

**ACUERDO No 080 DE 2007**

*(septiembre 28)*

Por el cual se crea el Programa de MAESTRÍA EN GEOTECNIA, de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sede Central Tunja, y se establece el respectivo Plan de Estudios.

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA  
Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

En uso de sus atribuciones legales y en especial las conferidas por la Ley 30 de 1992, por los Decretos 2566 de 2003 y 1001 de 2006 y por el acuerdo 108 de 1999, Acuerdo 066 de 2006 y

**CONSIDERANDO,**

Que el Consejo Superior mediante Acuerdo 117 de 2006, creó el programa de Maestría en Ingeniería – énfasis en Geotecnia.

Que el Consejo de la Facultad de Ingeniería en sesión 10 del 19 de abril de 2007, solicitó derogar el Acuerdo 117 de 2006, mediante el cual se crea el programa de Maestría en Ingeniería – énfasis en Geotecnia, en razón a que se debe cambiar la denominación del Programa y establecer el Plan de Estudios correspondiente.

Que el Acuerdo 066 de 2005, en su Artículo 24, Literal k) consagra como función del Consejo Académico “Recomendar al Consejo Superior la creación o supresión de programas académicos”.

Que es necesario establecer la Estructura Curricular del Plan de Estudios del Programa de Maestría en Geotecnia.

Que el Consejo Académico en sesión 25 del 08 de agosto de 2007, recomendó al Consejo Superior crear el Programa de MAESTRÍA EN GEOTECNIA de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sede Central Tunja, y establecer el respectivo Plan de Estudios.

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

**ACUERDA:**

**ARTÍCULO 1º.-** Crear el Programa de MAESTRÍA EN GEOTECNIA, de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sede Central Tunja, y establecer el respectivo Plan de Estudios.

- Acuerdo No. 080 de 2007-

**ARTÍCULO 2º.-** Características generales del Programa:

Duración del programa: Cuatro (4) semestres académicos

Número de Créditos: Cincuenta y cuatro (54)

Número Total de Asignaturas: Doce (12)

Modalidad: Presencial

Título que otorga: Magíster en Geotecnia

Periodicidad de admisión: Anual

Dirigido a: Ingenieros Civiles, Ingenieros en Transporte y Vías, Ingenieros de Minas, Ingenieros Geólogos, Geólogos y profesionales afines.

El Programa de Maestría en Geotecnia, se soporta en los Grupos de Investigación en Ingeniería Sísmica y Amenazas Geoambientales (GIISAG), Materiales y Obras Civiles (GIMOC), Desarrollo en Infraestructura Vial (GRINFRAVIAL), Grupo de Procesamiento de Señales DSP y por el grupo INGESOG, pertenecientes a la Facultad de Ingeniería y la Facultad con sede en Sogamoso.

**ARTÍCULO 3º.-** Los objetivos del programa son:

- Objetivo General:

Fortalecer las bases de la capacidad regional y nacional en cuanto a generación, transferencia, apropiación y aplicación de conocimiento en el área de las Ciencias Exactas y de la Tierra - Geotecnia, mediante la formación de profesionales integrales, con las más altas calidades que deben responder a las necesidades de comunidades científicas, académicas y del desarrollo tecnológico del sector productivo, acorde con los retos que imponga la globalización.

- Objetivos Específicos:

Promover una mejor práctica de la Ingeniería Geotécnica, a través de la formación de profesionales capaces de afrontar críticamente la historia y el desarrollo de esta área del conocimiento.

Formar profesionales integrales con sólidos valores y conceptos, basados en el rigor científico y/o crítico, en el respeto a la verdad y a la autonomía intelectual y conscientes de la responsabilidad y el riesgo implícito en su trabajo.

Formar docentes en el campo de la Ingeniería Geotécnica, que garanticen la calidad de la educación, multipliquen los saberes y propendan por el progreso y actualización de la práctica profesional de la Ingeniería en la región y en el país.

Generar un espacio de renovación y actualización, que permita cerrar la brecha entre el mundo real y el aula de clase, dotando de herramientas que faciliten la profundización de conocimiento y la apropiación de capacidades creativas que

- Acuerdo No. 080 de 2007-

permitan la solución de problemas específicos y, por ende, la contribución a la generación de conocimiento Geotécnico.

