



# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES  
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN ACADÉMICO EDUCATIVO  
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Edificando  
futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 1 de 14

## RESOLUCIÓN No. 78 DE 2009

(15 de diciembre)

POR LA CUAL SE APRUEBA LA REESTRUCTURACION DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

### EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

En uso de sus atribuciones legales y en especial de las conferidas por la Ley 30 de 1992 y el Artículo 24 del Acuerdo 066 del 25 de Octubre de 2005, y

#### CONSIDERANDO:

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

Que mediante Acuerdo No 01 de Fecha 11 de enero de 1960 el Consejo Superior creó el programa de Ingeniería Agronómica, cuyo código SNIES es el No 110646303331500111100.

Que el Decreto 2566 del 10 de septiembre de 2003 y la Resolución 3458 del 30 de diciembre de 2003 determinan las condiciones de estándares básicos de calidad y de créditos en los programas académicos de educación superior y las características específicas de los programas de formación profesional en Agronomía, Veterinaria y afines.

Que mediante Acuerdo No 050 del 12 de septiembre de 2008, se establecieron los criterios para la implementación del sistema de créditos y se definieron las Áreas de Estructuración Curricular de los programas de pregrado presenciales, en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Que mediante Acuerdo No. 086 del 10 de diciembre de 2009, se aprobó modificar el Acuerdo 050 de 2008.

Que el Consejo de Facultad de Ciencias Agropecuarias, en sesión No 38 del 14 de diciembre de 2009, previo concepto favorable del Comité Curricular, recomendó el Proyecto de Reestructuración del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Agronómica.

Que el Consejo Académico en sesión 43 del 15 de diciembre de 2009 aprobó la reestructuración del Plan de estudios del Programa de Ingeniería Agronómica.

En merito de lo expuesto, el Consejo académico de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,

#### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar la Reestructuración del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** El Programa de Ingeniería Agronómica se identifica por las siguientes características generales:





# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES  
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN ACADÉMICO EDUCATIVO  
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Edificando  
futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 2 de 14

Duración del Programa: 10 semestres  
Número de Créditos Académicos: 175  
Número Total de Asignaturas: 52  
Título que otorga: Ingeniero Agrónomo  
Jornada: Extendida  
Periodicidad de admisión: Semestral

**ARTÍCULO TERCERO: Misión.** Aprovechar eficiente y racionalmente los factores y recursos de formación profesional, experimentales, investigativos y de proyección social, para encauzarlos curricularmente hacia la estructuración integral de Ingenieros Agrónomos altamente competitivos y comprometidos con su propio entorno, capaces de formular y ejecutar acciones propias de su quehacer científico y tecnológico, resolver problemas y generar cambios que promuevan apropiadamente el desarrollo sostenible del sector agrícola.

**ARTÍCULO CUARTO: Visión.** El Programa de Ingeniería Agronómica de la UPTC tendrá una amplia proyección hacia el medio rural y desarrollará una alta capacidad para detectar las necesidades específicas y prioritarias del sector agrícola y aportar a su efectiva solución, alcanzando altos niveles de reconocimiento regional y nacional, que le permitirán ser líder en el campo de la formación agrícola superior.

**ARTÍCULO QUINTO: Justificación del Programa.** El Programa de Ingeniería Agronómica de la UPTC se contextualiza y proyecta en nuestro país, de vocación agropecuaria, y con un área total de 1.141.748 Km<sup>2</sup>. En 2007 se estimó la superficie aprovechada en la producción agropecuaria en 51.076.145 hectáreas, de las cuales 3.570.024 hectáreas se destinaron a la agricultura. Según las cifras del año 2007, la agricultura aportó un 11.5% al Producto Interno Bruto - PIB de Colombia y el 22.7% de la fuerza laboral en Colombia se dedicó a la agricultura, ganadería y pesca. En el primer semestre de 2007 en Colombia se sembraron 666.396 hectáreas con cultivos transitorios obteniéndose un rendimiento de 3.609.007 toneladas; en cereales (arroz, maíz, sorgo, cebada, trigo) se sembró un área de 429.875 hectáreas con producción de 1.506.887 ton. En oleaginosas (Algodón, soya, ajonjolí, maní) se sembró un total de 50.933 has que aportaron 76.191 ton y en otros cultivos (papa, frijol, tabaco, hortalizas) se sembró 217.375 hectáreas con producción de 2.025.929 toneladas. El programa tiene su área de influencia en la Región Andina, específicamente en el departamento de Boyacá, pero dicha influencia también se extiende a los departamentos de Cundinamarca, Santander y Casanare, principalmente. De acuerdo con lo anterior, se evidencia que el programa debe asumir un compromiso importante con el desarrollo de estas regiones y por lo tanto ha buscado articularse con el escenario proyectado hacia la apertura internacional de la economía y la globalización de mercados en los cultivos arriba mencionados; Boyacá, Cundinamarca, Santander y Casanare requieren la vinculación de profesionales que en el campo de la producción agrícola, aporten estrategias innovadoras y que promuevan la generación de explotaciones agrícolas con visión exportadora y criterios de sostenibilidad. De acuerdo con este contexto general, el Programa de Ingeniería agronómica de la UPTC, ha orientado la formación de sus estudiantes, enfocándola en el desarrollo de profesionales en ingeniería agronómica con perfiles general y profesional que se articulen a dichos requerimientos.

