créditos Académicos, se define el tiempo estimado de actividad académica del estudiante, en función de las competencias que se desarrollan en el Programa. Un crédito está representado por cuarenta y ocho horas de trabajo académico, que comprende las horas con acompañamiento directo del docente y demás horas que el estudiante emplea en actividades independientes de estudio. Existen estrategias metodológicas que fomentan la creatividad y la formación de un pensamiento autónomo. El Proyecto Académico Educativo contempla el aprendizaje centrado en problemas y proyectos de aula, laboratorio y salidas de campo. Adicionalmente, existen espacios académicos como foros, talleres, simposios, congresos, entre otros, donde el estudiante tiene la posibilidad de indagar sobre cuestionamientos de interés, y apropiarse de información que le permite establecer diseños metodológicos relacionados con la profesión. Los resultados de las Pruebas de Estado, muestran que los módulos competencias ciudadanas, lectura crítica, inglés y razonamiento cuantitativo han incrementado en los últimos cuatro años. Cabe resaltar que en las competencias específicas, el 44.1 % de los estudiantes evaluados se ubican en el quintil cinco y el 32.2 % en el quintil cuatro, respecto al grupo de referencia.

La estructura curricular del Programa, en respuesta al perfil profesional y ocupacional definido en el Proyecto Académico Educativo, contempla tres áreas general, interdisciplinar y

de profundización. El área interdisciplinar se desarrolla en los dos primeros años y son la base científica que busca potencializar las prácticas afines y próximas con la ingeniería; las asignaturas del área de profundización tienen como propósito preparar al estudiante para aplicar los conocimientos básicos en cada una de las líneas de investigación definidas por el Programa, así como desarrollar saberes, competencias y prácticas en relación con los campos del saber de la Ingeniería Geológica. Cabe mencionar que los estudiantes del Programa tienen la posibilidad de elegir como modalidad de Trabajo de Grado, cursar y aprobar las asignaturas correspondientes al Plan de Estudios de un posgrado de la Universidad, lo que favorece la vinculación con diversos niveles de formación (Especialización o Maestría). Adicionalmente, existe la posibilidad de cursar un módulo de la Maestría en Ciencias de la Tierra o de las especializaciones en Geotecnia Vial y Gestión Ambiental, como materia electiva. Dentro de las competencias cognitivas y comunicativas, el Programa propicia el uso de un idioma extranjero, y aunque esta fuera del Plan de Estudios, es de carácter obligatorio cursar los cuatro niveles de Inglés establecidos por la Universidad.

Característica 17. Flexibilidad del Currículo

Ponderación	Nivel	Justificación
9 %	Medio	Es necesario establecer políticas y mecanismos que permitan la flexibilidad del currículo, de tal manera que se asegure su actualización y pertinencia, además de posibilitar a los estudiantes del programa la disposición y articulación de espacios académicos que propicien sus aspiraciones e intereses profesionales.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,5	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El Estatuto Académico de la UPTC contempla diferentes vías de movilidad curricular. En este sentido, el ciclo básico en programas afines como ingeniería puede ser tomado en cualquiera de las Sedes de la Universidad, con previa autorización del Comité Curricular y el Consejo de Facultad, quienes evalúan su pertinencia y correspondencia en al menos un ochenta por ciento (80 %) en aspectos como contenidos analíticos, objetivos e intensidad horaria. Adicionalmente, el Reglamento Estudiantil contiene la normatividad sobre las transferencias y homologación de créditos. Desde su creación el Programa ha realizado seis reformas curriculares, la última reestructuración del Plan de Estudios se efectuó en el año 2009, como resultado de las directrices institucionales con fines de mejorar la movilidad y flexibilidad. Actualmente, se adelanta una Evaluación Curricular, con la que se pretende fortalecer el Programa de acuerdo con las apuestas regionales, nacionales e internacionales.

El índice de flexibilidad, refiriéndose a las asignaturas de libre elección respecto al total de asignaturas, es del 13 %, el cual comparado con el de algunos programas homólogos nacionales está en la media ponderada. El estudiante puede cursar asignaturas electivas, de

acuerdo con sus preferencias y necesidades (clases, investigación, actividad laboral, etc.). El nivel de apreciación de profesores y estudiantes sobre la eficacia de las políticas institucionales en materia de flexibilidad curricular es bueno.

A nivel institucional, la Oficina de Relaciones Internacionales y Cooperación Interinstitucional establece mecanismos que promueven la movilidad estudiantil, se cuenta con alrededor de 106 convenios internacionales activos, de los cuales se destaca BRACOL, MACA Y MACMEX. Cabe mencionar que como modalidad de Trabajo de Grado, los estudiantes pueden cursar y aprobar las asignaturas del primer semestre del plan de estudios de un programa de posgrado de la Universidad, a nivel de Especialización o Maestría, el cual se homologa a la nota del Trabajo de Grado con el promedio de las notas obtenidas en el semestre de posgrado cursado.

Se resalta la gestión de convenios con algunas entidades públicas para el desarrollo de prácticas empresariales, como la Gobernación de Boyacá y el Ministerio de Minas y Energía, así como con empresas privadas de la región. Además, en la ejecución de los distintos proyectos de investigación y extensión liderados por el Programa se vinculan estudiantes de últimos semestres para fortalecer sus capacidades de evaluación y análisis. En coherencia con los propósitos de la Política Académica, el Programa fortalece su relación con el sector externo, a través de convenios específicos que posibilitan el paso del estudiante al sector productivo. La vinculación del estudiante se realiza entre uno y dos semestres según las necesidades de las empresas.

Característica 18. Interdisciplinariedad

Ponderación	Nivel	Justificación
9 %	Medio	El currículo del programa debe promover el trabajo interdisciplinar, por lo que es necesario disponer de espacios y actividades curriculares y extracurriculares relacionadas con diferentes disciplinas, que contribuyan a la formación de los estudiantes y la interacción con profesores de otras áreas de conocimiento.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,7	Plenamente

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El currículo del Programa cuenta con espacios y actividades de carácter interdisciplinario. A través del curso de asignaturas electivas en diferentes áreas del conocimiento, afines a la disciplina y ofrecidos por otras unidades académicas, el estudiante fortalece su interacción con estudiantes y profesores de distintos programas. Adicionalmente, el trabajo conjunto de los estudiantes en los grupos de investigación, permite ampliar los conocimientos básicos sobre la profesión. Se resalta que algunos trabajos de grado se han generado desde los grupos de investigación, así como de la vinculación a empresas privadas, entidades

públicas, o proyectos de otras áreas. A nivel institucional, la Unidad de Política Social promueve actividades extracurriculares de carácter interdisciplinario, disponibles para toda la comunidad estudiantil.

Por su parte, el Proyecto Académico Educativo incluye estrategias pedagógicas enfocadas en la determinación de instrumentos de búsqueda de información, análisis y sistematización, las cuales se materializan en asignaturas como Geología de Campo, donde el estudiante tiene que afrontar con autonomía la realización de estudios de cartografía geológica, aplicando competencias específicas. Adicionalmente, en la formulación de proyectos, incluido el trabajo de grado, el estudiante cuenta con la asesoría de profesores, los cuales en su mayoría tienen perfiles profesionales que fortalecen la interdisciplinariedad en el programa. En este sentido, los profesores y estudiantes tienen una buena apreciación sobre la pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad del Programa.

Característica 19. Metodologías de Enseñanza y Aprendizaje

Ponderación	Nivel	Justificación
10 %	Alto	Es esencial disponer de estrategias de enseñanza y aprendizaje acordes y coherentes con el propósito y objetivos del programa, asegurando la formación profesional de sus estudiantes. Se deben establecer espacios de acompañamiento por parte del docente a las actividades académicas que realizan los estudiantes, así como propiciar mecanismos que permitan el desarrollo de las actitudes, los conocimientos, las capacidades y las habilidades que deben adquirir los estudiantes durante su proceso de formación.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,6	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El aprendizaje se realiza bajo la orientación del docente, en este sentido, prevalece el trabajo conjunto con el estudiante para desarrollar habilidades de observación y reflexión sobre las competencias que debe adquirir al concluir la asignatura. El nivel de apreciación de profesores y estudiantes sobre la correspondencia entre los métodos de enseñanza y aprendizaje utilizados por el Programa es bueno. La incorporación de los adelantos relacionados con la profesión se realiza mediante la asistencia a eventos académicos, así como en la consulta de artículos en revistas científicas, en relación a las distintas áreas de investigación de la disciplina. Además, se cuenta con la visita de profesores y profesionales externos, los cuales a través de conferencias, cursos y seminarios dan a conocer a la comunidad académica los avances de la profesión a nivel nacional e internacional.

La Universidad tiene a disposición una plataforma educativa Moodle, denominada "Aula Virtual", la cual permite hacer seguimiento y acompañamiento a los estudiantes en atención a su diversidad. Los profesores del Programa semestralmente estructuran cursos, los cuales incluyen material de estudio en distintos formatos (Word, OpenOffice, Acrobat Reader, Excel y Power Point). Por otra parte, cuenta con recursos tecnológicos como salones con implementación multimedia, salas de informática, software especializado, bases de datos bibliográficos actualizados y conectividad en red. En los últimos cuatros años se han destinado recursos para la actualización y compra de algunos equipos disponibles en los laboratorios que apoyan las actividades académicas e investigativas del Programa.

La estructura curricular del programa está enmarcada en los tres ejes misionales de la Universidad: docencia, investigación y extensión. Estos ejes se entrelazan en forma dinámica y se concretan mediante actividades como clases, exposiciones, conservatorios, lecturas, elaboración de trabajos y participación en eventos académicos. Los grupos de investigación han formulado proyectos orientados a la transformación de las ciencias, las técnicas y las tecnologías relacionadas con la profesión. La duración prevista del programa según el Proyecto Académico Educativo es de diez semestres, sin embargo, de acuerdo con la relación presentada por el Grupo Organización y Sistemas de la Universidad, los estudiantes del Programa cursan en promedio trece semestres para culminar con éxito su carrera, cabe mencionar que en la mayoría de los casos los estudiantes pueden dedicar hasta dos semestres para el desarrollo de su Trabajo de Grado. Algunas de las estrategias implementadas para mejorar el tiempo de graduación de los estudiantes y garantizar el éxito académico se encuentran relacionadas con el acompañamiento directo, referido al tiempo de interacción con el profesor, donde se generan espacios para socializar y fortalecer los procesos de aprendizaje. Por otra parte, se cuenta con tutorías grupales y asesorías individuales, articuladas a la planeación establecida por el estudiante para el desarrollo de las asignaturas. Los profesores y estudiantes tienen una buena apreciación sobre la correspondencia entre las condiciones y exigencias académicas de permanencia y graduación en el Programa. Se resalta la adecuación de algunos espacios de la infraestructura física que apoya al Programa, lo que ha permitido el óptimo desplazamiento de admitidos en condición de vulnerabilidad y discapacidad.

Característica 20. Sistema de Evaluación de Estudiantes

Ponderación	Nivel	Justificación
10 %	Alto	Es indispensable establecer un sistema de evaluación de estudiantes claro, universal y transparente, acorde con los lineamientos institucionales, que permita la identificación de las actitudes, los conocimientos, las capacidades y las habilidades, relacionadas con el quehacer del ingeniero geólogo. Dichas competencias, deben ser evaluadas conforme a los propósitos y los perfiles definidos por el programa.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad cuenta con criterios y políticas institucionales en materia de evaluación académica, entendiéndose por evaluación, la actividad que permite al estudiante y al profesor determinar el grado de suficiencia sobre conceptualización, operaciones mentales y el cambio de actitud del estudiante en la temática, objeto de estudio. Cabe mencionar que los sistemas de evaluación son acordes con los propósitos de formación y el perfil establecido por el Programa. A través de pruebas orales o escritas, trabajos debidamente sustentados, ejercicios prácticos de taller e informes de laboratorio y salidas de campo se verifica el objetivo propuesto para cada una de las asignaturas del Plan de Estudios. Los profesores manifiestan que la correspondencia entre las formas de evaluación y los métodos pedagógicos es apropiada. Por su parte, el nivel de apreciación de los estudiantes sobre la utilidad del sistema de evaluación es bueno.

De acuerdo con el Reglamento Estudiantil, para todas las asignaturas del Plan de Estudios, se deben reportar durante el semestre académico, dos notas parciales con un valor del cincuenta por ciento (50 %) cada una, la nota final es el promedio simple de las dos notas parciales. Registrada la nota definitiva en la base de datos de la Universidad, ésta es inmodificable, por constituir un documento público. Cada profesor es autónomo de establecer junto con los estudiantes los porcentajes, tipos de pruebas y las fechas de cada evaluación parcial. La nota de calificación es numérica y comprendida entre cero cero (0.0) y cinco cero (5.0) en sus respectivas unidades y décimas. La nota definitiva y aprobatoria de una asignatura es aquella igual o mayor a tres cero (3.0).

Característica 21. Trabajos de los Estudiantes

Ponderación	Nivel	Justificación
9 %	Medio	Se requiere que los trabajos realizados por los estudiantes en las diferentes etapas de su formación presenten relación con el propósito y los objetivos del programa, de tal manera que se garantice el desarrollo de las competencias exigidas por la disciplina.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,6	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad establece el trabajo de grado como una actividad académica, requisito para optar el título de profesional, el cual consiste en una aplicación teórica o teórica práctica de

los conocimientos, capacidades y habilidades adquiridas por el estudiante, su evaluación se realiza según lo establecido en la Resolución 16 de 2009. Algunos trabajos de los estudiantes del Programa han logrado impactar sobre la comunidad académica de la Universidad, muestra de ello son las quince tesis con mención meritoria que se han reconocido en los últimos cuatro años. En este sentido, la estructura curricular del Programa asegura el acompañamiento directo del docente en el desarrollo de competencias específicas. El nivel de apreciación de los profesores sobre la correspondencia entre la calidad de los trabajos de los estudiantes y los objetivos del mismo es bueno.

Cabe mencionar que los trabajos de los estudiantes, se desarrollan con base a los requerimientos y metodologías para cada una de las asignaturas del Plan de Estudios. Existen asignaturas como Geología de Campo, donde se evalúan las aptitudes específicas de la disciplina, debido a que involucra la aplicación de los conocimientos relacionados con cartografía geológica, siendo necesario la recolección de datos, evaluación, interpretación y representación gráfica de aspectos topográficos, geológicos, estructurales y geomorfológicos.

Característica 22. Evaluación y Autorregulación del Programa

Ponderación	Nivel	Justificación
9 %	Medio	El programa debe asegurar la aplicación de políticas en materia de evaluación y autorregulación, por lo tanto, es fundamental contar con estrategias que permitan realizar seguimiento, evaluación y mejoramiento continuo a sus objetivos y procesos. Los mecanismos definidos deben permitir la participación activa de los profesores, estudiantes, egresados y administrativos del programa.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,7	Plenamente

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Política para el Aseguramiento de la Calidad Institucional y de Programas Académicos, es coherente con los lineamientos definidos por el Consejo Nacional de Acreditación. En este sentido, la Universidad implementa estrategias para fortalecer y promover los procesos de autoevaluación institucional de los programas. Cabe mencionar que este proceso es de carácter obligatorio, y desarrollado por los profesores, estudiantes, egresados y personal administrativo del Programa. Por otra parte, existen mecanismos que permiten el seguimiento y evaluación de los resultados derivados de los procesos de autoevaluación. Las actividades y metas formuladas para mejorar la calidad del Programa son revisadas por la Oficina de Aseguramiento de la Calidad. El nivel de apreciación de profesores y estudiantes sobre la incidencia de los procesos de autoevaluación en relación a la calidad del Programa es bueno.

Se resalta la gestión para fortalecer algunos aspectos, resultado de los procesos de autoevaluación. En los últimos cuatro años se ha mejorado la cualificación de los docentes, pasado de uno con título de doctor, a tres. También se han mejorado los recursos bibliográficos que apoyan el Programa, mediante la compra y actualización de libros y bases de datos. La producción científica de los profesores ha incrementado significativamente, se cuenta con publicaciones en revistas internacionales como Nature, Andean Geology, AAPG Bulletin y Earth Science Research Journal. Adicionalmente, se han logrado establecer contactos académicos con la Universidad de Illinois, la Universidad de Indiana y la Universidad de Chile.

Característica 23. Extensión o Proyección Social

Ponderación	Nivel	Justificación
10 %	Alto	Es fundamental contar con criterios y políticas en materia de extensión o proyección social que permitan enfrentar académicamente problemas y oportunidades del entorno relacionados con ingeniería geológica. Se debe promover el vínculo con los distintos sectores de la sociedad y adoptar cambios al plan de estudios, con base a las experiencias surgidas en este tema.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,7	Plenamente

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El Estatuto Académico establece los criterios generales de la extensión universitaria, definida como la interacción recíproca entre el conocimiento sistemático de la academia y los saberes y necesidades de las organizaciones e instituciones y de las comunidades. Por su parte, el Proyecto Académico Educativo del Programa, incluye aspectos específicos sobre la extensión y proyección social, a través de la participación de profesores y estudiantes en el desarrollo de proyectos orientados en la solución de problemas relacionados con el contexto de la disciplina y las necesidades del entorno local, regional y nacional. En este sentido, en los últimos cuatro años se han ejecutado doce proyectos de extensión, con entidades gubernamentales y empresas privadas. Así mismo, algunos estudiantes a través de prácticas empresariales, han tenido contacto con el medio social y productivo en el cual se desenvuelve el ingeniero geólogo. Cabe mencionar la creación del programa de Maestría en Ciencias de la Tierra, cuyo propósito surge de fortalecer el conocimiento de la Geología en el ámbito local y regional.

Cada uno de los proyectos de extensión ha generado un impacto sobre el medio. Dentro de los resultados esta la realización de veinticinco estudios de riesgo (amenaza y vulnerabilidad) y veinticinco diseños de obras afectadas por fenómenos de remoción de

masa en los municipios de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Chivor; la zonificación de la amenaza relativa por movimientos en masa y su respectiva memoria explicativa de catorce planchas IGAC escala 1:100.000 bloque 15; el acompañamiento y asistencia técnica integral a las Unidades de Producción Minera de pequeña y mediana escala, identificadas por la Dirección de Formalización Minera, del Ministerio de Minas y Energía; la revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Socotá, Boyacá. Adicionalmente, se resalta la participación en la aplicación de políticas públicas, como es el caso de la Política de Formalización Minera, la cual ha permitido mejorar las condiciones de operación minera y a la vez consolidar el proceso de formalización de doscientas (200) Unidades de Producción Minera de pequeña y mediana escala. El nivel de apreciación de empresarios y funcionarios públicos sobre el impacto social de los proyectos desarrollados por el Programa es bueno. Se cuenta con tres reconocimientos externos en los que se evidencia la incidencia en el entorno local, regional y nacional.

Las acciones que el Programa ejerce sobre el medio, también se evidencian en el cumplimiento de los proyectos realizados por los estudiantes, así como en la ejecución de los objetivos propuestos en cada uno de los proyectos de extensión con entidades como el Servicio Geológico Colombiano, la Gobernación de Boyacá, las Corporaciones Autónomas Regionales, el Ministerio de Minas y Energía, la Agencia Nacional de Minería y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

Característica 24. Recursos Bibliográficos

Ponderación	Nivel	Justificación
9 %	Medio	Es necesario disponer de recursos bibliográficos adecuados, suficientes y actualizados que permitan a la comunidad académica la adquisición de los conocimientos relacionados con la disciplina, así como mantenerse informado de los avances científicos. La bibliografía debe soportar las áreas definidas en la estructura curricular del programa, considerando el contexto nacional e internacional en el que se desenvuelve el ingeniero geólogo.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El aprendizaje de los estudiantes involucra en la mayoría de los casos problemas y proyectos de investigación, en este sentido, los profesores del Programa invitan a la consulta y revisión de las referencias bibliográficas y otras fuentes de información que sirvan de

apoyo conceptual a las clases, laboratorios y/o salidas de campo. La Universidad a través del Comité de Biblioteca, asegura la aplicación de políticas en tema de adquisición y actualización de material bibliográfico, con base a las solicitudes y requerimientos presentados por las distintas unidades académicas y el presupuesto asignado. Cabe mencionar que existen mecanismos que permiten considerar las necesidades de compra o suscripción de material bibliográfico, presentadas por estudiantes y profesores del Programa. En los últimos cuatro años se han invertido en promedio \$40.000.000 de pesos para la adquisición de 69 títulos, 130 ejemplares, y la renovación de las licencias de las bases de datos que apoyan la formación académica de los estudiantes, como Geo Science World (GSW) y GeoRef.

Actualmente, el Programa cuenta con 5554 ejemplares en la Biblioteca de la Facultad Seccional Sogamoso, estos recursos bibliográficos están integrados al Sistema de Bibliotecas UPTC, lo que facilita el acceso por parte de la comunidad universitaria a todas las colecciones disponibles. De acuerdo con estadísticas sobre el uso de los recursos bibliográficos disponibles, el 38.5 % de los estudiantes del Programa ha solicitado el préstamo de material bibliográfico para realizar investigación y fortalecer los conceptos teóricos relacionados con cada una de las asignaturas del Plan de Estudios. Por su parte, el 23.75 % de los profesores solicita este tipo de servicio. En cuanto a la consulta de base de datos, el 22 % de los estudiantes hace uso de esta herramienta disponible por la Universidad para la búsqueda de información científica relacionada con la profesión, el porcentaje reportado se relaciona con el ingreso de usuarios diferentes a la base de datos GeoScienceWorld (GSW), siendo esta la mayor uso en los proceso de aprendizaje e investigación.