Contribuir al fortalecimiento de la sociedad, mediante una formación enfocada a la solución de problemas con implicaciones institucionales, éticas, políticas y económicas, dentro del marco de nuestro entorno y de los retos impuestos por la globalización.

Estimular aptitudes reflexivas, argumentativas y comunicativas en el campo del conocimiento geotécnico, que tenga como destinatario la sociedad.

Permitir y fomentar la interacción entre la Universidad y entidades públicas y privadas para el desarrollo de estudios e investigaciones y para el intercambio de experiencias en el campo de la Geotecnia.

Asimilar en forma crítica y aplicar, teniendo en cuenta las condiciones propias del país, las técnicas y resultados de investigaciones desarrolladas en estas y otras latitudes.

Producir material bibliográfico, resultado de las investigaciones realizadas, que sea útil para labores docentes en el área de Geotecnia.

Avanzar en el conocimiento Geotécnico, innovando metodológica y evaluativamente los enfoques de su exploración.

Articular las funciones de docencia, investigación y extensión a través de proyectos de investigación y desarrollo en las áreas de Ingeniería Geotécnica.

Articular la práctica investigativa a líneas y programas de Investigación, que al mismo tiempo ayuden a avanzar en el conocimiento Geotécnico, de tal manera que se incida en el entorno local, nacional e internacional.

**Desde la óptica de la UPTC.**

Consolidarse en la región y el país como una Institución académica, líder en generación de conocimiento y formación científica e investigativa mediante el ofrecimiento de un programa de Maestría en Geotecnia, que permita realizar aportes significativos a los interrogantes que hoy existen en este campo del conocimiento.

Capitalización institucional de recursos humanos de alto nivel.

- Acuerdo No. 080 de 2007-

Contribuir al desarrollo de la investigación en la Universidad, en la región y en el país, en interacción con las comunidades.

Nutrir con los resultados investigativos el proceso educativo, contribuyendo de esta manera a la investigación formativa y al mejoramiento de la calidad de la misma.

**ARTÍCULO 4º.-** Los profesores del programa de Maestría en Geotecnia, son docentes de planta de la UPTC y docentes externos invitados, quienes serán vinculados y remunerados en los términos establecidos en la reglamentación vigente.

**ARTÍCULO 5º.-** Son requisitos de admisión académica, además de los contemplados en la Ley 30 de 1992, los siguientes:

1. Formulario de inscripción debidamente diligenciado.
2. Cancelación de los derechos pecuniarios establecidos.
3. Hoja de vida, anexando certificados correspondientes.
4. Fotocopia del título profesional.
5. Fotocopia de las calificaciones de pregrado, especificando el promedio.
6. Fotocopia del documento de identidad.
7. Aprobación con una nota de 3.5 (tres cinco) de la prueba de conocimientos o del curso de nivelación, para la admisión.
8. El título profesional debe ser en el área de Ingeniería: Civil, Transporte y Vías, Minas, Geología; Geología o disciplinas afines, con experiencia profesional en el ámbito geotécnico.
9. Los demás que establezca la Universidad.

**ARTÍCULO 6º.-** El proceso de selección será responsabilidad del Comité de Currículo del Programa y se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- La pertinencia de los títulos académicos (clasificadorio).
- Promedio de calificaciones del pregrado: 3 puntos por cada décima de calificación superior a tres (3.5), hasta 45 puntos.
- Prueba de conocimiento o curso de nivelación: 1 punto por cada décima por encima de 3,5 (hasta 15 puntos).
- Tiempo de experiencia profesional: 2 puntos por cada año posterior a la obtención del título, hasta (8 puntos) y experiencia profesional en el área ambiental 3 puntos por cada año (hasta 12 puntos).
- Entrevista Personal: Hasta 20 puntos.

El puntaje máximo posible es de 100 puntos y serán seleccionados los 20 mejores puntajes para cada cohorte.

- Acuerdo No. 080 de 2007-

**PARÁGRAFO:** A los profesionales aspirantes, se les hará un estudio de su hoja de vida, con el objeto de establecer si requieren una nivelación previa, como conducta de entrada en las áreas de posgrado.