**ARTÍCULO SEXTO: Propósito del programa.** Fundamentados en la experiencia cercana a 50 años de vida institucional del Programa, en el bagaje informativo del proceso enseñanza-aprendizaje, en las opiniones de empleadores y de egresados y las políticas institucionales y del propio programa, los siguientes son los propósitos centrales del Programa de ingeniería agronómica:

#### a. En el ámbito de la docencia

- Introducir métodos de enseñanza que enfatizan la promoción de hábitos de estudio e investigación, así como de juicio crítico, para propiciar una cultura de auto-aprendizaje en el estudiante, el egresado y el mismo docente.





# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES  
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN ACADÉMICO EDUCATIVO  
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Edificando  
futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 3 de 14

- Lograr la conformación de un cuerpo docente facilitador y comprometido con el aprendizaje, que se sustente en la flexibilidad, la creatividad, la autonomía responsable, la innovación, la adaptación al cambio, el estudio permanente y el trabajo interdisciplinario.
- Evaluar permanentemente el plan de estudios en todos sus componentes, con fundamento en el incremento constante de la calidad y la pertinencia, entendida ésta como la estrecha y real coherencia que debe existir, entre lo que el Programa realiza y lo que es social y ambientalmente válido.
- Procurar la formación integral del estudiante que, más allá de una excelente preparación técnica, permita su estructuración cultural, un sólido espíritu crítico y una sensibilidad hacia la problemática social y las diversas manifestaciones de la estética.

## b. En el ámbito de la investigación

- Incorporar la actividad investigativa al quehacer docente y procurar la actitud de búsqueda del conocimiento desde el aula, promoviendo la formación de semilleros de investigación y jóvenes investigadores que enriquezcan la labor de los grupos de investigación del programa.
- Fortalecer las relaciones externas y de intercambio con entidades del sector agrícola, para lograr alianzas que conduzcan al establecimiento de programas y proyectos de investigación y experimentación colaborativos.
- Fomentar una cultura de la investigación pertinente, es decir, aquella que basada en el reconocimiento de problemas del medio agrícola, se esfuerza por encontrar verdaderas soluciones que, bien aplicadas y en un plazo racional, signifiquen mejoramiento del entorno agrario.

## c. En el ámbito de la extensión

- Utilizar los recursos del Programa, representados en equipos y Laboratorios, para emprender con ellos acciones que cubran las necesidades de tecnificación del Programa y del mejoramiento agrícola en el área de influencia.
- Fortalecer las relaciones con el medio rural, a través de los egresados y de empresas del sector, para identificar aspectos críticos, sobre los cuales se puedan proyectar las actividades de extensión del programa.
- Divulgar los resultados del trabajo experimental e investigativo del Programa, a través de la publicación continua de artículos en revistas científicas propias o externas y en eventos de carácter científico nacional e internacional.
- Promover la participación de docentes y estudiantes en la divulgación de las experiencias y logros del programa empleando medios masivos de comunicación, como la radio.
- Adelantar acciones académicas, tales como cursos, seminarios, conferencias, conversatorios, mesas redondas o similares, para contribuir a la actualización profesional y técnica de los profesionales del sector y promover el desarrollo social y económico de la comunidad.



## ARTÍCULO SÉPTIMO: Objetivos del Programa

www.uptc.edu.co

Avenida Central del Norte - PBX: 7422175/76 - Tunja





# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES  
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN ACADÉMICO EDUCATIVO  
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Edificando futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 4 de 14

**Objetivo general:** Formar un profesional idóneo e integral que con base en sus sólidos conocimientos científicos, técnicos y humanísticos, contribuya efectivamente al desarrollo sostenible del sector agrícola, al mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad en general y a la competitividad en el mercado regional, nacional e internacional.