Característica 25. Recursos Informáticos y de Comunicación

Ponderación	Nivel	Justificación
9 %	Medio	El programa requiere una infraestructura informática y de telecomunicaciones suficiente, actualizada y adecuada que facilite el desarrollo de los procesos académicos, investigativos y administrativos de su comunidad. Se deben establecer estrategias pedagógicas pertinentes haciendo uso de los recursos informáticos disponibles.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,5	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad dispone de una plataforma tecnológica, a través de la cual mantiene mecanismos eficaces de comunicación interna. La Facultad Seccional Sogamoso cuenta con un canal de internet exclusivo de 80 Mbps de ancho de banda al servicio de toda la comunidad universitaria, para conexión de red cableada e inalámbrica. Adicionalmente, todos los equipos activos de la red de datos institucional (PC, impresoras, teléfonos IP,

servidores) están conectados a la infraestructura informática del campus. Cabe mencionar que algunas asignaturas del Plan de Estudios incentivan el uso de los recursos informáticos y de comunicación, como es el caso de los Sistemas de Información Geográfica, Geofísica y Geología del Carbón y del Petróleo, donde se requieren equipos de cómputo de última tecnología y software especializados. Por otra parte, los profesores tienen la posibilidad de estructurar cursos en la Plataforma Virtual Moodle V 2.0, lo que propicia un ambiente interactivo con el estudiante a través del uso de los recursos informáticos. En este sentido, se tienen quince salas de informática, cada una con capacidad para veinticinco personas. Además, se resalta la disposición de recursos informáticos y de comunicación de uso exclusivo para el Programa, entre los que está la Sala de Geomática y la de Modelación Geológica, donde todos los equipos tienen conexión a internet de banda ancha y programas licenciados de Microsoft Office y de Sistemas de Información Geográfica como IDRISI y ArcGis.

La Universidad cuenta con políticas de seguridad de la información, que permiten su protección, con base en los criterios de confidencialidad, integridad y disponibilidad. Por su parte, el Grupo de Organización y Sistemas, brinda soporte técnico para la instalación, configuración y mantenimiento de los equipos de cómputo, así como la asesoría en la compra e instalación de equipos, y apertura y reactivación de cuentas electrónicas. El nivel de apreciación de los profesores y estudiantes del Programa sobre la pertinencia, correspondencia y suficiencia de los recursos informáticos es bueno.

Característica 26. Recursos de Apoyo Académico

Ponderación	Nivel	Justificación
9 %	Medio	Para llevar a cabo las distintas actividades académicas definidas en el currículo del programa es necesario disponer de recursos de apoyo que permitan el desarrollo de talleres, laboratorios, sitios de práctica y escenarios de simulación, espacios requeridos para el proceso de aprendizaje del estudiante.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

Debido al alto componente práctico que tiene la estructura curricular del Plan de Estudios del Programa, se tiene a disposición doce laboratorios que apoyan directamente las actividades de docencia, investigación y extensión, entre los que se resalta el de cromatografía, el de gas asociado al carbón, modelación geológica, geomática, petrografía, suelos y rocas. Cada laboratorio cuenta con equipos especializados que permiten el desarrollo de prácticas, así como el desarrollo de proyectos relacionados con las líneas de investigación. A través del Sistema Integrado de Gestión Académico Administrativo, SIGMA, se define la normatividad de laboratorios, el cual es socializado con los estudiantes y profesores, la guía incluye el

tema de bioseguridad, siendo de carácter obligatorio el uso de la indumentaria y elementos de protección personal.

La Dirección de Escuela ha gestionado la compra de equipos de última tecnología, con el fin de fortalecer los procesos de docencia, investigación y extensión relacionados con el Programa. En este sentido, se asegura que la infraestructura dispuesta sea acorde con las necesidades del Programa; se cuenta con siete auditorios que permiten el desarrollo de conferencias, cursos y clases, además de salones con pantallas interactivas. El Edificio de Laboratorios, dispone de espacios propios para el Programa. El Museo Universitario de Ingeniería Geológica, está en fase de organización para prestar el servicio a la comunidad en general.

Cabe mencionar que el Programa hace parte de la Red Nacional de Laboratorios De Geociencias, el cual agrupa laboratorios de entidades públicas y privadas a nivel nacional para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y extensión en el área de las Geociencias. Por otra parte, se cuenta con el apoyo del Instituto para la Investigación e Innovación en Ciencia y Tecnología de Materiales, INCITEMA, con una infraestructura científica y tecnológica adecuada para el desarrollo de proyectos de investigación e innovación en ingeniería y tecnología de los materiales. Adicionalmente, se tiene una licencia de uso para productos de propiedad del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, para desarrollar proyectos de investigación que requieran este tipo de información específica. El nivel de apreciación de profesores y estudiantes respecto a la capacidad, dotación, utilización y disponibilidad de laboratorios, talleres y espacios de práctica es bueno.

3.5 FACTOR VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL

Característica 27. Inserción del Programa en Contextos Académicos Nacionales e Internacionales

Ponderación	Nivel	Justificación
50 %	Alto	Es fundamental contar con políticas y criterios que permitan realizar actividades de cooperación académica con instituciones y programas de alta calidad y reconocimiento científico. La revisión y actualización del plan de estudios debe realizarse tomando referentes académicos externos, nacionales e internacionales.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,5	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Política Académica de la Universidad, contempla la estructuración de programas que respondan a las necesidades del contexto regional, nacional e internacional. En este sentido, propende a través de las distintas instancias académicas y administrativas evaluar y



fortalecer los programas ofertados. En coherencia con el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2018, el programa de Ingeniería Geológica evaluó su currículo, siguiendo las disposiciones del proyecto "Lineamientos de Evaluación Curricular". Cabe mencionar que desde su creación, el Programa ha tenido seis (6) reformas curriculares, como respuesta a los requerimientos y tendencias a nivel nacional e internacional. La última reestructuración del Plan de Estudios corresponde a la Resolución 091 de 2009 y su modificación parcial, según Resolución 24 de 2015.

En los últimos cinco años el Programa ha fortalecido el desarrollo de proyectos con instituciones a nivel internacional como la Indiana University Purdue University Indianapolis, la Universidad de Alcalá y el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid. Por otra parte, mantiene vigente el convenio con el Global Risk Forum. A nivel institucional se ha incrementado el número de convenios activos para realizar actividades de cooperación académica, contando con un total de 106 convenios. Recientemente se gestionó un convenio general de colaboración académica con el Centro de Investigación en Materiales Avanzados de México. En el ámbito nacional se han ejecutado convenios con entidades como la Gobernación de Boyacá, el Servicio Geológico Colombiano, las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras.

Como resultado de esta interacción con distintas instituciones y entidades, el Programa en los últimos cinco años ha ejecutado doce proyectos de investigación, algunos financiados por entidades nacionales como Colciencias y el Servicio Geológico Colombiano. Adicionalmente, ha desarrollado actividades académicas con la Universidad de Illinois, la Universidad de Indiana y la Universidad de Chile. Se resalta la participación activa en redes académicas, como la Red Nacional de Laboratorio de Geociencias, la Red Colombiana de Nanociencias y Nanotecnología y la Red Nacional de Estaciones Geodésicas Espaciales. La productividad académica ha incrementado, se cuenta con alrededor de veintitrés productos concretos, entre los que se destaca un libro, seis artículos en revistas internacionales y ocho artículos en revistas nacionales, adicionalmente se han estructurado documentos para entidades como el Ministerio de Minas y Energía; actualmente se trabaja en la estructuración del Atlas Geomorfológico de Boyacá.

La Universidad, de acuerdo con la Política de Internacionalización, anualmente garantiza la asignación de recursos que fortalecen la cooperación e intercambio académico, científico y cultural, muestra de ello es la constante participación por parte de estudiantes y profesores en eventos de carácter nacional e internacional. Esta interacción con la comunidad académica ha permitido la visita de profesores externos, apoyando los procesos de formación y de investigación, así como la interdisciplinariedad en el Programa.

Actualmente el programa de Ingeniería Geológica es líder en la Facultad Seccional Sogamoso en la ejecución de proyectos de extensión, cada proyecto aporta soluciones a problemas específicos, así como la construcción de conocimientos que contribuyen a la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas. Adicionalmente, los trabajos de grado realizados por los estudiantes del Programa han permitido el intercambio de experiencias y saberes con el medio social y productivo. Se destaca la estructuración de la Maestría en Ciencias de la Tierra, con el objetivo de suplir las necesidades que tiene el departamento de Boyacá y el País en temas de profundización como recursos minerales, amenazas y riesgos.

Característica 28. Relaciones Externas de Profesores y Estudiantes

Ponderación	Nivel	Justificación
50 %	Alto	Es esencial promover la interacción con otros programas académicos del nivel nacional e internacional, de tal manera que se posibilite la movilidad de profesores y estudiantes. Se deben establecer estrategias que permitan la participación en redes científicas que favorezcan el cumplimiento de los objetivos del programa en materia de cooperación académica y profesional.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,3	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El Programa, a través de la Oficina de Relaciones Internacionales y Cooperación Interinstitucional, efectúa convenios activos para movilidad estudiantil, entre los que se destaca BRACOL, MACA y MACMEX. En los últimos cuatro años se han recibido nueve estudiantes provenientes de países como México y Argentina, así mismo, cinco estudiantes del Programa han realizado semestres académicos en instituciones extranjeras, como la Universidad de Sonora en México, la Universidad Nacional del Sur en Argentina y la Universidad Nacional del Estado de México.

Por otra parte, se ha contado con la visita de alrededor de 30 profesores o expertos nacionales y extranjeros, los cuales han interactuado con la comunidad académica del Programa, por medio de cursos, conferencias, seminarios y proyectos de investigación. Adicionalmente, los distintos capítulos estudiantiles semestralmente organizan actividades académicas para profundizar en áreas específicas del conocimiento, lo que ha facilitado la participación de entidades como el Instituto Mexicano del Petróleo, la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo y Ecopetrol.

La participación efectiva de profesores y estudiantes en actividades de cooperación académica, ha permitido la publicación de seis artículos en revistas internacionales indexadas, donde se destaca el artículo "A major advance of tropical Andean glaciers during the Antarctic cold reversal" en la revista Nature, una de las más prestigiosas revistas científicas a nivel mundial, y la estructuración de capítulos de libro como Tota Lake, en "Landscapes and Landsforms of Colombia" de editorial Springer, la mayor editorial de libros, y la segunda más grande a nivel mundial en publicaciones científicas. Por otra parte, dos estudiantes del Programa iniciaron sus estudios de maestría en la Universidad de Sao Paulo, dos realizaron pasantía internacional en la empresa Cementos Andinos Dominicanos S.A., y dos profesores efectuaron estancias de investigación, en la Indiana University y la Universidad de Alcalá.

Cabe resaltar la organización de eventos de carácter nacional e internacional por parte de estudiantes y profesores del Programa, como la Conferencia de Gestión del Riesgo en el

Piedemonte Llanero, el Seminario Internacional de Geofísica Aplicada, la Semana Científico Técnico Internacional Minera y el Encuentro de Investigadores del Lago de Tota, posibilitando la interacción con expertos en los diferentes campos de aplicación de Ingeniería Geológica.

3.6 FACTOR INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL

Característica 29. Formación para la Investigación

Ponderación	Nivel	Justificación
53 %	Alto	Es imprescindible que el programa promueva la capacidad de indagación y búsqueda en sus estudiantes, asegurando un pensamiento crítico y autónomo para la formulación de problemas relacionados con la profesión, así como la apropiación del conocimiento para establecer alternativas de solución y generación de ideas.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,2	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La investigación científica en el Programa, se genera desde el propio currículo y por medio de los grupos de investigación, donde los estudiantes afianzan su quehacer investigativo. La Universidad desde la Facultad, promueve la participación de estudiantes en actividades académicas como la Semana de la Investigación en la UPTC, en las cuales participan investigadores internos y externos, nacionales e internacionales. Igualmente, el Programa organiza periódicamente conferencias, talleres y seminarios en diferentes áreas (amenazas y riesgos, hidrocarburos, hidrogeología, geofísica, entre otras) que incentivan en los estudiantes el espíritu investigativo que se requiere. Cabe mencionar que los profesores realizan en sus asignaturas prácticas experimentales, talleres temáticos, exposiciones, lectura de artículos científicos, consultas bibliográficas y manejo de base de datos en internet, que facilitan a los estudiantes identificar problemas de investigación. La Universidad, mediante Acuerdo 085 de 2007 reglamentó las monitorias en los programas de pregrado. Para el programa de Ingeniería Geológica, nombró siete Monitores Categoría A: Mecánica de Suelos (1), Petrografía (1), Topografía (1), Dibujo y descriptiva (1), Sistemas de Información Geográfica (1), Geofísica (1) y Física (1).

El Acuerdo 050 de 2008 tiene reglamentadas las electivas y los criterios para créditos y estructuración curricular por áreas; durante los últimos cinco años se han ofrecido cerca de 15 cursos electivos [Procesamiento Digital de Imágenes, Geofísica Aplicada, Ambientes Sedimentarios, Legislación minera y ambiental, Hidrogeología avanzada, Interpretación Visual de Imágenes, Geología de Producción, Estratigrafía de Secuencias, Carbones, entre otros (PAE 2009)], los cuales reflejan la continuidad del proceso de formación integral de los estudiantes. Las electivas disciplinares de fundamentación y de profundización permiten al

estudiante avanzar en tópicos especiales del área, disciplinar e interdisciplinar y atender a intereses académicos y laborales. En coherencia con las políticas de investigación de la Universidad, el Programa fomenta, promueve y estimula la capacidad investigativa de sus estudiantes. En los últimos cinco años veintidós estudiantes se han vinculado al grupo INGENIERÍA GEOLÓGICA UPTC, escalafonado en categoría C Colciencias. De igual manera, veintiocho estudiantes han sido integrantes del grupo INGEOFISICA, avalado por la Universidad. Adicionalmente, existen estrategias metodológicas, definidas en el Proyecto Académico Educativo, las cuales incluyen actividades donde el aprendizaje se basa en proyectos y problemas relacionados con la disciplina. Dentro de las actividades académicas se contemplan veintitrés salidas de campo con el fin de propiciar a los estudiantes herramientas para la resolución de problemas bajo una mirada analítica, crítica y con sensibilidad social; en asignaturas como Geología de Campo y Proyecto de Ingeniería Geológica, los profesores incluyen temáticas sobre las diferentes metodologías existentes para desarrollar proyectos, promoviendo el interés y espíritu investigativo. En este sentido, al formular el trabajo de grado, los estudiantes aplican conocimientos teóricos y teóricos-prácticos en la solución de problemas específicos relacionados con la profesión. Por otra parte, existen espacios para la organización y participación de conferencias, cursos, talleres, seminarios y eventos, lo que ha permitido la transferencia de conocimiento y atención de los intereses académicos y laborales de los estudiantes.

De otro lado, el Programa se vincula con el sector productivo mediante el desarrollo conjunto de trabajos de grado con participación de los grupos de investigación, empresas o entidades públicas de la región como CORPOBOYACA, CORPOCHIVOR y la Gobernación de Boyacá. Los trabajos de grado generan espacios académicos y de vinculación con el sector productivo donde se analiza la naturaleza de la investigación científica, técnica y tecnológica. Durante los últimos cinco años se han elaborado y ejecutado proyectos Universidad-Empresa-Estado, en los campos de amenazas y riesgos, geotecnia, optimización de recursos, gas metano asociado al carbón, hidrogeología, entre otros; algunas de las instituciones con las cuales se han desarrollado dichos proyectos son el Servicio Geológico Colombiano, Corporaciones Autónomas Regionales y Colciencias. Esta participación es concordante con la naturaleza del programa y la realidad empresarial de la región.

Característica 30. Compromiso con la Investigación

Ponderación	Nivel	Justificación
47 %	Medio	Se requieren políticas y mecanismos que estimulen el desarrollo de los procesos investigativos en el programa. La Institución debe asegurar la disposición de recursos humanos, logísticos y financieros para llevar a cabo las actividades de investigación.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,5	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad a través del Acuerdo 038 de 2001, determina las funciones de la Dirección de Investigaciones, entre las que se destacan planear, promover, supervisar y evaluar las actividades de investigación y desarrollo científico. El Plan Maestro de Desarrollo Institucional 2015-2018 contempla en el Lineamiento 1. Investigación e innovación, un proyecto para el fomento de la investigación, por medio del cual se pretende afianzar y dar continuidad al proceso de mejoramiento de capacidades de investigación y de promoción académica e investigativa. En este sentido, se establecen estrategias para apoyar la producción y la comunicación científica, por medio de la publicación de artículos de investigación en revistas indexadas. Adicionalmente, se contempla el fortalecimiento y creación de centros de investigación de alto nivel en las áreas estratégicas identificadas.

El Programa cuenta con diecinueve profesores de tiempo completo, que en su totalidad poseen estudios de posgrado, tres tienen título de Doctor, tres adelantan estudios de Doctorado, diez tienen maestría y tres adelantan estudios de Maestría, por lo que se establece que los recursos humanos tienen directa relación con el Claustro Docente. Además, cada semestre se reciben profesores y expertos internacionales quienes mediante conferencias, cursos, talleres y seminarios interactúan con la comunidad académica. La Universidad dispone de un conjunto de normas que contribuyen al desarrollo investigativo institucional. Para fomentar la formación de Talento Humano Investigativo se ha reglamentado la asignación de Becas por Investigación para estudiantes de pregrado, según Acuerdo 025 de 2008. También existe un Estímulo Económico para Jóvenes Investigadores, según Acuerdo 010 de 2013 y para la actividad investigativa de estudiantes destacados de Maestría y Doctorado, Acuerdo 028 de 2010. Por otra parte, el Acuerdo 021 de 2007 establece un estímulo económico para grupos de investigación de la Universidad. Los recursos económicos destinados a proyectos de investigación son asignados mediante convocatorias anuales dirigidas a diferentes propósitos, actividades y temas de investigación. El sistema de bonificaciones por productividad académica, está reglamentado mediante el Acuerdo 66 de 2002. El Programa de Ingeniería Geológica cuenta con dos grupos de investigación conformados por profesores y estudiantes de los cuales, en Colciencias está clasificado uno en categoría C (INGELOG) y el otro tiene reconocimiento institucional de la UPTC.

Se resalta que la mayoría de Trabajos de Grado se han centrado en temáticas propias del área de influencia del Programa, los cuales han generado conocimientos básicos que, a su vez, han propiciado la elaboración y desarrollo de propuestas y actividades conducentes a la comprensión de problemáticas, principalmente amenazas y riesgos, así como la optimización de recursos minerales y a la mejora de la calidad de vida de las comunidades. A nivel nacional, la investigación del Programa de Ingeniería Geológica ha tenido cierto grado de reconocimiento que se refleja en el desarrollo de doce proyectos de investigación, además de la divulgación de nuevo conocimiento a través de textos y artículos científicos. A nivel internacional, la investigación realizada ha venido haciéndose visible, se cuenta con la publicación de seis artículos en revistas internacionales indexadas como Nature, Andean Geology, AAPG Bulletin y Earth Sciences Research Journal. Adicionalmente se ha participado en eventos de carácter internacional como el 5th y 6th International Disaster and Risk Conference, VI Conferencia de Electromagnetismo Aplicado, V Internacional de Carbón y Combustibles Alternativos, 15 International Symposium on CBM/CMM and Shale Gas, Agu Fall Meeting y el 48 Congreso Brasileiro de Geología. Los datos anteriores indican que a

medida que se han fortalecido el grado de formación del cuerpo docente, la productividad académica se ha incrementado cualitativa y cuantitativamente en altos porcentajes.

La Estructura Orgánica de la Universidad incluye, entre las funciones de la Vicerrectoría Académica, “Fomentar la Investigación Científica en los programas académicos, en coordinación con la Dirección de Investigaciones y la Unidad de Extensión y Consultorías”. La Dirección de Investigaciones es la unidad responsable de “planear, promover supervisar y evaluar las actividades de investigación y desarrollo científico” y demás funciones que le sean asignadas encaminadas al crecimiento y fortalecimiento de la Investigación Científica. Adicionalmente, el Comité de Investigación y Extensión tiene como función principal “Evaluar y proponer los objetivos, las políticas y las estrategias para el desarrollo de la Investigación”. Según el Acuerdo 66 de 2005, para el fomento de la Investigación Científica la Universidad se asignará por lo menos el 5 % de sus Gastos de Funcionamiento y mantendrá actualizada la bibliografía, bases de datos y publicaciones periódicas nacionales e internacionales. Para la asignación de éstos recursos, el Acuerdo 068 de 2003 reglamenta la distribución de los recursos de inversión, asignados a la Implantación del Sistema de Investigación Universitaria como eje de la actividad académica, priorizando la financiación y/o cofinanciación de proyectos de Investigación. Dichos recursos son administrados por la Dirección de Investigaciones, y su distribución se realiza con base en convocatorias abiertas a la comunidad universitaria, en las cuales el Programa participa activamente a través de sus Grupos de Investigación. Cabe mencionar que de los ingresos recibidos por posgrados, el 8 % se destina al fomento de la investigación en la Facultad. Por su parte, algunos proyectos han contado con recursos financieros de entidades externas como Colciencias, la Gobernación de Boyacá, el Servicio Geológico Colombiano, entre otras.