**ARTÍCULO 7º.-** El tiempo máximo para obtener el título de Magíster en Geotecnia será de cuatro (4) años, contados a partir de la fecha de admisión del estudiante en el programa, de acuerdo con la reglamentación vigente.

**ARTÍCULO 8º.-** Se pierde la calidad de estudiante y no se le renovará la matrícula a quien pierda una asignatura que cursa en calidad de repitente.

**ARTÍCULO 9º.-** Se establece para el programa de Maestría en Geotecnia, el siguiente Plan de Estudios.

I <sup>er</sup> SEMESTRE	CR	2 <sup>o</sup> SEMESTRE	CR	3 <sup>er</sup> SEMESTRE	CR	4 <sup>o</sup> SEMESTRE	CR
Geología Aplicada (CP)	4	Modelación Geotécnica (CP)	4	Electiva I (TA)	3	Geotecnia Ambiental (FN)	2
Mecánica de suelos avanzada (CP)	4	Investigación del subsuelo e instrumentación (CP)	4	Electiva II (TA)	3	-	-
Mecánica de Rocas I (CP)	4	Mecánica de Rocas II (CP)	4	Electiva III (TA)	3	-	-
Flujo en medios porosos (CP)	4	Seminario de Investigación (I)	3	Tesis	2	Tesis	10
<b>TOTAL CR</b>	<b>16</b>	<b>TOTAL CR</b>	<b>15</b>	<b>TOTAL CR</b>	<b>11</b>	<b>TOTAL CR</b>	<b>12</b>

**PARÁGRAFO 1.** El Plan de Estudios comprende los siguientes tipos de materias:

- Fundamentación (FN) – Obligatorias.
- Actualización de conocimientos profesionales (CP) – Obligatorias. De profundización en el conocimiento geotécnico.
- Investigación (I). – Obligatorias. De aplicación para desarrollar proyecto de investigación.
- Temas Avanzados (TA) – Electivas. De tipo instrumental o de soporte para la investigación; éstas serán programadas según las líneas de investigación y los proyectos específicos que pretendan abordar los estudiantes como Tesis.

**PARÁGRAFO 2.** Las asignaturas electivas identificadas con la sigla "TA" (Temas Avanzados), serán definidas por el Comité Curricular del Programa, ofrecidas de acuerdo con los requerimientos de los estudiantes, los cuales estarán sustentados en los proyectos de investigación o tesis que cada uno pretenda adelantar.

- Acuerdo No. 080 de 2007-

Cada asignatura electiva, tendrá tres (3) créditos, y corresponden entre otros, a los siguientes temas:

- Dinámica de suelos y rocas
- Ingeniería Sísmica
- Estabilidad de Taludes
- Estructuras de Contención
- Materiales para Carreteras
- Pavimentos
- Sensores Remotos
- Fundaciones Avanzadas

**PARÁGRAFO 3.** Acorde con los grupos de investigación que soportan el programa de Maestría y con el enfoque del mismo, las líneas de investigación en las que se podrían inscribir proyectos de tesis son:

- Investigación en geotécnica básica
- Materiales y pavimentos
- Dinámica de suelos y rocas.
- Estabilidad de taludes y laderas
- Construcción geotécnica especializada.
- Amenazas sísmicas

**ARTÍCULO 10º.-** El sistema de Calificaciones será el siguiente:

- Todas las actividades del Plan de Estudios, serán evaluadas en forma numérica en la escala de Cero (0.0) a Cinco (5.0).
- La calificación aprobatoria mínima será de tres punto cinco (3.5).
- Ninguna asignatura será habilitable ni validable por suficiencia.

**ARTÍCULO 11º.-** Para el caso de transferencias externas e internas, el Comité de Currículo del Programa estudiará y el Consejo de Facultad decidirá, a solicitud del estudiante interesado, la homologación de algunas asignaturas o módulos del Plan de Estudios.

El Comité de Currículo estudiará aquellos Créditos Académicos que pueden ser homologables, por contenido programático, cursados en Programas de Posgrado ofrecidos por la UPTC o en otra Universidad aprobada por el Ministerio de Educación.

