



Doctorado en

CIENCIA y TECNOLOGÍA de ALIMENTOS

SNIES: 106348





PRESENTACIÓN

La estrategia de apertura, modernización e internacionalización es una decisión de Estado que compromete las distintas variables políticas, económicas, ambientales, sociales y culturales de país. Es un escenario donde la integración de la ciencia y la tecnología al desarrollo colombiano demanda la existencia de una sólida base de científicos, profesionales y técnicos, en todos los niveles de formación, pero muy especialmente a nivel de doctorado.

El crecimiento en la demanda de alimentos en el mundo es una gran oportunidad para Colombia que, por su ubicación en el trópico, posee abundantes recursos naturales y un gran potencial para configurar un sector agroalimentario sostenible con muchas oportunidades.

En este contexto, resulta importante para la Universidad Nacional de Colombia fortalecer las competencias académicas que en el mediano y largo plazo requiere el país en relación a la producción agropecuaria y sus transformaciones agroindustriales. Esto, a través de la investigación y formación del talento humano a alto nivel investigativo, innovador y de emprendimiento.

Título que otorga: Doctor en Ciencia y Tecnología de Alimentos

Código SNIES: 106348

Dedicación: tiempo completo

Créditos: 110

Duración: ocho semestres académicos

OBJETIVO GENERAL

Formar investigadores altamente calificados en el área de ciencia y tecnología de alimentos e innovación tecnológica, capaces de formular, planificar, dirigir y realizar de manera autónoma investigaciones científicas y de desarrollo tecnológico, que conduzcan a la generación de conocimiento y contribuyan a la solución de los problemas del sector agroalimentario y su entorno social.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar competencias para la investigación avanzada e interdisciplinaria en el campo de la ciencia y tecnología de alimentos, que contribuya al desarrollo científico del país, con claro impacto académico, científico, competitivo, ambiental y social, bajo criterios de calidad y sostenibilidad.
- Formar doctores competentes para desempeñarse como docentes universitarios o investigadores en el sector industrial y en centros de I+D+I en ciencia y tecnología de alimentos o áreas afines, consolidando el liderazgo de la Universidad Nacional de Colombia como la universidad de la investigación.
- Propiciar en los doctorandos la participación activa en redes del conocimiento nacionales o internacionales en ciencia y tecnología de alimentos, articuladas por universidades, centros de investigación, empresas, Estado y sociedad civil organizada, que permitan la consecución de recursos con destino al desarrollo de programas de investigación originales e innovadores que den soluciones a los problemas del sector de la industria agroalimentaria.
- Desarrollar habilidades y destrezas académicas, investigativas, orales y escritas, que permitan al doctorando socializar los resultados de las investigaciones en ciencia y tecnología de



alimentos, en congresos, simposios y revistas científicas de alto impacto.

- Propiciar la protección de la propiedad intelectual mediante patentes, derechos de autor, secreto industrial, derechos de obtentor, entre otros.
- Propiciar liderazgo en el doctorando que permita contribuir en el desarrollo del sector de la industria agroalimentaria mediante la transferencia tecnológica, impulsando la competitividad del sector agroindustrial del país.

DIRIGIDO A

El programa está dirigido a profesionales del área de ingeniería de alimentos, agroindustrial, de producción agroindustrial, agropecuaria, de producción acuícola, agrícola, industrial, química, biológica, de procesos, agronómica, de control, física; además de profesionales en: nutrición y dietética, química, química de alimentos, química farmacéutica, microbiología, bacteriología, zootecnia, medicina veterinaria y otros profesionales de áreas afines a los alimentos.

PERFIL

Los egresados del Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos serán profesionales altamente competitivos, con un excelente nivel de conocimientos y alta capacidad de análisis en las áreas de ciencia y tecnología de alimentos. Estarán en capacidad de generar, dirigir y ejecutar investigaciones de manera autónoma, producir conocimiento original y aplicar el conocimiento generado en la solución de problemas del sector alimentario.

Podrán contribuir en la consolidación de la educación superior del país como docentes e investigadores, en el fortalecimiento de los centros de investigación y en el desarrollo, modernización e innovación tecnológica de la industria alimentaria nacional o internacional.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Ciencia y tecnología de productos agroalimentarios: esta línea se dedica a la investigación en procesos de transformación acordes al desarrollo científico y técnico alcanzado. Además, desarrolla nuevas alternativas de procesos de análisis y caracterización de materias primas novedosas que tengan importancia para la ciencia y el desarrollo de la tecnología de los alimentos.

Ingeniería de procesos agroalimentarios: esta línea se dedica a la investigación en los procesos aplicados de la ciencia y la tecnología, es decir, en la ingeniería de procesos relacionados con el sector agroindustrial de transformación.



Consulte la guía paso a paso del proceso de admisión en:

www.admisiones.unal.edu.co

PLAN DE ESTUDIOS

Actividades académicas y asignaturas	Créditos
Tesis	68
Proyecto de tesis	6
Seminarios de investigación	12
Examen de calificación	12
Total actividades académicas	98
Tres asignaturas elegibles	12
Total créditos investigación	110

VALOR DEL SEMESTRE

Derechos académicos: 200 puntos
Derechos administrativos: 30 puntos
Bienestar: 10 puntos
Total por semestre: 240 puntos*

NORMATIVIDAD

Acuerdo 040 de 2017 del Consejo de Facultad de Ingeniería y Administración de la Sede Palmira “Por el cual se reglamenta aspectos relacionados con admisión en posgrados a nivel de doctorado de la Facultad de Ingeniería y Administración de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Palmira”.

