



PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA

AUTOEVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD
DE LOS PROGRAMAS DE PREGRADO

Ingeniería Agronómica

PEP

PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA

**AUTOEVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS
PROGRAMAS DE PREGRADO**

Ingeniería Agronómica



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

IGNACIO MANTILLA PRADA

Rector

JUAN MANUEL TEJEIRO

Vicerrector Académico

LUIS EDUARDO GALLEGOS VEGA

Director Nacional de Programas de Pregrado

RAÚL MADRIÑÁN MOLINA

Vicerrector Sede Palmira

ÁNGELA INÉS GUZMÁN ALVIS

Directora Académica Sede Palmira

**CUERPO DIRECTIVO FACULTAD DE CIENCIAS
AGROPECUARIAS**

Jaime Eduardo Muñoz Flórez

Decano

Eyder Daniel Gómez López

Vicedecano Académico

Héctor Fabio Ramos Rodríguez

Secretario

Herney Darío Vásquez Amariles

Director Departamento de Ciencias Agrícolas

Amanda Ortiz Escobar

Directora Departamento de Ciencias Biológicas

Luz Stella Muñoz Arboleda

Directora Departamento de Ciencia Animal

Carlos Iván Cardozo Conde

Director de Área Curricular de Ciencias Agropecuarias y Coordinador de Programas de Posgrado

Eyder Daniel Gómez López

Director Área Curricular de Ciencias Naturales y Biodiversidad

José Ader Gómez Peñaranda

Representante profesoral ante el Consejo de Facultad - Principal

Mario Enrique Carvajal Ampudia

Representante de los egresados

Hernán Leonardo Torres Trujillo

Representante Estudiantil de Pregrado - Principal

Oscar Eduardo Ríos Del Río

Representante Estudiantil de Pregrado - Suplente

Fotografías de la portada:

Estudiantes del Programa de Ingeniería Agronómica

Universidad Nacional de Colombia – Sede Palmira

Contenido

INTRODUCCIÓN	5
A. IDENTIDAD DEL PROGRAMA	6
A.1 Información General	6
A.2 Reseña Histórica del programa	6
A.2.1 Proceso histórico de la Ingeniería Agronómica	6
B. PERTINENCIA Y PROPÓSITOS DEL PROGRAMA	9
B.1 Misión y Visión	9
B.2 Objetivos del Programa de Ingeniería Agronómica	9
B.3 Perfil del Aspirante y del Egresado	10
B.4 Prospectiva del programa	10
C. ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA CURRICULAR	11
C.1 Lineamientos básicos para la formación de estudiantes de pregrado	11
C.1.1 Proyecto Educativo Institucional	11
C.1.2 Proyecto Educativo del Programa de Ingeniería Agronómica	14
C.1.3 Correspondencia entre el Proyecto Educativo y el Institucional	15
C.2 Organización de la Estructura – Plan de Estudios	16
C.2.1 Número de créditos del Plan	16
C.2.2 Descripción de los Componentes	16
C.2.3 Doble Titulación	17
C.2.4 Optativas y Libre Elección	17
C.2.5 Carácter Interdisciplinario del Plan de Estudios	18
C.2.6 Malla Curricular del Plan de Estudios	20
C.3 Desarrollo Curricular	25
C.3.1 Coherencia entre los objetivos del Programa y las necesidades nacionales en el campo correspondiente	25
C.3.2 Plan de Estudios del Programa Curricular de Ingeniería Agronómica	27
C.3.3 Mecanismos de revisión y actualización del Plan de Estudios	31
C.3.4 Pertinencia académica	33
C.4 Actualización del Currículo	35
C.4.1 Integralidad del Currículo	35
C.4.2 Flexibilidad del Currículo	36
C.5 Estrategias Pedagógicas	39
C.5.1 Adecuación de los propósitos de formación y del perfil de egresado a las tendencias disciplinares y profesionales	39
C.5.1.1 Relevancia Académica y Pertinencia del Programa	39
C.5.1.2 Pertinencia social y económica del Programa	39
C.5.2 Procesos Pedagógicos	40
C.5.2.1 Seguimiento a los procesos realizados por la Dirección del Programa	41
C.5.2.2 Sistemas de Información	42
D. ARTICULACIÓN CON EL MEDIO	44
D.1 Movilidad Académica	44
D.1.1 Movilidad de Estudiantes y Profesores del Programa	44
D.2 Prácticas y Pasantías	45
D.3 Articulación con la Investigación	46
D.3.1 Estructura investigativa, producción científica y tecnológica	48
D.4 Articulación con los Egresados	51
D.4.1 Programa de Egresados	51
D.4.2 Aportes del Egresado a su entorno	51
D.4.3 Beneficios ofrecidos por el Programa de Egresados	52

D.4.4	Carné de Egresado	54
E.	APOYO A LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO	55
E.1	Organización Administrativa	55
E.1.1	Organización a nivel de Sede	55
E.1.2	Organización a nivel de Facultad	56
E.2	Docentes	58
E.2.1	Perfil de los Profesores	58
E.2.1.1	Selección y vinculación de Profesores en la Universidad	58
E.2.1.2	Ingreso de Profesores a la planta docente de la Universidad	58
E.2.2	Estatuto Profesoral	59
E.2.3	Evaluación de Profesores: Remuneración por méritos académicos y profesionales	59
E.2.4	Número, dedicación y nivel de formación de los Profesores	60
E.2.5	Profesores visitantes y apoyo externo	63
E.2.6	Desempeño de los Profesores en el Programa	63
E.2.7	Participación de Profesores en comités editoriales	64
E.2.7.1	Actualización científica, académica y pedagógica	64
E.3	Recursos Físicos y apoyo a la Docencia	65
E.3.1	Infraestructura física	65
E.3.2	Biblioteca, bases de datos, hemeroteca y uso de los mismos en el Programa	68
E.3.2.1	Recursos bibliográficos, informáticos y de comunicación	68
E.3.2.2	Desarrollo y mantenimiento de colecciones bibliográficas	69
E.3.2.3	Prestación de servicios bibliotecarios	69
E.3.3	Adecuación de instalaciones especiales y laboratorios	70
	BIBLIOGRAFÍA	71
	CONTACTO	71

Contenido Tablas

Tabla 1.	Descripción de los componentes de Fundamentación, Disciplinar-Profesional, y de Libre elección, con cada una de las agrupaciones que los integran.	16
Tabla 2.	Distribución de créditos por componentes del plan de estudios propuesto de Ingeniería Agronómica	24
Tabla 3.	Intensidad horaria por período académico y créditos por los diferentes niveles del plan de estudios	30
Tabla 4.	Reformas realizadas en el plan de estudios de Ingeniería Agronómica	31
Tabla 5.	Resumen de Prácticas académicas realizadas por el Programa Curricular Ingeniería Agronómica 2009 – 2012	42
Tabla 6.	Grupos de investigación de la Facultad que vinculan estudiantes del Programa de Ingeniería Agronómica.	49
Tabla 7.	Organismos para la gestión del programa curricular	57
Tabla 8.	Profesores que apoyan el Programa Curricular	61
Tabla 9.	Capacidad instalada en aulas por tamaño Sede Palmira	66
Tabla 10.	Infraestructura Física disponible para el desarrollo del Plan Curricular de Ingeniería Agronómica	67

Introducción

El Proyecto Educativo del Programa (PEP) surge de la necesidad de consolidar los lineamientos, las políticas y los principios necesarios para el direccionamiento y la estructuración del programa de Ingeniería Agronómica, de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira, consecuentes con la misión, visión y objetivos del plan curricular que actualmente se realiza.

Los aspectos que se tienen en cuenta en el PEP corresponden a la función social, la misión institucional y calidad académica que están previamente formuladas y se vienen ejecutando bajo la tutela del Consejo de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, como máximo órgano directivo institucional, y direccionado por el personal académico-administrativo de la Facultad, con el apoyo de los estudiantes y los aportes de nuestros egresados en procesos de retroalimentación curricular y pertenencia.

Estos aspectos se armonizan en un plan estratégico que estandariza, promueve y mantiene la calidad en las funciones académicas cruciales del referido programa.

Las actividades y procesos incluyen las labores de docencia, investigación, innovación, extensión, administración, creatividad y transferencia de tecnología entre otros aspectos, que tienen como objetivo formar ciudadanos respetuosos de la ley, las normas y la profesión, para el servicio de los productores agrícolas.

El PEP es el resultado del estudio, evaluación constante y ajuste de los aspectos generales del programa académico de Ingeniería Agronómica, dentro del contexto de su evolución histórica, misión, visión, objetivos, perfiles del aspirante y el egresado; organización y estrategia pedagógica, articulación con el medio agrícola y apoyo a la gestión del currículo.

El presente Proyecto Educativo del Programa fue avalado por el Consejo de Facultad de Ciencias Agropecuarias en su sesión número 026 de Noviembre 29 de 2013 (Oficio SFCA 990 de 2013).

A. IDENTIDAD DEL PROGRAMA

A.1 Información General

Nombre del programa:	Ingeniería Agronómica
Nivel de formación:	Profesional – Pregrado
Título que otorga:	Ingeniero (a) Agrónomo (a)
Fecha de creación:	1934
Sede:	Palmira
Facultad:	Ciencias Agropecuarias
Código SNIES:	3104
Créditos:	172
Jornada	Diurna - Presencial
Fecha de la primera promoción	23 de febrero de 1939

A.2 Reseña histórica del programa

A.2.1 Proceso histórico de la Ingeniería Agronómica

El nacimiento de la profesión de Ingeniero Agrónomo en Colombia estuvo influido por las Ciencias Naturales y la Ingeniería y por el modelo europeo de formación académica, debido a que el conocimiento que dominaba al mundo en esa época era desarrollado en Europa principalmente. Basta señalar que una misión belga encabezada por el profesor Charles Denemoustier tuvo a su cargo la formación de los primeros ingenieros agrónomos en Bogotá y que el primer Director de la Escuela Superior de Cali fue el español Ignacio Vidal y Guitart, licenciado en Ciencia Físicas y Naturales.

Si bien la economía colombiana a través de su historia, ha dependido en gran medida de la actividad agrícola, la formación de Ingenieros Agrónomos en Colombia solo se inició con la Escuela Superior de Agricultura de Bogotá, la cual aunque tuvo corta vida, graduó en 1920 los primeros Ingenieros Agrónomos. En 1914 se fundó la Escuela de Ingeniería Agronómica de Antioquia, la cual se transformó después en Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional en Medellín. En el decenio de los 20s, el país entra en una etapa de modernización bajo la influencia de misiones asesoras externas y es así como por recomendación de la Misión Chardón, se funda la Estación Agrícola Experimental de Palmira (1928) y la Escuela Superior de Agricultura Tropical en Cali (1934), la cual se trasladó a Palmira en 1940 y se incorporó a la Universidad Nacional de Colombia como Facultad de Agronomía en 1943.

La Ley de Tierras (Ley 200 de 1936), que conminó a los propietarios de tierra a elevar la productividad de sus predios para conservar el derecho de propiedad y la Segunda

Guerra Mundial que obligó a la sustitución de importaciones de materias primas y alimentos y el crecimiento de las ciudades favorecieron el auge de procesos intensivos de producción agrícola la cual demandó mayor desarrollo tecnológico de la actividad y por consiguiente mayor demanda de profesionales para atender esta situación. Bajo los criterios de aumentar rendimientos y mejorar calidad, la asistencia técnica por parte de ingenieros agrónomos comenzó a ser parte indispensable para la agricultura moderna y la productividad. Bajo estos determinantes, otras Universidades como la de Caldas y del Tolima abren sus Facultades de Ingeniería Agronómica y poco a poco, otras Universidades de orden departamental continúan el proceso de ampliar su oferta de formación profesional en esta área.

La producción agropecuaria en su más amplia expresión era el objeto de estudio de los planes curriculares para la formación de ingenieros agrónomos. A mediados del siglo XX el estudio profesional de la Ingeniería Agronómica se centró en el conocimiento y manejo de los cultivos, por lo cual el componente de producción agrícola se enfatizó y asignaturas de producción animal prácticamente desaparecieron de los planes de estudio.

El ingeniero agrónomo se capacitó para adecuar el campo a los sistemas de cultivo y producir principalmente a partir de monocultivos, en principio y hoy a sistemas diversos o múltiples, lo cual se reflejó en los planes de estudio con un marcado énfasis en cursos llamados de Producción o de Cultivos, los que requerían a la vez una formación sólida en las disciplinas agronómicas y en ciencias básicas. Se hizo entonces necesaria la capacitación de profesionales al nivel de postgrado en esas disciplinas, por lo cual se implementaron programas de cooperación internacional los cuales contribuyeron a la calificación del recurso humano principalmente en universidades norteamericanas.

Numerosos Ingenieros Agrónomos al servicio del Instituto Colombiano Agropecuario y de universidades, tuvieron la oportunidad de avanzar en su formación al nivel de maestría y doctorado, fortaleciendo la investigación científica y la docencia. Producto de esa formación y de un convenio de colaboración, nace a mediados de los 60s el Programa de Estudios para Graduados en Ciencias Agrarias ICA-Universidad Nacional, el cual durante casi 20 años contribuyó a calificar numerosos profesionales en las disciplinas agropecuarias.

Esta relación favoreció una identificación entre los profesores investigadores y sus alumnos, muchos de los cuales eran profesores de las nuevas Facultades de Ingeniería Agronómica lo que facilitó que los programas curriculares guardaran similitudes en la temática y su estructura. Para el decenio de 1970, en el contexto sociopolítico a nivel mundial se originaron duras críticas y ruptura con respecto a modelos vigentes en todos los órdenes: en el campo de la educación se rechaza el carácter enciclopedista de la formación profesional; en el campo de la agricultura, el modelo de producción privilegiado fue cuestionado por su impacto sobre el ambiente y por marginar la producción campesina.

Las Universidades empiezan a cambiar su noción sobre la relación entre la profesión y la naturaleza y las Ciencias Sociales tienen una dimensión diferente en la formación del Ingeniero Agrónomo, por cuanto la producción agrícola ya no se considera en forma aislada de su contexto ambiental, económico y político.

Los años 90s presentaron nuevos retos para la formación profesional: la sobre explotación de los recursos naturales; la preocupación por la salud y la calidad de vida que exige productos limpios; la globalización de la economía; el acelerado avance de la ciencia, especialmente en los campos de la genética y de la informática, entre otros. Estos retos sumados a los cambios culturales y a la necesidad de cualificar la educación superior, están orientando el nuevo enfoque de los programas curriculares hacia el desarrollo de concepciones más amplias e integrales de agricultura; hacia una formación más sólida en ciencias básicas; hacia una mayor flexibilidad en los planes de estudio y a una educación basada no solo en el conocimiento (saber implícito) sino en la capacidad de utilizar ese conocimiento (actuación). Es decir una formación basada en competencias que fortalezca la autonomía. En la Universidad Nacional de Colombia se ha considerado que las competencias y la formación integral de los estudiantes en términos de contextualización y valores deben conformar un todo dada la complejidad de su objeto de conocimiento.

B. PERTINENCIA Y PROPÓSITOS DEL PROGRAMA

B.1 Misión y Visión

Misión

Contribuir con el bienestar humano y ecosistémico mediante el desarrollo y la aplicación del objeto de estudio de la Ingeniería Agronómica en los Procesos de Producción, Procesamiento, Comercialización y Gerencia de Bienes y Servicios ligados al sector agropecuario bajo un enfoque holístico de Sistemas de Producción y conservación del medio ambiente.

Visión

Compromiso permanente con la formación de Ingenieros Agrónomos con capacidad de liderazgo como promotores de desarrollo social y económico del país, agentes de cambio en los sistemas de producción agraria, dentro de criterios de sostenibilidad, equidad social, soberanía y seguridad alimentaria, con espíritu creativo y emprendedor en un contexto de un mundo globalizado.

B.2 Objetivos del Programa de Ingeniería Agronómica

El acuerdo 047 de 2008 (Acta 10 del 24 de octubre) del Concejo Académico *“Por el cual se modifica la estructura del plan de estudios del programa curricular de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Sede Palmira de la Universidad Nacional de Colombia, para ajustarse al Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario”*, en el artículo 2 dispone los *“Objetivos del Programa Curricular”* de la siguiente manera:

- Promover la formación integral de los profesionales para que sean éticos, creativos, comprometidos, con capacidad de liderazgo y autonomía intelectual con una sólida formación académica y humanística.
- Formar profesionales competentes para adaptarse a la creciente renovación o innovación tecnológica, el avance en la generación y asimilación del conocimiento y a la interacción con las comunidades profesionales y científicas nacionales e internacionales.
- Formar ingenieros que contribuyan al desarrollo agrícola del país, y capacitados para encarar los retos que plantean las nuevas necesidades en la producción agrícola, el manejo y protección de la biodiversidad y de los recursos naturales en armonía con las demandas sociales.
- Formar profesionales con habilidades investigativas y destrezas tecnológicas que les permita tomar decisiones adecuadas y exitosas en diferentes contextos naturales, sociales, económicos y culturales

B.3 Perfil del Aspirante y del Egresado

Perfil del Aspirante

El aspirante a ingresar al plan de estudios de Ingeniería Agronómica se debe destacar por ser receptivo a los problemas del sector agropecuario y tener habilidades para adoptar las actividades relacionadas con el mismo, desarrollar gusto por el trabajo en equipo y vocación por la naturaleza, dispuesto a trabajar en el área rural y urbana. Poseer conocimientos básicos en biología, química, matemáticas y física, ser una persona con espíritu investigativo, creativa, disciplinada, responsable, respetosa y solidaria, con facilidad de interactuar en forma oral y escrita con las persona de su medio y contar con una actitud crítica.

Perfil del Egresado

El Ingeniero Agrónomo de la Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira es un profesional capaz de comprender la producción agrícola a través de la complejidad de las relaciones población vegetal-suelo-clima-ambiente-hombre; contribuir a la solución de los problemas de la producción agrícola, Interpretar las relaciones entre los sistemas productivos y los entornos económicos, sociales y culturales y actuar con ética, responsabilidad y competencia profesional frente a las necesidades y retos del desarrollo agrícola, económico y social del país.

B.4 Prospectiva del Programa

Compromiso permanente con la formación de Ingenieros Agrónomos con capacidad de liderazgo como promotores de desarrollo social y económico del país, agentes de cambio en los sistemas de producción agraria, dentro de criterios de sostenibilidad, equidad social, soberanía y seguridad alimentaria, con espíritu creativo y emprendedor en un contexto de un mundo globalizado.

C. ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA CURRICULAR

C.1 Lineamientos básicos para la formación de estudiantes de pregrado

C.1.1 Proyecto Educativo Institucional

El Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario, establece los lineamientos básicos para el proceso de formación de los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia a través de sus programas curriculares.

En el Capítulo I se hace énfasis en los principios de excelencia académica, formación integral, contextualización, internacionalización, formación investigativa, interdisciplinariedad, flexibilidad y gestión para el mejoramiento académico. En general, se busca mediante la promoción de una cultura académica, estimular el conocimiento científico y el uso de tecnologías, ayudando a crear una comunicación interdisciplinaria que desarrolle la capacidad de enseñanza y aprendizaje, en forma crítica e innovadora con trabajo en equipo y de responsabilidad individual y colectiva para el bienestar de la comunidad. De igual manera, la formación universitaria promueve el respeto a los derechos individuales y colectivos, a las diferencias de creencia, de pensamiento, de género y cultura. En lo referente a flexibilidad académica, la Universidad tiene la capacidad de acoger la diversidad cultural, social, étnica, económica, de creencias e intereses intelectuales de los miembros que integran la comunidad universitaria para satisfacer un principio de equidad.

El Capítulo II define los conceptos básicos respecto al área curricular, programa curricular, plan de estudios, asignatura (nombre, objetivos, contenido básico, metodología, forma de evaluación y créditos), créditos académicos, cálculo de créditos académicos, componentes de formación de Pregrado (fundamentación, disciplinar o profesional y libre elección) y trabajo de grado (modalidades: Trabajos investigativos, Prácticas de extensión, Actividades especiales y Opción en asignaturas de posgrado).

El Capítulo III correspondiente a las estrategias de formación en las cuales se basan los lineamientos para la formación de estudiantes de pregrado que integran el programa de Ingeniería Agronómica. En primer lugar, para el ingreso a los Programas de pregrado se realiza el examen de admisión clasificatorio, con el fin de valorar las habilidades y destrezas de los aspirantes. Cuando el estudiante sea admitido al Programa Curricular, deberá tener formación en una de las lenguas extranjeras ofrecidas por la sede, se debe incluir en los cuatro primeros semestres de la carrera los niveles de lengua extranjera, correspondientes a los doce (12) créditos que serán adicionales a los estipulados para el programa curricular. Se deberán conjugar esfuerzos para conformar grupos de asignaturas comunes que estimulen la relación entre estudiantes de distintas carreras, faciliten la creación de ciclos comunes y promuevan el óptimo empleo de los recursos académicos y administrativos de la Universidad. Los estudiantes de pregrado cursarán asignaturas de contextualización ofrecidas por su programa curricular o por otros programas, con el objetivo de contribuir a la ampliación de su

horizonte académico, a su formación ética e integral como ciudadano responsable con su entorno social, sensible a la preservación del patrimonio cultural, a la conservación y uso sostenible de los recursos tangibles e intangibles, comprometido con la construcción de la nación y su participación en el ámbito internacional. (Artículos 13, 14, 15 y 16, Acuerdo 033 de 2007 del CSU).