3.7 FACTOR BIENESTAR INSTITUCIONAL

Característica 31. Políticas, Programas y Servicios de Bienestar Universitario

Ponderación	Nivel	Justificación
53 %	Medio	Se requiere la aplicación de políticas, programas y criterios sobre bienestar institucional, que propicien el desarrollo integral de los estudiantes y una cultura de reconocimiento al valor y la diversidad. Dichos mecanismos deben ser adecuados y accesibles a toda la comunidad universitaria.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad cuenta con políticas que propician el bienestar de la comunidad institucional, en este sentido, busca fortalecer su desarrollo físico, socio afectivo, espiritual y social. Adicionalmente, reconoce a los miembros con discapacidades físicas permanentes o temporales, sensoriales, cognitivas y necesidades especiales. La Unidad de Política Social,

semestralmente implementa programas, proyectos y actividades en pro de la formación integral de los estudiantes, así mismo asegura la prestación de los servicios médicos, odontológicos, psicológicos, consulta especializada, promoción y prevención, laboratorio, hospitalización y urgencias; también existen actividades deportivas y culturales orientadas a ocupar de forma activa el tiempo libre. Por otra parte, existen servicios de apoyo socioeconómico como becas, residencias universitarias, restaurante estudiantil, promoción y divulgación, deserción e inclusión. Estos servicios propician la culminación académica de aquellos estudiantes con escasos recursos económicos.

Los estudiantes del Programa participan activamente en las distintas actividades culturales y deportivas que ofrece la Unidad de Política Social, de acuerdo con las estadísticas el 7.28 % ha participado en algún tipo de actividad cultural y el 23.29 % en alguna actividad deportiva. En cuanto a los servicios de salud, los de mayor uso son medicina general y odontología. Se resalta el servicio de “Universidad Saludable”, el cual incorpora la promoción de la salud (física, psicológica y mental), así como actividades de formación, prevención e intervención en la mitigación de las adicciones, mediante la consolidación e implementación del centro de escucha. El nivel de apreciación sobre la calidad y pertinencia de los servicios ofrecidos por la Universidad, en cuanto a bienestar institucional una bueno.

El seguimiento integral a la comunidad universitaria se realiza a través de programas de acompañamiento académico y orientación profesional. Se resalta la propiciación de mejoras en los servicios ofrecidos y la implementación de estrategias enfocadas en la atención de grupos vulnerables como indígenas, desplazados y en especial las personas que se encuentren en situación o riesgo de exclusión. En este sentido, algunos profesores del área general del Programa han creado espacios orientados al intercambio de experiencias, en procura del bienestar general de la comunidad y las satisfacciones de las necesidades de la sociedad, muestra de ello es el “Foro: Construcción de políticas públicas y ciudadanas”, un espacio de formación ciudadana donde se discutieron ideas políticas y políticas públicas para la ciudad de Sogamoso.

Característica 32. Permanencia y Retención Estudiantil

Ponderación	Nivel	Justificación
47 %	Medio	Es necesario establecer sistemas de evaluación y seguimiento a la permanencia y retención de los estudiantes del programa, así como el diseño de mecanismos y estrategias de control. El programa debe disponer de registros sobre la caracterización de sus estudiantes, tomando como referencia variables de vulnerabilidad.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

De acuerdo con la información suministrada por el Sistema de Prevención de la Deserción en Educación Superior - SPADIES, la tasa de deserción en el Programa incrementa principalmente en tercero y cuarto semestre, lo cual puede estar relacionado con la repitencia de las asignaturas del área interdisciplinar. En los últimos periodos, el valor es de 32,5 %, estando por debajo de las cohortes superiores y la tasa de deserción cohorte a nivel nacional que es de 46,1 %. En este sentido, el Programa ha formulado estrategias para reducir este valor, entre las que se encuentra el Plan Padrino con estudiantes de primer semestre, donde se refuerzan conceptos relacionados con matemáticas y física, por otra parte, se propician espacios para realizar tutorías, donde el profesor orienta al estudiante de manera individual, basándose en sus debilidades y fortalezas. Adicionalmente, se ofertan cursos vacacionales, donde el estudiante tiene la facilidad de concentrarse en temas específicos sobre determinada asignatura. Cabe mencionar que la Facultad Seccional Sogamoso, gestiona la apertura de una Oficina de Asuntos Estudiantiles, de manera que sean tratados casos específicos sobre estudiantes en riesgo de repitencia y deserción.

La optimización de las tasas de retención se da a través de ciertos mecanismos, cada estudiante registra las asignaturas con la asesoría del director del Programa, asegurando que no se presente un intervalo mayor de tres semestres consecutivos, además la Unidad de Política Social ofrece el servicio de psicología, con el fin de asesorar inquietudes personales que inciden en el rendimiento académico (información universitaria, orientación profesional, asesoría académica, asesoría psicológica individual, de pareja, familiar y grupal, orientación socioeconómica, orientación y capacitación sobre métodos y técnicas de estudio, etc.). El Plan de Desarrollo Institucional 2015-2018 incluye un programa para disminuir la deserción, en relación a las condiciones de la población estudiantil. Este programa se basa en el informe de caracterización realizado por la Universidad, el cual incluye condiciones sociodemográficas, familiares y escolares y las condiciones sociales y de salud de los estudiantes.

3.8 FACTOR ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

Característica 33. Organización, Administración y Gestión del Programa

Ponderación	Nivel	Justificación
35 %	Alto	Es esencial disponer de una estructura administrativa que favorezca la articulación de las funciones de docencia, investigación y extensión. Los procesos de gestión deben ser acordes a la naturaleza y las necesidades del programa, así como la formación y experiencia de quienes orientan las actividades administrativas en la Institución.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

Las funciones de docencia, investigación, proyección social y cooperación internacional, se realizan en coherencia con el Estatuto General de la Universidad, el cual también incluye la naturaleza, la Misión, las políticas y los órganos de dirección. La estructura básica, según Acuerdo 067 de 2005 está constituida por las Facultades, las Sedes Seccionales y las Escuelas, cuya definición, composición y funciones se especifican en dicho documento. La Universidad cuenta con siete certificaciones de calidad, lo cual evidencia el cumplimiento de las políticas, objetivos, requisitos legales, contractuales y normativos, así como, los parámetros establecidos por la ley 872 de 2003 y los requisitos exigidos en las normas, NTC GP 1000:2009, NTC-ISO 9001:2008 ,NTC- ISO 14001: 2004, NTC OHSAS 18001:2007,NTC-ISO/IEC 17025:2005, ISO 27001:2013, ISO 20000-1:2011 y la Guía Técnica Colombiana GTC 180 Responsabilidad Social; la Ley 489 de 1998 y las políticas contempladas en el Sistema de Desarrollo Administrativo – SISTEDA- y la Ley 87 de 1993 y los elementos exigidos en el Modelo Estándar de Control Interno MECI.

La asignación de cargos en el Programa se realiza bajo criterios institucionales, en coherencia la Escuela es dirigida por un profesor de tiempo completo con nivel de formación en Maestría o Doctorado, el cual junto con el Comité Curricular determinan la planeación y evaluación de la actividad académica, investigativa y de extensión. Por otra parte, el Grupo de Talento Humano, realiza la administración del recurso humano no docente, actualmente se cuenta con una secretaria ejecutiva y alrededor de seis técnicos operativos. Adicionalmente, se recibe el apoyo de otras dependencias como el Grupo de Bienes y Suministros, el Grupo Organización y Sistemas, la Biblioteca y Servicios Generales, que disponen de personal propio para llevar a cabo funciones específicas, de acuerdo con las necesidades de la comunidad universitaria. El nivel de apreciación de profesores y estudiantes del Programa sobre la eficiencia, eficacia y orientación de los proceso administrativos es bueno.

Característica 34. Sistemas de Comunicación e Información

Ponderación	Nivel	Justificación
31 %	Medio	Es necesario disponer de mecanismos eficaces de comunicación que faciliten informar a la comunidad universitaria sobre los temas de interés institucional, así como favorecer la relación académica y administrativa entre las diferentes dependencias de la Institución.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad dispone de un Portal Corporativo Intranet donde tiene a disposición más de 35 sistemas de información efectivos, que proveen datos precisos y veraces a estudiantes, profesores y administrativos, se resalta el Sistema de Información y Registro Académico

SIRA, el cual cuenta con módulos web que posibilitan la inscripción de asignaturas por internet y consulta de notas, así como el ingreso y registro de las notas de parte del profesor; por otra parte, el Sistema de Información Docente SID, gestiona la información de la hoja de vida de los profesores y la sistematización de la información relacionada con la asignación de puntajes y el régimen salarial docente establecido. Para la comunicación externa se tienen habilitados correos electrónicos institucionales soportando en los servidores de Gmail-Google, con una capacidad de 7 Gb y 25 Gb de almacenamiento en GAPPS, utilizados por el personal administrativo como mecanismo de comunicación horizontal para enviar documentos e información relacionada con su trabajo.

La página web de la Universidad, contiene información para estudiantes, profesores y administrativos, así mismo, relaciona contenidos dinámicos en las distintas redes sociales (Instagram, Facebook, You Tube, Twitter), facilitando la interactividad con la comunidad en general. En cuanto al Programa, relaciona aspectos como misión, visión, justificación, propósitos, objetivos, competencias, perfiles, plan de estudios y contacto, además de información sobre el Claustro Docente que apoya las actividades académicas e investigativas. Por otra parte, existen diversos mecanismos de divulgación a nivel institucional, como el Periódico desde la U, Uptc Radio 104.1 y el informativo Magazín desde la U en el Canal Universitario Nacional ZOOM. Los profesores y estudiantes consideran que la eficacia de los sistemas de información y mecanismos de comunicación son coherentes con las necesidades del Programa.

La información derivada de los distintos procesos académico-administrativos está bajo control, el Grupo de Organización y Sistemas restringe su acceso solo a personal autorizado, de acuerdo con los lineamientos definidos por la administración de la Universidad.

Cabe mencionar que existe una plataforma de conectividad para estudiantes y profesores llamada Aula Virtual Moodle 2.9, donde se realiza la publicación de recursos digitales de múltiples tipos y enlaces, así como la programación de charlas en línea y foros de discusión. Adicionalmente, se cuenta con un canal de internet exclusivo de 80 Mbps de ancho de banda para conexión de red cableada e inalámbrica y un canal de intranet de 8 Mbps para comunicación interna, facilitando los procesos entre las diferentes unidades administrativas de la institución.

Característica 35. Dirección del Programa

Ponderación	Nivel	Justificación
35 %	Alto	Deben existir lineamientos y políticas sobre la dirección del programa, por lo tanto, es fundamental determinar la forma de operación de las distintas instancias relacionadas con la orientación y liderazgo en la gestión del programa.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,5	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El Estatuto General de la Universidad asegura la gestión de los distintos programas de pregrado, así como la planeación universitaria, en este sentido, existe un Plan Maestro de Desarrollo, diseñado para un periodo de doce años, y un Plan de Desarrollo Institucional cuatrienal. El Programa, a través del Director y con asesoría del Comité Curricular, conformado por un representante de los profesores de cada una de las áreas (general o básica, disciplinar o profesional), dos representantes de los estudiantes y un representante de los egresados, en ambos casos elegido por voto, evalúan la afinidad, conexidad y pertinencia de los objetivos del programa, en relación con las políticas institucionales. El nivel de apreciación de profesores y estudiantes sobre el liderazgo y la orientación académica del Programa es bueno.

Cabe mencionar que la gestión del Programa cuenta con la participación de los distintos órganos de dirección universitaria. El Comité Curricular recomienda políticas académico administrativas, en coherencia con sus actividades de mejoramiento. Por su parte, el Consejo de Facultad elabora y evalúa los planes de desarrollo académico, presentados ante el Consejo Superior, previo concepto del Consejo Académico. En este sentido, los distintos estamentos de la Universidad intervienen en la aprobación de políticas, planes y proyectos específicos relacionados con el Programa.

3.9 FACTOR IMPACTO DE LOS EGRESADOS EN EL MEDIO**Característica 36. Seguimiento de los Egresados**

Ponderación	Nivel	Justificación
50 %	Medio	Es necesario que el programa cuente con una base de datos que proporcione información sobre la ocupación y ubicación profesional de sus egresados, con el fin de determinar correspondencia con los perfiles establecidos en su plan de estudios. Dicha información debe ser utilizada en el diseño de mecanismos y estrategias que permitan el ajuste al programa en respuesta a las necesidades del entorno laboral del ingeniero geólogo.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,5	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad en coherencia con el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2018, dispone de mecanismos para obtener información sobre sus egresados, además, mantiene vigente el convenio con el Observatorio Laboral para la Educación. Por su parte, el Programa cuenta con una base datos donde incluye correo electrónico, número de teléfono o celular, empresa

a la que se encuentra vinculada y cargo. Se resalta que el grado de correspondencia entre el perfil ocupacional y las actividades laborales es alto, de acuerdo con encuestas aplicadas el 89 % de los egresados manifiesta laborar en su área de interés, conforme con las competencias profesionales adquiridas durante los estudios de pregrado. El nivel de apreciación de los empleadores sobre la calidad de formación impartida en el Programa es bueno, así mismo, los egresados expresan que ha favorecido en su proyecto de vida.

La información suministrada por el Observatorio Laboral para la Educación, es socializada en sesiones del Comité Curricular junto con la situación actual de los egresados, donde se establecen estrategias orientadas a evaluar la pertinencia de las actividades académicas, de acuerdo con las diferentes competencias evaluadas. Anualmente, se realiza el Encuentro de Egresados, evento que permite crear espacios para la discusión y análisis sobre la situación laboral de los ingenieros geólogos en Colombia, además de los nuevos retos profesionales. Los distintos capítulos estudiantiles, invitan semestralmente algunos egresados para que compartan sus experiencias laborales y participen en actividades extracurriculares, como conferencias, charlas, seminarios, entre otros. Una de las estrategias definidas para propiciar el paso de los estudiantes al mundo laboral se contempla como modalidad de Trabajo de Grado, las prácticas de extensión, donde el estudiante forma parte activa de una empresa relacionada con el campo laboral del ingeniero geólogo, y adicionalmente interactúa con grupos interdisciplinarios. Cabe mencionar que en los distintos proyectos ejecutados por el programa han participado estudiantes de últimos semestres (9 y 10), con el fin fortalecer su capacidad para asumir riesgos, generar y desarrollar ideas, así como identificar, plantear y resolver problemas.

Característica 37. Impacto de los Egresados en el Medio Social y Académico

Ponderación	Nivel	Justificación
50 %	Medio	Determinar el impacto de los egresados del programa en el medio social y académico, es necesario para analizar su calidad de formación y su desempeño en la profesión, a través de la vinculación a comunidades académicas reconocidas y asociaciones científicas y profesionales en el ámbito nacional o internacional.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,5	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El índice de empleo entre los egresados del Programa, se establece de acuerdo con la información suministrada por el Observatorio Laboral para la Educación, en este sentido, el 89.1 % manifiesta que labora en su campo profesional, cabe mencionar que este resultado está por encima del promedio nacional. La vinculación de egresados a multinacionales como Holcim Colombia S.A., Schlumberger, AngloGold Ashanti Colombia, Halliburton, Weatherford, entre otras, evidencia su alto nivel de competitividad en el sector productivo. Se resalta que

algunos egresados ocupan altos cargos directivos en el sector público, en entidades como la Agencia Nacional de Hidrocarburos, la Oficina Nacional de Prevención y Desastres de Colombia, la Agencia Nacional de Minería, la Gobernación de Boyacá y la Gobernación de Nariño, permitiendo visibilizar el Programa dentro del contexto nacional. Por su parte, egresados hacen parte de distintas asociaciones científicas y profesionales como la Asociación Colombiana de Hidrogeología, la Sociedad Colombiana de Geotecnia, el Instituto de Geociencias de la Universidad de Sao Paulo, el Departamento de Geología de la Universidad de Chile y el Smithsonian Tropical Research Institute.

El 13.9 % de los egresados expresan haber recibido distinciones o reconocimientos por su desempeño profesional. En los últimos cuatro años diez egresados han sido reconocidos mediante becas para estudios de posgrado en el exterior y en Colombia. Adicionalmente, el egresado Jorge Rodríguez, recibió el galardón “100 colombianos” Dejando huella en el mundo, por parte del presidente Juan Manuel Santos, debido a su labor en los procesos de obtención de licencias ambientales de minería en Nueva Zelanda. La apreciación por parte de los empleadores en cuanto a la formación y desempeño de los egresados es buena, lo cual se evidencia en el reconocimiento que ha recibido el Programa por distintas entidades públicas a nivel local, regional y nacional.

3.10 FACTOR RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS

Característica 38. Recursos Físicos

Ponderación	Nivel	Justificación
36 %	Alto	Es fundamental la existencia de espacios que permitan el desarrollo de cada una de las actividades académicas e investigativas definidas en el currículo del programa. Deben existir planes y proyectos que propendan por la conservación, expansión, mejora y mantenimiento de la planta física a fin que resulte adecuada y suficiente para la comunidad institucional.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El Programa dispone de una planta física adecuada y suficiente, en coherencia con el número de estudiantes y las actividades de docencia, investigación, extensión y bienestar institucional definidas en el Proyecto Académico Educativo. La Facultad Seccional Sogamoso, tiene un área total construida de 15.584 metros cuadrados, distribuidos en bloques de salones, edificio de laboratorios, biblioteca, salas de informática, así como espacios para realizar actividades deportivas, artísticas y culturales. Las salas de informática, tienen capacidad para veinticinco personas, y están dotadas de equipos de

última tecnología. Adicionalmente, se dispone de doce laboratorios que apoyan directamente las actividades de docencia e investigación del Programa. Cabe mencionar que los espacios que promueven la formación integral de los estudiantes, se han mejorado, se dispone de un moderno gimnasio para el desarrollo físico, así como canchas deportivas. La disponibilidad de cada uno de estos espacios está a cargo de las dependencias respectivas, Grupo Organización y Sistemas y la Unidad de Política Social.

La Universidad a través de la Oficina de Planeación establece mecanismos para el mantenimiento y la mejora de la infraestructura física, en ese sentido, anualmente asigna recursos para atender las necesidades registradas por cada unidad académico-administrativa. Se resalta la conclusión del proyecto para la construcción del edificio “Ambientes de Aprendizaje Activo”, el cual tuvo una inversión cercana a los 7.279 millones de pesos. El nivel de apreciación de los directivos, profesores y estudiantes del Programa sobre las características de la planta física, incluyendo accesibilidad, capacidad, iluminación y condiciones de seguridad es bueno. A través del Sistema Integrado de Gestión, la Institución realiza semestralmente simulacros, asegura la señalización de todos los espacios físicos y dispone de puntos ecológicos para la disposición de los residuos generados por la comunidad universitaria.

Característica 39. Presupuesto del Programa

Ponderación	Nivel	Justificación
32 %	Medio	Es necesario que el programa disponga de recursos presupuestales suficientes que aseguren cumplimiento de sus actividades de docencia, investigación, proyección social e internacionalización. Se deben establecer mecanismos de seguimiento y verificación a la ejecución presupuestal del programa.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,5	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad recibe anualmente aportes de la Nación con el fin de dar cumplimiento a la función social e institucional definida en su Estatuto General. Adicionalmente, dispone de recursos propios por concepto de inscripciones, matrículas, certificados, entre otros derechos pecuniarios. En este sentido, el Consejo Superior adopta y distribuye el Presupuesto de Rentas e Ingresos y Gastos, para cada vigencia fiscal. La asignación se realiza conforme a los criterios definidos en el Estatuto Presupuestal y Patrimonial, según Acuerdo 066 de 2005, incluyendo gastos de funcionamiento, de inversión y en servicio de la deuda, donde se encuentran los gastos de personal, incluidas las actividades de docencia. El Programa

depende económicamente de la Facultad Seccional Sogamoso, la cual planifica su programación presupuestal en concordancia con las políticas trazadas por los Consejos Superior y Académico. De acuerdo con los recursos asignados para la Facultad, además de los ingresos de posgrados, se coordinan y controlan las actividades relacionadas con el manejo de los recursos educativos y el apoyo administrativo y logístico de las Escuelas. En los últimos cuatro años, el Programa ha recibido recursos suficientes para el desarrollo de sus actividades académicas, en promedio recibe el 15.7 % del total de los recursos asignados a la Facultad.