*Cada punto corresponde a un día del salario mínimo legal vigente en Colombia.



Consulte la información de becas, estímulos, exenciones y distinciones:
<http://www.posgrados.unal.edu.co/>

Consulte las convocatorias de investigación:
<https://investigacion.unal.edu.co>

La Universidad Nacional de Colombia es una institución de educación superior sujeta a inspección y vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional.

Doctorado en
**CIENCIA y
TECNOLOGÍA
de ALIMENTOS**

SNIES: 106348

Facultad de Ingeniería y Administración
Sede Palmira



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Posgrados Facultad de Ingeniería Administración
Carrera 32 # 12 - 00
Palmira, Colombia, Sur América
(60-2) 2868888 ex: 35526 – 35126 – 35426
postgradosfia_pal@unal.edu.co

www.palmira.unal.edu.co/posgrado

Síguenos en:



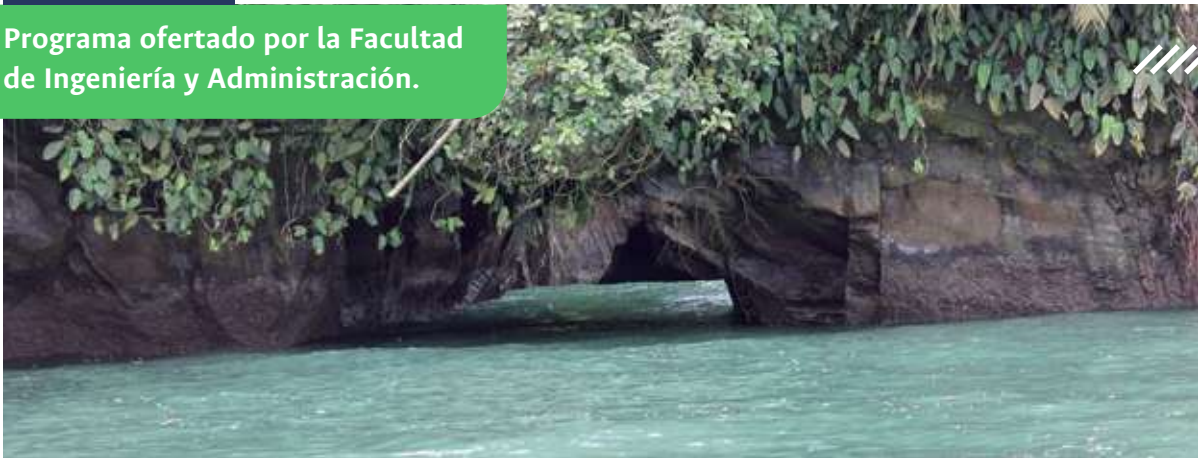


Doctorado en

ESTUDIOS AMBIENTALES

SNIES: 110727





PRESENTACIÓN

La crisis ambiental actual nos reta a generar nuevo conocimiento y a profundizar en las problemáticas ambientales regionales, nacionales y globales, con soluciones innovadoras en las relaciones complejas sociedad-ambiente. Estas estrategias deben de ser interdisciplinarias para consolidar un modelo de desarrollo ambientalmente sustentable, que es sin duda uno de los mayores retos de la investigación en el siglo XXI.

La conceptualización y las estrategias necesarias para comprender y resolver una problemática ambiental dependen de las condiciones geográficas, ecológicas, políticas, económicas y culturales, constituyendo una amplia gama de posibilidades para la generación de estrategias de mitigación y/o soluciones directas o alternas. Por esta razón, el acercamiento a la comprensión y solución de los diversos problemas ambientales requieren de un entorno académico sólido y de alto nivel científico, los cuales se apropian en el doctorado en estudios ambientales.

Título que otorga: Doctor (a) en Estudios Ambientales

Código SNIES: 110727

Modalidad: investigación

Créditos: 135

Duración: ocho semestres académicos

OBJETIVO GENERAL

Formar investigadores autónomos a nivel doctoral que, reconociendo la complejidad de la temática ambiental y la consecuente necesidad de aproximaciones interdisciplinarias, sean capaces de analizar los problemas ambientales y formular soluciones sustentables.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fomentar la investigación ambiental, con el fin de construir y consolidar comunidades académicas con cultura ambiental en distintos campos del saber.
- Promover procesos participativos, colectivos y diálogo de saberes para el análisis de las propuestas de soluciones a los principales problemas ecosistémicos y culturales asociados con distintos sectores de la producción, la economía, la industria, las artes, el turismo, el comercio y los servicios.
- Preparar sobre bases científico-técnicas y humanísticas, a egresados de diversas disciplinas, profesiones y posgrados, para que estén en capacidad de liderar y coordinar procesos de investigación en tópicos ambientales.

DIRIGIDO A

El programa de doctorado en Estudios Ambientales está dirigido a profesionales de las siguientes ramas de la ingeniería: agrícola, agropecuaria, agroindustrial, en producción agroindustrial, biológica, de procesos, agronómica, alimentos, forestal, mecánica, industrial, química, ambiental, así como a profesionales de otras áreas afín o que el comité Asesor del programa curricular apruebe.

PERFIL

Los egresados del programa de Doctorado en Estudios Ambientales será un profesional con altas competencias y habilidades para:
Liderar la identificación y solución de problemas ambientales en distintos escenarios biofísicos y socioculturales, a través del trabajo en equipos interdisciplinarios, con capacidades de comunicación, respeto por las opiniones diferentes, solidaridad y cooperación.