Las líneas de profundización permitirán el acercamiento y el ejercicio de actividades de investigación y extensión, y se proyectarán hacia la formación en investigación, formación académica de nivel avanzado y práctica profesional. Los estudiantes podrán tomar asignaturas o líneas de profundización de otros programas para complementar su formación interdisciplinaria. (Artículo 18, Acuerdo 033 de 2007 del CSU).

Teniendo en cuenta la diversidad de intereses y la singularidad de cada estudiante, la Universidad promoverá estrategias que posibiliten diferentes trayectorias de formación a través de una oferta amplia de asignaturas, la reducción de prerrequisitos, las asignaturas comunes, la flexibilidad académica, la movilidad estudiantil y la participación en procesos de investigación y extensión interdisciplinarios. Los estudiantes podrán decidir sobre distintos énfasis académicos y pedagógicos, así como diversas orientaciones en líneas de profundización e investigación para su formación. La diversidad del perfil de los egresados les permitirá mejores condiciones para su participación en la sociedad, lo que redundará en el desarrollo de la nación. Para facilitar este proceso se adoptarán las consejerías docentes (Artículo 19, Acuerdo 033 de 2007 del CSU).

Con respecto a la doble titulación los programas curriculares de pregrado y posgrado estimularán al estudiante a obtener dos títulos de la Universidad Nacional, o uno de la Universidad Nacional de Colombia y otro de una universidad nacional o internacional con la que se tenga convenio. (Artículo 20, Acuerdo 033 de 2007 del CSU).

Para el ingreso a los Programas de Posgrado el aspirante ingresa a la formación a través de un examen de admisión. El tránsito de un estudiante de la Universidad Nacional a otro nivel de posgrado, no requiere examen de admisión adicional. Para este caso la Vicerrectoría Académica establecerá la reglamentación general que deberán cumplir los aspirantes para su admisión a posgrados con base en las propuestas de las facultades (Artículo 22, Acuerdo 033 de 2.007 del CSU).

Dentro del Capítulo IV, de la evaluación y formación pedagógica, en los artículos 32, 33 y 34 la Vicerrectoría Académica *“coordinará el desarrollo del sistema de evaluación académica, pedagógica y de los procesos académicos-administrativos que soportan los distintos niveles de formación, con el establecimiento de las fuentes de información adecuadas, la definición de los criterios de evaluación coherentes y la construcción de los indicadores pertinentes”*, donde *“los programas curriculares deberán ser evaluados periódicamente, con la participación de la comunidad universitaria. Dicha evaluación debe conducir a la elaboración de planes de mejoramiento, en el marco del plan global de desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia”*. Igualmente, *“las facultades programarán anualmente espacios públicos de reflexión para el análisis de los resultados de los proce-*

ses de evaluación”. Se especifican también las Estrategias Pedagógicas (Artículos 35,36 y 37) que promueven la formación pedagógica de los docentes; el uso de nuevos medios, tecnologías y otros lenguajes de expresión y comunicación para el desarrollo de estrategias y diversas modalidades de aprendizaje y a partir de las directrices definidas por la Vicerrectoría Académica, las Facultades implementarán un sistema de acompañamiento estudiantil y consejerías docentes, con el fin de dar soporte adecuado a los estudiantes para el desarrollo efectivo de las diversas trayectorias de formación en la Universidad Nacional de Colombia.

Los planes institucionales se encuentran publicados en la Web de la Universidad y de la Sede. Adicionalmente, en la Sede se formula un Plan de Acción que integra las diferentes inversiones que se realizarán en un trienio por todas las unidades académico-administrativas, el cual es publicado por la Oficina de Planeación de la Sede.

Dado el papel estratégico que juega el sector agrícola para el desarrollo del país es necesario y urgente formar un profesional integral y comprometido, que esté en capacidad de apropiarse con pertinencia el conocimiento existente, innovar y generar nuevo conocimiento, con creatividad y rigor. Este profesional debe interactuar en un universo académico y con el campo que lo mantenga en permanente contacto con el medio y en el que los laboratorios y granjas experimentales constituyan espacios de investigación en que se plantean posibles soluciones a los problemas del sector y se generan conocimientos y saberes específicos de la ciencia agronómica.

Una manera organizada de definir el perfil del profesional requerido es identificar las responsabilidades a afrontar en el contexto actual y las tareas que debe asumir. Se debe aceptar que el escenario de acción del profesional trasciende lo simplemente agropecuario y por lo tanto lo agroalimentario y lo rural emerge como espacio de acción. De igual manera, la visión de cadena productiva agroalimentaria debe convertirse en parámetro para el ajuste y diseño de los nuevos esquemas de formación. Estos ejes requieren por lo tanto articularse con el medio. (Roldan et al., 1999).

Por ello, el plan de estudios de la carrera de Ingeniería Agronómica, incluye como modalidades de trabajo de grado: trabajos investigativos, Prácticas de extensión, y Asignaturas de posgrado. El trabajo investigativo en muchos casos apunta a la búsqueda de soluciones de un problema en un entorno específico, especialmente de orden técnico, económico o social en un sistema de producción. Este es un componente de experiencia de campo y de servicio a la comunidad, en el cual el estudiante realiza actividades de formación profesional, con la modalidad de tutoría, con personas jurídicas o naturales de carácter público o privado. De esta manera se da la oportunidad de participación temporal del estudiante de la carrera de Ingeniería Agronómica, en procesos productivos, administrativos e investigativos de las empresas y entidades relacionadas con la profesión o prepararse para ingresar a un nivel de formación de posgrado.

También la unión entre el sector universitario y el empresarial, a través pasantías y trabajos de investigación o Prácticas de extensión contribuyen a la identificación de problemas y necesidades de desarrollo por parte de la Universidad, y a la prestación de servicios de investigación, administración, asesoría y asistencia técnica para la empresa o entidad. Además de las modalidades expuestas, la Universidad Nacional ha definido la función de extensión como fundamental en la articulación con el medio, de la docencia e investigación.

Los mecanismos para la discusión, actualización y difusión del Proyecto Educativo del Programa Académico en la comunidad institucional se hacen a través de las siguientes instancias académicas: Comité Asesor del Programa Curricular, Comité de Programas Curriculares de Pregrado de la Facultad, Comité de programas curriculares de Sede, Dirección Académica de Sede y Consejo de Facultad. Cada una de estas instancias en el Acuerdo 011 del 2005 tiene definidas las funciones que debe desempeñar respecto a la administración, dirección, seguimiento y evaluación de los Programas Académicos de la Universidad Nacional de Colombia y específicamente el de Ingeniería Agronómica que nos compete.

C.1.2 Proyecto Educativo del Programa de Ingeniería Agronómica

Los Acuerdos 033 de 2007 y el 034 de 2008 del CSU, establecen los lineamientos básicos para el proceso de formación de los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia a través de sus programas curriculares de pregrado y posgrado. Entre estos lineamientos se establece en el artículo 1 que: *“De acuerdo con el carácter público de la Universidad y en concordancia con el Decreto 1210 de 1993, la Universidad formará ciudadanos libres y promoverá valores democráticos, de tolerancia y de compromiso con los deberes civiles y los derechos humanos. Contribuirá a la unidad nacional, en su condición de centro de la vida intelectual y cultural abierto a todas las corrientes de pensamiento, mediante la libertad de cátedra, y a todos los sectores sociales, étnicos, regionales y locales. Estudiará y enriquecerá el patrimonio cultural, natural y ambiental de la nación y contribuirá a su conservación. Estudiará y analizará los problemas nacionales y propondrá, con independencia, formulaciones y soluciones pertinentes. Hará partícipe de los beneficios de su actividad académica e investigativa a los sectores sociales que conforman la nación colombiana. Prestará apoyo y asesoría al Estado en los órdenes científico y tecnológico, cultural y artístico, con su autonomía académica e investigativa”.*

Complementada con la adición al capítulo I: *“Los programas curriculares de pregrado tienen como propósito desarrollar conocimientos, aptitudes, prácticas, habilidades, destrezas, desempeños y competencias generales, propios de un área de conocimiento, y específicos de una disciplina, profesión u ocupación, que permiten a un graduando argumentar, sintetizar, proponer, crear e innovar en su desempeño y desarrollo académico, social, profesional y ocupacional”.*

Coherente con estos lineamientos, el objetivo general del Programa Curricular de Ingeniería Agronómica es formar talento humano altamente capacitado para cumplir

con la Misión y la Visión del programa y de la Universidad Nacional de Colombia en su conjunto, mediante la utilización de las teorías y métodos propios del desarrollo científico, tecnológico, económico y humanístico.

C.1.3 Correspondencia entre el Proyecto Educativo y el Institucional

El Programa de Ingeniería Agronómica se enmarca dentro del proyecto institucional y orienta sus acciones hacia el logro de las funciones de la Universidad, formando un profesional de calidad con sentido de pertenencia con la Sociedad, con la Universidad, con la Facultad y con la profesión. Igualmente, se promueven valores ciudadanos de respeto por el otro y por la diferencia, promoviendo en la comunidad académica el compromiso social, el liderazgo y la responsabilidad en cada uno de sus actos. De esta manera, se aporta al país un egresado competente, crítico y con sensibilidad social para abordar los problemas de las ciencias agrarias, del sector agropecuario y rural y generar cambio.

El programa de Ingeniería Agronómica ofrece al estudiante la oportunidad de formarse como ingeniero agrónomo, creativo, crítico y provisto de sólidas bases científicas, con capacidad de:

- Interpretar y aplicar los fundamentos del proceso de la producción agrícola.
- Contribuir, en el ejercicio profesional, al desarrollo de las ciencias agronómicas.
- Contribuir al proceso tecnológico del país, participando en los procesos de generación, selección, adaptación, transferencia y optimización de tecnologías.
- Proponer soluciones de trascendencia para el país, mediante el trabajo en grupos multidisciplinarios.
- Dirigir y administrar actividades relacionados con la producción agrícola.
- Desempeñarse idóneamente en las diversas ramas de la actividad agrícola que les define la ley.

Es así como el programa curricular se enmarca en los fines de la Universidad, particularmente en lo que hace relación a: Contribuir a la unidad nacional, estudiar y enriquecer el patrimonio cultural, natural y ambiental de la nación y contribuir a su conservación; asimilar críticamente el conocimiento en los campos avanzados de las ciencias, la técnica, la tecnología; formar profesionales sobre una base científica, ética y humanística, y promover valores democráticos; promover el desarrollo de la comunidad académica nacional; estudiar y analizar los problemas nacionales y proponer soluciones pertinentes; hacer partícipes de los beneficios de su actividad académica e investigativa a los sectores sociales que conforman la nación colombiana; estimular la integración y la participación de los estudiantes para el logro de los fines de la educación superior.

C.2 Organización de la Estructura – Plan de Estudios

C.2.1 Número de créditos del Plan

Según el Acuerdo 12 de 2012 del Consejo de Facultad de Ciencias Agropecuarias, Artículo 1, se especifica los ciento setenta y dos (172) créditos exigidos del plan de estudios del programa curricular de Ingeniería Agronómica, de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Sede Palmira, de la Universidad Nacional de Colombia.

C.2.2 Descripción de los componentes

- Componente fundamentación.
- Componente disciplinar.
- Componente libre elección.

Tabla 1. Descripción de los componentes de Fundamentación, Disciplinar-Profesional, y de Libre Elección, con cada una de las agrupaciones que los integran

Componente	Agrupaciones	Créditos Obligatorios	Créditos Optativos	Porcentaje
FUNDAMENTACIÓN Cincuenta y seis (56) créditos exigidos, de los cuales el estudiante deberá aprobar cincuenta (50) créditos correspondientes a asignaturas obligatorias de las agrupaciones y seis (6) créditos correspondientes a asignaturas optativas.	Matemáticas y estadística	16	0	32.56 %
	Química	6	0	
	Biológicas	18	3	
	Ciencias económicas y administrativas	6	3	
	Física	4	0	
Créditos Exigidos		50	6	56
DISCIPLINAR O PROFESIONAL Ochenta y dos (82) créditos exigidos, de los cuales el estudiante deberá aprobar sesenta y cuatro (64) créditos correspondientes a asignaturas obligatorias y dieciocho (18) créditos correspondientes a asignaturas optativas.	Fitosanidad	15	3	47.67%
	Fisiología vegetal	7	3	
	Suelos	9	3	
	Aguas	3	0	
	Sistemas de producción de cultivos	6	9	
	Mejoramiento de plantas	3	0	
	Climatología	3	0	
	Trabajo de grado	6	0	
Sin agrupación	12	0		
Créditos Exigidos		64	18	82
COMPONENTE DE LIBRE ELECCIÓN	Treinta y cuatro (34) créditos exigidos, que corresponden al 20% del total de créditos del plan de estudios.			19.77%
Créditos Exigidos		34		

C.2.3 Doble Titulación

En el Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario, artículo 20 se establece que los programas curriculares de pregrado y posgrado estimularán la doble titulación aprovechando la flexibilidad y las múltiples posibilidades de formación.

El Acuerdo 027 de 2010 del Consejo Superior Universitario (Acta 13 del 14 de diciembre), *“Por el cual se establecen los criterios para suscribir convenios conducentes a la doble titulación con otras instituciones nacionales o extranjeras”*, el estudiante podrá obtener dos títulos de la Universidad Nacional, o uno de la Universidad Nacional de Colombia y otro de una universidad nacional o internacional con la que se tenga convenio.

Según Resolución 055 de 2009 (Acta 06 del 24 de junio) del Consejo Superior Universitario, *“Por la cual se reglamenta la doble titulación en pregrado en la Universidad Nacional de Colombia”* se establecen los lineamientos básicos que se deben tener en cuenta para acceder y obtener la titulación.

La UN brinda esta oportunidad para los estudiantes de pregrado si cumplen con los siguientes requisitos:

- Estar matriculado al presentar la solicitud ante el Consejo de Sede.
- Disponer del cupo de créditos necesario para optar por el segundo título, luego de convalidar o hacer equivaler todas las asignaturas pertinentes cursadas y aprobadas en el primer plan de estudios. Se exigen de esta exigencia los estudiantes que tengan un Promedio Aritmético Ponderado Acumulado (papa) superior o igual a 4.3 (cuatro, tres), tal como lo establece el Parágrafo 2 del Artículo 48 del Acuerdo 008 de 2008 del CSU.

C.2.4 Optativas y Libre Elección

Según el Acuerdo 12 de 2012 el Consejo de Facultad de Ciencias Agropecuarias, en el Artículo 3, se menciona que *“La oferta de asignaturas optativas será revisada anualmente y podrá ser modificada por el Consejo de Facultad, previa solicitud del Comité Asesor del Programa Curricular, teniendo en cuenta en dichas modificaciones el mejoramiento en el nivel de flexibilidad del plan de estudios y la articulación con otros planes de estudio de la Universidad”*.

Las asignaturas no obligatorias se llaman optativas. Los Acuerdos de Consejo Académico que describen el plan de estudios establecen el número de créditos de cada componente necesario para cumplir los objetivos de formación; y las Resoluciones de Consejo de Facultad especifican las asignaturas de cada agrupación y los créditos exigidos en cada una de ellas.

Las asignaturas que integran el componente de libre elección podrán ser contextos, cátedras de facultad o sede, asignaturas de posgrado y asignaturas de los componentes de fundamentación de otros planes de estudio. Las asignaturas que conforman una línea de profundización también hacen parte de este componente. Esta agrupación de asignaturas está disponible para cualquier estudiante de pregrado de la Universidad, por este motivo no se asocia a los planes de estudios.

C.2.5 Carácter interdisciplinario del plan de estudios

En el Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario del Consejo Académico se establecen los lineamientos básicos para el proceso de formación de los estudiantes a través de sus programas curriculares, en el Capítulo III, Estrategias de Formación, Artículo 15, se define que diferentes programas curriculares deben conjugar esfuerzos para conformar grupos de asignaturas comunes que estimulen la relación entre estudiantes de distintas carreras, faciliten la creación de ciclos comunes y promuevan el óptimo empleo de los recursos académicos y administrativos de la Universidad. En tal sentido, el desarrollo de programas flexibles e interdisciplinarios, se ha constituido en política institucional.

Además se promulga la flexibilidad e interdisciplinariedad de los planes de estudio, para facilitar la movilidad de los estudiantes. En atención a esto en la Universidad se cuenta con el programa “Sistema Interinstitucional de Universidades Encaminado a la Movilidad Estudiantil – SÍGUEME”, que les permite a los estudiantes la posibilidad de tomar asignaturas en otras instituciones de educación superior de la región; también es resaltable la labor realizada por la Oficina de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales (ORI), cuya función es la de viabilizar la movilidad académica de los estudiantes mediante la creación de convenios nacionales e internacionales, ofreciéndole a los estudiantes una amplia gama de posibilidades de realizar cursos o pasantías en otras instituciones, favoreciendo el intercambio académico y cultural.

Es uno de los fines de la Universidad Nacional de Colombia, adelantar programas de extensión para hacer partícipes de los beneficios de su actividad académica e investigativa a los diversos sectores sociales, con un sentido de responsabilidad social, empresarial y ambiental, para vincular a todos los estamentos sociales de la nación colombiana, y prestar apoyo y asesoría al Estado en los órdenes científico, tecnológico, cultural y artístico (Acuerdo 036 de 2009 del CSU). Las actividades de extensión se realizan a través de las siguientes modalidades:

- Participación en proyectos de Innovación y Gestión Tecnológica.
- Servicios Académicos.
- Servicios de Educación Continua y permanente.
- Servicio Docente Asistencial.

- Proyectos de creación artística.
- Extensión solidaria.
- Prácticas y pasantías universitarias.
- Proyectos de cooperación internacional.

El programa ha desarrollado diversos proyectos con un sentido extensionista, dado que a través de convenios o acuerdos de cooperación con instituciones externas se ha permitido la ejecución de éstos, fortaleciendo las relaciones del programa con el sector productivo y demostrando las altas calidades académicas de su comunidad universitaria.

La Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Colombia, Acuerdo 036 de 2009 del Consejo Superior Universitario, se fundamenta en cuatro grandes programas estratégicos:

- **Construcción de País, Región y Ciudad:** Su objetivo es elevar la participación de la oferta institucional de la Universidad y su capacidad de respuesta a las demandas de la sociedad bajo el enfoque de su contribución a la construcción de país, región y ciudad.
- **Gestión, Innovación y Transferencia Tecnológica:** El propósito es poner en marcha un sistema de gestión tecnológica en la Universidad Nacional que, soportado en la institucionalidad, apoye las tareas de los grupos de investigación, de la Unidades Académicas Básicas que hacen labores de Investigación y Extensión y de los demás generadores de conocimiento científico aplicado.
- **Educación para la actualización permanente:** El objetivo es cualificar y ampliar la oferta de educación continua o educación para la actualización permanente que se realiza en la Universidad Nacional, mediante la construcción conjunta entre la Dirección Nacional, las sedes, las facultades y otras instancias nacionales e internacionales, de nuevos proyectos de formación y actualización. Así mismo, se busca el desarrollo de instrumentos tecnológicos y pedagógicos que amplíen su demanda.
- **Proyección Social Universitaria:** El objetivo es incentivar el diseño, formulación, desarrollo y divulgación de proyectos que promuevan la participación de los estudiantes universitarios en el mejoramiento del bienestar de la población, la búsqueda de soluciones a distintos problemas de la sociedad y la proyección social de la Universidad.

En atención a los programas estratégicos definidos desde la Extensión universitaria, lo cual ofrece un espectro amplio para llegar a las comunidades, el plan curricular desde

diferentes acciones ha buscado proyectarse hacia el medio, obteniendo excelentes resultados, además de consolidarse en el entorno académico.