### Objetivos específicos:

- Conformar un plan de estudios integral y flexible y evaluarlo permanentemente en todos sus componentes, con fundamento en el incremento constante de la calidad y la pertinencia, entendida ésta como la estrecha y real coherencia que debe existir, entre lo que el Programa realiza y lo que es social y ambientalmente válido.
- Incorporar la actividad investigativa y de extensión al proceso enseñanza-aprendizaje procurando una actitud de búsqueda y aplicación del conocimiento, que basada en la identificación de problemas, se esfuerce por encontrar soluciones que signifiquen mejoramiento del entorno agrícola.
- Garantizar la formación integral del estudiante que, más allá de una excelente preparación técnico-científica, permita su estructuración cultural y ética, su aptitud y actitud creativa, un sólido espíritu crítico y emprendedor y una sensibilidad hacia la problemática social y tecnológica del sector agrícola.
- Fortalecer las relaciones de intercambio con las diferentes entidades del sector agrícola, para lograr alianzas que conduzcan al establecimiento de programas y proyectos colaborativos de investigación, capacitación y extensión.
- Dotar adecuadamente los laboratorios y granjas para garantizar la apropiada formación teórico-práctica de los estudiantes y la prestación de servicios a la comunidad.
- Fortalecer las relaciones con el medio rural, a través de los egresados y de empresas del sector agrícola, para identificar las prioridades de producción, investigación y extensión.
- Divulgar los resultados de la investigación desarrollada por el Programa, mediante la publicación sostenida de artículos en revistas científicas y a través de su divulgación en boletines técnicos, días de campo y la radio.
- Promover la formación continua de los egresados, por medio del desarrollo de acciones académicas tales como cursos, seminarios, conferencias, conversatorios, mesas redondas y paneles, para fortalecer su contribución al desarrollo tecnológico, social y económico de la comunidad rural.

### ARTÍCULO OCTAVO: Competencias

**Básicas:** La capacidad para interpretar y transformar responsablemente el entorno surge como consecuencia de una formación que posibilite el desarrollo de una actitud crítica del conocimiento. De acuerdo con la Resolución 3458 de diciembre 30 de 2003, el Ministerio de Educación Nacional establece que en la formación de profesionales del área de agronomía, los programas deben buscar la promoción de las competencias cognitivas, comunicativas y socioafectivas. Por lo anterior, se incluyen como competencias básicas a desarrollar en el programa de Ingeniería agronómica las siguientes: Interpretativa (conocer, relacionar), comunicativa (interactuar con los demás), argumentativa (justificar, dar razones), propositiva (nuevas soluciones, nuevas lecturas), valorativa (saber ser, saber vivir) e indagativa (saber identificar, acceder y manejar fuentes de información y mantener una actitud crítica y reflexiva frente a hechos y fenómenos). La competencia cognitiva que consiste en la capacidad para aprender y construir conceptos, y que es resultante de las anteriores, sin duda alguna, es una de las más importantes competencias básicas a promover. El Programa de Ingeniería Agronómica propende por el desarrollo de las competencias básicas a un nivel más avanzado, que permite a los futuros profesionales aplicar sus conocimientos en los contextos específicos de la vida profesional, laboral y ciudadana.

**Generales:** Recogiendo algunos estudios y experiencias nacionales e internacionales, se han propuesto cinco tipos de competencias generales para el campo laboral (Mineducación, 2003), que se manifiestan y





# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

MACROPROCESO: DOCENCIA

PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES

PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN ACADÉMICO EDUCATIVO

APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Edificando  
futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 5 de 14

promueven de modo transversal en el Programa. Las primeras son unas competencias intelectuales, relacionadas con la capacidad de poner las habilidades de pensamiento al servicio de la solución de problemas dentro de una organización. La memoria, la atención, la concentración, la solución de problemas, la toma de decisiones y la creatividad. En segundo lugar, las competencias personales, referidas a condiciones propias del individuo y su autoconocimiento: emociones, talentos y potencialidades en la interacción con otros, inteligencia emocional, condiciones éticas y morales, capacidad asertiva y adaptación al cambio. El tercer tipo son las competencias interpersonales, que guardan relación con la capacidad de trabajar en equipo, solucionar conflictos, ejercer liderazgo, ser proactivo en las relaciones interpersonales e interactuar con otros para obtener resultados. Las cuartas competencias son organizacionales y tienen que ver con situaciones propias de una organización o una empresa. Entre ellas, la orientación al servicio, la capacidad de referencia y aprendizaje de prácticas de éxito, así como la habilidad para gestionar y manejar información y recursos. En quinto lugar, están las competencias empresariales o de generación de unidades productivas, asociadas con las capacidades, en un nivel básico, de identificar y leer oportunidades del entorno, manejar riesgos e incertidumbres y administrar las finanzas propias o de una unidad productiva. Estas competencias están relacionadas además, con la destreza para mercadear y vender productos y servicios, y para establecer planes y proyectos de negocios.