Asimilar de forma crítica las distintas tendencias de interpretación de las relaciones ambiente y desarrollo, a través de diversas formas de conocimiento.

Socializar y debatir en espacios diversos sobre los problemas ambientales de Colombia y América Latina, en un entorno global.

Incorporar en la investigación, procesos participativos, colectivos y diálogo de saberes para el análisis de las propuestas de soluciones a los principales problemas ecosistémicos y culturales asociados con distintos sectores de la sociedad.

Participar en el diseño, formulación y evaluación de política pública pertinente para la realidad ambiental de Colombia y el mundo.

Incidir en el desarrollo general de la sociedad, dentro de criterios y valores éticos de respeto y solidaridad para con las actuales y futuras generaciones.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Uso sostenible de los recursos naturales: el propósito es conocer procesos y factores implicados en la dinámica de los contaminantes en suelos, aire y aguas, para aplicar medidas de prevención de la contaminación. También se propone cuantificar los efectos de los procesos de degradación en los recursos naturales, la salud pública y los ecosistemas, de acuerdo con lo anterior la línea se asocia con el desarrollo de tecnologías para reducir el impacto ambiental sobre los diferentes sistemas.

Planeación y desarrollo territorial: esta línea se ocupa del desarrollo de herramientas conceptuales y metodológicas para la comprensión y planeación del territorio considerando diversos ejes: económico, social, ambiental, físico espacial, normativo, geopolítico, entre otros. Además, se desea fortalecer el conocimiento del proceso de desarrollo territorial, el marco conceptual, normativo y metodológico en los procesos de planeación a nivel regional, nacional e internacional.

Sociedad, economía y medio ambiente: el objetivo es abordar proyectos que resuelvan problemas ambientales de manera integral, teniendo en cuenta aspectos sociales, económicos y ambientales; contribuyendo para que la sociedad llegue a solucionar algunos conflictos en su relación con el resto de la naturaleza. El concepto fundamental de esta línea está soportado sobre la base que una sociedad será sostenible si lo es a nivel económico, social y ambiental.



PLAN DE ESTUDIOS

Actividades académicas y asignaturas	Créditos
Seminario de investigación I	3
Seminario de investigación II	3
Proyecto de tesis	13
Examen de calificación	6
Tesis	90
Total actividades académicas	115
Asignaturas elegibles (5)	20
Total créditos de investigación	135

VALOR DEL SEMESTRE

Matrícula (derechos administrativos): 30 puntos

Derechos académicos: 200 puntos

Bienestar: 10 puntos

Total por semestre: 240 puntos*

NORMATIVIDAD

El doctorado en Estudios Ambientales fue creado mediante el Acuerdo 011 de 2005 del Consejo Superior Universitario y sus líneas de investigación se definieron a través de la Resolución 358 de 2021 del consejo de Facultad de Ingeniería y Administración. La escala de puntos se reglamentó por medio de la Resolución 357 de 2021 del consejo de Facultad de Ingeniería y Administración. Los aspectos relacionados con la admisión pueden ser consultados en el Acuerdo 56 de 2021 del consejo de Facultad de Ingeniería y Administración.

*Cada punto corresponde a un día del salario mínimo legal vigente en Colombia.



Consulte la información de becas, estímulos, exenciones y distinciones:
<http://www.posgrados.unal.edu.co/>

Consulte las convocatorias de investigación:
<https://investigacion.unal.edu.co>

La Universidad Nacional de Colombia es una institución de educación superior sujeta a inspección y vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional.



Doctorado en

ESTUDIOS AMBIENTALES

SNIES: 110727



Facultad de Ingeniería y Administración
Sede Palmira



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Posgrados Facultad de Ingeniería Administración
Carrera 32 # 12 - 00
Palmira, Colombia, Sur América
(60-2) 2868888 ex: 35526 – 35126 – 35426
postgradosfia_pal@unal.edu.co

www.palmira.unal.edu.co/posgrado

Síguenos en:



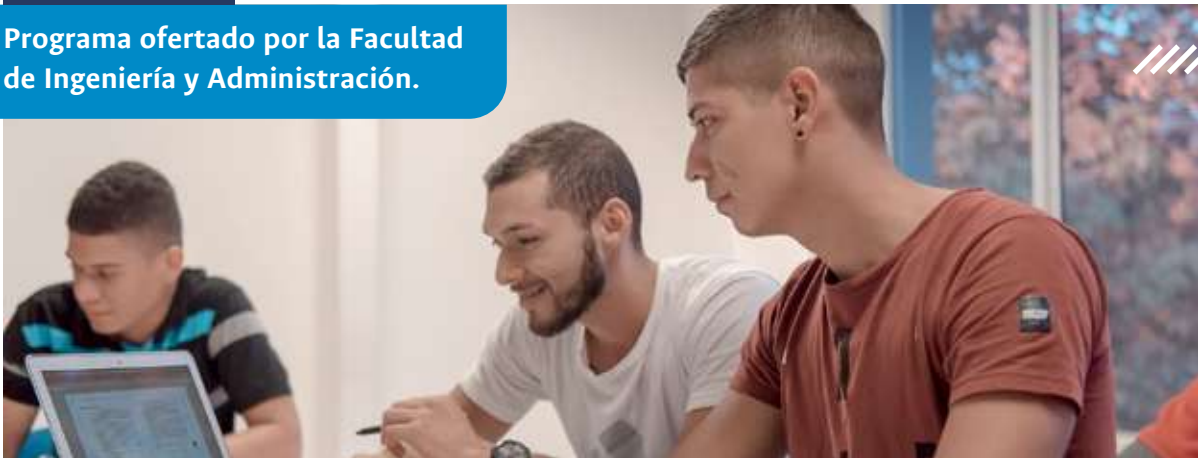


Maestría en

ADMINISTRACIÓN

SNIES: 101987





PRESENTACIÓN

El mundo de la administración está relacionado con todo tipo de organizaciones. Aunque usualmente se habla de una administración de empresas, la administración cubre a todas las organizaciones en general. Por ello, la Maestría en Administración forma al egresado para que pueda desenvolverse en un mundo multivariado, de rápidos cambios y donde el elemento humano interactúa cada vez más con elementos no humanos tales como la inteligencia artificial y los programas automatizados.

La Universidad Nacional, como universidad que construye nación, fomenta en sus estudiantes de posgrado el desarrollo de un pensamiento crítico que remonte lo técnico y se fundamente en la discusión sobre las preconcepciones del mercado, el mundo, la sociedad y la realidad misma.

Un magíster en administración con pensamiento crítico es un administrador con alta capacidad de análisis que está habilitado para trascender a cualquier esfera social donde su actividad sea necesaria. En razón de ello, la Maestría en Administración se compromete con la formación del individuo como un ciudadano, persona y técnico de excelencia, capaz de aportar a la sostenibilidad de sus organizaciones y la sociedad misma.

Título que otorga: Magíster en Administración

Código SNIES: 101987

Modalidad: profundización

Créditos: 56

Duración: cuatro semestres académicos

OBJETIVOS GENERALES

- Formar investigadores de alto nivel, capaces de analizar el desarrollo y funcionamiento de los modelos administrativos contemporáneos y de elaborar, con base en la realidad socioeconómica nacional, alternativas a problemas relevantes de la gestión.
- Ofrecer a los estudiantes la posibilidad de profundizar en diversas áreas de la teoría de la gestión, prioritarias para el desarrollo del país, de la propia disciplina y de la capacidad administrativa de las organizaciones.
- Preparar administradores de nivel avanzado, con capacidad de teorizar y modelar, analizar y evaluar el proceso de gestión y formular políticas para las organizaciones del Estado, de negocios y de entidades con finalidad social sin ánimo de lucro.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Perfeccionar y afianzar la formación de profesionales en el área de la administración y las ciencias que la asisten, así como ofrecer herramientas gerenciales para la solución eficiente de problemas administrativos empresariales y la potenciación de fortalezas corporativas.
- Desarrollar competencias y destrezas gerenciales, en profesionales de la región y el país, de una forma analítica, crítica, eficiente, innovadora, creativa y socialmente responsable.
- Complementar la formación de profesionales con altas calidades humanas y sensibilidad social, con proyección académica o profesional, de tal manera que sirvan como pilares en la construcción de tejido social en la región y el país.



DIRIGIDO A

Gerentes, empresarios y ejecutivos empresariales de la región y el país, así como profesionales interesados en profundizar o adquirir competencias y destrezas gerenciales, de una forma analítica, crítica, eficiente, innovadora, creativa y socialmente responsable.

PERFIL

Profesionales con un dominio avanzado de la administración, con altas calidades humanas y sensibilidad social, contando con herramientas gerenciales para la solución eficiente de problemas administrativos empresariales y la potenciación de fortalezas corporativas, mediante competencias como: trabajo en grupo, habilidades de comunicación, liderazgo empresarial y organizacional, compromiso con la calidad, ética y responsabilidad social y comprensión holística del fenómeno empresarial.

LÍNEAS DE PROFUNDIZACIÓN

Gestión empresarial: la gestión es la esencia de la administración. Como tal, esta línea profundiza en los temas de actualidad de la gestión por medio de la exploración de la naturaleza humana, el sistema social de la organización y los nuevos entornos. De esta forma, los maestrantes mejoran sus habilidades de planeación gracias a una mejor capacidad de anticipación de las condiciones que el futuro plantea para las organizaciones.

Marketing: la operatividad de una organización está representada, por excelencia, en el **Marketing**. En esta profundización los maestrantes podrán ampliar temas puntuales de las tendencias recientes en el campo. En especial, y con el apoyo de ejercicios de simulación y el uso de las TIC, se busca una mayor concentración en el manejo de las herramientas que facilitan el contacto con el usuario (o cliente final) por medio de la comercialización, la distribución y la promoción del bien o servicio objeto de la misión organizacional.

Finanzas: el manejo de la riqueza de la organización es uno de los aspectos más valorados de la administración. Como parte de ello, la gestión del dinero y los activos no reales son el componente principal del sostenimiento del flujo vital de la organización. Al respecto, esta profundización se adentra en técnicas de planeación financiera, estudio de portafolios, manejo del riesgo y, en general, en la evaluación de criterios para la toma de decisiones sobre la composición y ubicación de los activos financieros.



PLAN DE ESTUDIOS

Tipo de asignatura	Créditos
Trabajo final	11
Propuesta trabajo final	4
Total actividades académicas	15
Asignaturas obligatorias	15
Asignaturas elegibles	26
Total créditos profundización	56

VALOR DEL SEMESTRE

Derechos académicos: 180 puntos
Derechos administrativos: 30 puntos
Bienestar: 10 puntos
Total semestre: 220 puntos*

NORMATIVIDAD

El programa fue creado mediante el Acuerdo 29 de 1997 del Consejo Superior Universitario y su apertura fue autorizada a través del Acuerdo 44 de 2012 del Consejo Académico. La Resolución 09 de 2013 del Consejo de Facultad de Ingeniería y Administración estableció la escala de puntos para el pago de los derechos administrativos y académicos y, a través del Acuerdo 34 de 2016 del Consejo de Facultad de Ingeniería y Administración, se reglamentaron los aspectos relacionados con el proceso de admisión.