C.2.6 Malla curricular del Plan de Estudios

a. Componente de Fundamentación:

Agrupación: Matemáticas y Estadística					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correquisito	
				Nombre	Requisitos
1000004	Cálculo Diferencial	4	SI		
1000005	Cálculo Integral	4	SI	Cálculo Diferencial	Prerrequisito
5001192	Probabilidad y Estadística	4	SI	Cálculo Integral	Prerrequisito
5000768	Diseño Experimental	4	SI	Probabilidad y Estadística	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación Matemáticas y Estadística: **dieciseis (16)**

Agrupación: Química					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correquisito	
				Nombre	Requisitos
5001234	Química General	3	SI		
5001174	Bioquímica	3	SI	Química General	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación Química: **seis (6)**

Agrupación: Biológicas					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correquisito	
				Nombre	Requisitos
1000009	Biología General	4	SI		
1000010	Biología Celular y Molecular	4	SI	Bioquímica	Prerrequisito
5000817	Microbiología	4	SI	Bioquímica	Prerrequisito
5001027	Botánica	3	SI	Biología General	Prerrequisito
5001040	Genética	3	SI	Biología Molecular Probabilidad y Estadística	Prerrequisito
5001041	Botánica Taxonómica	3	NO	Botánica	Prerrequisito
5000994	Ecología	3	NO	Biología General	Prerrequisito
5001042	Métodos de Biología Molecular	3	NO	Biología Celular Y Molecular	Prerrequisito
5000842	Manejo Ambiental Agropecuario	3	NO	Agroecología	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación Biológicas: **veintiuno (21)**

Agrupación: Ciencias Socioeconómicas y Administrativas					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correquisito	
				Nombre	Requisitos
5000838	Economía	3	SI	Probabilidad y Estadística	Prerrequisito
5001029	Gestión de Empresas	3	SI	Economía	Prerrequisito

Agrupación: Ciencias Socioeconómicas y Administrativas					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correoquisito	
				Nombre	Requisitos
5000771	Formulación y Evaluación de Proyectos	3	NO	Economía	Prerrequisito
5000784	Mercadeo	3	NO	Economía	Prerrequisito
5000789	Extensión Rural		NO	Economía	Prerrequisito
5000778	Comunicación	3	NO		
5000333	Seminario	3	NO		

Créditos exigidos en la agrupación Ciencias Socioeconómicas y Administrativas: **nueve (9)**

Agrupación: Física					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correoquisito	
				Nombre	Requisitos
5000939	Física Mecánica	4	SI	Cálculo Diferencial	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación Física: **cuatro (4)**

b. Componente de Formación Disciplinar o Profesional:

Asignatura sin Agrupación					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correoquisito	
5000780	Práctica Profesional	12	SI	Haber aprobado 154 créditos (todas las asignaturas excepto trabajo de crédito)	

Créditos exigidos en Asignatura sin agrupación: **doce (12)**

Agrupación: Fitosanidad					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correoquisito	
				Nombre	Requisitos
5000770	Fitopatología	3	SI	Microbiología	Prerrequisito
5000776	Manejo Integrado de Enfermedades	3	SI	Fitopatología	Prerrequisito
5000781	Entomología	3	SI	Fisiología vegetal y Diseño Experimental	Prerrequisito
5000782	Manejo Integrado de Plagas	3	SI	Entomología	Prerrequisito
5000783	Manejo Integrado de Malezas	3	SI	Fisiología Vegetal y Reproducción y Multiplicación Vegetal	Prerrequisito
5000772	Hongos y Oomycetos Patógenos de plantas	3	NO	Fitopatología	Prerrequisito
5000790	Interacción Planta- Microorganismo	3	NO	Fitopatología	Prerrequisito
5000787	Virus de Plantas	3	NO	Fitopatología	Prerrequisito
5001093	Ecología de Insectos	3	NO	Entomología	Prerrequisito
5000792	Acarología	3	NO	Entomología	Prerrequisito

Agrupación: Fitosanidad					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correoquisito	
				Nombre	Requisitos
5000793	Resistencia de Plantas	3	NO	Entomología	Prerrequisito
5000238	Control Biológico	3	NO	Entomología	Prerrequisito
5000758	Manejo de Plaguicidas	3	NO	Entomología	Prerrequisito
5001333	Epidemiología Agrícola	3	NO	Manejo Integrado de Enfermedades	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación Fitosanidad: **dieciocho (18)**

Agrupación: Fisiología Vegetal					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correoquisito	
				Nombre	Requisitos
5000769	Fisiología Vegetal	4	SI	Botánica, Bioquímica Probabilidad y Estadística	Prerrequisito
5000795	Reproducción y Multiplicación de Plantas	3	SI	Fisiología vegetal Genética	Prerrequisito
5000796	Fisiología de cultivos	3	NO	Fisiología vegetal	Prerrequisito
5001144	Relación Planta-Agua- Suelo-Atmósfera	3	NO	Fisiología vegetal	Prerrequisito
5000798	Nutrición Vegetal	3	NO	Fisiología vegetal	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación Fisiología Vegetal: **diez (10)**

Agrupación: Suelos					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correoquisito	
				Nombre	Requisitos
5000799	Edafología	3	SI	Física Mecánica Fisiología Vegetal	Prerrequisito
5001043	Manejo de la Fertilidad del Suelo	3	SI	Edafología	Prerrequisito
5001044	Mecanización Agrícola	3	SI	Riegos y Drenajes	Prerrequisito
5001045	Biología del Suelo	3	NO	Edafología	Prerrequisito
5001046	Abonos Verdes y Acolchados Orgánicos	3	NO	Edafología	Prerrequisito
5001047	Uso, Manejo y Conservación de Suelos	3	NO	Riegos y Drenajes	Prerrequisito
5000935	Sistema de información Geográfico- SIG	3	NO	Edafología	Prerrequisito
5000992	Topografía	3	NO	Edafología	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación Suelos: **doce (12)**

Agrupación: Aguas					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correoquisito	
				Nombre	Requisitos
5000786	Riegos y Drenajes	3	SI	Manejo de la Fertilidad del Suelo	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación Aguas: **tres (3)**

Agrupación: Sistemas de Producción de Cultivos					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correoquisito	
				Nombre	Requisitos
5000257	Investigación en Sistemas de Producción Agrícola	3	NO	Edafología	Prerrequisito
5000253	Agronomía de los Sistemas de Cultivo	3	NO	Edafología	Prerrequisito
5001054	Sistema de Producción (Hortalizas)	3	NO	Fitomejoramiento Manejo Integrado de Plagas y Manejo Integrado de Enfermedades	Prerrequisito
5001055	Sistema de Producción (Cultivos Industriales)	3	NO	Fitomejoramiento Manejo Integrado de Plagas y Manejo Integrado de Enfermedades	Prerrequisito
5001056	Sistema de Producción (Cereales y Leguminosas)	3	NO	Fitomejoramiento Manejo Integrado de Plagas y Manejo Integrado de Enfermedades	Prerrequisito
5001057	Sistema de Producción (Café, Cacao y Musáceas)	3	NO	Fitomejoramiento Manejo Integrado de Plagas y Manejo Integrado de Enfermedades	Prerrequisito
5001058	Sistema de Producción (Frutales)	3	NO	Fitomejoramiento Manejo Integrado de Plagas y Manejo Integrado de Enfermedades	Prerrequisito
5001059	Sistema de Producción (Pastos y Forrajes)	3	NO	Fitomejoramiento Manejo Integrado de Plagas y Manejo Integrado de Enfermedades	Prerrequisito
5001060	Sistema de Producción (Plantas Medicinales y Aromáticas)	3	NO	Fitomejoramiento Manejo Integrado de Plagas y Manejo Integrado de Enfermedades	Prerrequisito
5001061	Sistemas de Diversificados de Cultivos	3	NO	Entomología	
5000777	Sistemas Agroforestales	3	NO	Fisiología Vegetal	Prerrequisito
5000773	Introducción a la Ingeniería Agronómica	3	SI		
5001062	Agroecología	3	SI	Entomología	Prerrequisito
5000788	Cultivo de Tejidos	3	NO	Fisiología Vegetal	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación Sistemas de Producción de Cultivos: **quince (15)**

Agrupación: Mejoramiento de Plantas					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correoquisito	
				Nombre	Requisitos
5001063	Fitomejoramiento	3	SI	Genética	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación Mejoramiento de Plantas: **tres (3)**

Agrupación: Climatología					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correquisito	
				Nombre	Requisitos
5001064	Climatología	3	SI	Edafología	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación Climatología: **tres (3)**

Agrupación: Trabajo de Grado					
Código	Nombre de la Asignatura	Créditos	Obligatoria	Asignatura Prerrequisito/ Correquisito	
				Nombre	Requisitos
5000839	Trabajo de Grado	6	SI	100% Fundamentación, 80% Disciplinar, 80% Libre Elección	

Créditos exigidos en la agrupación Trabajo de Grado: **seis (6)**

El acuerdo 047 de 2008 (Acta 10 del 24 de octubre) del Consejo Académico *“Por el cual se modifica la estructura del plan de estudios del programa curricular de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Sede Palmira de la Universidad Nacional de Colombia, para ajustarse al Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario”*, en el artículo 5 dispone *“Las agrupaciones temáticas, los créditos obligatorios y los créditos optativos dentro de los componentes de Fundamentación y de Formación Profesional/Disciplinar”* (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de créditos por componentes del Plan de Estudios propuesto de Ingeniería Agronómica

Componente de Fundamentación			
Agrupación	Créditos Obligatorios	Créditos Optativos	Total Créditos Exigidos
Matemáticas y Estadística	16	0	16
Química	6	0	6
Biología	18	3	21
Ciencias Socioeconómicas y Administrativas	6	3	9
Física	4	0	4
Total	50	6	56

Componente de Formación Profesional/Disciplinar			
Agrupación	Créditos Obligatorios	Créditos Optativos	Total Créditos Exigidos
Trabajo de Grado	6	0	6
Sin agrupación	12	0	12
Fitosanidad	15	3	18
Fisiología vegetal	7	3	10
Suelos	9	3	12
Aguas	3	0	3
Sistemas de producción de cultivos	6	9	15

Componente de Formación Profesional/Disciplinar			
Agrupación	Créditos Obligatorios	Créditos Optativos	Total Créditos Exigidos
Mejoramiento de plantas	3	0	3
Climatología	3	0	3
Total	64	18	82

C.3 Desarrollo Curricular

C.3.1 Coherencia entre los objetivos del Programa y las necesidades nacionales en el campo correspondiente

El Programa curricular de Ingeniería Agronómica permite la formación de un profesional capaz de entender la producción agrícola a través de la complejidad de las relaciones población vegetal -suelo-clima-hombre-ambiente; de contribuir, desde una perspectiva científica, a la solución de los problemas de la producción agrícola; interpretar, con base en la formación integral lograda en el curso de su carrera, el compromiso con su entorno económico, social, cultural, científico y técnico y finalmente desarrollar una ética de la responsabilidad en lo que respecta al efecto de sus acciones en el ambiente, en la alimentación, la salud humana, en la economía y la cultura.

En la época actual se requiere un profesional con un perfil cada vez más integral y con una formación que permita una intervención más adecuada de los agroecosistemas y mayor conocimiento de los sistemas de producción. En el Plan de Estudios se requieren que los contenidos de las asignaturas permitan la formación del profesional con el perfil antes mencionado, para que pueda enfrentar el trabajo de competitividad y manejo ambiental en forma más acertada.

Existe coherencia entre los contenidos y los métodos del programa y los conocimientos y habilidades que exige el ejercicio profesional en el campo correspondiente. Esto se evidencia en el desempeño acertado de los egresados quienes logran fácilmente insertarse en el medio laboral y lograr crecimiento y desarrollo profesional, al igual que en la gestión de sus propias empresas.

La existencia de mecanismos de revisión y actualización periódica del programa a través del proceso permanente de autoevaluación es un mecanismo que permite realizar la evaluación de los programas curriculares en forma integral y permanente. Anteriormente el énfasis se hacía en la revisión de los contenidos de las asignaturas y de los planes de estudio y los programas curriculares se revisaban en forma esporádica. La implementación de una evaluación permanente busca asegurar la pertinencia social del programa curricular.

El Programa curricular de Ingeniería Agronómica de la Sede Palmira es coherente con los fines de la Universidad Nacional de Colombia (establecidos en el artículo 3 del

Acuerdo 011 del 2005). La organización curricular del programa de Ingeniería Agronómica es coherente en lo relacionado a los diferentes componentes de fundamentación, disciplinar o profesional y el componente de libre elección (Acuerdo 12 de 2012, Consejo de Facultad de Ciencias Agropecuarias).

En el Acuerdo 014 de 1990 del Consejo Académico se definieron cinco criterios básicos para la reforma de los planes de estudio de pregrado, que han servido de política global y de marco legal para su reestructuración académica y que han permitido tener una visión general de las características actuales de los programas curriculares de pregrado:

- a. **Coherencia conceptual interna:** los planes de estudio de las profesiones y disciplinas existentes en la Universidad no sólo tenían un número excesivo de asignaturas sino que constituían un agregado de éstas, definidos a partir de una lista detallada que incluía el mayor número de actividades posibles realizables por un egresado. Sin embargo, con el ritmo de cambio de las tecnologías modernas, de la producción científica y de los procesos culturales, ésta dejó de ser el tipo de formación que un egresado necesitaba; por ello, la Reforma buscó reducir el número de asignaturas y redefinir los planes de estudio, teniendo en cuenta los resultados y los problemas reconocidos por las correspondientes comunidades profesionales o disciplinarias.
- b. **Flexibilidad de los planes de estudio:** se buscó que los planes de estudio tuvieran una renovación continua de acuerdo con el desarrollo de los saberes, permitieran a los estudiantes participar en la definición de su proceso formativo mediante la selección de asignaturas y que facilitaran la relación entre estudiantes de distintas profesiones y disciplinas por medio de cursos, seminarios y actividades académicas compartidas.
- c. **Cambio de pedagogías:** se buscaba que los planes de estudio posibilitaran el cambio hacia pedagogías que situaran al estudiante en el centro del trabajo de formación, que logran una utilización más racional y adecuada del tiempo de trabajo de los estudiantes y docentes y que permitieran que los estudiantes se comprometieran más profundamente con el conocimiento.
- d. **Formación integral:** Se pretendió que la formación del estudiante no se redujera al ámbito restringido de su profesión o disciplina, sino que tuviera como objetivo el intercambio de experiencias con personas de otras profesiones o disciplinas y la participación de los estudiantes en actividades culturales y deportivas, con el fin de preparar ciudadanos integrales y conocedores de las diversas problemáticas del país.
- e. **Competencia comunicativa:** dada la importancia que tiene el papel de la tradición escrita en las nuevas pedagogías, se requiere fortalecer el conocimiento y el correcto uso de la lengua, prestando mayor atención a los trabajos escritos y esti-

mulando la práctica del ensayo y de la sustentación oral. En esta perspectiva, son fundamentales no sólo la lectura frecuente de textos, sino también la escritura, considerada como un ejercicio académico que le permite al estudiante habituarse, desde el comienzo de su formación, a plasmar en escritos los resultados de sus reflexiones.

Adicionalmente la Universidad Nacional de Colombia con la reforma de los programas de pregrado se propuso, entre otras cosas, facilitar académicamente el tránsito entre el pregrado y el postgrado. Dentro de este esquema, el Trabajo de Grado en sus diversas modalidades adquiere una especial importancia, debido a que permite al estudiante manifestar su capacidad investigativa, su creatividad y su disciplina de trabajo en la aplicación integral de los conocimientos y métodos adquiridos en el tratamiento de un problema específico. Es así como el Trabajo de Grado es el punto final del proceso educativo de pregrado, pues el espíritu de la Reforma apunta a que el estudiante no se vea abocado a esperar hasta el último semestre para decidir el tema en que desarrollará su Trabajo de Grado, si no que desde el comienzo de su Carrera se inicie el proceso de encauzamiento sobre una temática o área en particular, y dirigir el acervo pedagógico y académico en este sentido.

C.3.2 Plan de Estudios del Programa Curricular de Ingeniería Agronómica

Aunque actualmente son vigentes algunos lineamientos de la reforma curricular se propuso crear estructuras curriculares de pregrado y de postgrado que dieran vía a una mayor integración entre las tres actividades fundamentales de la Universidad: docencia, investigación y extensión, se pretendió además, formar profesionales más familiarizados con la actividad investigativa, más ligados a la tradición escrita y a la argumentación racional, más abiertos a la interdisciplinariedad y más críticos frente al universo económico, político y cultural del país. El actual del plan de estudios integra y armoniza los lineamientos establecidos en la siguiente normatividad:

- Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario *“Por el cual se establecen los lineamientos básicos para los procesos de formación de los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia a través de sus programas curriculares”*.
- Acuerdo 008 de 2008 del Consejo Superior Universitario *“Por el cual se adopta el Estatuto Estudiantil de la Universidad Nacional de Colombia en sus disposiciones Académicas”*.
- Acuerdo 033 de 2008 del Consejo Superior Universitario *“Por el cual se reglamentan los trabajos finales, las tesis y el examen de calificación de los programas de postgrado de la Universidad Nacional de Colombia”*.
- Acuerdo 070 de 2009 del Consejo Académico *“Por el cual se Reglamentan algunos Estímulos y Distinciones para los Estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia”*.

- Acuerdo 026 de 2012 del Consejo Académico *“Por el cual se definen los criterios para la reglamentación de la asignatura Trabajo de Grado de los programas de pregrado de la Universidad Nacional de Colombia y se deroga la Resolución 022 de 2011 de la Vicerrectoría Académica”; La Resolución 242 de 2009 es derogada en 2011 y posteriormente en el 2012.*
- Acuerdo 12 de 2012 del Consejo de la Facultad de Ciencias Agropecuarias *“Por el cual se especifican los créditos, las agrupaciones y las asignaturas del plan de estudios del Programa Curricular de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Sede Palmira de la Universidad Nacional de Colombia, para adaptarse al Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario y se derogan las Resoluciones No. 134 de 2008, 017, 073 de 2009 y 024 de 2010 del Consejo de Facultad”.*
- Acuerdo 102 de 2013 del Consejo Superior Universitario *“Por el cual se dictan disposiciones relacionadas con la formación de los estudiantes de pregrado en lengua extranjera a la luz del Acuerdo 033 de 2007 y 008 de 2008 y se deroga el Acuerdo 035 de 2008 del Consejo Superior Universitario”.*
- Resolución 037 de 2010 de Rectoría *“Por la cual se reglamentan la clasificación, inscripción y calificación de los estudiantes con necesidades de nivelación en matemáticas, lecto-escritura y suficiencia en idioma extranjero y se deroga la Resolución 469 de 2009”.*
- Resolución 055 de 2009 del Consejo Superior Universitario *“Por la cual se reglamenta la doble titulación en pregrado en la Universidad Nacional de Colombia”.*

El Consejo Superior Universitario mediante el Acuerdo 033 de 2007 (Acta 11 del 26 de noviembre) *“Por el cual se establecen los lineamientos básicos para el proceso de formación de los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia a través de sus programas curriculares”* definió y reglamentó los programas curriculares de pregrado y de postgrado que ofrece la Universidad Nacional de Colombia. En este Acuerdo con el cual se estableció una reforma sobre los planes curriculares se indica que estos serán concebidos con base en las competencias que se espera que el estudiante desarrolle durante su proceso de formación y pueda poner en práctica una vez concluido aquél. Se entiende por competencia la comprensión y apropiación de conocimientos, destrezas y habilidades propias de las ciencias y las técnicas, las artes y las humanidades. Los programas de pregrado y de postgrado deben desarrollar competencias tales como autonomía, trabajo en grupos interdisciplinarios, habilidades interpersonales, liderazgo, capacidad para administrar información, compromiso con la calidad, ética profesional, participación en una cultura del discurso crítico, responsabilidad social y compromiso con el medio ambiente.

El documento *“Asignaturas, actividades académicas y créditos, en la Universidad Nacional de Colombia de febrero de 2011”* presenta los lineamientos generales para

estructurar un plan de estudios de pregrado o posgrado. Un plan de estudios de pregrado consta de tres componentes de formación: **el componente de fundamentación, el de formación disciplinar o profesional y el componente de libre elección.** Los dos primeros componentes reúnen asignaturas de la misma área o de la misma temática en agrupaciones conformadas por asignaturas obligatorias y no obligatorias. Las no obligatorias se llaman optativas. Los Acuerdos de Consejo Académico que describen el plan de estudios establecen el número de créditos de cada componente necesario para cumplir los objetivos de formación; y las Resoluciones de Consejo de Facultad especifican las asignaturas de cada agrupación y los créditos exigidos en cada una de ellas.

Las asignaturas que integran el componente de libre elección podrán ser contextos, cátedras de facultad o sede, asignaturas de posgrado y asignaturas de los componentes de fundamentación de otros planes de estudio. Las asignaturas que conforman una línea de profundización también hacen parte de este componente. Esta agrupación de asignaturas está disponible para cualquier estudiante de pregrado de la Universidad, por este motivo no se asocia a los planes de estudios.

Para la organización de las actividades en un plan de estudios, tanto de pregrado como de posgrado, se debe establecer el tiempo total que un estudiante dedicará a ellas. Este incluirá las actividades presenciales, las actividades con orientación de los profesores realizados fuera del aula y las actividades autónomas llevadas a cabo por el estudiante.