**Profesionales:** El Programa de Ingeniería Agronómica promueve en sus estudiantes **competencias básicas, profesionales y laborales** que les ayuden a desarrollar su capacidad para aprender permanentemente (competencias **cognitiva e indagativa**); para interpretar, analizar y evaluar el contexto científico, tecnológico, social, cultural, ambiental, económico y político en el entorno agrícola regional y nacional (competencia **contextualizadora**), y para identificar, proponer e implementar soluciones disciplinarias o multidisciplinarias, a los principales limitantes tecnológicos de la agricultura colombiana (competencias **inventora y gestora**) (Parra, 2003). El Trabajo por Proyectos y el manejo del Método Científico como modelo pedagógico para el desarrollo del conocimiento y la formación de competencias, son las principales herramientas para la formación integral de los profesionales en el Programa de Ingeniería Agronómica de la UPTC.

**ARTÍCULO NOVENO: Perfil Profesional.** La formación en el Programa de Ingeniería Agronómica de la UPTC se orienta hacia la formación de un profesional con suficientes conocimientos, habilidades, valores y actitudes, el cual sea un miembro activo del sector agrícola que se distinga por tener el siguiente perfil:

- Una sólida formación ética y humanística, basada en los principios y valores de honestidad y honradez, puntualidad y responsabilidad, espíritu de lealtad, ayuda mutua y solidaridad, espíritu de iniciativa, dedicación, amor a la verdad, a la paz y a la tolerancia, respeto al prójimo y a sus derechos, de tal manera, que con su accionar se logre una mejor calidad de vida rural y contribuya a la construcción de una mejor nación.
- Una plena claridad de la necesidad de un modelo de agricultura que enfoque la recuperación y conservación de los recursos básicos de la producción, en consonancia con la calidad del ambiente, donde se privilegie el empleo de tecnologías agronómicas sostenibles.
- Suficientemente versátil, realista y pragmático para ser capaz de reconocer y solucionar los problemas de los agricultores en su real dimensión y con los recursos de que se disponga.
- Innovador, creativo e ingenioso, para encontrar soluciones en condiciones físico-productivas adversas de los predios o agricultores con recursos de capital limitados.
- Visionario para conquistar su propio espacio de trabajo como empresario, profesional independiente o asociado.
- Una actitud propositiva que busque capacitar a los agricultores, transformándolos en empresarios, con el propósito de emanciparlos de dependencias externas.
- La capacidad para empezar la tecnificación de la agricultura con los recursos existentes en las fincas, como estrategia para hacer una modernización gradual que permita autogenerar en las propias fincas los recursos necesarios para financiar las etapas más avanzadas de desarrollo.





- La facilidad de comunicación en forma escrita y oral con cualquier tipo de público y habilidad de manejo de medios modernos de comunicación, para constituirse como agente de cambio y líder movilizador de voluntades.
- Consciente y motivado para la autoevaluación y formación profesional continua, como un medio de alcanzar la excelencia profesional.

**ARTÍCULO DÉCIMO: Perfil Ocupacional.** Los frentes de trabajo más relacionados con la profesión de Ingeniero Agrónomo son: Producción agrícola, Administración rural, Investigación agrícola, Extensión Agrícola, Desarrollo rural, Mercadeo y comercialización de productos agrícolas, Agroindustria, Formulación y Evaluación de Proyectos productivos, investigativos y de extensión, y la docencia.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO:** Se establece para el programa de Ingeniería Agronómica, la siguiente estructura curricular y plan de estudios:

• **ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA**

ÁREA	ASIGNATURAS	TOTAL CRÉDITOS	%
GENERAL O SOCIOHUMANÍSTICA	1. Competencias comunicativas 2. Cátedra Universidad y entorno 3. Ética y Política 4. Sociohumanística I 5. Sociohumanística II	17	9.71
INTERDISCIPLINAR	1. Biología general 2. Botánica taxonómica 3. Biología molecular 4. Agroecología 5. Química General 6. Bioquímica 7. Cálculo I 8. Cálculo II 9. Biometría 10. Diseño experimental 11. Física I 12. Fisicoquímica 13. Topografía 14. Introducción a las ciencias agrarias 15. Metodología de la investigación 16. Economía Agraria 17. Administración de empresas agropecuarias 18. Mercadeo agropecuario 19. Formulación y evaluación de proyectos 20. Desarrollo y extensión rural	64	36.57
DISCIPLINAR Y PROFUNDIZACIÓN	1. Fisiología vegetal I 2. Fisiología vegetal II 3. Reproducción vegetal 4. Manejo Integral de malezas 5. Entomología 6. Manejo integral de insectos 7. Fitopatología 8. Manejo integral de enfermedades 9. Hidráulica 10. Riegos y drenajes 11. Maquinaria y mecanización agrícola	90	





# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES  
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN ACADÉMICO EDUCATIVO  
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Edificando  
futuro

125

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 7 de 14

	<ul style="list-style-type: none"> <li>12. Manejo de cuencas hidrográficas</li> <li>13. Genética agrícola</li> <li>14. Fitomejoramiento</li> <li>15. Génesis y caracterización de suelos</li> <li>16. Química y fertilidad de suelos</li> <li>17. Conservación de suelos</li> <li>18. Agroclimatología</li> <li>19. Sistemas de producción I</li> <li>20. Sistemas de producción II</li> <li>21. Sistemas de producción III</li> <li>22. Electiva I</li> <li>23. Electiva II</li> <li>24. Electiva III</li> <li>25. Profundización (Módulo de tres asignaturas)</li> <li>26. Práctica extramural (No es asignatura, es un requisito para terminación académica)</li> </ul>		51.42
	<b>TRABAJO DE GRADO</b>	<b>4</b>	<b>2.28</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>175</b>	<b>100</b>
<b>PROFUNDIZACIÓN</b>	<p><b>PROFUNDIZACIONES</b></p> <p><b>Profundización I (Desarrollo rural):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión ambiental</li> <li>2. Gerencia empresarial rural</li> <li>3. Agroindustria</li> </ul> <p><b>Profundización II (Horticultura):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Producción de Flores</li> <li>2. Producción de frutas</li> <li>3. Producción de hortalizas</li> </ul>		
	<p><b>ELECTIVAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Agricultura biológica</li> <li>2. Fitoprotección biológica</li> <li>3. Manejo de productos fitosanitarios</li> <li>4. Manejo Integral de fincas</li> <li>5. Agrostología</li> <li>6. Manejo animal</li> <li>7. Cultivos bajo cubierta</li> <li>8. Construcciones rurales</li> <li>9. Sistemas de información</li> <li>10. Fertirrigación</li> <li>11. Uso y manejo de suelos en Colombia</li> <li>12. Agroforestería</li> <li>13. Relación suelo-planta-agua</li> <li>14. Ecofisiología vegetal</li> <li>15. Producción de semillas</li> <li>16. Fisiología avanzada de frutales</li> <li>17. Viticultura y enología</li> <li>18. Fisiología de Poscosecha</li> </ul>		





## • PLAN DE ESTUDIOS POR SEMESTRES DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

### Primer Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área	Requisito	Código
Competencias comunicativas		4	General		
Cátedra Universidad y entorno		3	General		
Biología		3	Interdisciplinar		
Topografía		3	Interdisciplinar		
Cálculo I		4	Interdisciplinar		
Introducción a las ciencias agrarias		3	Interdisciplinar		
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>20</b>			

### Segundo Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área	Requisito	Código
Ética y política		4	General		
Botánica taxonómica		3	Interdisciplinar		
Química		4	Interdisciplinar		
Cálculo II		3	Interdisciplinar	Cálculo I	
Física I		4	Interdisciplinar		
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>18</b>			

### Tercer Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área	Requisito	Código
Sociohumanística I		3	General		
Bioquímica		4	Interdisciplinar	Química general	
Fisicoquímica		3	Interdisciplinar		
Fisiología vegetal I		3	Disciplinar		
Génesis y caracterización de suelos		3	Disciplinar		
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>16</b>			

### Cuarto Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área	Requisito	Código
Biología Molecular		3	Interdisciplinar	Bioquímica	
Biometría		3	Interdisciplinar		
Metodología de la investigación		3	Interdisciplinar		
Fisiología vegetal II		3	Disciplinar	Fisiología vegetal I	
Química y fertilidad de suelos		3	Disciplinar	Génesis y caracterización de suelos	
Agroclimatología		3	Disciplinar		
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>18</b>			





Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 9 de 14

### Quinto Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área	Requisito	Código
Diseño experimental		3	Interdisciplinar	Biometría	
Agroecología		3	Interdisciplinar		
Economía agraria		3	Interdisciplinar		
Reproducción vegetal		3	Disciplinar		
Hidráulica		3	Disciplinar		
Conservación de suelos		3	Disciplinar	Química y fertilidad de suelos	
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>18</b>			

### Sexto Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área	Requisito	Código
Sociohumanística II		3	General		
Administración de empresas agropecuarias		3	Interdisciplinar	Economía agraria	
Entomología		3	Disciplinar		
Fitopatología		3	Disciplinar		
Riegos y drenajes		3	Disciplinar	Hidráulica	
Genética agrícola		3	Disciplinar		
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>18</b>			

### Séptimo Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área	Requisito	Código
Formulación y evaluación de proyectos		3	Interdisciplinar		
Manejo Integral de malezas		3	Disciplinar		
Manejo Integral de insectos		3	Disciplinar	Entomología	
Manejo Integral de enfermedades		3	Disciplinar	Fitopatología	
Fitomejoramiento		3	Disciplinar	Genética agrícola	
Electiva I		3	Profundización		
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>18</b>			

### Octavo Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área	Requisito	Código
Desarrollo y extensión rural		3	Interdisciplinar		
Mercadeo agropecuario		3	Interdisciplinar	Formulación y evaluación de proyectos	
Maquinaria y mecanización agrícola		3	Disciplinar		
Manejo de cuencas hidrográficas		3	Disciplinar		
Electiva II		3	Profundización		
Electiva III		3	Profundización		
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>18</b>			



## Noveno Semestre

Asignatura	Código	No. Créditos	Área	Requisito	Código
Sistemas de producción I		3	Disciplinar		
Sistemas de producción II		3	Disciplinar		
Sistemas de producción III		3	Disciplinar		
Profundización		9	Profundización		
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>18</b>			

## Décimo Semestre

Actividad	No. Créditos	Área
Práctica extramural (*)	9	Profundización
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	<b>9</b>	

(\*) No corresponde a una asignatura

**PARÁGRAFO 1:** El estudiante del programa de Ingeniería Agronómica, una vez cursados todos los créditos hasta el noveno semestre, inclusive, deberá cumplir en el décimo semestre con la **Práctica Extramural**, la cual tendrá un valor de nueve (9) créditos académicos. Esta actividad académica con duración mínima de 16 semanas, no corresponde a una asignatura, pero sí a un requisito que el estudiante deberá aprobar para su terminación académica. La Práctica Extramural busca proyectar profesionalmente al estudiante, como parte de su formación integral, mediante su vinculación en calidad de pasante o practicante, en una empresa, institución, asociación, etc. del sector agrícola; además busca generar y/o fortalecer la interacción del programa con diferentes instituciones públicas o privadas del sector agropecuario colombiano.

El estudiante podrá desarrollar durante la **Práctica Extramural**, previa aprobación del Comité curricular, el Trabajo de Grado en la modalidad de Monografía, Proyecto de investigación o participación activa en un grupo de investigación, según los parámetros establecidos en la normatividad vigente sobre Trabajos de Grado. El Trabajo de Grado en la modalidad de **Práctica con proyección empresarial o social**, solo podrá ser ejecutada por el estudiante, una vez haya aprobado su Práctica extramural.

La inscripción de la práctica extramural, los criterios de su evaluación y aprobación y demás aspectos particulares de la misma, serán determinados mediante reglamentación establecida por el Comité Curricular del Programa y avalada por el Consejo de Facultad

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO:** Las **asignaturas electivas** se seleccionarán semestralmente, para ser ofertadas, según orientación del Comité Curricular del programa y podrán ser modificadas en su presentación y contenidos, de acuerdo con la conveniencia curricular y las tendencias y necesidades del sector agrícola regional, nacional o internacional. Se definen como electivas las siguientes asignaturas:

Asignatura	Código	No. Créditos
Agricultura biológica		3
Fitoprotección biológica		3
Manejo de productos fitosanitarios		3
Agrostología		3
Manejo animal		3
Cultivos bajo cubierta		3
Construcciones rurales		3
Sistemas de Información		3
Fertirrigación		3





Uso y manejo de suelos en Colombia		3
Agroforestería		3
Relación suelo-planta-agua		3
Ecofisiología vegetal		3
Producción de semillas		3
Fisiología avanzada de frutales		3
Viticultura y enología		3
Fisiología de Poscosecha		3

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO:** El plan de estudios contempla dos (2) alternativas de formación específica o profundización, denominadas **Profundizaciones I y II**, cada una de ellas integrada por tres (3) asignaturas teórico prácticas que buscan proyectar curricularmente al estudiante desde el pregrado hacia su formación de posgrado en la Facultad de Ciencias Agropecuarias. El estudiante deberá seleccionar y cursar en el noveno semestre la Profundización de su interés, de la cual deberá inscribir al menos dos de las asignaturas que la comprenden; la tercera asignatura podrá ser seleccionada entre aquellas que constituyen las dos profundizaciones.

Las Profundizaciones están constituidas por las siguientes asignaturas:

Profundización	Asignatura	Código	No. Créditos
I	Gestión ambiental		3
	Gerencia empresarial rural		3
	Agroindustria		3
II	Producción de frutas		3
	Producción de flores		3
	Producción de Hortalizas		3

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO:** El programa de Ingeniería Agronómica valora en términos académicos con cuatro (4) créditos la dedicación del estudiante en las diferentes modalidades de **Trabajo de Grado**.

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Homologación de Asignaturas:** Se establecen como asignaturas homologables entre el Plan 118 (Resolución 18 de 12 de febrero de 2004) y el nuevo plan, establecido en la presente resolución, aquellas que se relacionan a continuación:

PLAN 118		PLAN NUEVO	
ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA	CÓDIGO
Cátedra Upetecista	8104480	Cátedra Universidad y entorno	
Competencias comunicativas	8104482	Competencias comunicativas	
Humanidades I	8104638	Sociohumanística I	
Humanidades II	8104749	Sociohumanística II	
Ética	8104711	Ética y política	
Constitución Política	8104541		
Biología general	8104652	Biología general	
Botánica taxonómica	8104759	Botánica taxonómica	
Biología molecular	8107338	Biología molecular	
Química general	8104621	Química	
Bioquímica	8104760	Bioquímica	
Matemáticas I	8104659	Cálculo I	
Matemáticas II	8104761	Cálculo II	
Biometría	8105051	Biometría	
Metodología de la investigación	8104726	Metodología de la investigación	
Física	8104530	Física I	
Fisicoquímica	8105052	Fisicoquímica	





# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES  
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN ACADÉMICO EDUCATIVO  
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Edificando  
futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 12 de 14

Inducción a la profesión agraria	8104653	Introducción a las ciencias agrarias	
Economía agraria	8105053	Economía agraria	
Administración de empresas agropecuarias	8105057	Administración de empresas agropecuarias	
Mercadeo agrícola	8105062	Mercadeo agropecuario	
Formulación y evaluación de proyectos	8105067	Formulación y evaluación de proyectos	
Extensión rural	8105083	Desarrollo y Extensión rural	
Topografía	8104762	Topografía	
Métodos gráficos	8104654	Sistemas de información	
Fisiología vegetal I	8105050	Fisiología vegetal I	
Fisiología vegetal II	8105054	Fisiología vegetal II	
Reproducción vegetal	8105059	Reproducción vegetal	
Manejo Integral de malezas	8105068	Manejo Integral de malezas	
Entomología	8105063	Entomología	
Manejo integral de insectos	8105069	Manejo integral de insectos	
Fitopatología general	8105065	Fitopatología	
Manejo integral de enfermedades	8105070	Manejo integral de enfermedades	
Hidráulica	8105066	Hidráulica	
Riegos y drenajes	8105072	Riegos y drenajes	
Maquinaria y mecanización agrícola	8105071	Maquinaria y mecanización agrícola	
Manejo de cuencas hidrográficas	8105081	Manejo de cuencas hidrográficas	
Genética agrícola	8105058	Genética agrícola	
Génesis y caracterización de suelos	8105055	Génesis y caracterización de suelos	
Química y fertilidad de suelos	8105060	Química y fertilidad de suelos	
Conservación de suelos	8105064	Conservación de suelos	
Agricultura Biológica	8105082	Agricultura Biológica	
Diseño experimental	8104875	Diseño experimental	
Agroclimatología	8105056	Agroclimatología	
Agroecología	8105061	Agroecología	
Sistemas de producción de clima frío	8105073	Sistemas de producción I	
Sistemas de producción de clima medio	8105074	Sistemas de producción II	
Sistemas de producción de clima cálido	8105075	Sistemas de producción III	
Semestre de práctica extramural	8105090	Práctica extramural	No es asignatura
Manejo de fincas	8105084	Manejo de fincas	
Gestión ambiental	8105086	Gestión ambiental	
Manejo de productos fitosanitarios	8105089	Manejo de productos fitosanitarios	
Producción de Flores	8105085	Producción de Flores	
Producción de frutas	8105088	Producción de frutas	
Producción de hortalizas	8105087	Producción de hortalizas	
Agrostología	8104757	Agrostología	
Fitomejoramiento	8106257	Fitomejoramiento	
Fitoprotección biológica	8106258	Fitoprotección biológica	
Gerencia empresarial rural	8106261	Gerencia empresarial rural	
Manejo animal	8106260	Manejo animal	
Producción de semillas	8106262	Producción de semillas	
Uso y manejo de suelos en Colombia	8106263	Uso y manejo de suelos en Colombia	
Viticultura y enología	8106264	Viticultura y enología	



CERTIFICADO  
ISO 9001

Nº. 5 C 4396-1 de 2006



**PARÁGRAFO:** Los estudiantes que actualmente cursan el programa con el Plan de estudios 118, continúan con éste hasta la culminación de sus estudios o alternativamente pueden efectuar la homologación con el plan que se presenta en la presente Resolución, previo estudio y recomendación del Comité Curricular y aval del Consejo de Facultad.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: Habilitación y validación de asignaturas.** La habilitación y validación de las asignaturas del presente plan de estudios está determinada como se describe a continuación:

Asignatura	Código	Habilitable	No Habilitable	Validable	No Validable
Sistemas de producción I		X			X
Sistemas de producción II		X			X
Sistemas de producción III		X			X
Práctica extramural			X		X
Profundización I		X			X
Profundización II		X			X

**PARAGRAFO:** Las demás asignaturas del Plan de estudios se consideran habilitables y validables.

**ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: Las actividades complementarias** propuestas en las diferentes asignaturas del Plan de estudios del Programa, correspondientes a Prácticas de campo o Giras de observación, tendrán como marco general lo dispuesto en la normatividad vigente sobre el particular y serán reglamentadas por el Comité Curricular, con el aval del Consejo de Facultad.

**PARÁGRAFO 1:** Las actividades complementarias arriba mencionadas, estarán prioritariamente orientadas hacia la utilización de los recursos de formación profesional existentes en la universidad (Granjas experimentales) o en su defecto en los existentes en departamentos del área de influencia de la universidad, con el fin de promover o fortalecer la interacción con instituciones públicas o privadas del sector rural y proyectar al programa de Ingeniería Agronómica en las diferentes regiones de los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Santander y Casanare.

**PARÁGRAFO 2:** Las actividades complementarias propenderán por la integralidad e interdisciplinariedad curricular, por lo cual se priorizará la programación y aprobación de prácticas o giras integradas de dos o más asignaturas.

**ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: De la evaluación del Programa.** El Comité Curricular establecerá mecanismos de autorregulación del programa, con el fin de efectuar los cambios y/o ajustes que se consideren pertinentes, tanto en contenidos, como en orientación pedagógica y profesional, especialmente en lo relacionado con las asignaturas del área disciplinar y de profundización, para asegurar su calidad, pertinencia, impacto social y articulación con la oferta de posgrados de la Facultad de Ciencias Agropecuarias. Así mismo, el Comité curricular coordinará las acciones pertinentes para desarrollar los planes de mejoramiento establecidos en los procesos de autoevaluación relacionados con la acreditación de alta calidad.





# Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

MACROPROCESO: DOCENCIA  
PROCESO: LINEAMIENTOS CURRICULARES  
PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN ACADÉMICO EDUCATIVO  
APROBACIÓN DE REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS



Edificando futuro

Código: D-LC-P03-F02

Versión: 03

Página 14 de 14

**ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO:** Hace parte como anexo de la presente Resolución el documento titulado "Proyecto Académico Educativo (PAE) del Programa de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agropecuarias".

**ARTÍCULO VIGÉSIMO:** La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

### PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Tunja a los quince (15) días del mes diciembre de dos mil nueve (2009).

**ALFONSO LÓPEZ DÍAZ**  
Presidente Consejo Académico

IYRT/wgs.

**ALBA YANETH RODRÍGUEZ TAMAYO**  
Secretaria Consejo Académico