*Cada punto corresponde a un día del salario mínimo legal vigente en Colombia.

Consulte la guía paso a paso del proceso de admisión en:
www.admisiones.unal.edu.co



Consulte la información de becas, estímulos, exenciones y distinciones:
<http://www.posgrados.unal.edu.co/>

Consulte las convocatorias de investigación:
<https://investigacion.unal.edu.co>

La Universidad Nacional de Colombia es una institución de educación superior sujeta a inspección y vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional.





Maestría en

ADMINISTRACIÓN

SNIES: 101987



Facultad de Ingeniería y Administración
Sede Palmira



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Posgrados Facultad de Ingeniería Administración
Carrera 32 # 12 - 00
Palmira, Colombia, Sur América
(60-2) 2868888 ex: 35526 – 35126 – 35426
postgradosfia_pal@unal.edu.co

www.palmira.unal.edu.co/posgrado

Síguenos en:



@PalmiraUNAL





Maestría en

ENSEÑANZA de las CIENCIAS EXACTAS y NATURALES

SNIES: 55145



Programa ofertado por la Facultad de Ingeniería y Administración.



PRESENTACIÓN

La Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales tiene establecidos unos fundamentos teóricos en el área disciplinar, acompañados de estrategias pedagógicas y didácticas acordes a las áreas de investigación en el campo de la educación, que posibilitan la construcción de conocimientos y competencias científicas en el aula de manera más significativa, utilizando para ello el trabajo experimental, herramientas virtuales y los demás recursos con que cuentan en su entorno.

La Maestría es el espacio de reflexión sobre la enseñanza de las ciencias desde diferentes marcos teóricos nacionales e internacionales, para entender la naturaleza epistémica de los saberes científicos y acercarse a lo que implica la construcción de dichos saberes.

Nuestro programa cuenta con el apoyo de laboratorios de química, física, suelos, genética, aguas, alimentos, entre otros, que permiten una mirada más amplia del impacto que tienen las ciencias en la construcción de conocimiento.

Título que otorga: Magíster en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales.

Código SNIES: 55145

Duración: cuatro semestres académicos. Consta de ocho asignaturas, dos seminarios y un trabajo final a desarrollarse en dos semestres.

OBJETIVO GENERAL

Ofrecer al docente de educación media una formación que integre tanto el conocimiento disciplinar sólido de los contenidos científicos en las áreas de las ciencias exactas (matemáticas, química y física) y ciencias

naturales, como las estrategias didácticas y pedagógicas, que les permitan a los maestros enseñar estos contenidos con las herramientas y fundamentación teórica a su disposición y adecuados a las características de su entorno. Al mismo tiempo, el programa aspira a formar docentes que sean capaces de crear y evaluar sus propias estrategias de enseñanza, actualizarse de manera continua (apoyados en referencias nacionales e internacionales de actualidad), analizar los aprendizajes de sus estudiantes y establecer redes académicas que soporten su trabajo.

DIRIGIDO A

La Maestría está dirigida a licenciados en ciencias, matemáticas, educación primaria, entre otras. También a profesionales que se desempeñen actualmente o aspiren a desempeñarse como docentes de educación primaria, básica y media, que estén interesados en fortalecer y reflexionar sus conocimientos disciplinares, así como mejorar su formación pedagógica y didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales y exactas.

PERFIL

El egresado del programa estará en la capacidad de brindar a sus alumnos de primaria, básica y media una docencia de calidad, con fundamentos teóricos en el área disciplinar y con estrategias pedagógicas y didácticas acordes a las áreas de investigación del campo de la educación, permitiendo que estas posibiliten la construcción de conocimientos y competencias científicas en el aula de manera más significativa, utilizando para ello el trabajo experimental, herramientas computacionales y los recursos con que cuentan en su entorno.



El egresado tendrá los conocimientos para implementar procesos de investigación o indagación en sus instituciones educativas frente a su quehacer como maestros y estará en la capacidad de organizar y participar en equipos de trabajo interdisciplinarios e interinstitucionales para generar nuevos escenarios de desarrollo educativo, teniendo como contexto la escuela, su desempeño diario y siendo integrante activo de la comunidad académica.

ÁREAS CONTEMPLADAS DENTRO DE LA MAESTRÍA

Ciencias naturales: el propósito de esta área es señalar horizontes deseables que se refieren a aspectos fundamentales sobre la enseñanza de las ciencias, que les permita a los maestros ampliar la comprensión del papel del área en la formación integral de sus estudiantes y revisar las tendencias actuales en la enseñanza y el aprendizaje.

Matemáticas: se acepta el conocimiento matemático como resultado de una evolución histórica. Este análisis permite alcanzar un conocimiento más profundo de la matemática misma, ya que en el proceso histórico los objetos matemáticos aparecen en su verdadera perspectiva. Se enfatiza en la formación de maestros desde los diferentes marcos de análisis en los que se ha estudiado la construcción del conocimiento matemático. El objetivo de esta área es analizar, con los maestros en formación, las habilidades o competencias del pensamiento desde un lugar opuesto al de enseñar el contenido convencional, fomentando la capacidad del pensamiento en ese proceso de construcción de los saberes. Desde esta área se pretende ofrecer orientaciones conceptuales, pedagógicas y didácticas para el diseño y desarrollo curricular en el área, desde el preescolar hasta la educación media, de acuerdo con las políticas de descentralización

pedagógica y curricular a nivel nacional como punto de referencia para la formación continuada de los docentes del área.