Horas de actividad académica presencial

Actividad presencial es la que se desarrolla en las aulas en contacto y dirección del profesor o fuera de estas con orientación del mismo. El número de horas presenciales depende de la actividad y metodología empleada y corrientemente se denominan horas de clase.

Horas de actividad académica independiente

Actividad independiente es la realizada autónomamente por el estudiante y por su propia iniciativa, además de prácticas, preparación de exámenes y todas aquellas que sean necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje.

Unas y otras actividades realizadas por un estudiante se desarrollan a lo largo de cursos, seminarios, talleres, prácticas, rotaciones, etc.

Horas de actividad o trabajo académico

Para determinar el total de horas de actividad o trabajo académico que una asignatura o actividad académica involucra es necesario sumar el número de horas para las actividades presenciales y el número de horas de actividad independiente que se espera

dedique un estudiante. Los créditos académicos se calculan multiplicando el total de horas de Trabajo académico semanal por el número de semanas de duración de la asignatura o actividad académica y dividiendo el resultado entre 48, y aproximando al dígito inferior o superior cuando se obtienen fracciones de él.

Los períodos académicos de los planes de estudio de pregrado serán de 16 semanas. Se exceptúan aquellos planes actualmente aprobados que incluyen actividades académicas que requieren más de 16 semanas, en cuyo caso el cálculo de la duración y de los créditos se modificará correspondientemente. Este número de semanas no incluye las semanas de exámenes o pruebas finales.

El total de créditos de un plan de estudios de pregrado o de postgrado se obtiene de sumar el total de créditos de cada período académico. En ningún caso se podrá aumentar la duración del plan de estudios con respecto de actualmente vigente, pero sí se la podrá disminuir.

Para los planes de estudio de pregrado y de posgrado, exceptuando el pregrado en Medicina y las especialidades del área de la salud, se han propuesto las siguientes intensidades y duraciones máximas y el máximo de créditos por periodo académico y por plan de estudios:

Tabla 3. Intensidad horaria por período académico y créditos por los diferentes niveles del Plan de Estudios

Nivel	Máximo de horas por semana: Intensidad	Máximo número de semanas por periodo académico: Duración	Máximo de períodos académicos: Duración	Máximo de créditos por período académico	Máximo de créditos por plan de estudios
Pregrado	48	16 *	10 **	16	160 **
Especialización	39	16	2	13	26
Maestría	45	16	4	15	60
Doctorado	45	16	8	15	120

* Los períodos académicos tienen una duración de 16 semanas, con la excepción señalada en el artículo 11.

** La duración del pregrado en medicina es de 12 períodos académicos y tendrá un número mayor de créditos.

Los temas de los créditos y el total de créditos por programa curricular son objeto de discusión por parte de los Consejos de Facultad y Académico.

Todo plan de estudios contemplará créditos de libre elección por parte del estudiante. Estos créditos podrán ser cursados i) tomando asignaturas del plan de estudios del programa en el que se encuentra matriculado el estudiante, en cuyo caso profundiza en temas de su propia profesión o disciplina; ii) cursando asignaturas de cualquier otro programa de pregrado; o iii) tomando asignaturas que no pertenezcan a ningún plan de estudios. Estos créditos de libre elección constituirán como mínimo un 10% del total de créditos del plan de estudios.

Adicionalmente, todo plan de estudios contemplará créditos que el estudiante deberá cursar por fuera del programa en que se encuentra matriculado. El objetivo de estos créditos es que los estudiantes conozcan métodos, técnicas y lenguajes diferentes a los de su área de conocimiento, profesión o disciplina y constituirán como mínimo un 10% del total de créditos del plan de estudios.

C.3.3 Mecanismos de revisión y actualización del plan de estudios

El Comité Asesor de la carrera de Ingeniería Agronómica es la entidad que asume la responsabilidad de revisar y recomendar las modificaciones acordes con los avances y desarrollos en las diferentes áreas del conocimiento. Estas recomendaciones son revisadas por el Consejo Directivo de la Facultad y a su vez aprobadas y recomendadas al Consejo de sede quien finalmente aprueba los cambios al plan de estudios. Es importante reconocer los esfuerzos realizados por los distintos Comités en las distintas administraciones hasta lograr la estructura curricular vigente del programa.

El Comité Asesor del Programa Curricular tiene sus funciones definidas en el Acuerdo 11 de 2005 del CSU. Institucionalmente la Facultad de Ciencias Agropecuarias ha apoyado reformas estructurales al plan de estudios. Modificaciones menores son el resultado de la evaluación de propuestas provenientes de grupos de estudiantes y/o profesores que van desde los contenidos hasta la bibliografía de las asignaturas, cambios de intensidades y/o ubicación en el plan.

La Tabla 4 se presenta un resumen evolutivo de las propuestas de la reforma al plan de estudios de Ingeniería Agronómica.

Tabla 4. Reformas realizadas en el Plan de Estudios de Ingeniería Agronómica

Acto Administrativo	Reforma de Asignaturas	Requisito de grado
Reestructuración del Plan de estudios cuya última reforma se probó en 1966 mediante Acuerdo 23 (Acta 06 Diciembre 6 de 1991 de Consejo Académico)	Componente núcleo: 32 Componente flexible: quince (15) asignaturas discriminadas así: Once (11) electivas de profundización de las cuales 3 de una misma área y/o línea de investigación Dos (2) serán problemas especiales y/o programas de trabajo académico en investigación, docencia o extensión Dos (2) electivas de apertura de los planes de estudio Zootecnia o Ingeniería Agrícola Dos (2) electivas de contextualización	Trabajo de grado
Resolución 69, Acta 30 de septiembre 3 de 1993 de Consejo Directivo de Facultad	Componente núcleo: 33 Componente flexible: 11 profundizaciones y 2 contextos Cambios relacionados con la creación de la asignatura Climatología para cuarto semestre. Ubicación de algunas asignaturas en semestres diferentes e intensidad horaria de las asignaturas	Trabajo de grado

Acto Administrativo	Reforma de Asignaturas	Requisito de grado
<p>Resolución 39, Acta 12 de Mayo 19 de 1998 de Consejo de Sede</p>	<p>Componente núcleo: 37 Componente flexible: 9 profundizaciones, 2 electivas y 2 contextos Cambios relacionados con: Creación de las siguientes asignaturas: Introducción a la Ingeniería Agronómica, Biología I, Seminario y Comunicación para primer semestre, Física II y Cálculo II para tercer semestre. Cambio de nombre de la asignatura estadística por Métodos estadísticos. Eliminación de las siguientes asignaturas: problematización I y II. Ubicación de algunas asignaturas en semestres diferentes Definición de líneas de profundización Creación de las Actividades extracurriculares: Informática, Idioma extranjero y Modulo cultural deportivo como extracurriculares</p>	<p>Trabajo de grado</p>
<p>Resolución 01, Acta 01 de Enero 25 de 2001 de Consejo de Sede</p>	<p>Componente núcleo: 37 Componente flexible: 9 profundizaciones, 2 electivas y 2 contextos Cambio relacionado con: Ubicación de algunas asignaturas en semestres diferentes Definición de líneas de profundización</p>	<p>Actividades extracurriculares: Informática, Idioma extranjero y Modulo cultural deportivo Trabajo de grado</p>
<p>Resolución 42, Acta 09 de Mayo 16 de 2005 de Consejo de Sede</p>	<p>Componente núcleo: 37 Componente flexible: 9 profundizaciones, 2 Contextos y 2 electivas Cambio relacionado con: Cambio de nombre de las siguientes asignaturas: Biología I como Biología celular, Biología II como Botánica, Biología III como Botánica taxonómica, Suelos I como Edafología, Suelos II como Fertilidad y Nutrición de cultivos, Fisiología vegetal II como Nutrición vegetal, Protección vegetal I como Fitopatología, Protección vegetal II como Control de enfermedades Definición de líneas de profundización</p>	<p>Actividades extracurriculares: Idioma extranjero (cuatro niveles) y Modulo cultural deportivo. Se suprime informática como actividad extracurricular</p>
<p>Acuerdo 001 de 2005 Artículo 54, Acta 02 de 2005 del 15 de febrero de 2005 de Consejo Superior Universitario</p>	<p>Componente núcleo: 37 Componente flexible: 13 (9 profundizaciones, 2 Contextos y 2 electivas) Trabajo de grado: Modificación de requisitos para optar a un Título o Grado profesional de la Universidad Nacional de Colombia: Artículo 2. El trabajo de grado en sus diferentes modalidades, según lo establecido en el Artículo 1 del Acuerdo 31 de 1992 del Consejo Académico, o su equivalente en aquellos planes de estudio en los cuales exista, será una asignatura teórico-práctica del plan de estudios de la respectiva carrera y tendrá calificación numérica.</p>	<p>Actividades extracurriculares: Idioma extranjero (cuatro niveles) y Modulo cultural deportivo</p>

Acto Administrativo	Reforma de Asignaturas	Requisito de grado
Resolución 134 de 2008 (Acta No. 024 de 2005)	Especificar que los ciento setenta y dos (172) créditos exigidos del plan de estudios del programa curricular de Ingeniería Agronómica, de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Sede Palmira, de la Universidad Nacional de Colombia, quedaron distribuidos y caracterizados así: a. Componente de fundamentación: Cincuenta y seis (56) créditos exigidos, de los cuales el estudiante deberá aprobar cincuenta (50) créditos correspondientes a asignaturas obligatorias y seis (6) créditos correspondientes a asignaturas optativas. b. Componente disciplinar o profesional: ochenta y dos (82) créditos exigidos, de los cuales el estudiante deberá aprobar sesenta y cuatro (64) créditos correspondientes a asignaturas obligatorias y dieciocho (18) créditos correspondientes a asignaturas optativas. c. Componente de libre elección: Treinta y cuatro (34) créditos exigidos, que corresponden al 20% del total de créditos del plan de estudios.	Las modalidades de Trabajo de grado para los estudiantes del Programa de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agropecuarias serán: Trabajos investigativos, Prácticas de extensión y Asignaturas de posgrado
Resolución 024 de 2010 (Acta 02 de febrero 12) Consejo de Facultad	Por la cual se autorizan modificaciones en requisitos en el plan de estudios de la Carrera Ingeniería Agronómica adaptado al Acuerdo 033 de 2007 del CSU”	
Acuerdo 12 de 2012 (Acta No. 010 de Junio 07) Consejo de Facultad	Se especifican los créditos, las agrupaciones y las asignaturas del plan de estudios del Programa Curricular de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Sede Palmira de la Universidad Nacional de Colombia, para adaptarse al Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario y se derogan las Resoluciones No. 134 de 2008, 017, 073 de 2009 y 024 de 2010 del Consejo de Facultad”	Trabajos Investigativos, Prácticas de Extensión y Asignaturas de Posgrado.

C.3.4 Pertinencia académica

Al estructurar el Programa de estudios, el objetivo debe ser diseñar un currículo que atienda la formación de seres humanos y profesionales con capacidades y competencias para enfrentar los retos de la Globalización de la economía, la competitividad y el desarrollo tecnológico.

El análisis se debe iniciar reflexionando sobre el objeto de estudio de la Ingeniería Agronómica, su fundamento epistemológico, las teorías cognoscitivas de la formación, las competencias, habilidades y destrezas del Ingeniero Agrónomo que se deben formar para enfrentar las necesidades del sector, en por lo menos los próximos diez años. En otras palabras debe partirse necesariamente de una clara definición conceptual de la misma.

Tomando en cuenta los factores anteriores, se hace evidente la necesidad de formación de un profesional integral en lo académico, en lo social, económico y tecnológico,

y para el caso del actual plan de estudios de la carrera de Ingeniería Agronómica se han tenido en cuenta las premisas anteriores.

La estructura del Programa Curricular de Ingeniería Agronómica incluye actividades que lo relacionan con las necesidades locales, regionales y nacionales, como son:

- **La Práctica Profesional.** Es una actividad académica adelantada para el proceso de formación del estudiante del Programa de Ingeniería Agronómica que se desarrolla alrededor de los cursos de profundización que toma en su plan curricular y de actividades similares a pasantías que adelanta en organizaciones de la sociedad civil y del estado (empresas particulares de producción, de transformación de alimentos, de investigación, de servicio de asesoría profesional UMATAS, de desarrollo comunitario, profesional, ONGs) permitiendo la integración y aplicación de los conceptos y teorías propias de las ciencias y disciplinas que rigen el ejercicio de la Ingeniería Agronómica.
- **El Trabajo de Grado** en la modalidad de caracterización y tipificación de los sistemas de Producción con las diferentes especies vegetales y en las diferentes localidades y medios sociales y económicos.
- **La Participación en Proyectos de Investigación y Extensión** y apoyo comunitario que realizan conjuntamente profesores y estudiantes en diversas localidades.

En la actualidad se ha consolidado la asignación de recursos financieros para el apoyo económico a la investigación y extensión en todas las Sedes, a través de convocatorias mediante las cuales los proyectos presentados por los profesores se eligen con base en criterios de calidad, pertinencia social y académica, viabilidad y visibilidad. Para ello se ha consolidado un sistema de evaluación por pares académicos, dentro de los contextos específicos, en los que se privilegia lo público y se hace énfasis en los compromisos y productos de la investigación así como la armonización entre las funciones de Docencia, Investigación y Extensión.

Las políticas de investigación del Programa Curricular de la carrera de Ingeniería Agronómica están enmarcadas en el Plan de Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia, el cual busca “concretar la Misión de la Universidad: contribuir a la unidad nacional; estudiar y enriquecer el patrimonio cultural y ambiental de la nación y contribuir a su preservación; estudiar y analizar los problemas nacionales y proponer formulaciones y soluciones pertinentes”.

Estos Programas de investigación están conformados por equipos interdisciplinarios y en asocio con entidades externas orientados a resolver problemas de la región en el campo agropecuario cofinanciados con recursos externos o con recursos de estampilla provenientes de la Gobernación del Valle del Cauca.

C.4 Actualización del Currículo

Desde el plan de estudios aprobado en 1990 hasta el actual se han mantenido la estructura, la filosofía, los objetivos y la metodología diseñados originalmente. Sin embargo, como resultado del seguimiento sistemático realizado al plan de estudios, se han realizado una serie de ajustes en algunas asignaturas que tienen que ver, en algunos casos, con su ubicación en un semestre específico, en otros, con cambios y redistribución de los contenidos y, en algunas situaciones adicionales, con cambios en la metodología. Uno de los cambios más relevantes que se han introducido es el cambio del Trabajo de Grado de ser un requisito de grado a convertirse en una asignatura.

Día a día el plan de estudios va siendo modificado de acuerdo a las necesidades y cada vez más basado en competencias y centrado en el núcleo del conocimiento del área y la disciplina. Esta nueva forma de concebir el currículo enfatiza en la planeación, coherencia e integración de los contenidos y competencias, así como la definición de las formas de evaluación adecuadas desde la concepción misma de los programas.

C.4.1 Integralidad del currículo

Para la Universidad Nacional de Colombia el concepto de formación integral hace referencia a la idea de la existencia de tres dimensiones básicas de la experiencia humana; la dimensión del conocimiento, de la ética y de la estética. La Universidad es sólo uno de los factores decisivos de la formación cuando ésta se concibe en su integralidad como formación académica, formación ética y formación estética.

El papel de la familia y de la historia personal en general es fundamental en la formación ética; la sensibilidad a las creaciones de la cultura está mediada por los mensajes que circulan a través de los medios masivos de comunicación y por los contactos escolares y no escolares con elementos de la riqueza cultural acumulada por la humanidad, previos al ingreso a la Educación Superior. Las interacciones sociales y los medios son también fuentes de conocimiento importantes sobre la naturaleza y la sociedad, y contribuyen a formar la base sobre la cual trabaja el saber sistemático de la academia.

La situación actual colombiana de conflicto cultural y de violencia, obliga a recordar el principio de que la tarea central de la educación es la formación de ciudadanos competentes en su trabajo y solidarios con sus congéneres. La Universidad Nacional de Colombia no puede descuidar este aspecto central de su tarea fundamental, de construcción de nacionalidad.

El momento actual exige el empleo de la pluralidad de los conocimientos elaborados para construir lenguajes que permitan comprender las contradicciones que vive la sociedad y tender puentes que hagan posible el Acuerdo reflexivo y adaptación de las dependencias. En la medida que se hace indispensable una intervención académica en los conflictos sociales la búsqueda de valores y propósitos comunes, la tarea de la Universidad como conciencia crítica de la nación, le exige convertir la ética y la estética en

objeto de reflexión académica. La Universidad Nacional de Colombia debe asegurarse que sus estudiantes tengan ocasión de reflexionar en esas dimensiones.

La Reforma Académica en que se ha empeñado la Universidad Nacional de Colombia en los últimos tres años apunta a una formación coherente con las exigencias de la cultura académica. Esta cultura, cuyos rasgos fundamentales (dimensión del conocimiento de la ética y la estética), no es solo un modo de relacionarse con el conocimiento, es una ética del trabajo y de las interacciones sociales. La cultura académica enseña la importancia de conocer la historia de los problemas, la génesis de los conflictos, la utilidad del saber universal en el planteamiento y solución de los problemas. Insiste en la necesidad de la reflexión y la argumentación, en la importancia del dialogo y de la búsqueda de la aclaración y consenso.

Para intentar lograr la formación integral la estructura del Programa Curricular de Ingeniería Agronómica contempla una intensidad horaria entre 22 y 26 horas de docencia presencial y trabajo dirigido por semana para que el estudiante pueda tener tiempo disponible para participar en actividades extracurriculares como el deporte, el teatro, la danza, etc., pueda asistir a seminarios y talleres que ofrece la Sede en temas de interés para todas los estudiantes como son, las políticas estatales alrededor del sector agropecuario, el desplazamiento y el conflicto social, el desempleo, etc.

Por su parte la Oficina de Bienestar Universitario – UNIBIENESTAR, ofrece una serie de actividades para apoyar el desarrollo personal y para la superación de conflictos emocionales y familiares que algunos estudiantes manifiesten en el transcurso de la carrera.

C.4.2 Flexibilidad del currículo

La Universidad consciente de las realidades de la globalización del conocimiento y de la necesidad de interactuar con comunidades académicas externas, y para alcanzar sus fines establecidos en el Decreto 1210 de la Presidencia de la República, debe incrementar la ejecución de programas o proyectos específicos en cooperación con otras universidades estatales u oficiales. En virtud de su autonomía, el Acuerdo 011 de 2005 del Consejo Superior Universitario establece normas para la cooperación y la asociación. Los vínculos académicos del programa con otras instituciones se hacen a través de los convenios institucionales, los grupos de investigación y los programas de prácticas estudiantiles principalmente.

La Vicerrectoría Académica, mediante la Resolución 013 de 2005, reglamentó los intercambios académicos de estudiantes de pregrado y posgrado realizados por medio de convenios de cooperación académica firmados con instituciones de educación superior del país y del exterior, entendiéndose por intercambio académico toda actividad de índole académica (asignatura, práctica académica, pasantía, trabajo de investigación) que realizan estudiantes como parte de los planes de estudio.

El Consejo Académico institucionalizó la movilidad de estudiantes entre las sedes de la Universidad Nacional de Colombia, mediante el Acuerdo 030 de 2006, considerando la adopción del sistema de créditos para asegurar la homologación y la movilidad de los estudiantes en la Universidad y con otras instituciones nacionales y extranjeras.

Dado que la Universidad consideró pertinente iniciar el proceso de Reforma Académica a todos sus programas curriculares, reglamentó el Acuerdo 033 de 2007 del CSU, en el cual el compromiso de formar personas capaces de formular propuestas y liderar procesos académicos que contribuyan a la construcción de una nación democrática e incluyente en la que el conocimiento sea pilar fundamental de la convivencia y la equidad social. Así, la Universidad adopta dentro de sus principios la flexibilidad, para responder a la permanente condición de transformación académica según las necesidades, condiciones, dinámicas y exigencias del entorno y los valores que se cultivan en su interior.

La flexibilidad, que abarca los aspectos académicos, pedagógicos y administrativos debe ser una condición de los procesos universitarios gracias a la cual, la Universidad tiene la capacidad de acoger la diversidad cultural, social, étnica, económica, de creencias e intereses científicos e intelectuales de todos los miembros que integran la comunidad universitaria para satisfacer un principio de equidad.

La Universidad, en atención a las nuevas tendencias y modelos en materia educativa, decidió reestructurar los programas curriculares, mediante el Acuerdo 033 de 2007 del CSU, de tal manera que se garantizara la flexibilidad e interdisciplinariedad de éstos y, que se ajustará a los desarrollos académicos de los demás países, para incorporar y reconocer los cambios que se producen a nivel nacional e internacional. Además, la interdisciplinariedad es, al mismo tiempo, una vía de integración de la comunidad universitaria, dado que promueve el trabajo en equipo y las relaciones entre sus diversas dependencias y de éstas con otras instituciones.