**ARTÍCULO 12º.-** Para la graduación de Magíster en Geotecnia, además de la aprobación de la totalidad de los créditos correspondientes al programa, de la tesis

- Acuerdo No. 080 de 2007-

de Maestría, y un certificado de suficiencia en un idioma extranjero, se exigirá a cada estudiante, una de las siguientes opciones:

- Presentar dos (2) ponencias sobre el tema del trabajo de grado en un evento de carácter internacional y entregar la certificación sobre dicha presentación, expedida por la organización del evento.
- Elaborar dos (2) artículos sobre el tema del trabajo de grado para su publicación en revistas indexadas y entregar las respectivas certificaciones de aceptación y
- compromiso de publicación de los artículos, expedida por la dirección de las revistas, o sendos ejemplares de las respectivas revistas donde se encuentren publicados.
- Presentar una ponencia sobre el tema del trabajo de grado en un evento de carácter internacional y entregar la certificación sobre dicha presentación, expedida por la organización del evento; elaborar un artículo sobre el tema del trabajo de grado para su publicación en una revista indexada y entregar la certificación de aceptación y compromiso de publicación del artículo, expedida por la dirección de la revista o un ejemplar de la revista donde se encuentre publicado el artículo.

**ARTÍCULO 13º.-** La Universidad, previo cumplimiento de los correspondientes requisitos académicos, otorgará el título de posgrado: MAGÍSTER EN GEOTECNIA.

**ARTÍCULO 14º.-** Los costos que debe pagar el estudiante del programa de Maestría en Geotecnia, por concepto de inscripción, matrícula y graduación, serán los siguientes:

- |                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| ▪ Inscripción                      | 20% de un (1) SMMLV   |
| ▪ Matrícula por semestre académico | Seis-cero (6.0) SMMLV |
| ▪ Derechos de grado                | 50% de un (1) SMMLV   |
| ▪ Los demás que establezca la UPTC |                       |

**PARÁGRAFO 1.** Durante los semestres en los cuales el estudiante desarrolle solamente el trabajo de grado, pagará el cincuenta (50%) del costo del semestre, es decir Tres-cero (3.0) SMMLV.

**PARÁGRAFO 2.** Los estudiantes de posgrado a nivel de Maestría que hayan sustentado y aprobado su trabajo de grado y les reste el acto de graduación, pagarán por concepto de matrícula, un valor equivalente al diez por ciento (10%) de la matrícula liquidada para el respectivo Programa.

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD  
MACROPROCESO: NORMATIVO Y COMUNICACIONES  
PROCESO: GESTIÓN JURÍDICA  
ACUERDO**

<b>Código: NC-GJ-P01-I02-F01</b>	<b>Versión: 03</b>	<b>Página 8 de 8</b>
----------------------------------	--------------------	----------------------

- Acuerdo No. 080 de 2007-

**ARTÍCULO 15º.-** El Programa de Maestría en Geotecnia, utilizará como instrumento para alcanzar sus metas, convenios con universidades, empresas y entidades del orden nacional e internacional, así como los recursos académicos, físicos y tecnológicos con los que cuenta la UPTC para el cumplimiento de su Misión Institucional.

**ARTÍCULO 16º.-** El Programa de Maestría en Geotecnia, aplicará los procesos de autoevaluación establecidos por la Universidad y las normas vigentes, para lograr mantener un nivel apropiado de calidad.

**ARTÍCULO 17º.-** El Programa de Maestría en Geotecnia, aprobado por el presente Acuerdo, se ofrecerá una vez se obtenga el Registro Calificado correspondiente.

**ARTÍCULO 18º.-** El presente Acuerdo rige a partir de su expedición, deroga todas las disposiciones que le sean contrarias, en especial el Acuerdo 117 de 2006.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**

Expedido en Bogotá D.C., a 28 de septiembre de 2007

**MARGARITA MARÍA PEÑA BORRERO**  
*Presidenta Consejo Superior*

**SILVESTRE BARRERA SÁNCHEZ**  
*Secretario Consejo Superior*

SILVESTRE B./Jim  
Sesión No. 10  
28-09-2007