Enseñanza básica primaria: esta área se enfoca en el análisis de los procesos fundamentales de construcción de conceptos de las ciencias (matemáticas, ciencias naturales, química y física) en los primeros grados de la básica. Además, se generan procesos de análisis frente a la educación en ciencias para hacer realidad las posibilidades intelectuales, afectivas, éticas y estéticas alrededor del conocimiento científico; y garantizar el análisis con los maestros sobre el progreso en las formas de razonar que promuevan un nuevo tipo de estudiante consciente, que interactúe en convivencia con sus semejantes y participe activamente en la preservación de todos los recursos del ambiente.



Consulte la guía paso a paso del proceso de admisión en:
www.admisiones.unal.edu.co

PLAN DE ESTUDIOS

La Maestría consta de 52 créditos distribuidos entre asignaturas obligatorias (32 créditos) y elegibles (20 créditos).

Semestre 1	Créditos
Seminario proyecto de trabajo final	3
Ambientación en ciencias, matemáticas y trabajo virtual	3
Curso electivo	4
Total	10

Semestre 2	Créditos
Taller aula experimental	4
Curso electivo	4
Las TIC en la enseñanza	4
Propuesta trabajo final	5
Total	17

Semestre 3	Créditos
Seminario avances de la ciencia	3
Curso electivo	4
Curso electivo	4
Total	11

Semestre 4	Créditos
Curso electivo	4
Trabajo final	10
Total	14

VALOR DEL SEMESTRE

Derechos académicos: 195 puntos
Derechos administrativos: 30 puntos
Bienestar: 10 puntos
Total por semestre: 235 puntos*

NORMATIVIDAD

El programa fue creado mediante Acuerdo 016 de 2009 del Consejo Académico, y los componentes, criterios de calificación y cupos para la admisión regular fueron definidos a través del Acuerdo 030 de 2016 del Consejo de la Facultad de Ingeniería y Administración.

El Acuerdo 031 de 2016 del Consejo de Facultad de Ingeniería y Administración reglamenta los aspectos relacionados con propuestas de trabajo final y tesis, y el Acuerdo 045 de 2018 define el valor de puntos a pagar por concepto de derechos académicos.

*Cada punto corresponde a un día del salario mínimo legal vigente en Colombia.



Consulte la información de becas, estímulos, exenciones y distinciones:
<http://www.posgrados.unal.edu.co/>

Consulte las convocatorias de investigación:
<https://investigacion.unal.edu.co>

La Universidad Nacional de Colombia es una institución de educación superior sujeta a inspección y vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional.

Maestría en
**ENSEÑANZA de las
CIENCIAS EXACTAS
y NATURALES**

SNIES: 55145

Facultad de Ingeniería y Administración
Sede Palmira



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Posgrados Facultad de Ingeniería Administración
Carrera 32 # 12 - 00
Palmira, Colombia, Sur América
(60-2) 2868888 ex: 35526 – 35126 – 35426
postgradosfia_pal@unal.edu.co

www.palmira.unal.edu.co/posgrado

Síguenos en:



@PalmiraUNAL





Maestría en

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SNIES: 90700





Programa ofertado por la Facultad de Ingeniería y Administración.

PRESENTACIÓN

El entorno mundial del mercado de alimentos, incluyendo los destinados para la alimentación animal (industria de los concentrados) y los provenientes de recursos de origen biológico (forestales), tiene una serie de exigencias congruentes con el enfoque y componentes de los sistemas integrados de calidad con los que debe operar el sector agroindustrial en la actualidad.

Áreas como trazabilidad, calidad, inocuidad, medio ambiente, bienestar social, gestión y certificación son requisitos que están generando grandes cambios en el desarrollo, producción, comercialización y normalización de las cadenas agroindustriales.

Este escenario del mercado alimentario y no alimentario hace necesaria la preparación de talento humano de formación avanzada, teniendo en cuenta que se propone formar investigadores en el sector agroindustrial dedicados a la producción de materias primas o ingredientes para otras industrias.

Título que otorga: Magíster en Ingeniería Agroindustrial

Código SNIES: 90700

Modalidad: investigación - profundización

Créditos: 52

Duración: cuatro semestres académicos

OBJETIVO GENERAL

Contribuir al fortalecimiento de la capacidad investigativa del país mediante la formación de recurso humano altamente calificado, orientado a la investigación y a la profundización del conocimiento en el área de ingeniería agroindustrial alimentaria y no alimentaria, que sea capaz de dar soluciones a los problemas del sector agroindustrial del país y aumentar su competitividad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN DE ESTUDIOS EN INVESTIGACIÓN

- Formar investigadores capaces de desarrollar conocimientos, identificar problemas, formular proyectos y plantear soluciones en el sector agroindustrial alimentario y no alimentario.
- Contribuir al desarrollo tecnológico para el manejo, aprovechamiento y transformación de los productos y subproductos agroindustriales alimentarios y no alimentarios.
- Promover la capacidad analítica y crítica frente a las tendencias evolutivas del sector agroindustrial que permita mejorar sus procesos, como una contribución al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN DE ESTUDIOS EN PROFUNDIZACIÓN

- Desarrollar capacidades para identificar problemas, formular proyectos y ofrecer soluciones a las necesidades del sector agroindustrial alimentario y no alimentario del país.
- Contribuir a la formación de talento humano que facilite la relación entre las empresas, los centros de desarrollo tecnológico, las universidades y otras entidades que promueven el desarrollo agroindustrial.
- Promover la capacidad analítica y crítica frente a las tendencias evolutivas del sector agroindustrial que permita mejorar sus procesos, como una contribución al mejoramiento de la calidad de vida de la población.