Adicional a la participación en todas las instancias académico-administrativas de la Universidad, Sede, Facultad, Departamentos y Comités, en la gestión de las actividades misionales el artículo 16, numerales 3 y 27, del Acuerdo 011 de 2005 del Consejo Superior Universitario establece que una de las funciones del rector es de dirigir el proceso de planeación de la Universidad, presentar al Consejo Académico y al Consejo Superior Universitario el Plan Global de Desarrollo.

En la elaboración del Plan de Desarrollo, en el que los Claustros y Colegiaturas constituyen espacios a través de los cuales se garantiza la participación del personal académico y de los estudiantes, entre otros, en los procesos de formulación del plan de desarrollo de la Universidad. Esta actividad se formula en el Estatuto General (Acuerdo 011 de 2005 del Consejo Superior Universitario).

- **Claustros Universitarios de profesores y profesoras.** Los Claustros Universitarios de profesores y profesoras serán convocados por los Directores(as) de Unidad Académica Básica, de los Institutos de Investigación y de los Centros de Sede.

- **Claustros Universitarios de estudiantes.** Los Claustros Universitarios de estudiantes serán convocados por los Directores de Área Curricular o quien haga sus veces. Podrán participar en los Claustros Universitarios de estudiantes los y las estudiantes matriculados en el respectivo programa para analizar la documentación que sobre el Plan Global de Desarrollo se disponga, proponer modificaciones, la inclusión de temas y opinar sobre las propuestas planteadas.
- **Claustros de Facultad.** El Decano o Decana convocará Claustros por Facultad, en los cuales participarán profesores, profesoras y estudiantes de la respectiva Facultad. En este Claustro se debatirán y consolidarán las conclusiones de los Claustros Universitarios de profesores y profesoras y de los Claustros Universitarios de estudiantes, para ser presentadas a la Colegiatura de Sede. Cada Claustro de Facultad designará un (1) estudiante delegado para que, junto con los delegados del Claustro Universitario de profesores y profesoras, participe en la Colegiatura de Sede correspondiente.
- **Colegiaturas de Sede por Áreas del conocimiento.** El Vicerrector de Sede convocará la Colegiatura de Sede por áreas, en la cual participarán el delegado de los y las estudiantes designado por cada Claustro de Facultad y los delegados de los Claustros Universitarios de Profesores y Profesoras.

La Colegiatura de Sede, tomando como insumo los resultados de los Claustros de profesores y profesoras, los Claustros de estudiantes, los Claustros de Facultad, y los demás documentos disponibles durante el proceso, realizará deliberaciones y elaborará un documento por área con las recomendaciones del caso. El documento que resulte será remitido a la Oficina de Planeación de Sede o la dependencia que haga sus veces, la que consolidará estos resultados y remitirá el documento a la Oficina Nacional de Planeación antes del 19 de octubre. Cada Colegiatura de Sede designará un (1) estudiante y un (1) profesor(a) por área, como delegados ante el Encuentro Intersedes.

- **Encuentro Intersedes.** La Dirección de la Universidad convoca a un Encuentro Intersedes, en el cual participarán los delegados (un profesor o profesora y un estudiante) designados por las Colegiaturas de Sede por área y los delegados(as) de las Sedes de Presencia Nacional. El Encuentro Intersedes tiene como finalidad analizar y consolidar las observaciones y recomendaciones del ejercicio participativo de la Comunidad Universitaria, en un documento sintético único. El Encuentro Intersedes designará un (1) delegado o delegada por cada una de las áreas del conocimiento para que presenten las conclusiones de los Claustros y Colegiaturas ante el Consejo Académico y el Consejo Superior Universitario.

C.5 Estrategias Pedagógicas

C.5.1 *Adecuación de los propósitos de formación y del perfil de egresado a las tendencias disciplinares y profesionales*

C.5.1.1 Relevancia Académica y Pertinencia Social del Programa

La Universidad Nacional de Colombia y el Programa Curricular de Ingeniería Agronómica en cumplimiento de su Misión, tienen como uno de sus objetivos el desarrollo de programas y proyectos que le permitan interactuar con la sociedad colombiana y contribuir a solucionar problemas estratégicos del país con la perspectiva de lograr una equidad social, regional, política y cultural.

El papel de los Ingenieros Agrónomos en el futuro inmediato adquiere mayor relevancia, en su misión de contribuir a que el “desarrollo tecnológico” se ajuste y responda a las diversas circunstancias económicas, ambientales, sociales y culturales de nuestros productores agropecuarios, en especial de los pequeños y medianos, por ser los que tienen mayor limitación de recursos.

Para lograr lo anterior la formación profesional que ofrece el Programa Curricular prepara al profesional para que contribuya desde sus acciones al logro de un desarrollo tecnológico viable biológicamente, factible económicamente, sostenible ambientalmente, equitativo socialmente y apropiado culturalmente y contextualizado en la globalización.

C.5.1.2 Pertinencia social y económica del Programa

Entre los grandes y complejos problemas que afronta la humanidad están el acelerado deterioro ambiental, y el crecimiento desmedido de la población, lo cual determina el crecimiento progresivo de países y regiones por la demanda de alimentos, en particular aquellos de origen vegetal y animal, mientras que simultáneamente se presentan situaciones de insuficiencia o inequidad en la oferta alimentaria y en la soberanía y seguridad alimentarias.

Colombia como país tropical, con un área porcentual superior a la mayoría de otros países del mundo, en cuanto a disponibilidad de tierras agrícolas y praderas, diversidad de climas y recursos hídricos, dispone de un potencial elevado para satisfacer sus demandas de alimentos. Con lo cual se lograría, asegurar la soberanía y seguridad alimentaria interna, enfrentar los retos en materia de competitividad externa determinada por la globalización de la economía.

En el marco de este nuevo orden económico mundial, el país requiere de profesionales competentes, con la más alta calificación que les permita gestionar eficientemente:

- El reconocimiento de los principales problemas del sector agropecuario que afronta el país.
- La generación, validación, transferencia e incorporación de la tecnología.
- La articulación o vinculación hacia delante y hacia atrás de todos los componentes de las cadenas agroalimentarias.
- La aplicación de los sistemas de información en los procesos de toma de decisiones.
- La internacionalización de los bienes y servicios del sector.
- Desarrollar elementos que mejoren la competitividad en los mercados nacionales e internacionales.

En ese contexto, la Ingeniería Agronómica como profesión formadora de talento humano, debe atender las demandas en la producción de alimentos, materias primas y servicios de origen agropecuario, con profesionales capaces de desarrollar, validar y evaluar tecnologías apropiadas a los recursos físicos y socioeconómicos disponibles por los productores agrarios colombianos.

C.5.2 Procesos Pedagógicos

El Consejo Superior Universitario, mediante el Acuerdo 016 de 2005, Estatuto de Personal Académico, en su artículo 21, definió la evaluación docente como un proceso permanente cuya finalidad es examinar el desempeño de éstos en todas sus funciones, de tal manera que si hubiera fallas en éste se puedan detectar y corregir oportunamente. La evaluación tiene en cuenta la productividad académica en docencia, investigación y extensión, dado que estas son las funciones misionales de la Universidad.

Así mismo, el Consejo Académico, mediante el Acuerdo 008 de 2008 reglamentó la evaluación integral del Personal Docente de la Universidad vinculado bajo la vigencia del Acuerdo 016 de 2005 del Consejo Superior Universitario, establece los lineamientos bajo los cuales se debe realizar. Para ello, semestralmente, los estudiantes, valoran diversos aspectos acerca del desempeño de los docentes, de tal forma que se puedan estimar tanto las capacidades profesionales como las pedagógicas y personales. Los informes sobre las evaluaciones a los profesores y las acciones adelantadas por la Institución y por el Programa a partir de dichos resultados, se pueden consultar en las actas del Comité Asesor del programa, el cual, analizados los resultados toma unas determinaciones al respecto.

La Universidad comprometida con la actualización permanente de su personal académico, así como el deber de éste de mantenerse informado de las tendencias en materia de educación ha planteado en su Plan Global de Desarrollo 2010-2012, en la Línea de Formación de Excelencia, el Programa Fortalecimiento de la Cualificación Docente,

dato que *“las tendencias económicas, sociales y culturales y las nuevas realidades en el contexto de la educación superior nacional e internacional exigen a la Universidad el fortalecimiento de la cualificación docente y unas políticas exigentes de selección de nuevos docentes. Al respecto, este programa busca aumentar los niveles de formación posgradual de los docentes (especialmente de doctorado) y un mejor desempeño en el ejercicio de su actividad a través de la actualización en modelos pedagógicos, técnicas de enseñanza y el desarrollo de competencias complementarias, para lo cual es bien importante contar con los resultados de la aplicación de instrumentos de seguimiento y evaluación continua de cursos y docentes por el estamento estudiantil”*.

C.5.2.1 Seguimiento a los procesos realizados por la Dirección del Programa

La Universidad Nacional de Colombia tiene una estructura académico-administrativa, que permite el cumplimiento de sus funciones misionales que, obedece a diferentes niveles de dirección, distinguiéndose el nivel nacional, de sede y de facultad (artículo 12 del Acuerdo 011 de 2005 del CSU, Estatuto General).

La Facultad como estructura básica de organización de la Universidad, agrupa profesiones o disciplinas afines o complementarias. Es la encargada de administrar los programas curriculares de pregrado y posgrado, de investigación, de extensión y de creación artística; dirige el personal académico y administrativo, los bienes y recursos tanto materiales como culturales, incluidos los que constituyen patrimonio, que se le asignen; además en ellas funciona con carácter permanente un Comité de Directores de Programas Curriculares como instancia consultiva y asesora del Consejo de Facultad, en las decisiones que afecten a los programas. Éste se encuentra constituido por profesores universitarios de carrera de libre designación.

Adicionalmente, la facultad organiza sus programas curriculares por áreas, las cuales tienen asignado un director. Asimismo, los programas curriculares cuentan con un Comité Asesor, integrado por miembros del personal académico, estudiantes y egresados, designados de acuerdo con la reglamentación que expida el Consejo de Facultad (Artículo 43, Acuerdo 011 de 2005 del CSU). El Comité Asesor del programa se reúne regularmente (por lo menos quincenalmente), con el objetivo de tratar los temas que afectan al programa como, espacio de discusión que permite intercambiar apreciaciones con el fin de plantear acciones para el mejoramiento del programa.

Las funciones del Comité Asesor de Planes Curriculares están apoyadas por el Consejo de Facultad de Ciencias Agropecuarias que, según la pertinencia, conveniencia y estructura del plan de estudios vigente, estudia, discute y recomienda ante las instancias académico-administrativas correspondientes (Consejo de Facultad, Vicedecanatura y Departamentos) todo lo relativo al desarrollo del programa curricular, como objetivos, modificaciones, políticas académicas, procesos de evaluación, necesidades de recursos docentes y para la investigación, aprobación de proyectos, trabajos de grado.

El Programa enfatiza especialmente y apoya las asignaturas que incluyen salidas como prácticas académicas a lotes comerciales de cultivos, estaciones experimentales y a empresas del sector como ejercicio académico formativo especialmente en el componente disciplinar del currículo. La tabla 5 presenta un resumen de salidas como prácticas académicas en el período 2009-2012.

Tabla 5. Resumen de prácticas académicas realizadas por el Programa Curricular de Ingeniería Agronómica 2009 – 2012

Departamento	Prácticas (No.)				Costo de prácticas (\$)				Participación estudiantes			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Ciencias Agrícolas	19	35	26	40	23.930.266	7.917.355	8.044.654	16.597.973	545	707	473	805
Ciencias Biológicas	37	35	36	55	8.566.336	7.706.083	11.000.591	13.548.202	677	745	826	1226

C.5.2.2 Sistemas de Información

La Universidad dispone de una Dirección Nacional de Informática y Comunicaciones (DNIC), la cual regula los sistemas de comunicación y de información utilizados en la Institución y busca crear una comunidad virtual que facilite los procesos de enlace entre sus distintos miembros y dependencias; para generar las condiciones que posibiliten la construcción de un currículo digital en ambientes educativos virtuales, con el propósito de mejorar los resultados en los procesos de enseñanza y aprendizaje y las condiciones tecnológicas de apoyo a los procesos de investigación, docencia y extensión. Para estos fines, la Universidad dispone de un sistema de interconexión de las siete sedes (WAN), conexión de 100 Mbps a Internet y página Web (www.unal.edu.co), la cual administra más de 90.000 cuentas de correo electrónico con capacidad de 100 Mb cada una y servicio de wifi en el 90% del campus.

La Dirección Nacional de Informática y Comunicaciones - DNIC intenta establecer procesos de secretaría virtual que eliminen barreras de espacio-tiempo y faciliten los trámites internos y externos para la comunidad universitaria, colocando a su disposición herramientas de información, eficientes y eficaces, para lograr una toma de decisiones coherente y centralizada, de esfuerzos. Esta Dirección administra además los sistemas de apoyo académico, entre los cuales se encuentran: Sistema de Atención de Solicitudes Estudiantiles (SIASE), Sistema de Información Académica (SIA), Sistema de Gestión Financiera (QUIPU), Sistema Integrado de Información del Talento Humano (SARA), Sistema de Información de la Investigación (HERMES), Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales –Unvirtual.

- **Sistema de Atención de Solicitudes Estudiantiles (SIASE):** www.unal.edu.co/secretaria/siase.html

La Secretaría General ha desarrollado un sistema que permite a los estudiantes de pregrado y posgrado presentar y consultar vía Internet y a través del

Sistema de Información Académica (SIA) las solicitudes académicas al Consejo de Facultad. Entre las solicitudes que se pueden presentar por este medio se cuentan cancelaciones, traslados, homologaciones, reservas de cupo y validaciones.

- **Sistema de Información Académica (SIA): www.sia.unal.edu.co/**

Es una solución informática que permite la gestión integrada del Sistema Académico de la Universidad y comprende los procesos de ingreso, matrícula financiera, programación académica, registro de asignaturas, programas curriculares y hoja de vida estudiantil para las modalidades de estudio de pregrado y posgrado en las sedes de la Universidad. Esto permite automatizar los procesos académicos, optimizar el uso de recursos universitarios y consolidar y presentar información de apoyo para la toma de decisiones en los niveles de gestión requeridos para las cargas académicas en la Universidad.

- **Sistema de Información de la Investigación (HERMES): www.hermes.unal.edu.co/**

El Sistema de Información de la Investigación es concebido como un modelo de descripción, análisis y elaboración de información que está orientado a integrar en forma continua esta actividad y sus resultados, las dinámicas generadas por los grupos de investigación y los investigadores individuales, las orientaciones y políticas institucionales, las gestiones académico-administrativas y la administración financiera, entre otras. Así mismo, ha establecido las relaciones con las funciones de formación y extensión, elementos importantes para orientar las decisiones en los diferentes niveles de gestión de la investigación y de los actores propios de la misma.

Se busca integrar de manera completa la información de grupos, investigadores, proyectos y productos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia, así como la generación de informes dirigidos a los diferentes niveles que manejan la política investigativa. Esta reconstrucción de información permanentemente y actualizada permitirá establecer las reservas institucionales originadas por las actividades investigativas pasadas o en curso, y el conocimiento de las capacidades disponibles representadas en los investigadores y su formación, en los grupos y las redes de cooperación.

Los programas curriculares de pregrado y posgrado disponen de aulas de informática compuesta por 36 unidades personales de trabajo con computadores individuales. Se cuenta para uso compartido con el auditorio Hernando Patiño Cruz, el aula-auditorio Gary Mintz, las aulas-auditorio edificio de profesores. En caso de ser necesario se pueden programar las otras aulas de informática y salones de clase para eventos y programas especiales.

D. ARTICULACIÓN CON EL MEDIO

D.1 Movilidad académica

D.1.1 *Movilidad de Estudiantes y Profesores del programa*

En el Decreto 1210 de 1993 de la Presidencia de la República de Colombia se reestructura el régimen orgánico especial de la Universidad Nacional de Colombia y tiene entre sus fines promover el desarrollo de la comunidad académica nacional y fomentar su articulación internacional. Consecuente con este mandato en el Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario, reglamenta los lineamientos básicos para el proceso de formación de los estudiantes, establece la Internacionalización como uno de los principios para alcanzar dichos fines. Con ello se busca promover la incorporación y el reconocimiento de los docentes, los estudiantes, la institución y sus programas académicos con los movimientos científicos, tecnológicos, artísticos y culturales que se producen en el ámbito nacional e internacional, al tiempo que valora los saberes locales como factores de nuestra diversidad cultural que deben aportar a la construcción del saber universal.

Los intercambios académicos de los estudiantes realizados por medio de convenios de cooperación académica firmados con instituciones de educación superior del país y del exterior, se encuentran debidamente reglamentados por la Resolución 013 de 2005 de la Vicerrectoría Académica.

La Universidad, en general, y la Facultad en particular ha considerado la importancia de crear convenios de cooperación que permitan construir comunidad académica y generar experiencias enriquecedoras para la formación de sus estudiantes por lo cual, ha gestionado y mantiene una estrecha colaboración con varias universidades como la Escuela Superior de Agricultura Luis de Queiroz de la Universidad de Sao Pablo con la cual se produjeron algunos intercambios que permitieron a varios profesores y estudiantes desarrollar pasantías y visitas a esa universidad. Adicionalmente algunos de los profesores de dicha universidad han ofrecido talleres, conferencias, asesorías. Con la Universidad de California-Reverside (USA), se han mantenido estrechos vínculos académicos e investigativos. Cuatro docentes del programa han realizado visitas cortas.

Actualmente se dispone de convenios firmados con Universidades de más de 30 países en el Mundo. El programa cuenta con el apoyo de directores o co-directores externos en la dirección de trabajos de grado y tesis o como jurados finales de tesis. Esto debido a que muchos de nuestros estudiantes realizan su trabajo de grado en instituciones como CIAT, CORPOICA, CENICAÑA, CENICAFE, etc.

Existe una frecuente movilidad de profesores e investigadores que participan en diversas actividades académicas y de investigación. Los académicos visitantes desarrollan conferencias, talleres, cursos cortos y asesoran estudiantes en los distintos proyectos.

Consecuente con la necesidad de reformar los programas curriculares, por medio del Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario, se promulga la flexibilidad e interdisciplinariedad de los planes de estudio, para facilitar la movilidad de los estudiantes. En atención a esto en la Universidad se cuenta con el programa Sistema Interinstitucional de Universidades Encaminado a la Movilidad Estudiantil SÍGUEME, que les permite a los estudiantes la posibilidad de tomar asignaturas en otras instituciones de educación superior de la región; también es resaltable la labor realizada por la Oficina de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales (ORI), cuya función es la de viabilizar la movilidad académica de los estudiantes mediante la creación de convenios nacionales e internacionales, ofreciéndole a los estudiantes una amplia gama de posibilidades de realizar cursos o pasantías en otras instituciones.

La Universidad por medio de una Oficina de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales (ORI), cumple la labor de gestionar convenios con otras instituciones del mundo, y apoyar los trámites para establecer intercambios entre profesores, estudiantes, obtener becas, etc. Entre sus funciones se encuentran:

- Asesorar y orientar en cuanto a los objetivos y demás elementos de los convenios en concordancia con las políticas académicas e investigaciones de la Universidad.
- Apoyar el fortalecimiento de las redes académicas nacionales e internacionales a través de relaciones de cooperación, promoción de cátedras internacionales y diseño de políticas internas que faciliten la movilidad internacional de estudiantes y docentes.
- Asesorar en la estructuración y fortalecimiento de políticas y normas internas para la movilidad de profesores y estudiantes, que se ofrecen en el marco de convenios, programas y alianzas interinstitucionales.
- Coordinar con entes externos y asesorar las unidades académicas y usuarios en la aplicación de normas y procedimientos relacionados con profesores y estudiantes internacionales, en cuanto a su estatus migratorio, convalidación de títulos y acogida en la Universidad Nacional de Colombia.
- Organizar el archivo y un sistema de información de los convenios suscritos por la Universidad y sobre sus posibilidades.

D.2 Prácticas y Pasantías

Las pasantías son procesos o programas considerados de acuerdo con las necesidades específicas de formación para un trabajo de investigación o el logro de unas competencias.

Estudiantes y docentes del programa han realizado pasantías en instituciones internacionales y nacionales de prestigio, a través de las han participado en cursos, recibido entrenamiento y realizado investigaciones cortas.

También la unión entre el sector universitario y el empresarial, a través pasantías y trabajos de investigación o Prácticas de extensión contribuyen a la identificación de problemas y necesidades de desarrollo por parte de la Universidad, y a la prestación de servicios de investigación, administración, asesoría y asistencia técnica para la empresa o entidad. Además de las modalidades expuestas, la Universidad Nacional ha definido la función de extensión como fundamental en la articulación con el medio, de la docencia e investigación.

La Práctica Profesional es una actividad académica adelantada para el proceso de formación del estudiante del Programa de Ingeniería Agronómica que se desarrolla alrededor de los cursos de profundización que toma en su plan curricular y de actividades similares a pasantías que adelanta en organizaciones de la sociedad civil y del estado (empresas particulares de producción, de transformación de alimentos, de investigación, de servicio de asesoría profesional UMATAS, de desarrollo comunitario, profesional, ONGs) permitiendo la integración y aplicación de los conceptos y teorías propias de las ciencias y disciplinas que rigen el ejercicio de la Ingeniería Agronómica.

La Vicerrectoría Académica, mediante la Resolución 013 de 2005, reglamentó los intercambios académicos de estudiantes de pregrado y posgrado realizados por medio de convenios de cooperación académica firmados con instituciones de educación superior del país y del exterior, entendiéndose por intercambio académico toda actividad de índole académica (asignatura, práctica académica, pasantía, trabajo de investigación) que realizan estudiantes como parte de los planes de estudio. La Universidad, en general, y la Facultad en particular ha considerado la importancia de crear convenios de cooperación que permitan construir comunidad académica y generar experiencias enriquecedoras para la formación de sus estudiantes por lo cual, ha gestionado y mantiene una estrecha colaboración con varias universidades como la Escuela Superior de Agricultura Luis de Queiroz de la Universidad de Sao Pablo con la cual se produjeron algunos intercambios que permitieron a varios profesores y estudiantes desarrollar pasantías y visitas a esa universidad.

D.3 Articulación con la investigación

Sobre la base del deber de la Universidad de fomentar la investigación, se ha creado para una mejor administración de los recursos destinados a la investigación, un Fondo de Investigación, reglamentado mediante el Acuerdo 031 de 2006 del CSU, de tal manera que se garantice el fomento y el apoyo a las actividades investigativas, la generación de conocimiento, la creación artística, el desarrollo tecnológico y la innovación. (Artículo 4. Recursos del Fondo de Investigación. El Fondo de Investigación contará en particular con los siguientes recursos: a. Mínimo el 25% de los recursos del presupuesto anual de inversión del Nivel Central de la Universidad, sin incluir aquellos provenientes de estampilla. b. Los recursos que la Universidad destine a los programas de Becas de Postgrado. c. Seis (6) puntos de los once (11) puntos porcentuales mínimos establecidos en el literal b. del Artículo 17 del Acuerdo 004 de 2001 del Consejo Superior Universitario, o del que lo modifique o adicione, conservando la equivalencia. d. El 25% de los recursos obtenidos por el pago de derechos académicos de los programas de postgrado, que se asignarán de acuerdo con la

reglamentación que para el efecto expida el Rector. e. El 20% de los recursos que ingresen a la Universidad como utilidad neta obtenida por concepto de comercialización o licenciamiento de propiedad intelectual, resultado de procesos de investigación desarrollados por el Universidad Nacional, según lo establecido en el literal c, del Artículo 31 del Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico. f. Los recursos que ingresen a los Fondos Especiales por exenciones tributarias contempladas en la Ley generados por actividades de investigación, creación artística, transferencia y desarrollo tecnológico o innovación, que se asignarán de acuerdo con la reglamentación que para el efecto expida el Rector. g. Los recursos que ingresen por convenios de transferencia de conocimiento y de tecnología a nivel nacional, realizados con instituciones de carácter público y privado. h. Los rendimientos financieros de los recursos que administre. i. Los recursos que ingresen por el pago de servicios de laboratorios interfacultades de la Universidad. j. Las partidas provenientes de programas, proyectos o convocatorias de financiamiento a iniciativas de Ciencia, Tecnología e Innovación a nivel nacional, que establezca instituciones del gobierno nacional u otras entidades nacionales o internacionales en el marco de agendas de cooperación. k. Los demás aportes de entidades externas que se establezcan en el ejercicio de las funciones propias de la Vicerrectoría de Investigación, o que la Universidad Nacional gestione de diferentes fuentes).

De acuerdo con las políticas y la normativa aplicable, la Universidad en su Plan Global de Desarrollo 2010-2012, línea Ciencia, Tecnología, Innovación y Creación Artística, su programa de Fortalecimiento de las capacidades de investigación, creación artística e innovación, tiene como fundamento facilitar el desarrollo de competencias y habilidades de investigación e innovación entre los actores que conforman la actividad académica, articulando los diferentes niveles de formación y orientándolos hacia la excelencia.

En concordancia con lo anterior, en la Sede Palmira se encuentra en ejecución el proyecto Fortalecimiento de la Investigación para el Desarrollo, cuyo objetivo es garantizar el apoyo a los procesos de investigación a través de convocatorias a diferentes tipos de proyectos y actividades de investigación e innovación tecnológica, el cual cuenta con una inversión de 5.194.000.000 millones de pesos desde el año 2007 al 2012.

Para lograr lo anterior, se adoptaron diversas estrategias y actividades desde la docencia, mediante revisiones de literatura científica, prácticas activo-creativas y laboratorios para desarrollar la competencia investigativa, pasantías que promuevan el espíritu de búsqueda y contactos con otras realidades, cursos a nivel nacional e internacional para ampliar la frontera del conocimiento, asistencia a eventos científicos con trabajos propios, confrontaciones interdisciplinarias y diálogos de saberes. Igualmente, las convocatorias de movilidad nacional e internacional facilitan la visita a la sede de profesores/investigadores de reconocida trayectoria académico-investigativa a quienes existe la posibilidad de invitarlos e interactuar desde los diferentes espacios académicos para fortalecer diferentes áreas del conocimiento de los programas de pregrado y posgrado.

Con la presentación del Plan Global de Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia 2013-2015 “Calidad académica y autonomía responsable”, aprobado por el Consejo Superior Universitario el 12 de diciembre de 2012, se toman puntos básicos donde la propuesta

de la dirección de la Universidad es que “se construya un acuerdo sobre los asuntos fundamentales expresados en una visión de la Universidad Nacional de Colombia a 2032 y en la definición de lineamientos de planeación estratégica que orienten los planes globales para los próximos veinte años” y se “ propone que la responsabilidad del proceso se centre en las Vicerrectorías Nacionales, en la Gerencia Nacional y en la Oficina Nacional de Planeación, y que el flujo de las ideas y propuestas documentadas se haga de abajo a arriba y de arriba abajo por la estructura formal colegiada”.

En el documento se resaltan aspectos relevantes de coyuntura de la educación superior pública y el papel de liderazgo de la Universidad Nacional de Colombia en la consolidación del sistema educativo colombiano y, en especial, en su aporte a la investigación y a la formación de calidad a nivel de posgrados, tanto para aportar a la cualificación de todo el sistema educativo, como para garantizar un impacto mayor de la investigación y extensión de la Universidad en la sociedad.

La estructura del plan es matricial, constituida por cinco objetivos estratégicos que constituyen las filas, soportados en tres columnas: calidad académica, autonomía responsable y dimensión territorial. Los objetivos estratégicos son: proyectar la Universidad Nacional de Colombia para convertirla en la primera universidad colombiana de clase mundial; consolidar el liderazgo de la Universidad en el Sistema de Educación Superior colombiano; dotar a la Universidad de una infraestructura física, tecnológica y de soporte para el cumplimiento de la misión institucional; consolidar el Sistema de Bienestar Universitario que facilite el desarrollo de las actividades académicas en ambientes adecuados, la sana convivencia, la inclusión social, el auto cuidado y la promoción de hábitos de vida saludable para los integrantes de la comunidad universitaria; mejorar la gestión administrativa y la cultura organizacional de la comunidad universitaria y establecer mecanismos de sostenibilidad financiera para lograr una mayor efectividad en el cumplimiento de la misión institucional. Los catorce programas para lograr los objetivos son: Proyección nacional e internacional de la Universidad; Desarrollo normativo; Liderazgo y calidad académica; Disminución de la deserción, alta permanencia y aumento de la tasa de graduación; Recuperación y fortalecimiento de las escuelas de salud; Apoyo al mejoramiento de la calidad de la educación básica y media; Consolidación de capacidades y visibilización del capital humano, intelectual, relacional y estructural de la investigación y la extensión; Fortalecimiento de la infraestructura física y de la gestión ambiental de los campus; Fortalecimiento de los laboratorios de la Universidad; Tecnologías de información y comunicaciones; Consolidación del Sistema de Bienestar Universitario; Egresados, redes académicas y capital social; Gestión de calidad y desarrollo organizacional; Gestión de nuevas fuentes de recursos y optimización del gasto.

D.3.1 Estructura investigativa, producción científica y tecnológica

Como lo establece el Estatuto de Personal Académico de la Universidad, Acuerdo 016 de 2005 del CSU, es función y deber de los docentes desarrollar actividades investigativas y planear dentro de su jornada laboral un porcentaje de su tiempo al desarrollo de éstas, dado que uno de los fines principales de la universidad es generar

conocimiento, que posibilite mejorar la calidad y condiciones de vida de las personas. La sede Palmira cuenta con 24 grupos de investigación debidamente registrados y categorizados por Colciencias, de ellos 7 soportan un importante porcentaje de la investigación de los estudiantes del Programa de Ingeniería Agronómica (Tabla 6).

Tabla 6. Grupos de investigación de la Facultad que tienen vinculados estudiantes del Programa de Ingeniería Agronómica

Nombre de Grupo	Nombre del Líder del Grupo	Líneas de Investigación del Grupo	Año de Creación	Clasificación Colciencias
Mejoramiento genético, agronomía y producción de semillas de hortalizas	Franco Alirio Vallejo Cabrera	Obtención de cultivares mejorados genéticamente, Recursos Genéticos Hortícolas, Sistemas agronómicos de Producción Sistemas de Producción de Semillas.	1985	A1
Grupo de Investigación en Orquídeas y Ecología Vegetal	Joel Tupac Otero	Busca desarrollar propuestas de aprovechamiento sostenible y conservación de las orquídeas colombianas en el contexto agropecuario, social y económico existente en la zona de influencia de la Universidad.	2002	A1
Grupo de Investigación en Agroecología	Marina Sánchez de Prager Diego Iván Ángel Sánchez	Caracterización de sistemas productivos o sistemas de cultivo, evaluación de los impactos ambientales y reproducibilidad de los sistemas.	2000	A1
Recursos genéticos de plantas medicinales, aromáticas y condimentarias; colección, evaluación, producción y postcosecha.	Manuel Salvador Sánchez Orozco	Agrotecnología de producción de plantas medicinales, aromáticas y condimentarias, Germoplasma de plantas medicinales, Postcosecha de plantas medicinales, aromáticas y condimentarias.	2003	D
Grupo de Investigación en Diversidad Biológica	Jaime Eduardo Muñoz Flórez	Biodiversidad y prospección de artrópodos y microorganismos entomopatógenos, Caracterización Morfológica y Molecular de especies vegetales, Diversidad Genética Animal y detección de enfermedades.	1998	A1
Grupo de investigación en uso y manejo de suelos y aguas con énfasis en degradación de suelos.	Juan Carlos Menjivar Flores	Biología del suelo, Evaluación y degradación de suelos, Fertilidad y nutrición integral de cultivos, Uso, manejo y conservación de suelos y aguas.	1995	A1
Grupo de Acarología	Nora Cristina Mesa Cobo	Ácaros de importancia agrícola, Ácaros de importancia zootécnica y veterinaria, Ácaros del suelo, Manejo de fauna silvestre, parasitología.	2006	No reconocido
Grupo de Investigación en Recursos Fitogenéticos Neotropicales- GIRFIN	Carlos Iván Cardozo Conde	Aprovechamiento y Rescate de los RFGN, Documentación y Sistemas de Información de RFG, Estrategias de Conservación de los RFG, Recursos Fitogenéticos Promisorios y Subutilizados.	2004	A

Nombre de Grupo	Nombre del Líder del Grupo	Líneas de Investigación del Grupo	Año de Creación	Clasificación Colciencias
Grupo de investigación en frutales tropicales	Herney Dario Vasquez Amariles	Etnobotánica y Genética, Fitotecnia, Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades en Frutales, Procesos Agroindustriales, Socioeconómica	2000	Reconocido
Grupo de investigación interacciones tritróficas	Maria del Rosario Manzano	- Comunicación química planta –insecto-enemigo natural. - Ecología de insectos herbívoros y sus enemigos naturales - Manejo Integrado de Plagas	2006	C
IPMA Interacción Planta -Microorganismo -Ambiente	Karina López López	Identificación y caracterización molecular de microorganismos patógenos de plantas, Interacciones Tróficas, Interacción planta-patógeno a nivel molecular, Resistencia de plantas a patógenos	2006	A
Grupo de investigación en la reserva bosque de Yotoco	Carlos Alberto Jaramillo Cruz	1.- acuicultura y pesca 2.- agroecología 3.- biología 4.- botánica 5.- ecología 6.- inventario y análisis de la bio diversidad 7.- manejo de fauna silvestre 8.- parasitología 9.- recursos hidrobiológicos 10.- sistemas silvopastoriles	2009	C
Grupo de Investigación y Transferencia de Tecnología "Desarrollo Sostenible de Sistemas de Producción Ganadera -DESPROGAN"	Luis Miguel Ramírez Náder	Aprovechamiento y Rescate de los RFGN, Documentación y Sistemas de Información de RFG, Estrategias de Conservación de los RFG, Recursos Fitogenéticos Promisorios y Subutilizados.	2004	No reconocido

La Universidad Nacional de Colombia, bajo el principio de excelencia académica fomenta el mejoramiento continuo, esencial para el desarrollo de la comunidad universitaria y del país, mediante la promoción de una cultura académica que estimule el conocimiento científico, la incorporación de nuevas corrientes de pensamiento y tecnologías, la consolidación de las disciplinas y profesiones, y la comunicación interdisciplinaria.

El programa se ha destacado por las investigaciones realizadas por sus grupos de investigación, reconociendo el esfuerzo, la dedicación y el compromiso de los docentes y estudiantes en la búsqueda del conocimiento, por tanto apoya la publicación de artículos científicos que permitan afianzar el prestigio del grupo de docentes y estudiantes del programa.

D.4 Articulación con los Egresados

Históricamente la Facultad de Ciencias Agropecuarias durante sus ya largos 78 años de creación ha mantenido estrechos y sólidos lazos de interacción con el sector académico investigativo y productivo externo, con el fin de brindar apoyo a los egresados en sus inquietudes y necesidades de capacitación, además de la búsqueda de soluciones o respuesta a sus problemáticas investigativas. Existen convenios interinstitucionales que acreditan la vinculación de la sede con el sector externo.

Existe un programa de egresados, donde se procura la comunicación permanente y se le mantiene al tanto de las actividades académicas, culturales, deportivas, de integración y vinculación laboral.

D.4.1 Programa de egresados

La Universidad Nacional de Colombia consciente de que los egresados hacen parte del Patrimonio de la Universidad y por lo mismo constituyen uno de los pilares de la Institución, creó a través del Acuerdo 040 de 2005 del Consejo Superior Universitario, el Programa de Egresados y mediante el Acuerdo 014 de 2010 del Consejo Superior Universitario lo reestructura y consolida con la finalidad de servir de vehículo de enlace entre ellos y la Universidad, buscando integrarlos en los campos académicos, culturales y sociales de la institución a través de la comunicación y enlace de la oferta de actividades, productos y servicios que la universidad puede proporcionarles. El Programa tiene como objetivo articular la Universidad y la sociedad, a través de la información relacionada con sus desempeños profesionales como producto de la formación que les ha impartido. Este programa es el medio para dar continuidad a la relación que crea la Universidad con sus estudiantes, cuando estos obtengan su título y se conviertan en egresados.

D.4.2 Aportes del egresado a su entorno

La Universidad Nacional de Colombia para el servicio de todos sus programas de pregrado y posgrado, ha formulado, difundido y desarrollado políticas que buscan ejercer influencias positivas del egresado sobre el medio social y económico en el cual se desenvuelve. Estas políticas se materializan en la práctica y de manera particular, en la Facultad de Ciencias Agropecuarias y en el programa, se evidencian con la realización de diferentes eventos académicos y de investigación en los que se abordan las problemáticas que afectan a la sociedad, a los empresarios, a las organizaciones y al Estado.

Para el establecimiento del Sistema de Información de Egresados (SIE), se dispuso a nivel central el portal, <http://www.egresados.unal.edu.co> en la cual el egresado tiene la posibilidad de dar a conocer su desempeño profesional y apoyar la incidencia de la Universidad en el medio laboral. Para ello, debe registrar su hoja de vida, llenando un formulario con identificación, estudios realizados, experiencia laboral y perfil profesional. También es posible, a través de este sistema, administrar ofertas laborales que la Universidad monitorea y controla, para consolidar lazos con las empresas que así lo desean.

Con la creación y desarrollo del Sistema de Información de Egresados de la Universidad Nacional de Colombia, se busca establecer una comunicación constante y efectiva con sus egresados, para apoyar sus actividades académicas, laborales y sociales, suministrándoles entre otros beneficios, la posibilidad de tener un correo institucional como mecanismo efectivo de comunicación.

Este sistema resulta provechoso para los intereses de los egresados al poder encontrar ofertas laborales, evaluaciones de la calidad de la formación en la Universidad, estadísticas sobre la trascendencia laboral de los egresados e influencia o impacto de la Universidad en el medio social y productivo.

El programa de Egresados fue inaugurado oficialmente en octubre de 2006, para lo cual se hizo una convocatoria nacional a los egresados de la Universidad Nacional de Colombia, en la que se les invitaba a abrir una cuenta de correo y a mantener los datos actualizados. A sí mismo en el mes de noviembre de 2013, se realizó el primer encuentro de egresados de la UN en todas sus sedes, en el caso particular de la Sede Palmira se realizaron cursos, talleres de actualización y presentaciones artísticas y culturales.

D.4.3 Beneficios Ofrecidos por el Programa de Egresados

Los servicios y beneficios que tiene el egresado de la Universidad Nacional de Colombia son:

- Acceso a la información relacionada con los diferentes programas de la Universidad, convenios, becas, intercambios y ofertas laborales que llegue a las distintas facultades y a la Dirección Nacional de Bienestar.
- Participación en las actividades educativas, culturales, deportivas o recreativas que se realicen dentro de la Universidad, de acuerdo con los criterios establecidos en cada una de las facultades.
- Cuenta de correo de la Universidad. Los egresados que carezcan de ella podrán solicitarla. Los recién egresados podrán conservar su cuenta de correo. Aquellas cuentas que no sean utilizadas por un periodo de seis meses serán desactivadas.
- Hacer uso gratuito de los siguientes servicios, previo cumplimiento de los requisitos específicos establecidos para cada uno de ellos:
- Consulta en sala en todas las bibliotecas de las sedes de la Universidad.
- Consulta en línea de los catálogos, las bases de datos y demás publicaciones o recursos electrónicos disponibles en el portal del Sistema de Bibliotecas de la Universidad (SINAB), a través de la cuenta de correo asignada por la Universidad.
- Recibir descuento del 10% sobre la tarifa plena en los servicios para los cuales el SINAB haya establecido costos.

- Afiliación anual al Sistema de Bibliotecas de la Universidad (SINAB) cancelando una cuota correspondiente a tres días de SMLMV, lo cual les otorgará los siguientes beneficios adicionales:
 - Préstamo externo del material disponible en cualquier biblioteca de la Universidad (cupo de préstamo según lo establecido en el Portafolio de Servicios del SINAB).
 - Ingreso para consulta a las bibliotecas con las cuales el SINAB tenga convenio de préstamo interbibliotecario.
 - Descuento del 10% en el valor de la renovación hasta el día de vencimiento de la afiliación.

Adicionalmente el egresado podrá tener:

- Descuentos especiales en los programas de divulgación cultural, así como en publicaciones, libros y suscripciones a publicaciones periódicas. Los descuentos que se otorguen con motivo de cualquiera de los beneficios señalados serán como mínimo de 10%.
- Descuentos especiales para alquiler de escenarios deportivos, auditorios, salones para cursos o eventos que organicen los egresados (mínimo 10%).
- Descuentos de 10% en los cursos libres que programe la Dirección de Bienestar en coordinación con las unidades académicas básicas, así como la participación en los talleres de formación empresarial y de preparación para el ingreso a la vida laboral, los cuales se desarrollan desde la Dirección de Bienestar en los términos y condiciones que están establecidos.
- Descuentos especiales en los programas de Educación Continuada.
- Cursos de extensión, diplomados, foros y seminarios que se realicen al interior de la Universidad), de acuerdo con las tarifas que fije la Facultad respectiva (mínimo 10%).
- Colaboración en la difusión de información sobre las asociaciones de egresados, en los términos y condiciones que establezca la Universidad.
- Facilidades para la generación de espacios en los medios de comunicación de la Universidad, relacionados con los intereses y actividades de los egresados en los términos y condiciones que establezca la Universidad.
- Difusión de oportunidades de enlace laboral a través del Sistema de Información de Egresados (SIE).