Cabe mencionar que el Programa a través de la ejecución de proyectos de extensión ha prestado servicios académicos remunerados, como asesorías, consultorías y asistencias técnicas, acorde con la misión y objetivos de la Universidad, generando recursos propios, según Acuerdo 0014 de 1999, donde se establece la asignación de una cuantía equivalente al 25 % de valor total percibido del contrato antes del IVA. El nivel de apreciación de directivos y profesores sobre la suficiencia de recursos presupuestales es bueno.

La viabilidad financiera del Programa se determina con ayuda del Sistema Integrado de Planeación Estratégica y Financiera, SIPEF, donde se diligencia el plan de necesidades y el plan de compras, el cual incluye los aspectos necesarios para dar cumplimiento a las distintas actividades académicas, como las salidas de campo. El Programa de acuerdo con el estimativo de ingresos y la programación de los gastos, establece planes de mejoramiento, los cuales son aprobados por la Oficina de Planeación e incluidos en el presupuesto de rentas e ingresos y gastos de la respectiva vigencia fiscal.

Característica 40. Administración de Recursos

Ponderación	Nivel	Justificación
32 %	Medio	Se requieren criterios y mecanismos que permitan la correcta y transparente administración de los recursos físicos y financieros del programa, de acuerdo con los lineamientos institucionales y los planes de desarrollo y mejoramiento.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad a través del Consejo Superior aprueba el presupuesto en coherencia con el Plan de Desarrollo Institucional vigente. La planeación presupuestal del Programa se realiza de acuerdo con las necesidades proyectadas por periodo académico. En este sentido, la administración y monitoreo de los recursos se efectúa con el Sistema de Información Administrativo y Financiero, SIAFI, permitiendo su ejecución y control de todas las unidades académico administrativas en tiempo real. La Programa cuenta con un centro de costos



dentro del sistema SIAFI, posibilitando el seguimiento a la ejecución del presupuesto anual, suficiente y adecuado para garantizar sus condiciones de calidad académica e investigativa.

Por otra parte, la Oficina de Control y Evaluación de la Gestión Universitaria verifica que todas las actividades, operaciones y actuaciones, administración de la información y recursos, se realicen en conformidad con las normas institucionales y legales vigentes. Adicionalmente, en la página web de la Universidad están disponibles para consulta los distintos informes de gestión / rendición de cuentas, informes de interventoría y estados contables. Trimestralmente, la Dirección Administrativa y Financiera, suministra informes de ejecución presupuestal de ingresos y gastos al Consejo Superior, con el fin de comprobar cumplimiento de los objetivos y metas institucionales así como, del avance de los programas y proyectos.

Cabe mencionar que la Universidad está sujeta a entidades de control como la Contraloría General de la Nación y el Departamento Administrativo de la Función Pública. En este sentido, cuenta con normatividad jurídica propia que respalda los procesos de control interno y de auditoría. El nivel de apreciación de los directivos y profesores del Programa sobre la equidad en la asignación de recursos físicos y financieros es bueno.

4. VALORACIÓN DE LOS FACTORES

4.1 FACTOR MISIÓN, PROYECTO INSTITUCIONAL Y DE PROGRAMA

Ponderación	Nivel	Justificación
11 %	Alto	Es fundamental contar con una misión institucional claramente definida, que permita a todos los miembros de la comunidad académica actuar permanentemente en su cumplimiento. El Proyecto Institucional debe establecer políticas que orienten las actividades de docencia, investigación y extensión, a través de propósitos, metas y objetivos acordes a las funciones misionales de la Universidad. El Proyecto Educativo del Programa debe asegurar y consolidar el crecimiento y desarrollo del mismo, integrando las necesidades y avances del medio externo y de la profesión, así como información sobre la realidad social y económica del entorno regional, nacional e internacional, siempre con sentido de pertenencia a su país.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

Colombia y la Ley 30 de 1992. En conformidad con el Estatuto General, se formuló el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2026, el cual orienta los distintos procesos educativos, de administración y de gestión. Por su parte, el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2018, lo componen seis lineamientos que se desarrollan por medio de programas, proyectos, actividades, metas e indicadores. Los lineamientos del Plan orientan y fortalecen: 1. Investigación e innovación, 2. Formación y docencia, 3. Extensión y proyección social, 4. Internacionalización e interculturalidad, 5. Bienestar universitario y 6. Modernización de la gestión administrativa y financiera. El nivel de apreciación de la comunidad universitaria de la Misión Institucional y los Planes de Desarrollo, es buena. Los objetivos del programa de Ingeniería Geológica están definidos en el Plan de Estudios, estos presentan plena correspondencia con la Misión y Visión institucional, la formación de profesionales integrales, competentes y éticos, comprometidos con la generación de conocimiento y la búsqueda de soluciones a los problemas relacionados con la disciplina, contribuyendo al bienestar y desarrollo social del País.

El programa de Ingeniería Geológica, cuenta con un Proyecto Académico Educativo, PAE, aprobado por el Consejo Académico en el año 2010, así mismo, el Plan de Estudios del Programa, reglamentando según Resolución 091 de 2009, y modificado parcialmente por la Resolución 24 de 2015. El Comité Curricular realiza periódicamente reuniones, con el fin de discutir, actualizar, socializar y proponer modificaciones al Plan de Estudios de acuerdo con su naturaleza y las estrategias de planeación y evaluación definidas por los directivos de la Institución. En este sentido, para el año 2016 se desarrolló un Modelo de Evaluación

Curricular, MEC, bajo las directrices del Consejo Académico, lo que permitió conocer las fortalezas, las debilidades y un concepto de calidad de los componentes del PAE. El modelo pedagógico del Programa se centra en propiciar al estudiante un carácter desarrollista, con marcado énfasis constructivista. Se resalta el alto componente práctico a través de salidas de campo, además de laboratorios y uso de herramientas computacionales.

El análisis sobre las tendencias del programa de Ingeniería Geológica, se realiza con la formulación y ejecución de proyectos de investigación, acorde con las líneas de desarrollo definidas por cada grupo de investigación, las necesidades locales, regionales y nacionales y en coherencia con las solicitudes de prácticas académicas y prácticas empresariales, además del desarrollo de monografías y proyectos de investigación. El Cuerpo Profesor y el Comité de Currículo planifican acciones encaminadas a fortalecer las líneas de trabajo con base a las experiencias con el entorno en el que se desenvuelve el ingeniero geólogo. El perfil profesional presenta alta correspondencia con el perfil laboral y ocupacional del sector, los profesionales graduados del Programa en el año 2014, obtuvieron una tasa de cotización del 89.1 %. Cabe mencionar la participación activa en comités, comisiones y grupos de trabajo, como es el caso del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Sogamoso, donde se plantean posibles soluciones a problemas específicos que requieren la intervención de la disciplina. En este sentido, actualmente se adelantan tres proyectos de investigación y uno de extensión. Adicionalmente, se destaca la interacción de los profesores con entidades como Colciencias y el Fondo Nacional de Regalías, para la ejecución de proyectos que aseguren la generación de nuevo conocimiento relacionado con Ingeniería Geológica. Por su parte, los proyectos de extensión, han permitido el reconocimiento por parte de entidades públicas al soporte brindado en la búsqueda de soluciones de interés colectivo.

4.2 FACTOR ESTUDIANTES

Ponderación	Nivel	Justificación
11 %	Alto	Los estudiantes constituyen uno de los factores esenciales en la autoevaluación del programa, por tanto, es indispensable contar con mecanismos transparentes para su selección y garantizar la infraestructura y los recursos humanos necesarios para llevar a cabos las actividades académicas que propenden por su formación profesional. El programa debe promover una formación integral en sus estudiantes, concebida con actitudes y aptitudes que le permitan enfrentarse al medio que lo rodea de una forma ética, objetiva y responsable. Debe existir un reglamento estudiantil actualizado y acorde a las normativas nacionales, leyes y decretos reglamentarios, de tal manera que el estudiante tenga una orientación clara sobre sus deberes y derechos.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,6	Alto grado



Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad tiene criterios apropiados que reglamentan el ingreso de los estudiantes a los diferentes programas de formación mediante el Acuerdo 130 de 1998. En el artículo 12 establece los requisitos que deben cumplir los aspirantes, siendo el puntaje del ICFES el más importante, junto con el estudio que se realiza aplicando la tabla de ponderaciones en porcentajes según el Acuerdo 061 de 2000. Es de resaltar la existencia de mecanismos de excepción, según Acuerdo 120 de 2006 se debe otorgar un número de cupos en los programas de pregrado equivalentes al 1 % de los cupos ofrecidos semestralmente a los bachilleres de los departamentos donde no haya instituciones de educación superior y otro 1 % a los aspirantes que provengan de los municipios de difícil acceso o con problemas de orden público. En los últimos cuatro años dos estudiantes del Programa han ingresado bajo este tipo de mecanismo. Cabe mencionar que para el primer semestre de 2017, de los 35 admitidos, 18 hacen parte del programa nacional “Ser Pilo Paga”. La Oficina de Admisiones y Control de Registro Académico, asegura el cumplimiento de los criterios aplicables en lo que respecta a los mecanismos de evaluación de los procesos de selección y admisión. Las condiciones de admisión por transferencia interna o externa están reglamentadas en el Acuerdo 130 de 1998. Semestralmente el Comité Curricular recomienda al Consejo Académico, el número de estudiantes que se deben admitir, actualmente, el número máximo de admitidos es de treinta y cinco (35) estudiantes. El nivel de apreciación sobre la relación entre el número de admitidos, el cuerpo profesoral y los recursos académicos y físicos disponibles es buena. En los últimos cuatro años, se presenta un total de inscritos de 2051, de admitidos 285 y de matriculados 259, correspondiente al 90.88 % de los estudiantes admitidos y al 12.63 % de los inscritos. En cuanto a las Pruebas de Estado, se establece que el puntaje máximo de admisión ha sido de 86.55 y el mínimo de 56.99, con un promedio general de 68.96.

El Estatuto General contempla políticas y estrategias para promover la formación integral de los estudiantes. La Unidad de Política Social estructura mecanismos sociales y humanos bajo los cuales posibilita la permanencia y la perseverancia en el proceso de formación académica de los estudiantes. El Programa en coherencia con los elementos consignados en la Misión de la Universidad y expresados en el Proyecto Académico Educativo, promueve la participación de sus estudiantes en proyectos de investigación, así como actividades artísticas, culturales y deportivas. En promedio el 7.28 % de los estudiantes han participado en algún tipo de actividad cultural; se observa una mayor participación en las actividades deportivas con un valor promedio de 23.29 %. Por su parte, el Centro de Estudios CEIG, promueve conferencias y charlas con egresados y profesionales del gremio, con el objetivo de ampliar los posibles campos de desempeño y fortalecer el conocimiento científico. Las actividades que realizan los capítulos estudiantiles (SPWLA-CAFE UPTC, CEH-UTC, ACGGP-UPTC, AAPG UPTC y SEG-UPTC) incentivan la investigación y desarrollo en áreas específicas y la participación en programas continuos de educación complementaria, en articulación con otros capítulos a nivel nacional e internacional.

El Reglamento Estudiantil, contiene los derechos y deberes de aquellos que están vinculados a la Universidad en el nivel de pregrado y en la modalidad de formación universitaria presencial. Su divulgación y socialización se realiza en las jornadas de inducción al primer semestre de cada programa académico. Adicionalmente, está disponible para consulta permanente en la página web institucional. El nivel de apreciación respecto a su pertinencia, vigencia y aplicación es bueno. El Acuerdo 130 de 1998 contempla la

participación estudiantil ante los órganos de dirección, asegurando la revisión y el tratamiento de las situaciones presentadas por los estudiantes de la Universidad, adicionalmente incluye el otorgamiento de estímulos y distinciones a aquellos estudiantes que se destacan por su alto desempeño académico o por méritos en diferentes áreas.

4.3 FACTOR PROFESORES

Ponderación	Nivel	Justificación
10 %	Alto	Es decisivo contar con políticas y normas para la selección y vinculación de docentes que asegure el desarrollo de las actividades académicas y la formación integral de los estudiantes, dicha normatividad debe propender por el desarrollo profesoral y su crecimiento personal y profesional. Es indispensable que el número de profesores que apoyan las actividades del programa y su nivel de formación responda a las necesidades de docencia, investigación y extensión. Deben existir espacios y recursos que posibiliten a los profesores la interacción con comunidades académicas del orden nacional e internacional, de tal manera que exista un intercambio de conocimiento y favorezca el enriquecimiento de la calidad del programa.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La provisión de cargos docentes en la Universidad, cualquiera que sea su categoría o dedicación, se realiza mediante concurso público de méritos académicos, cuya reglamentación es definida en conformidad con la Ley 30 de 1992 y las normas establecidas en el Estatuto del Profesor Universitario de la UPTC, Acuerdo 021 de 1993. La selección y vinculación de profesores de planta se complementa en la Resolución 2829 de 2008. Para la vinculación de los docentes ocasionales y catedráticos, se tiene en cuenta el Banco de Información de Elegibles (BIE), en orden estrictamente descendente de puntaje, según lo reglamentado mediante el Acuerdo 053 de 2012 y según el plan de necesidades de docentes presentado por cada programa y aprobado por la Vicerrectoría Académica. Según la Resolución 3972 de 2016 se abrió convocatoria para proveer docentes de planta, para el caso específico de Ingeniería Geológica se solicitaron cinco plazas docentes, de lo cual se logró vincular un docente en primer nombramiento para el área de hidrogeología. El nivel de apreciación de los profesores del Programa respecto a las políticas en materia de selección, vinculación y permanencia es bueno.

El Estatuto del Profesor Universitario contempla el régimen de vinculación, promoción, categorías, derechos, obligaciones, inhabilidades, incompatibilidades, distinciones, estímulos, sistemas de evaluación del desempeño, régimen disciplinario, retiro y demás

situaciones administrativas. Su divulgación se realiza a través de los medios de comunicación definidos por la Institución, además se cuenta con espacios para su socialización como las jornadas de inducción a los profesores recién vinculados, donde se les hace entrega de una copia en medio impreso. Los profesores del Programa consideran que la pertinencia, vigencia y aplicación del Estatuto es buena. El programa cuenta con 23 profesores, de los cuales nueve son Planta Tiempo Completo, diez Ocasional Tiempo Completo y cuatro Catedráticos, cabe mencionar que todos los profesores adscritos, están vinculados y categorizados, dando cumplimiento a la normatividad institucional. Actualmente, la Dirección de Escuela está a cargo del profesor Wilson E. Naranjo. Se resalta el desempeño de algunos profesores en la coordinación de programas de posgrado, así como la Dirección del Centro de Gestión de Investigación y Extensión de la Facultad Seccional Sogamoso, CIFAS.

De la planta de profesores, en su totalidad poseen estudios de posgrado, dos tienen título de Doctor (uno en Geología y uno en Ciencias Física), dos adelantan estudios de Doctorado (uno en Ingeniería y Ciencia de los Materiales y uno en Historia) y cinco tienen título de Maestría. En cuanto al nivel de formación de los profesores con dedicación de tiempo completo, tres tienen título de Doctor, tres son candidatos a Doctor, diez tienen Maestría y tres adelantan estudios de Maestría. Semestralmente los profesores diligencian el Plan de Trabajo, en el cual establecen las horas de dedicación a la docencia, la investigación, labores de extensión universitaria o actividades de dirección académico - administrativas. En este sentido, la docencia es la actividad con mayor tiempo laboral, con un valor promedio de 67.53 %, seguido de la investigación con un valor promedio de 11.71 %. El nivel de apreciación sobre la calidad, suficiencia y dedicación de los docentes es bueno. El Acuerdo 065 de 2002 y su modificación el Acuerdo 031 de 2007 establecen normas e instrumentos que permiten evaluar el número, dedicación y nivel de formación de los profesores del Programa.

Por otra parte, existen políticas institucionales que permiten el desarrollo integral de los profesores. En los últimos cinco años un profesor de planta adelantó estudios de doctorado bajo la modalidad comisión de estudios remunerada. La Universidad contribuye y destina recursos para que sus docentes asistan de manera permanente a eventos o actividades, tales como congresos, seminarios, simposios entre otros. Adicionalmente, los Centros de Gestión de Investigación y Extensión, estructuran diplomados, simposios, cursos, congresos y foros, con el fin de capacitar a los profesores de las distintas Facultades, se resalta la participación de profesores del Programa en el diplomado “Diseño de Experiencias de Aprendizaje Activo”, lo que permitió afianzar la labor docente.

Los estímulos y reconocimientos por el ejercicio de la docencia, la investigación, extensión o proyección social y a la cooperación internacional, se fundamentan en el Decreto 1279 de 2002 (régimen salarial y prestacional de los docentes de las universidades estatales de la República de Colombia) y el Acuerdo 021 de 1993. A través del Sistema de Bonificaciones por Productividad Académica, según Acuerdo 066 de 2002 se reconoce puntos salariales por el desempeño de cargos académico administrativos a los docentes de carrera. Adicionalmente, existen mecanismos de financiamiento, como el Acuerdo 063 de 2005 que potencializan el desarrollo de proyectos de investigación y el otorgamiento de estímulos económicos a los grupos de investigación que participen en la publicación de artículos en revistas de carácter científico. Los profesores del Programa consideran positivo el impacto generado a partir de los estímulos otorgados a la docencia, la investigación y proyección

social. En coherencia con sus funciones de docencia e investigación, los profesores del Programa han elaborado material de apoyo para el desarrollo de las asignaturas contempladas en el Plan de Estudios. En los últimos cinco años se destaca la elaboración del libro "Gas asociado al carbón (CBM o GMAC). Geología, contenidos, reservas, minería y posibilidades en Colombia", las notas de clase "Mecánica de Suelos - Teoría y Ejercicios" y las guías de laboratorio y salidas de campo, además de la publicación de seis artículos en revistas internacionales indexadas y ocho en revistas nacionales. Los estudiantes del Programa consideran como buena la calidad del material de apoyo producido por los profesores. Cabe mencionar la existencia del Reglamento de Propiedad Intelectual de la UPTC, según Acuerdo 022 de 2015.

El Comité de Personal Docente y Asignación de Puntaje, asegura los procesos de gestión y promoción de la carrera profesoral y la asignación salarial por títulos, categorías, experiencia calificada, cargos académico-administrativos, y desempeño en la docencia y extensión. Los puntos salariales asignados a la producción académica están reglamentados en el Acuerdo 066 de 2002. El nivel de apreciación de los profesores sobre la correspondencia entre la remuneración y los méritos académicos y profesionales es bueno. La evaluación de profesores está reglamentada según Acuerdo 021 de 1993, y su objetivo es el mejoramiento continuado del docente, la calidad académica e investigativa y la excelencia institucional. Su naturaleza, objetivos, procedimientos y competencias están definidos en el Acuerdo 065 de 2002 y su modificación el Acuerdo 031 de 2007. Semestralmente, se realiza la evaluación de profesores, cualquiera que sea la modalidad de vinculación y dedicación. Los resultados son notificados de manera individual y revisados por el Comité de Currículo del Programa, con el fin de establecer estrategias en aquellos casos cuyos resultados están por debajo de la media ponderada. Los instrumentos contemplados para la evaluación del desempeño académico de los docentes del Programa, proviene de las relaciones: estudiante - profesor, administración académica - profesor y profesor-Plan de Trabajo Académico (autoevaluación), según Resolución 30 de 2012. El nivel de apreciación de los profesores sobre los criterios y mecanismos de evaluación docente es bueno.

4.4 FACTOR PROCESOS ACADÉMICOS

Ponderación	Nivel	Justificación
11 %	Alto	Es indispensable que el currículo reúna los conocimientos, métodos y principios básicos relacionados con la profesión, en coherencia con la misión y el propósito del programa, asegurando la formación integral del estudiante. Los procesos académicos se deben fundamentar en metodologías pedagógicas adecuadas y pertinentes a la naturaleza de los saberes de la disciplina, facilitando el desarrollo de un pensamiento crítico y objetivo encaminado a la solución de problemas de la ingeniería y del medio ambiente, producidos como consecuencia de la interacción de las actividades humanas y el medio geológico. Los lineamientos curriculares deben propender por la flexibilidad e interdisciplinariedad, permitiendo la formación de profesionales idóneos, capaces de interactuar con otras comunidades a nivel regional, nacional e internacional, en respuesta a las necesidades del contexto.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,6	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El Programa cuenta con mecanismos de seguimiento y evaluación, los cuales son coherentes con los criterios de definidos en el Reglamento Estudiantil. La evaluación se centra en asegurar los conocimientos, capacidades y habilidades expuestas en el perfil profesional del Programa. El Plan de Estudios en concordancia con las directrices institucionales cuenta con diecisiete créditos, donde incluye la integración de saberes y prácticas que complementan la formación integral, axiológica y cultural del estudiante. Las dimensiones ética, estética, ambiental y filosófica, están representadas en los demás créditos. A través del Sistema de Créditos Académicos, se define el tiempo estimado de actividad académica del estudiante, en función de las competencias que se desarrollan en el Programa. Un crédito está representado por cuarenta y ocho horas de trabajo académico, que comprende las horas con acompañamiento directo del docente y demás horas que el estudiante emplea en actividades independientes de estudio. El Proyecto Académico Educativo contempla el aprendizaje centrado en problemas y proyectos de aula, laboratorio y salidas de campo. Existen espacios académicos como foros, talleres, simposios, congresos, entre otros, donde el estudiante tiene la posibilidad de indagar sobre cuestionamientos de interés, y apropiarse de información que le permite establecer diseños metodológicos relacionados con la profesión. Los resultados de las Pruebas de Estado, muestran que los módulos competencias ciudadanas, lectura crítica, inglés y razonamiento cuantitativo han incrementado en los últimos cuatro años. Cabe resaltar que en las competencias específicas, el 44.1 % de los estudiantes evaluados se ubican en el quintil cinco y el 32.2 % en el quintil cuatro, respecto al grupo de referencia. La estructura curricular del Programa, contempla tres áreas general, interdisciplinar y de profundización. El área interdisciplinar se desarrolla en los dos primeros años y son la base científica que busca potencializar las practicas afines y próximas con la ingeniería; las asignaturas del área de profundización tienen como propósito preparar al estudiante para aplicar los conocimientos básicos en cada una de las líneas de investigación definidas por el Programa, así como desarrollar saberes, competencias y prácticas en relación con los campos del saber de la Ingeniería Geológica. Cabe mencionar que los estudiantes del Programa tienen la posibilidad de elegir como modalidad de Trabajo de Grado, cursar y aprobar las asignaturas correspondientes al Plan de Estudios de un posgrado de la Universidad, lo que favorece la vinculación con diversos niveles de formación (Especialización o Maestría). Adicionalmente, existe la posibilidad de cursar un módulo de la Maestría en Ciencias de la Tierra o de las especializaciones en Geotecnia Vial y Gestión Ambiental, como materia electiva.