DIRIGIDO A

El programa está dirigido a profesionales en las siguientes ramas de la ingeniería: agrícola, agropecuaria, agroindustrial, en producción agroindustrial, biológica, de procesos, agronómica, alimentos, forestal, mecánica, industrial, química, ambiental, como también profesionales de otras áreas a juicio del Comité Asesor del programa curricular.

PERFIL

El egresado del programa de Maestría en Ingeniería Agroindustrial será un profesional de alto nivel capaz de:

- Desarrollar eficientemente las actividades de planeación, ejecución y supervisión de procesos y de planta, y participar en programas de investigación y desarrollo en el sector agroindustrial del país.
- Contribuir a la solución de los problemas agroindustriales en las diferentes cadenas productivas.
- Participar eficientemente en actividades de investigación, docencia y otras actividades profesionales de acuerdo a las necesidades del país en el sector agroindustrial.
- Desempeñar cargos de responsabilidad técnico-administrativa en diferentes agroindustrias, desde la recepción de la materia prima hasta el control de calidad del producto terminado.
- Establecer vinculación tecnológica entre las universidades, los centros de investigación y las cadenas agroindustriales.
- Emplear bases técnicas y científicas para la formación y el desarrollo de la pequeña y mediana agroindustria.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN O PROFUNDIZACIÓN

Agroindustria de productos alimentarios: se ocupa de la investigación referente al aprovechamiento directo de las materias primas alimenticias y sus transformaciones, con el fin de desarrollar nuevos productos, nuevas tecnologías y nuevos procesos productivos con materias primas tradicionales o novedosas.

Agroindustria de productos no alimentarios: se ocupa del aprovechamiento no alimentario de materias primas o de sus subproductos, de tal forma que se puedan desarrollar productos, procesos o tecnologías para el bienestar de la humanidad.



Consulte la guía paso a paso del proceso de admisión en:

www.admisiones.unal.edu.co

PLAN DE ESTUDIOS

Investigación

Actividades académicas y asignaturas	Créditos
Tesis	24
Proyecto de tesis	4
Seminarios de investigación	8
Total actividades académicas	36
Asignaturas elegibles	16
Total créditos investigación	52

Profundización

Actividades académicas y asignaturas	Créditos
Propuesta trabajo final	3
Trabajo final	9
Seminarios	12
Total actividades académicas	24
Asignaturas elegibles	28
Total créditos profundización	52

VALOR DEL SEMESTRE

Derechos académicos: 160 puntos
Derechos administrativos: 30 puntos
Bienestar: 10 puntos
Total por semestre: 200 puntos*

NORMATIVIDAD

La Maestría en Ingeniería Agroindustrial fue creada mediante el Acuerdo 17 de 2010 del Consejo Superior Universitario y sus líneas de investigación fueron definidas a través de la Resolución 93 de 2010 del Consejo de Facultad de Ingeniería y Administración. La escala de puntos para matrícula está reglamentada por la Resolución 123 de 2010 del Consejo de Facultad de Ingeniería y Administración. Los aspectos relacionados con la admisión pueden ser consultados en el Acuerdo 34 de 2016 del Consejo de Facultad de Ingeniería y Administración, y los componentes, criterios de calificación y cupos para la admisión regular están disponibles en el Acuerdo 30 de 2016 del Consejo de Facultad de Ingeniería y Administración.

*Cada punto corresponde a un día del salario mínimo legal vigente en Colombia.



Consulte la información de becas, estímulos, exenciones y distinciones:
<http://www.posgrados.unal.edu.co/>

Consulte las convocatorias de investigación:
<https://investigacion.unal.edu.co>

La Universidad Nacional de Colombia es una institución de educación superior sujeta a inspección y vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional.



Maestría en

INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

SNIES: 90700



Facultad de Ingeniería y Administración
Sede Palmira



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA



Posgrados Facultad de Ingeniería Administración
Carrera 32 # 12 - 00
Palmira, Colombia, Sur América
(60-2) 2868888 ex: 35526 – 35126 – 35426
postgradosfia_pal@unal.edu.co

www.palmira.unal.edu.co/posgrado

Síguenos en:





Maestría en

INGENIERÍA AMBIENTAL

SNIES: 91335





PRESENTACIÓN

La Maestría en Ingeniería Ambiental cuenta con una amplia planta docente titular y ocasional con formación y experiencia pertinente para dictar cursos de educación superior. Así mismo, cuenta con laboratorios, oficinas, aulas académicas, espacios verdes y el apoyo de grupos de investigación de la Facultad de Ingeniería y Administración para asesorar los trabajos finales o de tesis de los admitidos al programa académico.

La trayectoria de la Universidad Nacional de Colombia en la región garantiza la integridad de la Maestría. Los estudiantes tienen la posibilidad de seleccionar entre cuatro líneas de investigación con un amplio espectro en el estudio de las ciencias ambientales que permitirán al egresado adaptarse a las necesidades de desarrollo de la región.