Las facultades podrán establecer otros servicios y beneficios adicionales, para lo cual se comunicarán con la Dirección Nacional de Bienestar y a la Vicerrectoría General para la emisión del reglamento específico.

D.4.4 *Carné de egresado*

Para acceder a los servicios y beneficios mencionados, los egresados de la Universidad Nacional de Colombia deben presentar el carné que acredita dicha condición. Quienes obtengan un título de pregrado o posgrado a partir del 24 de julio de 2009 recibirán, al momento de su graduación, el respectivo carné de egresado. Quienes se hayan graduado antes de esta fecha podrán tramitar el carné ante la Facultad respectiva sin costo.

E. APOYO A LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO

E.1 Organización Administrativa

Los Acuerdos 011 de 2005 del Consejo Superior Universitario, “Adopta el Estatuto General de la Universidad Nacional de Colombia” y el 005 de 2008 del Consejo Superior Universitario (Acta 02 del 11 de marzo) adopta la estructura y organización de la Facultad de Ciencias Agropecuarias Sede Palmira de la Universidad Nacional de Colombia con la siguiente organización.

E.1.1 Organización a nivel de Sede

En este nivel se reconocen las siguientes instancias:

- a. Consejo de Sede.
- b. Vicerrectoría de Sede y sus dependencias.
- c. Secretaría de Sede y sus dependencias.
- d. Institutos de Investigación de Sede.
- e. Centros de Sede.
- f. Comité Académico Administrativo de Sede de Presencia Nacional.
- g. Dirección de Sede de Presencia Nacional.

En el nivel de Sede se agrupan y coordinan las facultades y se establece y ejecuta el Plan de Acción de cada Sede, el cual es coherente con el Plan Global de Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia. Está integrado además, por el Consejo de Sede y la Vicerrectoría o Dirección de Sede.

Los Consejos de Sede están integrados por:

- a. El Rector quien lo presidirá
- b. El Vicerrector de Sede, quien lo presidirá en ausencia del Rector
- c. Los Decanos
- d. Director Académico, de Investigación y de Extensión
- e. Un representante de los directores de institutos y centros de Sede elegidos por ellos mismos.
- f. Un profesor, que tenga al menos la categoría de asociado, elegido por votación directa, para períodos de dos años
- g. Un estudiante de pregrado elegido por votación directa, para períodos de dos años.

- h. Dos representantes de asociaciones o instituciones de reconocida reputación y vinculados a la organización social o productiva, designados por el Consejo Superior Universitario de nombres propuestos por el Consejo de Sede para periodos de dos años.

El Director de Bienestar de Sede participará con voz y sin voto en las sesiones del Consejo de Sede.

E.1.2 Organización a nivel de Facultad

El nivel de Facultad está compuesto por:

- Consejo de Facultad.
- Decanatura y sus dependencias.

Unidades académicas básicas (departamentos, institutos y centros).

Cada Facultad ejecuta su propio plan de acción, en concordancia con el Plan de Sede y coherente con el Plan Global de Desarrollo. Las Facultades están organizadas en Áreas y Departamentos y ofrecen programas curriculares de pregrado y posgrado y actividades de extensión. Los Consejos de Facultad están conformados por:

- a) El decano(a), quien lo preside.
- b) El vicedecano(a), quien lo presidirá en ausencia del decano
- c) Un profesor(a) de programa, elegido por el personal docente del programa de la Facultad.
- d) Un(a) estudiante de pregrado elegido por los estudiantes de pregrado de la Facultad.
- e) Un(a) estudiante de posgrado elegido por los estudiantes de posgrado de la Facultad.
- f) Un egresado(a) de la Universidad Nacional de Colombia, que no tenga calidad de profesor(a) de la Universidad, postulado por las asociaciones de egresados, por las academias o por las asociaciones de profesionales afines con la Facultad, legalmente constituidas. Será elegido por el Consejo de Sede de terna presentada por el Consejo de Facultad, según reglamentación que expida el Consejo Superior Universitario.
- g) Un profesor(a) de carrera perteneciente a otra Facultad, delegado por el Consejo Superior Universitario, elegido de terna enviada por el Rector.
- h) Tres Directores(as) de Unidades Académicas Básicas.
- i) Dos Directores(as) de Áreas curriculares.

Actuará como secretario, el Secretario de la Facultad.

La Universidad Nacional de Colombia cuenta con un total de 21 facultades. La Sede Palmira tiene dos Facultades:

- Facultad de Ciencias Agropecuarias.
- Facultad de Ingeniería y Administración.

La tabla 7 presenta los distintos niveles de gestión del programa curricular y algunas de las funciones que competen a cada instancia.

Tabla 7. Organismos para la gestión del Programa Curricular

Nivel	Organismo	Algunas funciones para la gestión del Programa Curricular
Nacional	Consejo Superior Universitario	- Crear y suprimir programas académicos a solicitud del Consejo Académico y elaborar las directrices para su creación, supresión, seguimiento y evaluación. - Establecer y supervisar sistemas de evaluación de los programas curriculares.
Nacional	Consejo Académico	- Modificar programas de pregrado y posgrado y recomendar al Consejo Superior Universitario su creación o supresión.
Nacional	Comité Nacional de Programas Curriculares de pregrado	- Proponer los criterios y directrices generales sobre los programas curriculares de pregrado y posgrado de la Universidad.
Sede	Consejo de Sede	- Aprobar la creación y modificación y/o supresión de los programas académicos y de las unidades académicas y administrativas, en los términos de la delegación que le confiera el Consejo Superior Universitario o el Consejo Académico, según sea el caso. - Fijar el número máximo de estudiantes que pueden admitirse en cada programa curricular y para cada período académico, previa recomendación del correspondiente Consejo de Facultad.
Sede	Dirección Académica	Asesorar al Vicerrector y al Consejo de Sede en asuntos relacionados con programas curriculares de extensión, educación continuada, investigación y desarrollos científicos en consonancia con las políticas generales de la Vicerrectoría Académica y del Consejo Académico y asesorar al Consejo de Sede y a la Vicerrectoría Académica en la supresión, creación o modificación de planes de estudio en la Sede.
Facultad	Consejo de Facultad	- Proponer la creación, modificación o supresión de programas curriculares de acuerdo el Estatuto y sus reglamentos. - Recomendar al Consejo de Sede el número máximo de estudiantes que pueden admitirse en cada programa curricular y para cada período académico.
Facultad	Departamento	- Contribuir a definir la estructura del programa curricular de pregrado. - Promover el desarrollo estratégico de la investigación en su campo. - Elaborar la programación académica semestral y asignar el recurso docente - Gestionar el acompañamiento de la ejecución en la docencia, investigación y extensión - Conceptuar sobre las actividades de los docentes en las tareas misionales,

E.2 Docentes

E.2.1 *Perfil de los profesores*

E.2.1.1 Selección y vinculación de Profesores en la Universidad

La Universidad Nacional de Colombia tiene establecido en su estatuto docente los criterios normalizados para la selección y vinculación de sus profesores. Estos criterios son de naturaleza académica y se aplican de forma rigurosa y transparente.

El Acuerdo 011 de 2005 del CSU (Estatuto General) define los requisitos para ingresar a la carrera profesoral universitaria y el Estatuto de Personal Académico (Acuerdo 016 de 2005 del CSU) determina la provisión de cargos de la Universidad Nacional de Colombia, así como las condiciones y requisitos mínimos que se exigirán para el ingreso según las diferentes categorías y dedicaciones. Los términos de cada convocatoria son divulgados por diversos medios de comunicación y están sujetos a necesidades definidas y debidamente sustentadas por las unidades académicas básicas UAB de la Institución.

E.2.1.2 Ingreso de Profesores a la planta docente de la Universidad

El ingreso a la planta de personal académico se establece mediante concurso abierto y público, el cual podrá ser ordinario, especial o por reingreso y, a la carrera profesoral mediante acto administrativo y posesión. En virtud del acto de incorporación el docente adquiere el carácter de empleado público docente de régimen especial y asume la responsabilidad de ejercer, según su categoría y dedicación, las funciones de docencia universitaria, investigación, extensión y, dado el caso, de dirección o gestión académica, de conformidad con la naturaleza, fines y normas internas de la Universidad. El candidato a docente, al ingresar a la institución, debe permanecer un año en periodo de prueba y luego con una evaluación integral positiva entra a la carrera docente en la modalidad y categoría determinada por la Institución.

Desde el año 2005 la Universidad Nacional de Colombia ha fomentado la consolidación de una planta de docentes altamente calificada para hacer un relevo generacional de los docentes ya jubilados o próximos a hacerlo. En este año, la Universidad convocó al concurso de méritos 2017 para docentes dispuestos a cumplir con las exigencias de una carrera docente sobresaliente.

La Universidad ha abierto la convocatoria al Concurso Docente Excelencia Académica en los últimos años y su versión más reciente ha sido la correspondiente al segundo semestre del 2009. Sin embargo, las sedes y facultades a partir del 2010 vienen realizando convocatorias específicas.

Para la vinculación de nuevos docentes adscritos a los departamentos o diferentes escuelas que sirvan al programa durante los últimos años, se han tenido en cuenta los planes globales de desarrollo planteados por la Institución con miras a

cumplir sus funciones misionales de docencia, investigación y extensión. Análogamente, las diferentes unidades académicas básicas de los programas, han definido los perfiles docentes requeridos y de acuerdo con sus planes de desarrollo, solicitan a las Facultades tramitar ante la Vicerrectoría Académica la convocatoria para la vinculación de los docentes.

E.2.2 Estatuto Profesorial

La planta profesoral de la Universidad se regula en función del Acuerdo 016 del 2005 del CSU. Sin embargo, para aspectos administrativos/laborales de algunos profesores con antigüedad se aplican disposiciones establecidas en los Acuerdos 045 de 1986 y el 035 de 2002. En cuanto a la calidad académica y los procesos pedagógicos, el Decreto 1279 de 2002 del Ministerio de Educación Nacional acuerda, en su artículo 18, que el CSU puede establecer un mecanismo de evaluación transparente y con criterios exigentes y rigurosos, con el fin de inducir al docente a que reflexione sobre su trabajo y a proponer acciones de mejoramiento en su quehacer académico, fundamentalmente en los aspectos pedagógicos.

En este sentido, la Universidad cuenta con un sistema de evaluación del personal académico que le permite analizar su desempeño y orientar sus acciones en la actividad universitaria. La evaluación tiene un carácter integral, una periodicidad anual y un espacio institucional en el calendario académico.

La evaluación reglamentada en el estatuto de personal docente de la Universidad Nacional de Colombia está basada en los principios de integralidad, responsabilidad social, participación, ética e imparcialidad. La evaluación integral anual del personal académico se basa en el programa de trabajo académico, el informe de autoevaluación del docente, las evaluaciones de las asignaturas a cargo realizadas por los estudiantes, el informe del Director de la respectiva Unidad Académica Básica, la evaluación colectiva de la respectiva Unidad y las evaluaciones periódicas de productividad y de méritos; además; de la actividad académica se evalúa el desempeño de los docentes que ocupan cargos académico-administrativos.

E.2.3 Evaluación de Profesores: Remuneración por méritos académicos y profesionales

La Universidad Nacional de Colombia, en cumplimiento de la citada Ley 30 de 1992, y el Decreto 1210 de 1993, donde se prevé la implementación de un sistema de evaluación del personal académico, deposita en el CSU la autoridad para normalizar el Estatuto del Personal Académico de la Universidad, lo cual se reglamenta mediante el Acuerdo 136 de 1993 del CSU.

Posteriormente el Acuerdo 016 de 2005, establece en el Artículo 21 del mismo, la evaluación docente como un proceso permanente cuya finalidad es examinar el desempeño de los docentes en todas sus funciones, de tal manera que si hubiera fallas en éste se puedan detectar y corregir oportunamente.

Complementariamente el Acuerdo 008 de 2008 del Consejo Académico reglamenta la evaluación integral del personal docente mediante un sistema de evaluación en línea hecho por los estudiantes semestralmente cuyo reporte se utiliza como mecanismo de retroalimentación para el mejoramiento continuo del proceso enseñanza - aprendizaje.

De igual forma, la Universidad en aplicación del Decreto 1279 de 2002 de la Presidencia de la República, sobre régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales, establece mediante el Acuerdo 011 de 2003 del Consejo Superior Universitario, que el Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje, debe asignar y reconocer los puntos salariales y la bonificación por títulos, categorías, experiencia calificada, productividad académica, por actividades de dirección académico-administrativas, evaluación docente y desempeño destacado en las labores de docencia y extensión.

Por su parte, el Consejo Académico de la Universidad mediante el Acuerdo 035 de 2003 (Reglamento de Propiedad Intelectual), ha garantizado el reconocimiento moral y patrimonial sobre las actividades académicas, investigativas, productivas, culturales y sociales que desarrolle algún estamento (estudiantes, docentes y administrativos) de la misma.

Mediante el Acuerdo 016 de 2005 del Consejo Superior Universitario, Capítulo VII, se establecen los estímulos y distinciones, categorizándolas como de carácter Nacional, de Sede y de Facultad, para valorar el esfuerzo y dedicación de sus docentes, y promover su formación de alto nivel, perfeccionamiento y actualización continua. De igual forma siendo evidente el compromiso de la Universidad por crear comunidad académica con instituciones externas para la generación de conocimiento, el Consejo Superior Universitario expidió el Acuerdo 002 de 2006 que reglamenta el reconocimiento de puntos salariales por los premios y distinciones otorgadas a docentes de la Universidad Nacional de Colombia por instituciones externas.

La Universidad también ha establecido una serie de normas que permiten el cumplimiento y la total y absoluta coherencia entre la remuneración y los méritos académicos de sus docentes por el ejercicio calificado de la investigación, de la creación artística, de la docencia, de la extensión o proyección social y de la cooperación internacional.

E.2.4 Número, dedicación y nivel de formación de los Profesores

En el artículo 6 del Acuerdo 016 de 2005 del CSU, se establecen las categorías y la dedicación, de acuerdo con la calidad y méritos académicos, para la vinculación de los docentes de la Universidad. Las categorías, establecidas son:

- Profesor Auxiliar.
- Profesor Asistente.
- Profesor Asociado.
- Profesor Titular.

En cuanto a la dedicación, esta se determina por las funciones a desempeñar como: profesores de dedicación exclusiva, tiempo completo o cátedra. La tabla 8 presenta listados de docentes de tiempo completo que participan en el programa de Ingeniería Agronómica, ofreciendo las diferentes asignaturas de los componentes de fundamentación, disciplinar o profesional.

Tabla 8. Profesores que apoyan el Programa Curricular

Nombre	Título	Categoría	Dedicación	Departamento
Alvarez Franco Luz Angela	Doctor en Ciencias Biológicas.	Profesor Asistente	Exclusiva	Ciencia Animal
Baena García Diosdado	Doctor en Ciencias Agropecuarias área Agraria Mejoramiento Genético-Agronomía Producción de Semillas de cultivos tropicales.	Profesor Titular	Exclusiva	Ciencias Básicas
Barrera Marin Nancy	Doctor en Ciencias Biológicas.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ciencias Biológicas
Caetano Creuci Maria	Doctor en Ciencias Biológicas.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ciencias Biológicas
Cardozo Conde Carlos Iván	Doctor en Ciencias Agropecuarias área Agraria Mejoramiento Genético-Agronomía Producción de semillas de cultivos tropicales.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ciencias Agrícolas
Escobar Chalarca Carlos Alberto	Doctor en Ciencias Agropecuarias. Área Agraria Manejo de Suelos y Aguas.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ingeniería
Estrada Salazar Edgar Iván	Magister en Genética y mejoramiento de plantas.	Profesor Titular	Exclusiva	Ciencias Agrícolas
García Dávila Mario Augusto	Doctor en Ciencias Agropecuarias. Área Agraria Mejoramiento Genético-Agronomía Producción de semillas de cultivos tropicales.	Profesor Titular	Exclusiva	Ciencias Agrícolas
Gómez López Eyder Daniel	Doctor en Biotecnología.	Profesor Asociado	Cátedra 0,7	Ciencias Biológicas
López López Karina	Doctor en Ciencias Biotecnológicas de Plantas.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ciencias Biológicas
Madero Morales Edgar Enrique	Doctor en Ciencias Agropecuarias - área Agraria: manejo de suelos y aguas.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ingeniería
Manzano M. María Del Rosario	Doctor en Entomología.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ciencias Agrícolas
Mejía e Tafur María Sara	Magister en Suelos y Aguas.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ciencias Agrícolas
Menjivar Flores Juan Carlos	Doctor en Ciencia.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ciencias Agrícolas
Mesa Cobo Nora Cristina	Doctor en Ciencias énfasis en Entomología.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ciencias Agrícolas

Nombre	Título	Categoría	Dedicación	Departamento
Muñoz Flórez Jaime Eduardo	Doctor en Ciencias Agropecuarias Área Agraria énfasis en Mejoramiento Genético.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ciencias Biológicas
Muñoz Perea Carlos Germán	Doctor en Plant Sciences.	Profesor Asistente	Exclusiva	Ciencias Agrícolas
Ocampo P Jhon Albeiro	Diplome d'études approfondies ressources phytogenétiques et interactions biologiques.	Profesor Asociado	Cátedra 0,3	Ciencias Biológicas
Otero Ospina Joel Tupac	Doctor en Ciencias Naturales.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ciencias Biológicas
Ramírez Hernando	Doctor en Ciencias Agropecuarias. Área Agraria -Mejoramiento Genético-Agronomía Producción de semillas de cultivos tropicales.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ciencias Biológicas
Rojas P. Hernán	Magister en Recursos Hidráulicos	Profesor Asociado	Exclusiva	Ingeniería
Sánchez de Prager Marina	Doctor en Ingeniería Agrónoma.	Profesor Titular	Exclusiva	Ciencias Biológicas
Sánchez Orozco Manuel Salvador	Magister en Sistemas de Semillas.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ciencias Biológicas
Tafur Hermann Harold	Doctor en Ingeniería Agrícola.	Profesor Asociado	Exclusiva	Ingeniería
Vaca Vaca Juan Carlos	Doctor en Biotecnología de Plantas.	Profesor Asistente	Exclusiva	Ciencias Agrícolas
Vallejo Cabrera Franco Alirio	Doctor en Agronomía con énfasis en Genética y Mejoramiento de Plantas.	Profesor Titular	Exclusiva	Ciencias Agrícolas
Velásquez Ibáñez Elena	Doctor en Ciencias Agropecuarias - área Agraria: Manejo de Suelos y Aguas.	Profesor Asistente	Exclusiva	Ciencias Agrícolas

Docentes		
Formación	N° de Docentes	Porcentaje (%)
Doctorado	28	85
Post Doctorado	4	12
Dedicación Exclusiva	29	88
Profesor Asociado	21	64
Profesor Titular	5	15

Además por lo establecido en el Estatuto de Personal Académico, el tipo de categoría y la dedicación de un docente permiten su clasificación. En concordancia, existen requisitos mínimos para los concursos, dentro de los cuales y como política de la Universidad para seleccionar el mejor personal docente, es requisito la formación Doctoral para los docentes de dedicación exclusiva, con lo cual se puede garantizar

mucha cercanía al dominio de una lengua extranjera, y además, como directriz de la Universidad, dentro de su plan de capacitación docente se encuentra contemplado el fortalecimiento en lenguas extranjeras para dar respuesta a las necesidades locales, regionales y nacionales, dado el compromiso que tiene con la sociedad de generar desarrollo económico, político, social y cultural así como para procesos de internacionalización. En este sentido durante este trienio (2010-2012) se encuentra en ejecución el proyecto Fortalecimiento de las Competencias en Lenguas Extranjeras, con el objetivo de aumentar los servicios existentes asociados al aprendizaje y perfeccionamiento de ellas por parte de la comunidad académica de la Universidad.

Los docentes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y del Programa de Ingeniería Agronómica, son merecedores de diferentes estímulos y distinciones, otorgadas por su gran compromiso con el mejoramiento tanto personal como profesional y su gran contribución al desarrollo del programa.

E.2.5 Profesores visitantes y apoyo externo

Para el programa es muy importante la asistencia de docentes visitantes en las diferentes modalidades y/o necesidades del programa, para enriquecer el proceso de formación, puesto que la interacción con otras culturas y otros puntos de vista, les permite a los estudiantes tener una mirada amplia del campo de aplicación, las temáticas imperantes y tendencias en las Ciencias Agropecuarias. Conscientes de la necesidad de integrar y generar comunidad académica con otras instituciones, semestralmente se gestionan invitaciones a docentes externos, que facilitan en ocasiones la creación de convenios y/o el desarrollo de investigaciones conjuntas. El carácter de profesores visitantes se encuentra debidamente reglamentado en el Acuerdo 016 de 2005 del CSU, capítulo IV.

E.2.6 Desempeño de los Profesores en el Programa

El Consejo Superior Universitario mediante el Acuerdo 011 de 2005, por el cual se adopta el Estatuto General de la Universidad Nacional de Colombia, en su artículo 6, reglamenta que *“es deber de todos los profesores universitarios de carrera desarrollar actividades de docencia. El personal académico en dedicación exclusiva y de tiempo completo, debe dedicar como mínimo la mitad del tiempo (50%) de su dedicación a actividades de docencia en programas curriculares de pregrado o posgrado”*

De igual forma en el Acuerdo 003 de 2008 del CSU, se modifica el párrafo 1 del artículo 6 del Acuerdo 016 del 2005, definiendo que *“la función de los profesores en dedicación exclusiva está relacionada con la docencia, la investigación y eventualmente la extensión. La función de los profesores de cátedra está relacionada con la docencia, la formación en el ejercicio profesional o la extensión y eventualmente la investigación, siempre y cuando él o la docente tenga título de Doctorado y la investigación sea de interés para la Universidad”*.

En atención a lo anterior, se han definido lineamientos institucionales para el diligenciamiento del programa de trabajo docente, de acuerdo con el desarrollo de actividades de docencia, investigación, extensión, formación, actualización y educación continua, actividades de gestión académica y administrativa y cargos y responsabilidades de gestión administrativa. Lo anterior, sustentado en la Resolución 1041 de 2007 de la Rectoría, por el cual se adopta el formato único de Programa de Trabajo Académico en la Universidad Nacional de Colombia.

El Consejo Académico mediante el Acuerdo 035 de 2003 reglamentó el régimen de propiedad intelectual de la Institución que tiene por objeto regular las relaciones que en materia de propiedad intelectual se desarrollen en la Universidad Nacional de Colombia, entre ésta y sus docentes, estudiantes, personal administrativo y demás personas vinculadas a su servicio. A la luz del Acuerdo anterior, la propiedad intelectual comprende el derecho de autor y conexos, la propiedad industrial y los derechos de los obtentores de variedades vegetales. En armonía con las disposiciones que regulan las relaciones de la Comunidad Andina de Naciones se establecerá una protección especial para el conocimiento tradicional y la protección del folclor.

E.2.7 Participación de Profesores en comités editoriales

Sin duda alguna, el alto nivel académico de los docentes adscritos al programa, ha influido positivamente en la selección de éstos para participar en el proceso de producción editorial, el cual abarca la evaluación, dictamen y edición de materiales dirigidos a generar nuevos conocimientos.

E.2.7.1 Actualización científica, académica y pedagógica

La Universidad ha reglamentado estímulos para los profesores con el fin de motivar y facilitar el perfeccionamiento y la constante actualización académica. En principio, su remuneración es por méritos y calculada en puntos. Para la aplicación de este régimen salarial, que tiene su origen en políticas nacionales, la Universidad tiene un Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje, adscrito a la Vicerrectoría Académica, que asigna dichos puntos por títulos, categorías, experiencia calificada, cargos académico - administrativos, desempeño en docencia y extensión, y por producción académica.

Otros estímulos son: El año sabático (utilizado para realizar un proyecto académico), la exención de costos de los derechos académicos cuando son admitidos a un programa de posgrado y la posibilidad de acceder a comisiones de estudio dentro o fuera del país (para cursar estudios de posgrado, para asistir a eventos científicos o para realizar pasantías en otras instituciones).

La intensa actividad ha sido posible realizarla gracias a los programas y proyectos institucionales y de los grupos de investigación que promueven el fortalecimiento

to de las capacidades no solo de docentes, sino de estudiantes que siempre están presentes en las actividades programadas.

En relación con la capacitación y actualización profesoral bajo la forma de educación continuada (cursos, seminarios y simposios), la Sede y la Facultad mantiene una política de apoyo para este propósito, que incluye la financiación total o parcial de los costos académicos, tiquetes y gastos de viaje (cuando son necesarios). Los docentes del área participan con frecuencia en eventos relacionados con sus ámbitos de desempeño académico, posibilitando su cualificación y la del programa.

El (Acuerdo 016 de 2005) capítulo VII, del CSU, reglamenta los estímulos y distinciones para los docentes como incentivo y reconocimiento por el desarrollo ejemplar de la actividad docente, las cuales se categorizan a nivel nacional, de sede y de facultad de acuerdo con unas características específicas.

Bajo este contexto el CSU mediante el Acuerdo 046 de 2006, reglamenta el procedimiento para realizar la postulación respectiva a las distinciones académicas en la universidad, además de asociarles un incentivo económico de acuerdo con el tipo de reconocimiento. Así mismo, la Universidad hace un reconocimiento en puntos salariales por los premios y distinciones otorgadas a los docentes por instituciones externas (Acuerdo 133 de 2013 del CSU), permitiendo estimular el trabajo docente.

E.3 Recursos Físicos y de apoyo a la Docencia

E.3.1 Infraestructura física

La Universidad constantemente invierte recursos para la construcción de instalaciones físicas que respondan a las necesidades de los estudiantes, así como a la demanda de éstos, con el ánimo de brindar mayor cobertura en los servicios académicos. Los estudiantes de la Universidad tienen acceso a todos los espacios adecuados, destinados para su formación y bienestar, según su disponibilidad y acorde con una programación académica semestral e intersemestral, y las actividades a desarrollar.

Particularmente el programa dispone de 38 aulas de uso general para las asignaturas, localizados en el bloque 20 del campus universitario, con capacidad para 20 a 30 estudiantes, adecuadamente acondicionadas. En casos de necesidad, dispondría de otros espacios del campus universitario. Además, dispone de sala de estudiantes con cubículo personal por estudiante dotada de computadores de última generación. La tabla 9 presenta un resumen de la capacidad instalada en aulas por tamaño Sede Palmira.

Tabla 9. Capacidad instalada en aulas por tamaño Sede Palmira

Capacidad por Salón	No. Aulas Existentes	Horas por Semana Disponible	Pupitres	Ubicación
De 20 a 35 estudiantes	15	561	450	Segundo Piso Edificio de Posgrado (Aulas No. 1,2,3,4,5,6) Primero y Segundo Piso Edificio de los Cincos (109,207,208,209,210,214,215,216,217)
De 40 a 60 estudiantes	8	256	290	Primer Piso Edificio de Posgrado y Zootecnia (Aulas No. 109,110,111,112,113 - Z8) Primero Piso Edificio de los Cincos (103) Granja de Zootecnia 1004
Hasta 80 estudiantes	12	441	960	Primero y Tercer piso Edificio de los Cincos (101-102,105-106,107-108,112-113,114-115,116-117,212-213,3090,3110) Edificio Torre Administrativa 10 - 301, 10 - 302 Auditorio Gary Mintz
Hasta 90 estudiantes	1	42	90	EDIFICIO LEOPOLDO ROTHER BLOQUE 30/40-B-106
Hasta 150 estudiantes	2	68	300	EDIFICIO DE AULAS, COD. 25-1010- 25-1020
Total	38	1368	2090	

A continuación se listan las oficinas y laboratorios con dotación adecuada disponibles para desarrollar sus actividades de docencia, investigación y extensión del Programa:

- Laboratorio de Microbiología y Fitopatología
- Laboratorio de Entomología y Museo de Entomología
- Laboratorio de Química de Suelos
- Laboratorio de Física de suelos
- Museo de Suelos y Geología
- Laboratorio de Fisiología de cultivos
- Laboratorio de Biología molecular y Biotecnología
- Laboratorio de Microscopia electrónica
- Laboratorio de Semillas
- Granja Experimental CEUNP
- Reserva Natural Bosque de Yotoco

La cantidad y calidad de los equipos son adecuadas para que los estudiantes de Pregrado y Posgrado de en Ciencias Agropecuarias realicen sus prácticas docentes, investigaciones de campo y tesis de grado. Sus inventarios se encuentran a disposición en cada uno de ellos.

Se busca integrar de manera completa la información de grupos, investigadores, proyectos y productos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia, así como la generación de informes dirigidos a los diferentes niveles que manejan la política investigativa. Esta reconstrucción de información permanentemente y actualizada permitirá establecer las reservas institucionales originadas por las actividades investigativas pasadas o en curso, y el conocimiento de las capacidades disponibles representadas en los investigadores y su formación, en los grupos y las redes de cooperación.

Se cuenta para uso compartido con el auditorio Hernando Patiño Cruz, el aula-auditorio Gary Mintz, las aulas-auditorio edificio de profesores. En caso de ser necesario se pueden programar las otras aulas de informática y salones de clase para eventos y programas especiales.

La Facultad de Ciencias agropecuarias, cuenta con dos espacios especiales para apoyos a la docencia, investigación y extensión del Programa:

- La granja experimental CEUNP, localizada en el municipio de Candelaria, corregimiento del Villa Carmelo a 20 km del Campus universitario. CEUNP, tiene una extensión de 17.4 ha con 14.4 ha en lotes experimentales y 3 ha en construcciones, canales y vías de acceso. Posee infraestructura moderna de riego con un apoyo profundo y equipo de bombeo sumergible se 200 gl/minuto, tubería enterrada o aspersión. Cuenta además con un sistema de riego y fertirriego por goteo con unidad central de seis válvulas de control y cuatro ha incorporadas al riego y fertirriego. Las instalaciones físicas cuentan con aula, laboratorios, oficinas, unidad de beneficio de semillas y puesto de vigilancia las 24 horas.
- La reserva natural Bosque de Yotoco que se encuentra en jurisdicción del Municipio de Yotoco en el Departamento del Valle del Cauca; comprende alturas entre los 1200-1700 m.s.n.m su extensión aproximada es de 559 hectáreas. sus coordenadas geográficas son: 3°50' latitud norte, 16° 20' longitud oeste del meridiano de Greenwich, 2° longitud del meridiano de Bogotá. La tabla 10 presenta información relacionada con la infraestructura física disponible para el desarrollo del plan curricular de Ingeniería Agronómica.

Tabla 10. Infraestructura Física disponible para el desarrollo del Plan Curricular de Ingeniería Agronómica

Descripción	Fecha Adquisición	Área Lote (m ²)	Área Construida (m ²)
1. Campus universitario	Enero 9 de 1.946	111.759,99	30.504,00
2. Área para el bienestar y la convivencia	Enero 9 de 1.946	7.527	1.090
3. Reserva natural de Yotoco	Octubre 28 de 1.958	5.590.000	400
4. Centro experimental CEUNP	Abril 5 de 1.991	172.800	1.261

E.3.2 *Biblioteca, bases de datos, hemeroteca y uso de los mismos en el Programa*

E.3.2.1 Recursos bibliográficos, informáticos y de comunicación

La Universidad y el Estado deben garantizar el acceso con equidad a la educación superior, por tal motivo es deber de ellos ofrecer los recursos financieros necesarios para el sostenimiento de las actividades de investigación e innovación, formación y extensión dentro de la Universidad y es deber de la misma gestionar y administrar eficientemente estos recursos. Para asegurar el cumplimiento de los fines de la Universidad, ésta debe garantizar las condiciones físicas, los recursos, los materiales e implementos y demás elementos necesarias para el desarrollo de las actividades de formación. En este sentido existen criterios y políticas institucionales, y del programa, en materia de adquisición, actualización y capacitación para el uso de recursos. A través de la Gerencia Nacional Administrativa y Financiera de la Universidad, se busca mejorar los procesos de soporte a sus áreas misionales para agilizar los flujos de información, mejorar la toma de decisiones y brindar un apoyo administrativo eficaz y oportuno.

De acuerdo con la política nacional de elaboración y ejecución de Planes de desarrollo, la Universidad Nacional de Colombia, formula un Plan Global de Desarrollo, al cual se articulan los Planes de Acción de las Sedes, con el objetivo de desarrollar acciones específicas para mitigar necesidades en los diferentes ámbitos que estructuran a la universidad. Bajo este fundamento en el Plan de Acción de Sede 2010-2012, se encuentran en ejecución los siguientes proyectos de inversión, orientados a la adquisición, actualización y capacitación para el uso de recursos informáticos, de comunicación y de material bibliográfico:

- Aplicación de TIC's a La Pedagogía, cuyo objetivo es fomentar la utilización de herramientas virtuales a través de la modernización de espacios académicos y la asesoría a docentes en uso y aplicación de herramientas académicas virtuales de la Sede Palmira.
- Modernización de la Infraestructura Informática, cuyo objetivo es modernizar la actual infraestructura informática de almacenamiento, respaldo, equipos de usuario final, equipamiento informático y software especializado de la Sede.

En cuanto a servicios y recursos bibliográficos la Sede cuenta con una biblioteca que hace parte del Sistema Nacional de Bibliotecas –SINAB–, dotada tecnológicamente que presta sus servicios de acuerdo con los programas académicos de las facultades existentes.

Esta División de Biblioteca está adscrita a Vicerrectoría de Sede (Acuerdo 30 de 2012 del CSU). Hace parte del Sistema Nacional de Bibliotecas de la Universidad Nacional de Colombia –SINAB–, el cual es coordinado por la Dirección Nacional de Bibliotecas y está adscrita a la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad.

E.3.2.2 Desarrollo y mantenimiento de colecciones bibliográficas

El objetivo es gestionar las colecciones de la División de Biblioteca requeridas por la comunidad universitaria, con el fin de responder efectiva y eficientemente a las necesidades de información, así como mantener actualizadas las colecciones que soportan los programas y procesos de investigación e innovación, formación y extensión de la UN mediante la selección y adquisición de material bibliográfico académico pertinente y de la tecnología y equipos adecuados para apoyar dichos procesos.

El Programa dispone de recursos bibliográficos impresos adecuados y suficientes en cantidad y calidad, actualizados y accesibles a los miembros de la comunidad académica, ubicados en la Biblioteca y cuenta con recursos y contenidos electrónicos que se encuentran en los diferentes componentes del SINAB para hacerlos disponibles a los usuarios, de manera global y uniforme, a través de los servicios de consulta, recuperación, circulación y préstamo.

E.3.2.3 Prestación de servicios bibliotecarios

La División de Bibliotecas de la Universidad Nacional de Colombia se ofrecen Servicios de Información y Documentación a la Comunidad Universitaria con alto nivel de calidad, mediante el acceso oportuno a las diferentes fuentes de información como apoyo a la Gestión del Conocimiento.

De igual forma cuenta con su repositorio institucional administrado de forma descentralizada, mediante el cual se gestionan el conocimiento producido por la Universidad Nacional de Colombia. Tiene como propósito mejorar la visibilidad, difusión y preservación de la producción científica y académica de la Universidad, a través de la publicación en línea de colecciones digitales valiosas.

Además la Universidad Nacional de Colombia sigue la tendencia mundial en cuanto al acceso a la información y hace parte de la transición del papel a los medios electrónicos, así lo demuestra el cambio de las publicaciones seriadas en papel a las publicaciones electrónicas de los últimos 7 años. De la irregularidad en las suscripciones de revistas de años anteriores se pasó más de 250.000 libros electrónicos, 29.000 títulos de publicaciones seriadas electrónicas y 120.000 títulos de publicaciones periódicas, 90 bases de datos y otros documentos en paquetes de contenidos electrónicos, disponibles en el Portal del SINAB.

Finalmente y con el fin de prestar los mejores servicios a la comunidad universitaria, el SINAB, tiene convenios con distintas instituciones y participa en Redes y Sistemas de bibliotecas International Federation of Libraries Associations — IFLA, American Libraries Association— ALA, Iberoamerican Science & Technology Education Consortium — ISTEAC, Red Colombiana de Bibliotecas Universitarias — RCBU, Red de Información de Ciencia y Tecnología Agrícola,

Proyecto Biblioteca Digital Andina , Grupo Usuarios EXLIBRIS Colombia, G8 (Medellín), Servinfo, RENATA: RUMBO (Bogotá); RUAV (Palmira) y RADAR (Manizales).

E.3.3 *Adecuación de instalaciones especiales y laboratorios*

La Universidad constantemente invierte recursos para la construcción de instalaciones físicas que respondan a las necesidades de los estudiantes, así como a la demanda de éstos, con el ánimo de brindar mayor cobertura en los servicios académicos. Los estudiantes de la Universidad tienen acceso a todos los espacios adecuados, destinados para su formación y bienestar, según su disponibilidad y acorde con una programación académica semestral e intersemestral, y las actividades a desarrollar.

Aunque la cantidad y calidad de los equipos son adecuadas para que los estudiantes del Programa de Ingeniería agronómica de la Facultad de Ciencias Agropecuarias realicen sus prácticas docentes, investigaciones de campo y tesis de grado, continuamente se están realizando actualizaciones, mantenimiento de equipos, Software, adquisición de nuevos equipos a través del Sistema Nacional de Laboratorios y de proyectos de investigación

Bibliografía

Universidad Nacional de Colombia. Plan Global de Desarrollo 2010-2012: por una universidad de excelencia, investigadora, innovadora y a la vanguardia del país, 2007. 85 p. Disponible en : http://www.unal.edu.co/rendicion_de_cuentas/2010/pdf/Plan_global_desarrollo_2010-2012_finalnov4_10.pdf

Universidad Nacional de Colombia. Plan Global de Desarrollo 2013-2015.2013: Calidad académica y autonomía responsable, 2012. 146 p. Disponible en: <http://www.plandesarrollo2013-2015.unal.edu.co/>

Universidad Nacional de Colombia. Sistema de Información Normativa, Jurisprudencial y de Conceptos de la Universidad Nacional

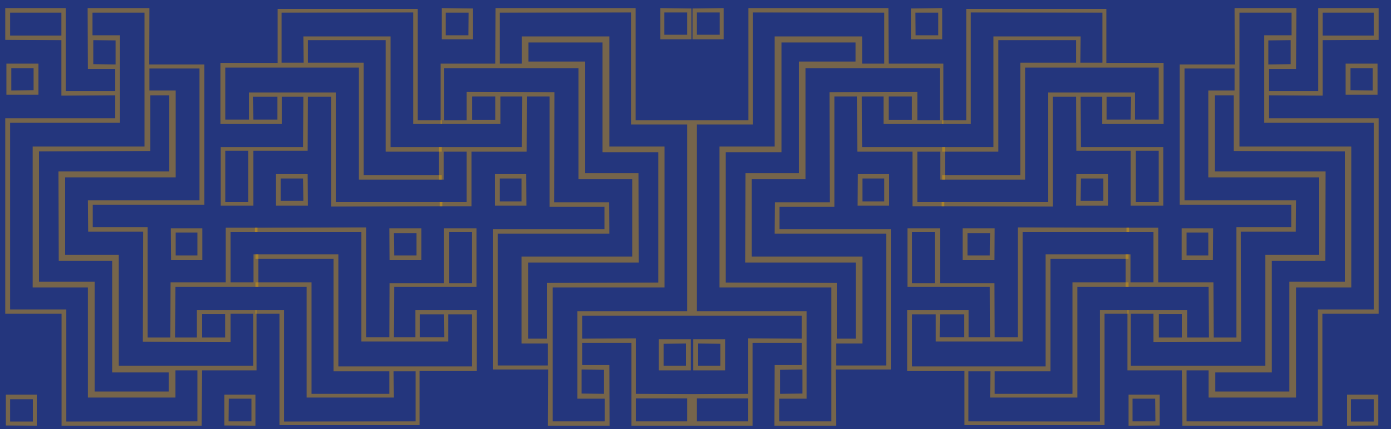
de Colombia. Normatividad Vigente para el programa de Ingeniería Agronómica (Acuerdos, Decretos y Resoluciones) 2013. Disponible en: <http://www.legal.unal.edu.co/sisjurun/portal/home.jsp>

Universidad Nacional De Colombia - Sede Palmira. 2012. Sistema de fortalecimiento de la calidad de la educación superior para los Países Andinos: “para proyecto piloto CONSUAN la acreditación conjunta de programas de pregrado de Ingeniería Agronómica”. Documento de autoevaluación. Programa curricular de Ingeniería Agronómica. 213 p.

Contacto

Universidad Nacional de Colombia - Sede Palmira
Carrera 32 No 12 - 00 Chapinero, Vía Candelaria
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Torre Administrativa, sexto piso
PBX: 57 (2) 2868888 ext.: 34320
www.ingagronomica.palmira.unal.edu.co
Palmira Valle del Cauca, Colombia, Sur América

Compuesto en caracteres Myriad Pro - Formato 21.5 x 28 cm.
Diagramación: Charlie's Impresores Limitada



<http://www.pregrado.unal.edu.co>

Correo electrónico:

dinalpreg_nal@unal.edu.co

Telefax: (57-1) 3165119 – PBX: 3165000 Ext. 18047

Carrera 45 No. 26-85, Ed. Uriel Gutiérrez, Oficina 511

Bogotá, Colombia