El Estatuto Académico de la UPTC contempla diferentes vías de movilidad curricular. En este sentido, el ciclo básico en programas afines como ingeniería puede ser tomado en cualquiera de las Sedes de la Universidad. El Reglamento Estudiantil contiene la normatividad sobre las transferencias y homologación de créditos. Desde su creación el Programa ha realizado seis reformas curriculares, la última reestructuración del Plan de Estudios se efectuó en el año 2009. Actualmente, se adelanta una Evaluación Curricular, con la que se pretende fortalecer el Programa de acuerdo con las apuestas regionales, nacionales e internacionales. El índice



de flexibilidad, refiriéndose a las asignaturas de libre elección respecto al total de asignaturas, es del 13 %, el cual comparado con el de algunos programas homólogos nacionales está en la media ponderada. El nivel de apreciación de profesores y estudiantes sobre la eficacia de las políticas institucionales en materia de flexibilidad curricular es bueno. A nivel institucional, la Oficina de Relaciones Internacionales y Cooperación Interinstitucional establece mecanismos que promueven la movilidad estudiantil, se cuenta con alrededor de 106 convenios internacionales activos, de los cuales se destaca BRACOL, MACA Y MACMEX. Se resalta la gestión de convenios con algunas entidades públicas para el desarrollo de prácticas empresariales, como la Gobernación de Boyacá y el Ministerio de Minas y Energía, así como con empresas privadas de la región. Además, en la ejecución de los distintos proyectos de investigación y extensión liderados por el Programa se vinculan estudiantes de últimos semestres para fortalecer sus capacidades de evaluación y análisis. El Programa fortalece su relación con el sector externo, a través de convenios específicos que posibilitan el paso del estudiante al sector productivo.

El currículo del Programa cuenta con espacios y actividades de carácter interdisciplinario. El curso de asignaturas electivas en diferentes áreas del conocimiento, afines a la disciplina y ofrecidos por otras unidades académicas, permite al estudiante fortalecer su interacción con estudiantes y profesores de distintos programas. Se destaca que algunos trabajos de grado se han generado desde los grupos de investigación, así como de la vinculación a empresas privadas, entidades públicas, o proyectos de otras áreas. La Unidad de Política Social promueve actividades extracurriculares de carácter interdisciplinario, disponibles para toda la comunidad estudiantil. Por su parte, el Proyecto Académico Educativo incluye estrategias pedagógicas enfocadas en la determinación de instrumentos de búsqueda de información, análisis y sistematización, las cuales se materializan en asignaturas como Geología de Campo, donde el estudiante tiene que afrontar con autonomía la realización de estudios de cartografía geológica, aplicando competencias específicas.

Las distintas estrategias de enseñanza, se definen en relación con los propósitos de cada asignatura y en concordancia con el número de estudiantes por curso. Existen espacios que propician actividades extracurriculares, con el fin de retroalimentar los procesos académicos. A través de los diez semestres cursados, el estudiante construye conocimiento, destrezas y habilidades, que le permiten una formación integral como persona y como profesional, logrando una actitud crítica y objetiva frente a su quehacer y futura profesión. El aprendizaje se realiza bajo la orientación del docente, en este sentido, prevalece el trabajo conjunto con el estudiante para desarrollar habilidades de observación y reflexión sobre las competencias que debe adquirir al concluir la asignatura. El nivel de apreciación de profesores y estudiantes sobre la correspondencia entre los métodos de enseñanza y aprendizaje utilizados por el Programa es bueno. La incorporación de los adelantos relacionados con la profesión se realiza mediante la asistencia a eventos académicos, así como en la consulta de artículos en revistas científicas, en relación a las distintas áreas de investigación de la disciplina. Además, se cuenta con la visita de profesores y profesionales externos, los cuales a través de conferencias, cursos y seminarios dan a conocer a la comunidad académica los avances de la profesión a nivel nacional e internacional. La Universidad tiene a disposición una plataforma educativa Moodle, denominada "Aula Virtual", la cual permite hacer seguimiento y acompañamiento a los estudiantes en atención a su diversidad. Los profesores del Programa semestralmente estructuran cursos, los cuales incluyen material de estudio en distintos formatos (Word, OpenOffice, Acrobat Reader, Excel y Power Point). Por otra parte, cuenta con recursos tecnológicos como salones con implementación multimedia,

salas de informática, software especializado, bases de datos bibliográficos actualizados y conectividad en red. En los últimos cuatros años se han destinado recursos para la actualización y compra de algunos equipos disponibles en los laboratorios que apoyan las actividades académicas e investigativas del Programa. La estructura curricular del Programa está enmarcada en los tres ejes misionales de la Universidad: docencia, investigación y extensión. Estos ejes se entrelazan en forma dinámica y se concretan mediante actividades como clases, exposiciones, conservatorios, lecturas, elaboración de trabajos y participación en eventos académicos. Los grupos de investigación han formulado proyectos orientados a la transformación de las ciencias, las técnicas y las tecnologías relacionadas con la profesión. La duración prevista del Programa según el Proyecto Académico Educativo es de diez semestres, sin embargo, de acuerdo con la relación presentada por el Grupo Organización y Sistemas de la Universidad, los estudiantes del Programa cursan en promedio trece semestres para culminar con éxito su carrera, cabe mencionar que en la mayoría de los casos los estudiantes pueden dedicar hasta dos semestres para el desarrollo de su Trabajo de Grado. Algunas de las estrategias implementadas para mejorar el tiempo de graduación de los estudiantes y garantizar el éxito académico se encuentran relacionadas con el acompañamiento directo, referido al tiempo de interacción con el profesor, donde se generan espacios para socializar y fortalecer los procesos de aprendizaje. Los profesores y estudiantes tienen una buena apreciación sobre la correspondencia entre las condiciones y exigencias académicas de permanencia y graduación en el Programa.

La Universidad cuenta con criterios y políticas institucionales en materia de evaluación académica, entendiéndose por evaluación, la actividad que permite al estudiante y al profesor determinar el grado de suficiencia sobre conceptualización, operaciones mentales y el cambio de actitud del estudiante en la temática, objeto de estudio. Los sistemas de evaluación son acordes con los propósitos de formación y el perfil establecido por el Programa. A través de pruebas orales o escritas, trabajos debidamente sustentados, ejercicios prácticos de taller e informes de laboratorio y salidas de campo se verifica el objetivo propuesto para cada una de las asignaturas del Plan de Estudios. El nivel de apreciación de los estudiantes sobre la utilidad del sistema de evaluación es bueno. De acuerdo con el Reglamento Estudiantil, para todas las asignaturas del Plan de Estudios, se deben reportar durante el semestre académico, dos notas parciales con un valor del cincuenta por ciento (50 %) cada una, la nota final es el promedio simple de las dos notas parciales. Registrada la nota definitiva en la base de datos de la Universidad, ésta es inmodificable, por constituir un documento público. Cada profesor es autónomo de establecer junto con los estudiantes los porcentajes, tipos de pruebas y las fechas de cada evaluación parcial. La nota de calificación es numérica y comprendida entre cero cero (0.0) y cinco cero (5.0) en sus respectivas unidades y décimas. La nota definitiva y aprobatoria de una asignatura es aquella igual o mayor a tres cero (3.0).

Algunos trabajos de los estudiantes del Programa han logrado impactar sobre la comunidad académica de la Universidad, muestra de ello son las quince tesis con mención meritoria que se han reconocido en los últimos cuatro años. En este sentido, la estructura curricular del Programa asegura el acompañamiento directo del docente en el desarrollo de competencias específicas. Los trabajos de los estudiantes, se desarrollan con base a los requerimientos y metodologías para cada una de las asignaturas del Plan de Estudios.

La Política para el Aseguramiento de la Calidad Institucional y de Programas Académicos, es coherente con los lineamientos definidos por el Consejo Nacional de Acreditación. En este



sentido, la Universidad implementa estrategias para fortalecer y promover los procesos de autoevaluación institucional de los programas. Las actividades y metas formuladas para mejorar la calidad del Programa son revisadas por la Oficina de Aseguramiento de la Calidad. Se resalta la gestión para fortalecer algunos aspectos, resultado de los procesos de autoevaluación. En los últimos cuatro años se ha mejorado la cualificación de los docentes, pasado de uno con título de doctor, a tres. También se han mejorado los recursos bibliográficos, mediante la compra y actualización de libros y bases de datos. La producción científica de los profesores ha incrementado significativamente, se cuenta con publicaciones en revistas internacionales como Nature, Andean Geology, AAPG Bulletin y Earth Science Research Journal. Adicionalmente, se han logrado establecer contactos académicos con la Universidad de Illinois, la Universidad de Indiana y la Universidad de Chile.

El Estatuto Académico establece los criterios generales de la extensión universitaria. El Proyecto Académico Educativo del Programa, incluye aspectos específicos sobre la extensión y proyección social, en este sentido, en los últimos cuatro años se han ejecutado doce proyectos de extensión, con entidades gubernamentales y empresas privadas. Cabe mencionar la creación de la Maestría en Ciencias de la Tierra, cuyo propósito surge de fortalecer el conocimiento de la Geología en el ámbito local y regional. Dentro de los resultados esta la realización de veinticinco estudios de riesgo (amenaza y vulnerabilidad) y veinticinco diseños de obras afectadas por fenómenos de remoción de masa en los municipios de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Chivor; la zonificación de la amenaza relativa por movimientos en masa y su respectiva memoria explicativa de catorce planchas IGAC escala 1:100.000 bloque 15; el acompañamiento y asistencia técnica integral a las Unidades de Producción Minera de pequeña y mediana escala, identificadas por la Dirección de Formalización Minera, del Ministerio de Minas y Energía; la revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Socotá, Boyacá. Adicionalmente, se resalta la participación en la aplicación de políticas públicas, como es el caso de la Política de Formalización Minera, la cual ha permitido mejorar las condiciones de operación minera y a la vez consolidar el proceso de formalización de doscientas (200) Unidades de Producción Minera de pequeña y mediana escala. El nivel de apreciación de empresarios y funcionarios públicos sobre el impacto social de los proyectos desarrollados por el Programa es bueno. Se cuenta con tres reconocimientos externos en los que se evidencia la incidencia en el entorno local, regional y nacional. Las acciones que el Programa ejerce sobre el medio, también se evidencian en el cumplimiento de los proyectos realizados por los estudiantes, así como en la ejecución de los objetivos propuestos en cada uno de los proyectos de extensión con entidades como el Servicio Geológico Colombiano, la Gobernación de Boyacá, las Corporaciones Autónomas Regionales, el Ministerio de Minas y Energía, la Agencia Nacional de Minería y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

La Universidad a través del Comité de Biblioteca, asegura la aplicación de políticas en tema de adquisición y actualización de material bibliográfico, con base a las solicitudes y requerimientos presentados por las distintas unidades académicas y el presupuesto asignado. Cabe mencionar que existen mecanismos que permiten considerar las necesidades de compra o suscripción de material bibliográfico, presentadas por estudiantes y profesores del Programa. En los últimos cuatro años se han invertido \$ 20.842.799 para la adquisición de 69 títulos, 130 ejemplares, adicionalmente se han renovado las licencias de las bases de datos que apoyan la formación académica de los estudiantes, como Geo Science World (GSW) y GeoRef, con una inversión de \$ 68.800.000. Actualmente, cuenta

con 5554 ejemplares en la Biblioteca de la Facultad Seccional Sogamoso, estos recursos bibliográficos están integrados al Sistema de Bibliotecas UPTC, lo que facilita el acceso por parte de la comunidad universitaria a todas las colecciones disponibles. La Universidad dispone de una plataforma tecnológica, a través de la cual mantiene mecanismos eficaces de comunicación interna. La Facultad Seccional Sogamoso cuenta con un canal de internet exclusivo de 80 Mbps de ancho de banda al servicio de toda la comunidad universitaria, para conexión de red cableada e inalámbrica. Adicionalmente, todos los equipos activos de la red de datos institucional (PC, impresoras, teléfonos IP, servidores) están conectados a la infraestructura informática del campus. Cabe mencionar que algunas asignaturas del Plan de Estudios incentivan el uso de los recursos informáticos y de comunicación, como es el caso de los Sistemas de Información Geográfica, Geofísica y Geología del Carbón y del Petróleo, donde se requieren equipos de cómputo de última tecnología y software especializados. El nivel de apreciación de los profesores y estudiantes del Programa sobre la pertinencia, correspondencia y suficiencia de los recursos informáticos es bueno.

Debido al alto componente práctico que tiene la estructura curricular del Plan de Estudios del Programa, se tiene a disposición doce laboratorios que apoyan directamente las actividades de docencia, investigación y extensión, entre los que se resalta el de cromatografía, el de gas asociado al carbón, modelación geológica, geomática, petrografía, suelos y rocas. Cada laboratorio cuenta con equipos especializados que permiten el desarrollo de prácticas, así como el desarrollo de proyectos relacionados con las líneas de investigación. La Dirección de Escuela ha gestionado la compra de equipos de última tecnología, con el fin de fortalecer los procesos de docencia, investigación y extensión relacionados con el Programa. El Museo Universitario de Ingeniería Geológica, está en fase de organización para prestar el servicio a la comunidad en general. Cabe mencionar que el Programa hace parte de la Red Nacional de Laboratorios De Geociencias, el cual agrupa laboratorios de entidades públicas y privadas a nivel nacional para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y extensión en el área de las Geociencias. Por otra parte, se cuenta con el apoyo del Instituto para la Investigación e Innovación en Ciencia y Tecnología de Materiales, INCITEMA, con una infraestructura científica y tecnológica adecuada para el desarrollo de proyectos de investigación e innovación en ingeniería y tecnología de los materiales. El nivel de apreciación de profesores y estudiantes respecto a la capacidad, dotación, utilización y disponibilidad de laboratorios, talleres y espacios de práctica es bueno.

4.5 FACTOR VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL

Ponderación	Nivel	Justificación
9 %	Medio	Es necesario generar y establecer relaciones con comunidades académicas que permitan la cooperación, el intercambio, la interacción y el desarrollo interinstitucional en las actividades de docencia, investigación y extensión, de tal manera que se promueva el mejoramiento continuo del programa y en consecuencia su visibilidad nacional e internacional.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Política Académica de la Universidad, contempla la estructuración de programas que respondan a las necesidades del contexto regional, nacional e internacional. En los últimos cinco años el Programa ha fortalecido el desarrollo de proyectos con instituciones a nivel internacional como la Indiana University Purdue University Indianapolis, la Universidad de Alcalá y el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid. Por otra parte, mantiene vigente el convenio con el Global Risk Forum. A nivel institucional se ha incrementado el número de convenios activos para realizar actividades de cooperación académica, recientemente se gestionó un convenio general de colaboración académica con el Centro de Investigación en Materiales Avanzados de México. Como resultado de esta interacción con distintas instituciones y entidades, el Programa ha desarrollado actividades académicas con la Universidad de Illinois, la Universidad de Indiana y la Universidad de Chile. Se resalta la participación activa en redes académicas, como la Red Nacional de Laboratorio de Geociencias, la Red Colombiana de Nanociencias y Nanotecnología y la Red Nacional de Estaciones Geodésicas Espaciales. La productividad académica ha incrementado, se cuenta con alrededor de veintitrés productos concretos, entre los que se destaca un libro, seis artículos en revistas internacionales y ocho artículos en revistas nacionales, adicionalmente se han estructurado documentos para el Ministerio de Minas y Energía; actualmente se trabaja en la estructuración del Atlas Geomorfológico de Boyacá. La Universidad, de acuerdo con la Política de Internacionalización, anualmente garantiza la asignación de recursos que fortalecen la cooperación e intercambio académico, científico y cultural, muestra de ello es la constante participación por parte de estudiantes y profesores en eventos de carácter nacional e internacional. Actualmente el programa de Ingeniería Geológica es líder en la Facultad Seccional Sogamoso en la ejecución de proyectos de extensión, generando soluciones a problemas específicos, así como la construcción de conocimientos que contribuyen a la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas.

El Programa, a través de la Oficina de Relaciones Internacionales y Cooperación Interinstitucional, ha recibido nueve estudiantes provenientes de países como México y Argentina, así mismo, cinco estudiantes del Programa han realizado semestres académicos en instituciones extranjeras, como la Universidad de Sonora en México, la Universidad Nacional del Sur en Argentina y la Universidad Nacional del Estado de México. Se destaca la visita de alrededor de 30 profesores y expertos nacionales y extranjeros, los cuales han interactuado con la comunidad académica del Programa, por medio de cursos, conferencias, seminarios y proyectos de investigación. Adicionalmente, se ha contado con la visita de profesionales vinculados al Instituto Mexicano del Petróleo, la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo y Ecopetrol. Cabe mencionar dentro de las actividades de cooperación académica que dos estudiantes del Programa iniciaron sus estudios de maestría en la Universidad de Sao Paulo, dos realizaron pasantía internacional en la empresa Cementos Andinos Dominicanos S.A., y dos profesores efectuaron estancias de investigación, en la Indiana University y la Universidad de Alcalá. Se resalta la organización de eventos de carácter nacional e internacional por parte de estudiantes y profesores del Programa, como la Conferencia de Gestión del Riesgo en el Piedemonte Llanero, el

Seminario Internacional de Geofísica Aplicada, la Semana Científico Técnico Internacional Minera y el Encuentro de Investigadores del Lago de Tota, posibilitando la interacción con expertos en los diferentes campos de aplicación de Ingeniería Geológica.

4.6 FACTOR INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL

Ponderación	Nivel	Justificación
10 %	Alto	La investigación es pilar esencial en los procesos de formación del estudiante, por lo tanto, es imprescindible contar con políticas y estrategias institucionales, que promueva en los futuros profesionales un espíritu autónomo, crítico y creativo y que propenda por el desarrollo científico de la disciplina. La estructura curricular del programa debe contemplar la formación investigativa, de tal manera que se permita la generación de nuevo conocimiento, en respuesta a la solución de problemas relacionados con el quehacer del ingeniero geólogo.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,3	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad a través de la Dirección de Investigaciones establece criterios científicos y operativos que orientan los procesos investigativos en cada una de las unidades académicas. A través del Acuerdo 025 de 2008, los estudiantes tienen la posibilidad de participar en las distintas convocatorias dirigidas a financiar Proyectos de Capital Semilla, Semilleros de Investigación y Becas de Investigación. El Acuerdo 068 de 2003, reglamenta la distribución de los recursos de inversión, asignados a la Implantación del Sistema de Investigación Universitaria como eje de la actividad académica. Se resalta la organización de actividades académicas, como la Semana de la Investigación en la UPTC, donde participan investigadores internos y externos, nacionales e internacionales. La investigación científica en el Programa, se genera desde el propio currículo y por medio de los grupos de investigación, donde los estudiantes afianzan su quehacer investigativo. Igualmente, el Programa organiza periódicamente conferencias, talleres y seminarios en diferentes áreas (amenazas y riesgos, hidrocarburos, hidrogeología, geofísica, entre otras) que incentivan en los estudiantes el espíritu investigativo que se requiere. Cabe mencionar que los profesores realizan en sus asignaturas prácticas experimentales, talleres temáticos, exposiciones, lectura de artículos científicos, consultas bibliográficas y manejo de base de datos en internet, que facilitan a los estudiantes identificar problemas de investigación. La Universidad, mediante Acuerdo 085 de 2007 reglamentó las monitorias en los programas de pregrado. Para el programa de Ingeniería Geológica, nombró siete Monitores Categoría A: Mecánica de Suelos (1), Petrografía (1), Topografía (1), Dibujo y descriptiva (1), Sistemas de Información Geográfica (1), Geofísica (1) y Física (1). El Acuerdo 050 de 2008 tiene

reglamentadas las electivas y los criterios para créditos y estructuración curricular por áreas; durante los últimos cinco años se han ofrecido cerca de 15 cursos electivos [Procesamiento Digital de Imágenes, Geofísica Aplicada, Ambientes Sedimentarios, Legislación minera y ambiental, Hidrogeología avanzada, Interpretación Visual de Imágenes, Geología de Producción, Estratigrafía de Secuencias, Carbones, entre otros (PAE 2009)], los cuales reflejan la continuidad del proceso de formación integral de los estudiantes, así como la profundización en tópicos especiales del área, disciplinar e interdisciplinar. En coherencia con las políticas de investigación de la Universidad, el Programa fomenta, promueve y estimula la capacidad investigativa de sus estudiantes. En los últimos cinco años veintidós estudiantes se han vinculado al grupo INGENIERÍA GEOLÓGICA UPTC, escalafonado en categoría C Colciencias. De igual manera, veintiocho estudiantes han sido integrantes del grupo INGEOFISICA, reconocido por la Universidad.

El Proyecto Académico Educativo del Programa establece estrategias metodológicas, las cuales incluyen actividades donde el aprendizaje se basa en proyectos y problemas relacionados con la disciplina. Dentro de las actividades académicas se contemplan veintitrés salidas de campo con el fin de propiciar a los estudiantes herramientas para la resolución de problemas bajo una mirada analítica, crítica y con sensibilidad social; en asignaturas como Geología de Campo y Proyecto de Ingeniería Geológica, los profesores incluyen temáticas sobre las diferentes metodologías existentes para desarrollar proyectos, promoviendo el interés y espíritu investigativo. De otro lado, el Programa se vincula con el sector productivo mediante el desarrollo conjunto de trabajos de grado con participación de los grupos de investigación, empresas o entidades públicas de la región como CORPOBOYACA, CORPOCHIVOR y la Gobernación de Boyacá. Los trabajos de grado generan espacios académicos y de vinculación con el sector productivo donde se analiza la naturaleza de la investigación científica, técnica y tecnológica. Durante los últimos cinco años se han elaborado y ejecutado proyectos Universidad-Empresa-Estado, en los campos de amenazas y riesgos, geotecnia, optimización de recursos, gas metano asociado al carbón, hidrogeología, entre otros; algunas de las instituciones con las cuales se han desarrollado dichos proyectos son el Servicio Geológico Colombiano, Corporaciones Autónomas Regionales y Colciencias.

La Universidad a través del Acuerdo 038 de 2001, determina las funciones de la Dirección de Investigaciones, entre las que se destacan planear, promover, supervisar y evaluar las actividades de investigación y desarrollo científico. El Plan Maestro de Desarrollo Institucional 2015-2018 contempla en el Lineamiento 1. Investigación e innovación, un proyecto para el fomento de la investigación, por medio del cual se pretende afianzar y dar continuidad al proceso de mejoramiento de capacidades de investigación y de promoción académica e investigativa. Adicionalmente, se contempla el fortalecimiento y creación de centros de investigación de alto nivel en las áreas estratégicas identificadas. El Programa cuenta con diecinueve profesores de tiempo completo, que en su totalidad poseen estudios de posgrado, tres tienen título de Doctor, tres adelantan estudios de Doctorado, diez tienen maestría y tres adelantan estudios de Maestría, por lo que se establece que los recursos humanos tienen directa relación con el Claustro Docente.

La Universidad dispone de un conjunto de normas que contribuyen al desarrollo investigativo institucional. Para fomentar la formación de Talento Humano Investigativo se ha reglamentado la asignación de Estímulos Económicos para Jóvenes Investigadores, según Acuerdo 010 de 2013 y para la actividad investigativa de estudiantes destacados de Maestría

y Doctorado, Acuerdo 028 de 2010. Por otra parte, el Acuerdo 021 de 2007 establece un estímulo económico para grupos de investigación de la Universidad. Los recursos económicos destinados a proyectos de investigación son asignados mediante convocatorias anuales dirigidas a diferentes propósitos, actividades y temas de investigación.

Cabe mencionar que la mayoría de Trabajos de Grado se han centrado en temáticas propias del área de influencia del Programa, los cuales han generado conocimientos básicos que, a su vez, han propiciado la elaboración y desarrollo de propuestas y actividades conducentes a la comprensión de problemáticas, principalmente amenazas y riesgos, así como la optimización de recursos minerales y a la mejora de la calidad de vida de las comunidades. A nivel nacional, la investigación del programa de Ingeniería Geológica ha tenido cierto grado de reconocimiento que se refleja en el desarrollo de doce proyectos de investigación, además de la divulgación de nuevo conocimiento a través de textos y artículos científicos. A nivel internacional, la investigación realizada ha venido haciéndose visible, se cuenta con la publicación de seis artículos en revistas internacionales indexadas como Nature, Andean Geology, AAPG Bulletin y Earth Sciences Research Journal. Adicionalmente se ha participado en eventos de carácter internacional como el 5th y 6th International Disaster and Risk Conference, VI Conferencia de Electromagnetismo Aplicado, V Internacional de Carbón y Combustibles Alternativos, 15 International Symposium on CBM/CMM and Shale Gas, Agu Fall Meeting y el 48 Congreso Brasileiro de Geología. Los datos anteriores indican que a medida que se han fortalecido el grado de formación del cuerpo docente, la productividad académica se ha incrementado cualitativa y cuantitativamente en altos porcentajes.

Según el Acuerdo 66 de 2005, para el fomento de la Investigación Científica la Universidad asignará por lo menos el 5 % de sus Gastos de Funcionamiento y mantendrá actualizada la bibliografía, bases de datos y publicaciones periódicas nacionales e internacionales. Para la asignación de éstos recursos, el Acuerdo 068 de 2003 reglamenta la distribución de los recursos de inversión, asignados a la Implantación del Sistema de Investigación Universitaria como eje de la actividad académica, priorizando la financiación y/o cofinanciación de proyectos de Investigación. Dichos recursos son administrados por la Dirección de Investigaciones, y su distribución se realiza con base en convocatorias abiertas a la comunidad universitaria, en las cuales el Programa participa activamente a través de sus Grupos de Investigación. Cabe mencionar que de los ingresos recibidos por posgrados, el 8 % se destina al fomento de la investigación en la Facultad.

4.7 FACTOR BIENESTAR INSTITUCIONAL

Ponderación	Nivel	Justificación
9 %	Medio	Es necesario disponer de planes y programas de bienestar universitario, puesto que construyen al buen desempeño en los procesos de aprendizaje y la formación integral del estudiante.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad cuenta con políticas que propician el bienestar de la comunidad institucional. A través de la Unidad de Política Social, se implementan semestralmente programas, proyectos y actividades en pro de la formación integral de los estudiantes, así mismo se asegura la prestación de los servicios médicos, odontológicos, psicológicos, consulta especializada, promoción y prevención, laboratorio, hospitalización y urgencias; también existen actividades deportivas y culturales orientadas a ocupar de forma activa el tiempo libre. Por otra parte, existen servicios de apoyo socioeconómico como becas, residencias universitarias, restaurante estudiantil, promoción y divulgación, deserción e inclusión para aquellos estudiantes con escasos recursos económicos. Se resalta el servicio de “Universidad Saludable”, el cual incorpora la promoción de la salud (física, psicológica y mental), así como actividades de formación, prevención e intervención en la mitigación de las adicciones, mediante la consolidación e implementación del centro de escucha. El nivel de apreciación sobre la calidad y pertinencia de los servicios ofrecidos por la Universidad, en cuanto a bienestar institucional es bueno. Cabe mencionar que algunos profesores del área general del Programa han creado espacios orientados al intercambio de experiencias, en procura del bienestar general de la comunidad y las satisfacciones de las necesidades de la sociedad, muestra de ello es el “Foro: Construcción de políticas públicas y ciudadanas”, un espacio de formación ciudadana donde se discutieron ideas políticas y políticas públicas para la ciudad de Sogamoso.

De acuerdo con la información suministrada por el Sistema de Prevención de la Deserción en Educación Superior - SPADIES, la tasa de deserción en el Programa incrementa principalmente en tercero y cuarto semestre. En los últimos periodos, el valor es de 32,5 %, estando por debajo de las cohortes superiores y la tasa de deserción cohorte a nivel nacional que es de 46,1 %. En este sentido, el Programa ha formulado estrategias para reducir este valor, entre las que se encuentra el Plan Padrino con estudiantes de primer semestre, donde se refuerzan conceptos relacionados con matemáticas y física, por otra parte, se propician espacios para realizar tutorías, donde el profesor orienta al estudiante de manera individual, basándose en sus debilidades y fortalezas. Adicionalmente, se ofertan cursos vacacionales, donde el estudiante tiene la facilidad de concentrarse en temas específicos sobre determinada asignatura. La Facultad Seccional Sogamoso, gestiona la apertura de una Oficina de Asuntos Estudiantiles, para tratar casos específicos sobre estudiantes en riesgo de repitencia y deserción.

4.8 FACTOR ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

Ponderación	Nivel	Justificación
10 %	Alto	Es esencial contar con políticas de administración y gestión que permitan contribuir al cumplimiento de los objetivos institucionales. Deben existir estrategias de orientación y liderazgo en la gestión del programa que faciliten el desarrollo y articulación de las actividades de docencia, investigación y extensión. Así mismo, se deben establecer mecanismos eficaces de comunicación, claramente establecidos y accesibles a toda la comunidad académica.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,5	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

Las funciones de docencia, investigación, proyección social y cooperación internacional, se realizan en coherencia con el Estatuto General de la UPTC. La estructura básica, según Acuerdo 067 de 2005 está constituida por las Facultades, las Sedes Seccionales y las Escuelas. La Universidad cuenta con siete certificaciones de calidad, lo cual evidencia el cumplimiento de las políticas, objetivos, requisitos legales, contractuales y normativos, así como, los parámetros establecidos por la ley 872 de 2003 y los requisitos exigidos en las normas, NTC GP 1000:2009, NTC-ISO 9001:2008 ,NTC- ISO 14001: 2004, NTC OHSAS 18001:2007,NTC-ISO/IEC 17025:2005, ISO 27001:2013, ISO 20000-1:2011 y la Guía Técnica Colombiana GTC 180 Responsabilidad Social; la Ley 489 de 1998 y las políticas contempladas en el Sistema de Desarrollo Administrativo – SISTEDA- y la Ley 87 de 1993 y los elementos exigidos en el Modelo Estándar de Control Interno MECI. La asignación de cargos en el Programa se realiza bajo criterios institucionales, la Escuela es dirigida por un profesor de tiempo completo con nivel de formación en Maestría o Doctorado, el cual junto con el Comité Curricular determinan la planeación y evaluación de la actividad académica, investigativa y de extensión. La administración del recurso humano no docente, está a cargo del Grupo de Talento Humano. Adicionalmente, el Programa recibe el apoyo de otras dependencias como el Grupo de Bienes y Suministros, el Grupo Organización y Sistemas, la Biblioteca y Servicios Generales, que disponen de personal propio para llevar a cabo funciones específicas, de acuerdo con las necesidades de la comunidad universitaria. La información derivada de los distintos procesos académico-administrativos está bajo control, el Grupo de Organización y Sistemas restringe su acceso solo a personal autorizado, de acuerdo con los lineamientos definidos por la administración de la Universidad. El nivel de apreciación de profesores y estudiantes del Programa sobre la eficiencia, eficacia y orientación de los proceso administrativos es bueno.

La Universidad dispone de un Portal Corporativo Intranet donde tiene a disposición más de 35 sistemas de información efectivos, que proveen datos precisos y veraces a estudiantes, profesores y administrativos. Para la comunicación externa se tienen habilitados correos electrónicos institucionales soportando en los servidores de Gmail-Google, con una capacidad de 7 Gb y 25 Gb de almacenamiento en GAPPS, utilizados por el personal administrativo como mecanismo de comunicación horizontal para enviar documentos e información relacionada con su trabajo. La página web de la Universidad, contiene información para estudiantes, profesores y administrativos, así mismo, relaciona contenidos dinámicos en las distintas redes sociales (Instagram, Facebook, You Tube, Twitter), facilitando la interactividad con la comunidad en general. Por otra parte, existen diversos mecanismos de divulgación a nivel institucional, como el Periódico desde la U, Uptc Radio 104.1 y el informativo Magazín desde la U en el Canal Universitario Nacional ZOOM. Se resalta la disposición de la plataforma Aula Virtual Moodle 2.9, donde se realiza la publicación de recursos digitales de múltiples tipos y enlaces, así como la programación de charlas en línea y foros de discusión.

El Programa, a través del Director y con asesoría del Comité Curricular, conformado por un representante de los profesores de cada una de las áreas (general o básica, disciplinar o profesional), dos representantes de los estudiantes y un representante de los egresados, evalúan la afinidad, conexidad y pertinencia de los objetivos del programa, en relación con las políticas institucionales. El nivel de apreciación de profesores y estudiantes sobre el liderazgo y la orientación académica del Programa es bueno. Cabe mencionar que la gestión del Programa cuenta con la participación de los distintos órganos de dirección universitaria.

4.9 FACTOR IMPACTO DE LOS EGRESADOS EN EL MEDIO

Ponderación	Nivel	Justificación
9 %	Medio	El nivel de formación y la eficacia de los procesos académicos, se ven reflejados directamente en la calidad y el desempeño de los egresados, por tanto, es necesario realizar constante seguimiento a su estado laboral para determinar la influencia positiva que ejerce el programa sobre el medio, así como retroalimentar y establecer necesidades de formación, en coherencia con problemas que involucren la profesión y el contexto de la disciplina.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,5	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

La Universidad en coherencia con el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2018, dispone de mecanismos para obtener información sobre sus egresados. Por su parte, el Programa cuenta con una base de datos donde incluye correo electrónico, número de teléfono o celular, empresa y cargo. Se resalta el alto grado de correspondencia entre el perfil ocupacional y las actividades laborales, de acuerdo con encuestas aplicadas el 89 % de los egresados manifiesta laborar en su área de interés, conforme con las competencias profesionales adquiridas durante los estudios de pregrado. La información suministrada por el Observatorio Laboral para la Educación, es socializada en sesiones del Comité Curricular, donde se establecen estrategias orientadas a evaluar la pertinencia de las actividades académicas, de acuerdo con las diferentes competencias evaluadas. Anualmente, se realiza el Encuentro de Egresados, evento que permite crear espacios para la discusión y análisis sobre la situación laboral de los ingenieros geólogos en Colombia, además de los nuevos retos profesionales. Una de las estrategias definidas para propiciar el paso de los estudiantes al mundo laboral se contempla como modalidad de Trabajo de Grado, las prácticas de extensión, donde el estudiante forma parte activa de una empresa relacionada con el campo laboral del ingeniero geólogo. En los últimos proyectos ejecutados por el programa se ha contado con la participación de estudiantes de últimos semestres (9 y 10), con el fin fortalecer su capacidad para asumir riesgos, generar y desarrollar ideas, así como identificar, plantear y resolver problemas.

Se resalta la vinculación de egresados a multinacionales como Holcim Colombia S.A., Schlumberger, Anglogold Ashanti Colombia, Halliburton y Weatherford, lo que evidencia su alto nivel de competitividad en el sector productivo. Adicionalmente, algunos egresados ocupan altos cargos directivos en el sector público, en entidades como la Agencia Nacional de Hidrocarburos, la Oficina Nacional de Prevención y Desastres de Colombia, la Agencia Nacional de Minería, la Gobernación de Boyacá y la Gobernación de Nariño, lo que permite visibilizar el Programa dentro del contexto nacional. Por otra parte, se destaca la participación en asociaciones científicas y profesionales como la Asociación Colombiana de Hidrogeología, la Sociedad Colombiana de Geotecnia, el Instituto de Geociencias de la Universidad de Sao Paulo, el Departamento de Geología de la Universidad de Chile y el Smithsonian Tropical Research Institute. En los últimos cuatro años diez egresados han sido reconocidos mediante becas para estudios de posgrado en el exterior y en Colombia. La apreciación por parte de los empleadores en cuanto a la formación y desempeño de los egresados es buena, lo cual se evidencia en el reconocimiento que ha recibido el Programa por distintas entidades públicas a nivel local, regional y nacional.

4.10 FACTOR RECURSOS FÍSICOS

Ponderación	Nivel	Justificación
10 %	Alto	La planta física con la que cuenta el programa debe ser adecuada para el buen desarrollo de sus funciones sustantivas. Es decisivo contar con espacios y recursos que permitan el cumplimiento de las actividades de docencia, investigación, extensión y bienestar institucional, bajo criterios de seguimiento y mejora, acordes con los lineamientos institucionales. Deben existir políticas y mecanismos que aseguren el manejo transparente de los recursos físicos y financieros.

Calificación	Grado de cumplimiento
4,4	Alto grado

Diagnóstico cumplimiento de calidad

El Programa dispone de una planta física adecuada y suficiente, en coherencia con el número de estudiantes y las actividades de docencia, investigación, extensión y bienestar institucional definidas en el Proyecto Académico Educativo. La Facultad Seccional Sogamoso, tiene un área total construida de 15.584 metros cuadrados, distribuidos en bloques de salones, edificio de laboratorios, biblioteca, salas de informática, así como espacios para realizar actividades deportivas, artísticas y culturales. Adicionalmente, se dispone de doce laboratorios que apoyan directamente las actividades de docencia e investigación del Programa. Cabe mencionar que los espacios que promueven la formación integral de los estudiantes, se han mejorado, se dispone de un moderno gimnasio para el desarrollo físico, así como canchas deportivas. La Universidad a través de la Oficina de Planeación establece mecanismos para el mantenimiento y la mejora de la infraestructura



física, en ese sentido, anualmente asigna recursos para atender las necesidades registradas por cada unidad académico-administrativa. Se resalta la inauguración del edificio “Ambientes de Aprendizaje Activo”, el cual tuvo una inversión cercana a los 7.279 millones de pesos. El nivel de apreciación de los directivos, profesores y estudiantes del Programa sobre las características de la planta física, incluyendo accesibilidad, capacidad, iluminación y condiciones de seguridad es bueno.

La Universidad recibe anualmente aportes de la Nación con el fin de dar cumplimiento a la función social e institucional definida en su Estatuto General. Adicionalmente, dispone de recursos propios por concepto de inscripciones, matrículas, certificados, entre otros derechos pecuniarios. En este sentido, el Consejo Superior adopta y distribuye el Presupuesto de Rentas e Ingresos y Gastos, para cada vigencia fiscal. La asignación se realiza conforme a los criterios definidos en el Estatuto Presupuestal y Patrimonial, según Acuerdo 066 de 2005, incluyendo gastos de funcionamiento, de inversión y en servicio de la deuda, donde se encuentran los gastos de personal, incluidas las actividades de docencia. El Programa depende económicamente de la Facultad Seccional Sogamoso, la cual planifica su programación presupuestal en concordancia con las políticas trazadas por los Consejos Superior y Académico. En los últimos cuatro años, el Programa ha recibido recursos suficientes para el desarrollo de sus actividades académicas, en promedio recibe el 15.7 % del total de los recursos asignados a la Facultad. La viabilidad financiera del Programa se determina con ayuda del Sistema Integrado de Planeación Estratégica y Financiera, SIPEF, donde se diligencia el plan de necesidades y el plan de compras, el cual incluye los aspectos necesarios para dar cumplimiento a las distintas actividades académicas, como las salidas de campo. Por su parte, la planeación presupuestal del Programa se realiza de acuerdo con las necesidades proyectas por periodo académico. En este sentido, la administración y monitoreo de los recursos se efectúa con el Sistema de Información Administrativo y Financiero, SIAFI, permitiendo su ejecución y control en tiempo real. La Oficina de Control y Evaluación de la Gestión Universitaria es responsable de verificar que todas las actividades, operaciones y actuaciones, administración de la información y recursos, se realice en conformidad con las normas institucionales y legales vigentes. Se destaca la disponibilidad de los distintos informes de gestión / rendición de cuentas, informes de interventoría y estados contables en la página web de la Universidad. El nivel de apreciación de los directivos y profesores del Programa sobre la equidad en la asignación de recursos físicos y financieros es bueno.

5. RESUMEN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO POR CARACTERÍSTICA

A continuación se presenta el resumen de la calificación obtenida para cada una de las características, por factor, con su respectiva ponderación. En igual forma, se presenta un resumen de la calificación de los factores, a partir de la cual se obtiene el grado de cumplimiento del programa, obtenido éste teniendo en cuenta la ponderación dada a cada una de las características.

FACTOR 1. MISIÓN, VISIÓN Y PROYECTO INSTITUCIONAL Y DE PROGRAMA					
Característica		Ponderación	Grado de Cumplimiento		
			Pleno	Alto	Aceptable
1	Misión, Visión y Proyecto Institucional	9	4,9		
2	Proyecto Educativo del Programa	10	4,7		
3	Relevancia académica y pertinencia social del programa	9	4,7		
CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL GRADO DE CUMPLIMIENTO			3	0	0
GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL FACTOR 94 %		4,7	Se cumplen PLENAMENTE		

FACTOR 2. ESTUDIANTES					
Característica		Ponderación	Grado de Cumplimiento		
			Pleno	Alto	Aceptable
4	Mecanismos de selección e ingreso	8	4,9		
5	Estudiantes admitidos y capacidad institucional	8		4,5	
6	Participación en actividades de formación integral	8		4,5	
7	Reglamento estudiantil	9		4,5	
CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL GRADO DE CUMPLIMIENTO			1	3	0
GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL FACTOR 92 %		4,6	Se cumplen en ALTO GRADO		

FACTOR 3. PROFESORES					
Característica		Ponderación	Grado de Cumplimiento		
			Pleno	Alto	Aceptable
8	Selección, vinculación y permanencia de profesores	9		4,6	
9	Estatuto profesoral	8		4,6	
10	Número, dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores	9		4,6	

11	Desarrollo profesoral	8		4,6	
12	Estímulos a la docencia, investigación, extensión o proyección social y a la cooperación internacional	7		4,2	
13	Producción, pertinencia, utilización e impacto de material docente	7		4,3	
14	Remuneración por méritos	6		4,4	
15	Evaluación de profesores	7		4,4	
CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL GRADO DE CUMPLIMIENTO			0	8	0
GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL FACTOR 88 %		4,4	Se cumplen en ALTO GRADO		

FACTOR 4. PROCESOS ACADÉMICOS					
Característica		Ponderación	Grado de Cumplimiento		
			Pleno	Alto	Aceptable
16	Integralidad del currículo	10		4,6	
17	Flexibilidad del currículo	8		4,5	
18	Interdisciplinarietà	8	4,7		
19	Estrategias de enseñanza y aprendizaje	9		4,6	
20	Sistema de evaluación de estudiantes	9	4,7		
21	Trabajos de los estudiantes	8		4,6	
22	Evaluación y autorregulación del programa	9	4,7		
23	Extensión o proyección social	9	4,7		
24	Recursos bibliográficos	8		4,6	
25	Recursos informáticos y de comunicación	8		4,5	
26	Recursos de apoyo docente	8		4,4	
CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL GRADO DE CUMPLIMIENTO			4	7	0
GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL FACTOR 92 %		4,6	Se cumplen en ALTO GRADO		

FACTOR 5. VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL					
Característica		Ponderación	Grado de Cumplimiento		
			Pleno	Alto	Aceptable
27	Insertión del programa en contextos académicos nacionales e internacionales	9		4,5	
28	Relaciones externas de profesores y estudiantes	9		4,3	
CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL GRADO DE CUMPLIMIENTO			0	2	0
GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL FACTOR 88 %		4,4	Se cumplen en ALTO GRADO		

FACTOR 6. INVESTIGACIÓN					
Característica		Ponderación	Grado de Cumplimiento		
			Pleno	Alto	Aceptable
29	Formación para la investigación, la innovación y la creación artística y cultural	9		4,2	
30	Compromiso con la investigación y la creación artística y cultural	8		4,5	
CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL GRADO DE CUMPLIMIENTO			0	2	0
GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL FACTOR 86 %		4,3	Se cumplen en ALTO GRADO		

FACTOR 7. BIENESTAR INSTITUCIONAL					
Característica		Ponderación	Grado de Cumplimiento		
			Pleno	Alto	Aceptable
31	Políticas, programas y servicios de bienestar universitario	8		4,4	
32	Permanencia y retención estudiantil	7		4,4	
CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL GRADO DE CUMPLIMIENTO			0	2	0
GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL FACTOR 88 %		4,4	Se cumplen en ALTO GRADO		

FACTOR 8. ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN					
Característica		Ponderación	Grado de Cumplimiento		
			Pleno	Alto	Aceptable
33	Organización, administración y gestión del programa	9		4,6	
34	Sistemas de comunicación e información	8		4,5	
35	Dirección del programa	9		4,5	
CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL GRADO DE CUMPLIMIENTO			0	3	0
GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL FACTOR 90 %		4,5	Se cumplen en ALTO GRADO		

FACTOR 9. IMPACTO DE LOS EGRESADOS EN EL MEDIO					
Característica		Ponderación	Grado de Cumplimiento		
			Pleno	Alto	Aceptable
36	Seguimiento de los egresados	8		4,5	
37	Impacto de los egresados en el medio social y académico	8		4,5	
CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL GRADO DE CUMPLIMIENTO			0	2	0
GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL FACTOR 90 %		4,5	Se cumplen en ALTO GRADO		

FACTOR 10. RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS					
Característica		Ponderación	Grado de Cumplimiento		
			Pleno	Alto	Aceptable
38	Recursos físicos	9		4,4	
39	Presupuesto del programa	8		4,5	
40	Administración de recursos	8		4,4	
CARACTERÍSTICAS SEGÚN EL GRADO DE CUMPLIMIENTO			0	3	0
GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL FACTOR 88 %		4,4	Se cumplen en ALTO GRADO		

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS FACTORES

AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA GEOLÓGICA					
Factor		Ponderación	Grado de Cumplimiento		
			Pleno	Alto	Aceptable
1	Misión, Visión y Proyecto Institucional y de Programa	10	4,7		
2	Estudiantes	10		4,6	
3	Profesores	9		4,4	
4	Procesos académicos	10		4,6	
5	Visibilidad nacional e internacional	8		4,4	
6	Investigación y creación artística y cultural	9		4,3	
7	Bienestar institucional	8		4,4	
8	Organización, administración y gestión	9		4,5	
9	Impacto de los egresados sobre el medio	8		4,5	
10	Recursos físicos y financieros	9		4,4	
FACTORES SEGÚN EL GRADO DE CUMPLIMIENTO			1	9	0
GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA 90 %		4,5	Se cumplen en ALTO GRADO		

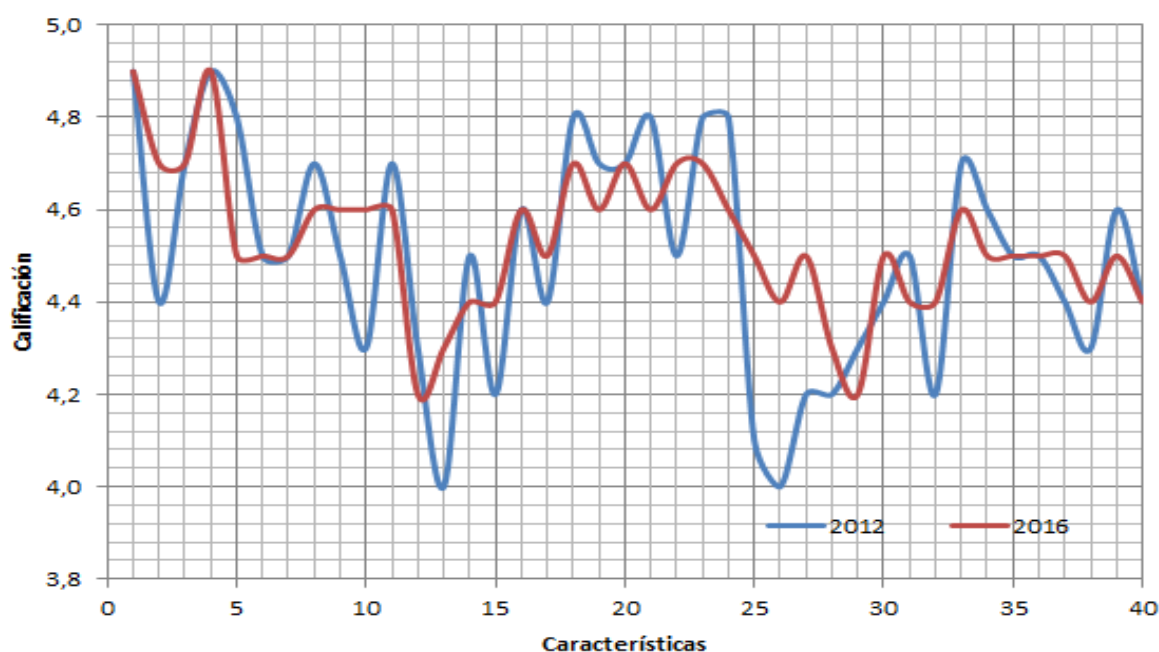
* Promedio calculado con base en la ponderación de cada característica

6. JUICIO GLOBAL DE CALIDAD DEL PROGRAMA

De acuerdo con los resultados del proceso de autoevaluación con fines de renovación de acreditación, se observa que el programa de Ingeniería Geológica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, mantienen altos estándares de calidad (grado de cumplimiento de características y factores > 4.0). En la Figura 2, se presenta una comparación de las calificaciones de los grados de cumplimiento de las características evaluadas en el proceso desarrollado en el 2012 con las obtenidas en el proceso actual.

Las calificaciones obtenidas para éste proceso demuestran el cumplimiento en alto grado de los lineamientos de calidad definidos por el Consejo Nacional de Acreditación – CNA.

Figura 2. Comparativo de los dos últimos procesos de autoevaluación



En los últimos cinco años el Programa ha mantenido sus fortalezas, y ha estructurado planes de acción con el fin de superar las debilidades encontradas en los procesos de autoevaluación anteriores. Es así como el análisis de cada uno de los factores permite evidenciar que:

Factor 1. Misión, Visión y Proyecto Institucional y de Programa. La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Uptc), es una institución acreditada de alta calidad por el MEN según Resolución 3910 del 24 de marzo de 2015.

La Misión está claramente definida y formulada, según los lineamientos de la Constitución Política de Colombia y la Ley 30 de 1992. En conformidad con el Estatuto General, se formuló el **Plan de Desarrollo Institucional 2015-2026**, el cual orienta los distintos procesos

educativos, de administración y de gestión. Por su parte, el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2018, lo componen seis lineamientos que se desarrollan por medio de programas, proyectos, actividades, metas e indicadores. Los lineamientos del Plan orientan y fortalecen: 1. Investigación e innovación, 2. Formación y docencia, 3. Extensión y proyección social, 4. Internacionalización e interculturalidad, 5. Bienestar universitario y 6. Modernización de la gestión administrativa y financiera.

Los objetivos del programa de Ingeniería Geológica están definidos en el Plan de Estudios, estos presentan plena correspondencia con la Misión y Visión institucional, la formación de profesionales integrales, competentes y éticos, comprometidos con la generación de conocimiento y la búsqueda de soluciones a los problemas relacionados con la disciplina, contribuyendo al bienestar y desarrollo social del País. El programa de Ingeniería Geológica, cuenta con un **Proyecto Académico Educativo, PAE**, aprobado por el Consejo Académico en el año 2010, así mismo, el **Plan de Estudios del Programa**, reglamentando según Resolución 091 de 2009, y modificado parcialmente por la Resolución 24 de 2015.

Las competencias de los estudiantes del Programa, se fortalecen y complementan con la ejecución de proyectos de investigación y extensión, monografías, prácticas académicas y empresariales, acorde con las necesidades locales, regionales y nacionales. Se resalta la participación activa en comités, comisiones y grupos de trabajo, como es el caso del **Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Sogamoso**, donde se plantean posibles soluciones a problemas específicos que requieren la intervención de la disciplina. La ejecución de proyectos ha permitido el reconocimiento por parte de entidades públicas al soporte brindado en la búsqueda de soluciones de interés colectivo. Actualmente se adelantan tres proyectos de investigación financiados por COLCIENCIAS, uno por el Fondo Nacional de Regalías-Gobernación de Boyacá-CAR-Uptc, tres por la Dirección de Investigaciones y uno de extensión con apoyo de la Gobernación de Boyacá. [F01_C03_A05_Relación proyectos de investigación.](#)

Factor 2. Estudiantes. La Universidad cuenta con criterios que reglamentan el ingreso de los estudiantes. El *artículo 12 del Acuerdo 130 de 1998*, establece los requisitos que deben cumplir los aspirantes, siendo los resultados de las pruebas SABER 11, junto con la aplicación de la tabla de ponderaciones en porcentajes, los criterios de selección, según *Acuerdo 061 de 2000*. Actualmente, el número máximo de admitidos en el Programa es de treinta y cinco (35) estudiantes y la población estudiantil para el segundo semestre de 2016 asciende a 476 estudiantes. Los mecanismos de excepción están definidos en el *Acuerdo 120 de 2006* y es la Oficina de Admisiones y Control de Registro Académico, la encargada del cumplimiento de los criterios aplicables en lo que respecta a los mecanismos de evaluación de los procesos de selección y admisión.

El **Reglamento Estudiantil**, contiene los derechos y deberes de los estudiantes vinculados a la Universidad, incluyendo los mecanismos de admisión por transferencia interna o externa, así como el otorgamiento de estímulos y distinciones a aquellos estudiantes que se destacan por su alto desempeño académico o por méritos en diferentes áreas.

Los estímulos académicos y la adjudicación de becas se hace cada semestre a través de convocatoria, *Acuerdos: 112 de 2007, 028 de 2008 y Resolución 2118 de 2008* y corresponden a becas de trabajo, becas por investigación, monitorias, matrícula de honor, y

grado de honor. En el caso de grado de honor el estudiante podrá ser exonerado de los costos de matrícula en el posgrado que el elija en la Uptc.

http://www.uptc.edu.co/ups.bienestar/bienest_social /becas/

La universidad a través de la unidad de relaciones internacionales y cooperación interinstitucional ofrece intercambios de movilidad a los estudiantes del programa a través de convenios como BRACOL, MACA y MACMEX, que ha permitido en los dos últimos años la movilidad de seis estudiantes del programa a universidades Mexicanas y Argentinas, apoyándolos con tiquetes aéreos, alojamiento y alimentación; el convenio es recíproco y se han recibido nueve estudiantes, los cuales durante un semestre han desarrollado actividades académicas homologables.

[F05_C28_A01_Estudiantes Extranjeros.](#) [F05_C28_A03_Convocatoria de movilidad académica.](#) http://www.uptc.edu.co/unidad_relaciones_internacionales/movilidad/

El Estatuto General contempla políticas y estrategias para promover la formación integral de los estudiantes, a través de la Unidad de Política Social estructura mecanismos sociales y humanos bajo los cuales posibilita su permanencia y perseverancia en el proceso de formación académica e integral. Para el segundo semestre de 2016 se registra un total de 381 inscripciones de estudiantes a actividades culturales y deportivas.

[F07_C31_A04_Estadísticas servicios de cultura y deporte.](#)

El Programa en coherencia con los elementos consignados en la Misión de la Universidad y expresados en el Proyecto Académico Educativo, promueve la participación de sus estudiantes en proyectos de investigación, así como actividades artísticas, culturales y deportivas. Por su parte, el Centro de Estudios CEIG y los distintos capítulos estudiantiles (SPWLA-CAFE UPTC, CEH-UTC, ACGGP-UPTC, AAPG UPTC y SEG-UPTC), promueven conferencias y charlas con egresados y profesionales del gremio, con el objetivo de ampliar los posibles campos de desempeño y fortalecer el conocimiento científico.

[F02_C06_A01_Capítulos estudiantiles.](#)

Factor 3. Profesores. La provisión de cargos docentes en la Universidad, se realiza mediante concurso público de méritos académicos, en conformidad con la *Ley 30 de 1992* y las normas establecidas en el Estatuto del Profesor Universitario de la UPTC, según *Acuerdo 021 de 1993*. Los estímulos y reconocimientos por el ejercicio de la docencia, se fundamentan en el *Decreto 1279 de 2002 (régimen salarial y prestacional de los docentes de las universidades estatales de la Republica de Colombia)*. La selección y vinculación de profesores de planta se complementa en la *Resolución 2829 de 2008*. Para la vinculación de los docentes ocasionales y catedráticos, existe un Banco de Información de Elegibles (BIE), en orden estrictamente descendente de puntaje, reglamentado mediante el *Acuerdo 053 de 2012*.

El Programa cuenta con 23 profesores, de los cuales diez son Planta Tiempo Completo, nueve Ocasional Tiempo Completo y cuatro Catedráticos. De los profesores con dedicación de tiempo completo, en su totalidad poseen estudios de posgrado, tres tienen título de Doctor, cuatro son candidatos a Doctor, diez tienen Maestría y tres adelantan estudios de Maestría. La Universidad incentiva a los estudiantes de Maestría, para que participen como docentes catedráticos, previa aprobación del Comité Curricular.



En los últimos cuatro años, el Programa en atención a las debilidades encontradas en los procesos de autoevaluación ha mejorado la cualificación de los docentes, de un docente con doctorado en 2013, a tres en 2016, y cuatro candidatos a Doctor. [Tabla 1, INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA GEOLÓGICA.](#)

Según la *Resolución 3972 de 2016* se abrió convocatoria para proveer docentes de planta, para el caso específico del Programa se solicitaron cinco plazas docentes, de lo cual se logró vincular un docente en primer nombramiento para el área de hidrogeología. [F03_C08_A04_Resolución 3972 de 2016.](#)

La Uptc apoya con recursos a sus docentes en eventos o actividades, tales como congresos, seminarios, simposios, talleres, entre otros. [F05_C27_A14_Participación en eventos.](#) Los profesores del Programa consideran positivo el impacto generado a partir de los estímulos otorgados a la docencia, la investigación y proyección social. Cabe resaltar que la facultad está capacitando a sus docentes mediante el diplomado: Diseño de experiencias de aprendizaje activo, en el cual se proyecta que todos los docentes tengan la formación a 2019. [F03_C11_A07_Diplomado Diseño de Experiencias de Aprendizaje Activo.](#)

En investigación los docentes pueden disminuir el número de asignaturas a su cargo cuando los proyectos poseen cofinanciación, a la fecha tres docentes que lideran proyectos COLCIENCIAS tienen descargas académicas. En extensión se tienen incentivos económicos de hasta el 5 % del valor del contrato, en los últimos tres años, tres docentes han recibido incentivos.

El material de apoyo docente para el desarrollo de las asignaturas contempladas en el Plan de Estudios, se tiene en diferentes formas: Información en aula virtual, artículos, guías de práctica de laboratorio - campo, y libros. Se destaca el libro "Gas asociado al carbón (CBM o GMAC). Geología, contenidos, reservas, minería y posibilidades en Colombia", y las notas de clase "Mecánica de Suelos - Teoría y Ejercicios". [F05_C27_A09_Relación de productos académicos.](#) Los estudiantes del Programa consideran como buena la calidad del material de apoyo producido por los profesores. [F02_C05_A02_Encuesta de estudiantes.](#)

En estos últimos cuatro años ha sido importante el compromiso de los docentes del programa, con la creación y puesta en marcha del **Museo de Ingeniería Geológica**, el cual se constituye en una herramienta de apoyo y de divulgación de la riqueza minera, paleontológica y del quehacer científico del programa.

Se resalta la existencia del Reglamento de Propiedad Intelectual de la UPTC, según *Acuerdo 022 de 2015*. Por otra parte, la evaluación de profesores está reglamentada según *Acuerdo 021 de 1993*, y su objetivo es el mejoramiento continuado del docente, la calidad académica e investigativa y la excelencia institucional. Su naturaleza, objetivos, procedimientos y competencias están definidos en el *Acuerdo 065 de 2002* y su modificación el *Acuerdo 031 de 2007*.

Factor 4. Procesos académicos. El Programa cuenta con mecanismos de seguimiento y evaluación, los cuales son coherentes con el Reglamento Estudiantil. El Plan de estudios cuenta con 175 créditos, divididos en tres áreas, 10 % Área General, 34 % Área Interdisciplinar y 56 % Área Disciplinar y de Profundización y en concordancia con los lineamientos de la Universidad según *Acuerdo 050 de 2008*. El Área General es común a



todos los estudiantes de la Uptc, incluye la integración de saberes y prácticas que complementan la formación integral, axiológica y cultural del estudiante. El Área Interdisciplinar está planteada para los programas de ingeniería, fundamenta las bases matemáticas y de las ciencias para su aplicación. El Área Disciplinar y de Profundización desarrolla las competencias del Ingeniero Geólogo, y en el caso de las electivas, se dan estímulos a los estudiantes con buen desempeño académico para que puedan inscribirlas en los programas de maestría y especialización de la Uptc. [F04_C16_A02_Articulación maestría y especializaciones.](#)

http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/facultades/f_sogamoso/pregrado/geologica/documentos/plan_estudios_2010.pdf

El currículo del Programa cuenta con espacios y actividades de carácter interdisciplinario. El Proyecto Académico Educativo incluye estrategias pedagógicas enfocadas en la determinación de instrumentos de búsqueda de información, análisis y sistematización, las cuales se materializan en asignaturas como Geología de Campo y Proyectos de Ingeniería, donde el estudiante tiene que afrontar con autonomía la realización de estudios de cartografía geológica, aplicando competencias específicas. [F01_CO2_A02_PAE.](#)

Durante los diez semestres cursados, el estudiante construye conocimiento, destrezas y habilidades, que le permiten una formación integral como persona y como profesional. El aprendizaje se realiza bajo la orientación del docente, donde prevalece el trabajo conjunto con el estudiante para desarrollar habilidades de observación y reflexión sobre las competencias que debe adquirir al concluir la asignatura. Actualmente se tienen 23 salidas extramurales, que van desde el primer semestre, a diferentes regiones de interés geológico e ingenieril del país, como: Valle del Cauca, Antioquía, Santander, Casanare, Cundinamarca, Tolima, Caldas, además de Boyacá que posee varios sitios de interés, como Villa de Leyva, Floresta y Sierra Nevada del Cocuy, en donde se desarrollan prácticas de campo de hasta 15 días.

Se destaca la continua visita de profesores y profesionales externos, quienes dan a conocer los avances de la profesión a nivel nacional e internacional. En los dos últimos años se recibió la visita de 24 profesionales que dictaron conferencias, cursos y talleres dirigidos a estudiantes y profesores.

[Formato_T3_A_CONDICIONES_INICIALES_PROFESORES VISITANTES.](#)

La disposición de una plataforma educativa Moodle, denominada "**Aula Virtual**", la cual permite hacer seguimiento y acompañamiento a los estudiantes en atención a su diversidad, los profesores tienen la posibilidad de subir material de estudio en distintos formatos (Word, OpenOffice, Acrobat Reader, Excel y Power Point). En la actualidad hay 24 asignaturas en la plataforma virtual.

http://moodle2.uptc.edu.co/moodle_presencial/course/index.php?categoryid=14

La Universidad cuenta con criterios y políticas institucionales en materia de evaluación académica, los cuales responden con los propósitos de formación y el perfil establecido por el Programa. A través de pruebas orales o escritas, trabajos debidamente sustentados, ejercicios prácticos de taller e informes de laboratorio y salidas de campo se verifica el objetivo propuesto para cada una de las asignaturas del Plan de Estudios. Reglamento Estudiantil, Título III, Capítulo 3, Artículo 64. [F02_C04_A01_Acuerdo 130 de 1998.](#)



La Universidad cuenta con una Política para el Aseguramiento de la Calidad Institucional y de Programas Académicos, en este sentido, implementa estrategias para fortalecer y promover los procesos de autoevaluación institucional de los programas.

http://www.uptc.edu.co/vicerectoria_academica/acreditacion/

Los recursos bibliográficos físicos y digitales son suficientes y se vienen realizando inversiones anuales de alrededor de cuarenta millones de pesos. La Universidad a través del Comité de Biblioteca, asegura la aplicación de políticas en tema de adquisición y actualización de material bibliográfico, en este sentido, existen mecanismos que permiten considerar las necesidades de compra o suscripción de material bibliográfico, presentadas por estudiantes y profesores del Programa. En los últimos cuatro años se han adquirido más de 69 títulos, 130 ejemplares, y se han renovado las licencias de las bases de datos que apoyan la formación académica de los estudiantes, como *GeoScienceWorld (GSW)* y *GeoRef*. [F04_C24_AO3_Material_Bibliográfico](#).

Por otra parte, el Programa tiene a disposición doce laboratorios, en respuesta al alto componente práctico que tiene la estructura curricular del Plan de Estudios, entre los que se resalta el de cromatografía, el de gas asociado al carbón, modelación geológica, geomática, mineralogía, petrografía, suelos y rocas. Cada laboratorio cuenta con equipos especializados que permiten el desarrollo de prácticas, así como el desarrollo de proyectos relacionados con las líneas de investigación. Cabe mencionar que el Programa hace parte de la Red Nacional de Laboratorios De Geociencias, el cual agrupa laboratorios de entidades públicas y privadas a nivel nacional para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y extensión en el área de las Geociencias. Además, cuenta con el apoyo del Instituto para la Investigación e Innovación en Ciencia y Tecnología de Materiales, INCITEMA, con una infraestructura científica y tecnológica adecuada para el desarrollo de proyectos de investigación e innovación en ingeniería y tecnología de los materiales.

http://www.uptc.edu.co/facultades/f_sogamoso/pregrado/geologica/inf_adicional/laboratorios

Factor 5. Visibilidad nacional e internacional. El programa es visible a través de la extensión universitaria, en los últimos cuatro años se han ejecutado doce proyectos de extensión con entidades gubernamentales y empresas privadas como el Servicio Geológico Colombiano, la Gobernación de Boyacá, las Corporaciones Autónomas Regionales, la Agencia Nacional de Minería y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Adicionalmente, se resalta la creación de la Maestría en Ciencias de la Tierra, y la participación en la aplicación de políticas públicas, como es el caso de la Política de Formalización Minera, del Ministerio de Minas y Energía. [F01_C03_A04_Relación de proyectos de extensión](#).

Entidades como la Alcaldía Municipal de Sogamoso, la Gobernación de Boyacá, el Ministerio de Minas y Energía, el Servicio Geológico Colombiano, han reconocido la participación activa del programa en la búsqueda de soluciones que mejoran las condiciones de vida de las comunidades; demostrando la pertinencia del programa en el entorno regional y nacional. [F01_C03_A12_Reconocimientos](#).

El Programa, en coherencia con la Política Académica de la Universidad, ha fortalecido el desarrollo de proyectos con instituciones a nivel internacional como *Illinois University*, *Indiana University*, *Purdue University*, la Universidad de Alcalá y el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid. [F05_C27_A03_Actividades de cooperación académica internacional](#).

Se resalta la vigencia del convenio con el *Global Risk Forum*, así como la gestión de colaboración académica con el Centro de Investigación en Materiales Avanzados de México. Es importante la participación activa en redes académicas, como en el *International Committee for Coal and Organic Petrology*, de la cual un docente es miembro activo y acreditado internacionalmente en petrografía orgánica y del carbón, también están la Red Colombiana de Nanociencias y Nanotecnología y la Red Nacional de Estaciones Geodésicas Espaciales. [F05_C27_A11_Redes](#).

La Universidad, de acuerdo con la Política de Internacionalización, anualmente garantiza la asignación de recursos que fortalecen la cooperación e intercambio académico, científico y cultural. Por su parte, se destaca en las actividades de cooperación académica la organización de eventos de carácter nacional e internacional, como la Conferencia de Gestión del Riesgo en el Piedemonte Llanero, el Seminario Internacional de Geofísica Aplicada, y el Encuentro de Investigadores del Lago de Tota, posibilitando la interacción con expertos en los diferentes campos de aplicación de Ingeniería Geológica.

Factor 6. Investigación y creación artística y cultural. La Universidad a través de la Vicerrectoría de Investigaciones establece criterios científicos y operativos que orientan los procesos investigativos en cada una de las unidades académicas, se cuenta con un Sistema de Gestión de Investigación, en donde está consolidada la información y productividad de investigadores y grupos de investigación.

http://www.uptc.edu.co/direccion_investigaciones/enlaces/

La investigación en el Programa, se genera desde el propio currículo; en este sentido, los profesores realizan en sus asignaturas prácticas experimentales, talleres temáticos, exposiciones, lectura de artículos científicos, consultas bibliográficas y manejo de base de datos en internet, que facilitan a los estudiantes identificar problemas de investigación. La Universidad, mediante *Acuerdo 050 de 2008* tiene reglamentadas las electivas como mecanismo de profundización en ciertas áreas del conocimiento, que permiten al estudiante fortalecer sus competencias e incentivar su creatividad en los procesos investigativos. Durante los últimos cinco años el Programa ha ofrecido cerca de 15 cursos electivos: Procesamiento Digital de Imágenes, Geofísica Aplicada, Ambientes Sedimentarios, Legislación minera y ambiental, Hidrogeología avanzada, Interpretación Visual de Imágenes, Geología de Producción, Estratigrafía de Secuencias, Carbones, Geoestadística, entre otros; los cuales apoyan la continuidad del proceso de formación integral de los estudiantes, así como la profundización en tópicos especiales del área, disciplinar e interdisciplinar.

En relación con la producción científica, actualmente se cuenta con veintitrés productos concretos, entre los que se destaca un libro, seis artículos en revistas internacionales como *Nature*, *Andean Geology*, *AAPG Bulletin* y *Earth Sciences Research Journal*, y ocho artículos en revistas nacionales indexadas. [F05_C27_A09_Relacion de productos académicos](#).

En los últimos cuatro años se han desarrollado doce proyectos de investigación cofinanciados por Colciencias, Servicio Geológico Colombiano, Corpochivor, Corpoboyaca y la Dirección de Investigaciones; que han permitido vincular a más cincuenta estudiantes como semilleros, que en su mayoría han desarrollado sus proyectos de grado, permitiéndoles el fortalecimiento de sus competencias en áreas como: Riesgos y amenazas, hidrogeología, ambiental, caracterización de minerales y gas asociado al carbón. Los proyectos también han permitido a los docentes tener mayor visibilidad y productividad

académica, pasantías internacionales y aporte de nuevo conocimiento en beneficio del sector público y privado del País. [F01_C03_A02_Relación de proyectos de Investigación.](#)

El Programa fomenta, promueve y estimula la capacidad investigativa de sus estudiantes, por medio de sus dos grupos de investigación, INGENIERÍA GEOLÓGICA, escalafonado en categoría C Colciencias e INGEOFISICA, reconocido por la Universidad, los cuales a través de sus docentes-investigadores, asesoran los Trabajos de Grado de los estudiantes en temáticas propias del área de influencia del Programa, los cuales inducen al estudiante a la investigación y propician la elaboración y desarrollo de actividades conducentes a la comprensión de problemáticas en temas como: Amenazas y riesgos, caracterización y cuantificación de recursos minerales, hidrogeología, geofísica, entre otras; que conducen al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades. [F05-C27_A17_Trabajos de grado.](#) [F04_C21_A02_Reconocimiento INGEOLOG.](#)

La investigación realizada por el Programa ha sido divulgada a nivel nacional e internacional por medio de textos y artículos científicos, además de la participación en eventos académicos como el 5th y 6th International Disaster and Risk Conference, VI Conferencia de Electromagnetismo Aplicado, V Internacional de Carbón y Combustibles Alternativos, 15 International Symposium on CBM/CMM and Shale Gas, Agu Fall Meeting y el 48 Congreso Brasileiro de Geología. [F05_C27_A14_Participación en eventos.](#)

Todos estos logros han permitido al programa una madurez académica, que consolidaron las bases para la creación de la Maestría en Ciencias de la Tierra, iniciando sus actividades en el primer semestre de 2016; Maestría que apoya el desarrollo de nuevas investigaciones en beneficio del sector productivo y académico del País. *Resolución MEN No. 10336 del 14 de Julio de 2015.*

http://www.uptc.edu.co/facultades/f_sogamoso/maestria/cien_tierra/inf_general/index.html

Factor 7. Bienestar institucional. El bienestar de la comunidad institucional, se promueve a través de la Unidad de Política Social, responsable de implementar semestralmente programas, proyectos y actividades en pro de la formación integral de los estudiantes, así como la prestación de los servicios médicos, odontológicos, psicológicos, consulta especializada, promoción y prevención, laboratorio, hospitalización y urgencias. [F07_C31_A05_Estadísticas de servicios de salud.](#)

También existen actividades deportivas y culturales orientadas a ocupar de forma activa el tiempo libre. Del año 2013 a 2016 ha crecido la participación de estudiantado en las actividades de recreación y deporte pasando de 108 inscripciones en el 2013 a 381 en el 2016, siendo las actividades con mayor número de inscritos el acondicionamiento físico, Fútbol y tenis de mesa. [F07_C31_A04_Estadísticas servicios de cultura y deporte.](#)

Adicionalmente, existen servicios de apoyo socioeconómico como becas, residencias universitarias, restaurante estudiantil, promoción y divulgación, deserción e inclusión para aquellos estudiantes con escasos recursos económicos. Se resalta el programa de “Universidad Saludable”, el cual incorpora la promoción de la salud (física, psicológica y mental), así como actividades de formación, prevención e intervención en la mitigación de las adicciones, mediante la consolidación e implementación del centro de escucha.

http://www.uptc.edu.co/ups.bienestar/bienest_social/

En cuanto a la permanencia y retención estudiantil, la tasa de deserción en el Programa incrementa principalmente en tercero y cuarto semestre, de acuerdo con el Sistema de Prevención de la Deserción en Educación Superior – SPADIES. Actualmente la tasa de deserción para el programa está en 32.5 % en especial en los primeros semestres y ha venido disminuyendo, encontrándose por debajo de la media nacional que es de 46.1 %. En este sentido, se han formulado estrategias, entre las que se encuentra el Plan Padrino con estudiantes de primer semestre, donde se refuerzan conceptos relacionados con matemáticas y física, adicionalmente, se ofertan cursos vacacionales. [F07_C32_A01_Tasa de deserción estudiantil.](#)

La Facultad Seccional Sogamoso, actualmente gestiona la apertura de una Oficina de Asuntos Estudiantiles, para tratar casos específicos sobre estudiantes en riesgo de deserción.

Factor 8. Organización, administración y gestión. El Estatuto General de la UPTC, incluye las funciones de docencia, investigación, proyección social y cooperación internacional. La Universidad cuenta con siete certificaciones de calidad, que evidencian el cumplimiento de las políticas, objetivos, requisitos legales, contractuales y normativos, así como, los parámetros establecidos por la *ley 872 de 2003* y los requisitos exigidos en las normas, NTC GP 1000:2009, NTC-ISO 9001:2008 ,NTC- ISO 14001: 2004, NTC OHSAS 18001:2007, NTC-ISO/IEC 17025:2005, ISO 27001:2013, ISO 20000-1:2011 y la Guía Técnica Colombiana GTC 180 Responsabilidad Social; la *Ley 489 de 1998* y las políticas contempladas en el Sistema de Desarrollo Administrativo – SISTEDA- y la *Ley 87 de 1993* y los elementos exigidos en el Modelo Estándar de Control Interno MECI.

La asignación de cargos en el Programa se realiza bajo criterios institucionales, la Escuela es dirigida por un profesor de planta tiempo completo con nivel de formación en Maestría o Doctorado, el cual junto con el Comité Curricular determinan la planeación y evaluación de la actividad académica, investigativa y de extensión. La administración del recurso humano no docente, está a cargo del Grupo de Talento Humano. La Universidad dispone de un Portal Corporativo Intranet donde tiene a disposición más de 35 sistemas de información efectivos, que proveen datos precisos y veraces a estudiantes, profesores y administrativos.

<http://aplica.uptc.edu.co/Aplicaciones.aspx>

Para la comunicación externa se tienen habilitados correos electrónicos institucionales soportando en los servidores de Gmail-Google, con una capacidad de 7 Gb y 25 Gb de almacenamiento en GAPPS. En cuanto a los mecanismos de divulgación, existe una página web institucional, que permite la interacción con la comunidad en general, así como la relaciona de contenidos dinámicos en las distintas redes sociales (Instagram, Facebook, You Tube, Twitter). Adicionalmente, se cuenta con el Periódico desde la U, Uptc Radio 104.1 y el informativo Magazín desde la U en el Canal Universitario Nacional ZOOM. [F08_C34_A08_Mecanismos de comunicación.](#)

Factor 9. Impacto de los egresados. La Universidad en coherencia con el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2018, dispone de mecanismos para obtener información sobre sus egresados. Se resalta el alto grado de correspondencia entre el perfil ocupacional y las actividades laborales de los egresados del Programa, de acuerdo con encuestas aplicadas el 89 % manifiesta trabajar en su área de interés, conforme con las competencias profesionales adquiridas durante los estudios de pregrado. [F09_C36_A02_Encuesta Egresados](#)

A la fecha hay 961 egresados, anualmente, se realiza el Encuentro de Egresados, evento que permite crear espacios para la discusión y análisis sobre la situación laboral de los ingenieros geólogos en Colombia, además de los nuevos retos profesionales. [F09_C36_A04_Encuentro de egresados](#). Se cuenta con una base de datos del programa [F09_C36_A01_Base de datos graduados](#). La Universidad tiene convenio con el Ministerio de Educación Nacional, denominado Observatorio Laboral para la Educación. [F01_C03_A06_Informe](#)

Es de mencionar la vinculación de egresados a multinacionales como Holcim Colombia S.A., Schlumberger, Acerías Paz del Río, AngloGold Ashanti Colombia, Halliburton y Weatherford, lo que evidencia su alto nivel de competitividad en el sector productivo. Adicionalmente, algunos egresados ocupan altos cargos directivos en el sector público, en entidades como Presidente de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, Asesor de la Oficina Nacional de Prevención y Desastres de Colombia, Director de la Oficina de Gestión de Riesgo de Boyacá, Miembros del Consejo Directivo de CORPOBOYACÁ, Director del Programa de Ingeniería Geológica de la Fundación del Área Andina, lo que permite visibilizar el Programa dentro del contexto nacional.

Por otra parte, se destaca la participación en asociaciones científicas y profesionales como la Asociación Colombiana de Hidrogeología, del cual un egresado es su Presidente, la Sociedad Colombiana de Geotecnia, el Instituto de Geociencias de la Universidad de Sao Paulo, el Departamento de Geología de la Universidad de Chile, *International Committee for Coal and Organic Petrology* y el *Smithsonian Tropical Research Institute*.

En el año 2015 fue reconocido por la Presidencia de la República, el Ingeniero Geólogo Jorge Rodríguez, egresado del programa, como uno de los 100 colombianos que dejan huella en el mundo por su aporte en el área ambiental. [F09_C37_A03_Galardon Cien Colombianos](#).

La participación de los egresados en los grupos de investigación, les ha permitido aplicar a becas de estudios posgraduales en universidades nacionales, como la Uptc, Unal, Eafit, y en universidades internacionales como Universidad de Sao Paulo, Universidad de Chile, Universidad de Alcalá, *University of Calgary*. [F09_C37_A02_Reconocimiento Egresados](#).

Factor 10. Recursos Físicos y Financieros. El Programa dispone de una planta física adecuada y suficiente, en coherencia con el número de estudiantes y las actividades de docencia, investigación, extensión y bienestar institucional definidas en el Proyecto Académico Educativo. La Facultad Seccional Sogamoso, tiene un área total construida de 15.584 metros cuadrados, distribuidos en bloques de salones, edificio de laboratorios, biblioteca, salas de informática, así como espacios para realizar actividades deportivas, artísticas y culturales. [F10_C38_A01_Capacidad física construida](#).

La Universidad a través de la Oficina de Planeación establece mecanismos para el mantenimiento y la mejora de la infraestructura física, en ese sentido, anualmente asigna recursos para atender las necesidades registradas por cada unidad académico-administrativa. Se resalta la inauguración en el año 2013 del Edificio de Laboratorios y en el año 2016 del edificio “Ambientes de Aprendizaje Activo”, el cual tuvo una inversión cercana a



los 7.279 millones de pesos. La Universidad recibe anualmente aportes de la Nación con el fin de dar cumplimiento a la función social e institucional definida en su Estatuto General.

Adicionalmente, dispone de recursos propios por concepto de inscripciones, matrículas, certificados, entre otros derechos pecuniarios. En este sentido, el Consejo Superior adopta y distribuye el Presupuesto de Rentas e Ingresos y Gastos, para cada vigencia fiscal. El Programa depende económicamente de la Facultad Seccional Sogamoso, la cual planifica su programación presupuestal en concordancia con las políticas trazadas por los Consejos Superior y Académico. En los últimos cuatro años, el Programa ha recibido recursos suficientes para el desarrollo de sus actividades académicas, en promedio recibe el 15.7 % del total de los recursos asignados a la Facultad. La Oficina de Control y Evaluación de la Gestión Universitaria es responsable de verificar que todas las actividades, operaciones y actuaciones, administración de la información y recursos, se realice en conformidad con las normas institucionales y legales vigentes. Se destaca la disponibilidad de los distintos informes de gestión / rendición de cuentas, informes de interventoría y estados contables en la página web de la Universidad.

7. CONCLUSIONES

El proceso de autoevaluación fue realizado por la comunidad académica del Programa, tomando como base los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación - CNA, analizando detalladamente, las acciones encaminadas a mantener las fortalezas y superar las debilidades, los objetivos misionales de la Universidad y del Programa, la normatividad existente, el Proyecto Académico Educativo, los resultados de investigación, las políticas de gestión de los recursos físicos y financieros y la opinión de directivos, profesores, egresados y estudiantes.

La calificación obtenida por cada uno de los factores en el proceso de autoevaluación demuestra que el programa de Ingeniería Geológica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia cumple en ALTO GRADO (4,5) con los estándares establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación - CNA, lo que se evidencia con el aumento de la cualificación de su planta docente, aumento en infraestructura, fortalecimiento de los grupos de investigación, aumento de la productividad en revistas y eventos, cooperación interinstitucional y creación de posgrados en el área.

En el actual proceso de autoevaluación fueron identificadas siete debilidades, a las cuales se propone su plan de mejoramiento que permita superarlas en aspectos relacionados con: socialización de los programas de bienestar universitario, movilidad de estudiantes entre universidades, disminución de los indicadores de deserción, mejoramiento del acervo bibliográfico y continuación del incremento de la productividad científica.



8. BIBLIOGRAFÍA

CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. Lineamientos para la acreditación de programas. Bogotá, Enero 2013.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Plan Maestro de Desarrollo Institucional 2007 – 2019.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Política académica 2013. Tunja, 2013.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA. Proceso de Aseguramiento de la Calidad. Procedimientos, Guías e Instructivos.

Página Web Autoevaluación www.uptc.edu.co