Título que otorga: Magíster en Ingeniería Ambiental
Código SNIES: 91335

Modalidad: investigación y profundización

En profundización: tiempo parcial (clases viernes y sábados)

En investigación: tiempo completo

Créditos: 52

Duración: cuatro semestres académicos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN DE ESTUDIOS EN INVESTIGACIÓN

- Identificar, valorar y generar conceptos sustentados sobre la problemática ambiental del país y sus necesidades de investigación.
- Desarrollar y aplicar metodologías rigurosas de estudio e investigación a la solución de problemas ambientales, desde la visión global hasta las aplicaciones puntuales.

- Formular proyectos de investigación que permitan generar soluciones de alto impacto que aporten elementos para mejorar las políticas y el desempeño ambiental del país, de las regiones y de los sectores productivos, con un enfoque interdisciplinario.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN DE ESTUDIO EN PROFUNDIZACIÓN

- Identificar, valorar y generar conceptos sustentados sobre la problemática ambiental del país y sus necesidades de fortalecimiento tecnológico.
- Desarrollar y aplicar metodologías de diseño e innovación a la solución de problemas ambientales, desde la visión global hasta las aplicaciones puntuales.
- Formular proyectos de innovación que permitan generar soluciones de alto impacto que aporten elementos para mejorar las políticas y el desempeño ambiental del país, de las regiones y de los sectores productivos, con un enfoque interdisciplinario.

DIRIGIDO A

La Maestría está dirigida a profesionales en ingeniería y ciencias básicas. A continuación, se establece una diferenciación entre los perfiles:

- El plan de estudios de investigación está dirigido, preferiblemente, a profesionales que busquen continuar con una carrera investigativa y, muy posiblemente, hacer un doctorado posterior a la maestría.
- El plan de estudios de profundización está dirigido, preferiblemente, a profesionales que están y continuarán vinculados a la industria, a instituciones estatales o que realicen actividades en consultoría en temas ambientales.



El aspirante al programa debe ser un profesional idóneo, ético y comprometido con su crecimiento personal, su formación profesional y con el desarrollo del país.

PERFIL

- El egresado en el plan de estudios de investigación habrá desarrollado habilidades para la formulación y ejecución de proyectos de investigación con el propósito de generar nuevo conocimiento en el área de la ingeniería ambiental. Su línea de énfasis estará marcada por los cursos tomados durante el programa y su tesis.
- El egresado en el plan de estudios de profundización habrá adquirido conocimientos avanzados en las ciencias básicas y de aplicación en el área de la ingeniería ambiental, con énfasis en los temas de los cursos tomados durante el programa y de su trabajo final.

Ambos estarán en la capacidad de formular proyectos de innovación que permitan generar soluciones de alto impacto, que aporten elementos para mejorar las políticas y el desempeño ambiental del país, las regiones y los sectores productivos, con un enfoque interdisciplinario.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN O PROFUNDIZACIÓN

Energías alternativas: capacitación y desarrollo de investigaciones sobre el uso de las fuentes de energía que no implican la quema de combustibles fósiles (carbón, gas y petróleo).

Monitoreo, modelación y gestión de recursos naturales: desarrollo de diferentes investigaciones dirigidas al seguimiento de los recursos naturales con el objeto de modelarlos y gestionar la conservación de los mismos.

Planeación y desarrollo territorial: a través de la ciencia aplicada, política y técnica administrativa se concibe un enfoque interdisciplinario y global, que analiza, desarrolla y gestiona los procesos de planificación y desarrollo de los espacios geográficos y territorios urbanos y rurales.

Sanearamiento básico: impulso a las investigaciones sobre la salubridad ambiental, incluyendo el manejo sanitario del agua potable, las aguas residuales, los residuos orgánicos, los residuos sólidos y la biorremediación.



PLAN DE ESTUDIOS

Profundización

Actividades académicas y asignaturas	Créditos
Trabajo final	10
Propuesta trabajo final	4
Seminarios	6
Total créditos actividades académicas	20
Asignaturas obligatorias	12
Asignaturas elegibles	20
Total créditos investigación	52

VALOR DEL SEMESTRE

Derechos académicos: 160 puntos
Derechos administrativos: 30 puntos
Bienestar: 10 puntos
Total por semestre: 200 puntos*

NORMATIVIDAD

El plan de estudios de la Maestría fue aprobado mediante Acuerdo 14 de 1987 del Consejo Académico. El Acuerdo 05 de 2011 del Consejo Académico autorizó la apertura de los planes de estudio de profundización y de investigación, y las líneas de investigación fueron especificadas por medio del Acuerdo 07 de 2011 del Consejo de Facultad de Ingeniería y Administración.

*Cada punto corresponde a un día del salario mínimo legal vigente en Colombia.



Consulte la información de becas, estímulos, exenciones y distinciones:

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

Consulte las convocatorias de investigación:

<https://investigacion.unal.edu.co>

La Universidad Nacional de Colombia es una institución de educación superior sujeta a inspección y vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional.



Maestría en

INGENIERÍA AMBIENTAL

SNIES: 91335



Facultad de Ingeniería y Administración
Sede Palmira



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Posgrados Facultad de Ingeniería Administración
Carrera 32 # 12 - 00
Palmira, Colombia, Sur América
(60-2) 2868888 ex: 35526 – 35126 – 35426
postgradosfia_pal@unal.edu.co

www.palmira.unal.edu.co/posgrado

Síguenos en:

