



Doctorado en

# CIENCIAS AGRARIAS

SNIES: 106667



ACREDITACIÓN  
DE ALTA  
CALIDAD



## Programa ofertado por la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

El Doctorado en Ciencias Agrarias recibió acreditación por alta calidad académica, científica e investigativa por 10 años, mediante Resolución 1308 del 12 de febrero de 2013 del Ministerio de Educación Nacional.



### PRESENTACIÓN

El Doctorado en Ciencias Agrarias cuenta con más de 25 años de trayectoria aportando soluciones a las problemáticas del agro en Colombia y el mundo. Entre sus méritos se destaca su excelente planta profesoral, con un 100 % de formación doctoral, y los convenios nacionales e internacionales que permiten una amplia movilidad de sus estudiantes.

En el año 2013, el Doctorado recibió acreditación por alta calidad académica, científica e investigativa por parte del Ministerio de Educación Nacional. En el año 2018, la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado (AUIP) le otorgó mención de honor por su liderazgo en los procesos de investigación y competitividad en el sector agrícola colombiano.

**Título que otorga:** Doctor en Ciencias Agrarias

**Código SNIES:** 106667

**Modalidad:** investigación

**Créditos:** 150

**Duración:** ocho semestres

### OBJETIVOS GENERALES

- Preparar investigadores autónomos que posean un conocimiento crítico de las bases científicas y tecnológicas que sustentan las ciencias agrarias y sean capaces de organizar y dirigir grupos interdisciplinarios de investigación en ciencias agrarias.
- Formar investigadores autónomos capaces de crear conocimiento y de liderar el proceso de adelanto científico e innovación tecnológica en el área de las ciencias agrarias.

- Consolidar, para beneficio del país, una escuela de pensamiento que contribuya al desarrollo de una agricultura sostenible en el trópico.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Preparar investigadores autónomos y competentes en contextos nacionales e internacionales, que dispongan de un conocimiento crítico de las bases científicas y tecnológicas que sustentan las ciencias agrarias, y que sean capaces de organizar y dirigir grupos interdisciplinarios de investigación en este campo.
- Formar investigadores autónomos capaces de producir conocimientos y de liderar los procesos de avance científico e innovación tecnológica en el campo de las ciencias agrarias, desde una perspectiva de equidad socio-cultural y de sostenibilidad ambiental.
- Promover el avance de la producción agraria tropical, desde una perspectiva que se adecúe a las necesidades y condiciones socioeconómicas, técnicas y culturales de Colombia y el mundo.
- Contribuir a la modernización del sector agrario colombiano y consolidar, para beneficio del país, una escuela de pensamiento que contribuya al desarrollo de una agricultura sostenible en el trópico.

### DIRIGIDO A

El programa de Doctorado está dirigido a profesionales en ciencias agropecuarias y áreas afines, con suficiente capacidad de análisis sobre aspectos relacionados con la producción de cultivos, producción animal, y uso y manejo sostenible de los recursos suelo y agua en los diferentes sistemas de producción.



## PERFIL

Se busca que los egresados se constituyan en investigadores autónomos, que posean un conocimiento crítico de las bases científicas y tecnológicas que sustentan las ciencias agrarias y que sean capaces de organizar y dirigir grupos interdisciplinarios de investigación en ciencias agrarias.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

**Mejoramiento genético vegetal:** la línea adelanta programas de investigación en actividades encaminadas a mejorar las cualidades genéticas de un cultivo, para desarrollar nuevos cultivares con objetivos específicos como mayor rendimiento, mejor calidad, resistencia a factores bióticos y abióticos, entre otros.

**Manejo de suelos y aguas:** esta línea pretende fortalecer la formación integral de investigadores que contribuyan al uso y manejo sostenible del recurso suelo-agua dedicado a la agricultura, mediante el desarrollo de diferentes proyectos en áreas de investigación como la física, química y fertilidad de suelos; biología de suelos; uso, manejo y conservación de suelos, y degradación de suelos, entre otras.

**Producción animal tropical:** esta línea de investigación está enfocada en la investigación en producción, industrialización y comercialización de bienes y servicios de origen animal; estudio de cultivos para alimentación animal; proyectos biotecnológicos; desarrollo rural; manejo de suelos, pastos y forrajes; nutrición animal y metabolismo; manejo de fauna silvestre y acuicultura; genética y mejoramiento animal; ganadería de leche y carne; producción aviar; producción porcina y especies menores.

**Fisiología de cultivos:** desde esta línea se estudian los procesos de crecimiento y desarrollo de las plantas y su interacción con el medio ambiente. Con su estudio se pretende incrementar el rendimiento de los cultivos de manera sostenible y amigable con el medio ambiente.

**Protección de cultivos:** desde esta línea de investigación se busca contribuir a la solución de problemas en cultivos causados por patógenos (hongos, bacterias, nematodos, virus, etc.) y artrópodos (insectos y ácaros).

Se busca actualizar al estudiante en el acervo del conocimiento universal existente en las áreas de fitopatología, nematología, entomología, acarología y epidemiología. La línea tiene como misión generar y validar nuevos conocimientos mediante investigaciones en caracterización e identificación, estrategias y métodos de manejo y control, resistencia genética de plantas y resistencia a agroquímicos de los patógenos y artrópodos.

**Biotecnología:** está orientada al área de plantas y animales. Se basa en la aplicación de nuevas herramientas de biología molecular, bioinformática, ciencias ómicas, cultivo de tejidos y marcadores moleculares para producir nuevos productos con valor agregado a partir de modelos vegetales y animales.



## PLAN DE ESTUDIOS

Tipo de asignatura	Créditos
Tesis	110
Proyecto de tesis*	6
Examen de calificación	10
Seminarios de investigación I, II y III	12
<b>Subtotal</b>	<b>138</b>
<b>Asignaturas electivas</b>	
Tres cursos electivos de cuatro créditos cada uno	12
<b>Total</b>	<b>150</b>

\*Según Acuerdo 056 de 2012 de Consejo Superior Universitario, Artículo 14, párrafo: el proyecto de tesis debe inscribirse y entregarse antes de alcanzar el 50 % de la duración establecida para el programa.

## VALOR DEL SEMESTRE

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

## NORMATIVIDAD

El Doctorado fue creado mediante acuerdo 65 de 1995 por el Consejo Superior Universitario y sus líneas de investigación fueron creadas por el Consejo de Facultad de Ciencias Agropecuarias en la Resolución 123 de 2008, siguiendo los lineamientos del Acuerdo 033 de 2008. El plan curricular fue establecido por el Consejo Académico mediante Acuerdo 126 de 2017.

\*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](http://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.



# Doctorado en **CIENCIAS AGRARIAS**

SNIES: 106667



Facultad de Ciencias Agropecuarias  
Sede Palmira



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA



Posgrados Facultad de Ciencias Agropecuarias  
Carrera 32 # 12 - 00  
Palmira, Colombia, Sur América  
(60-2) 2868888 ex: 35156  
[ofpostgrados\\_pal@unal.edu.co](mailto:ofpostgrados_pal@unal.edu.co)

[www.palmira.unal.edu.co/posgrado](http://www.palmira.unal.edu.co/posgrado)

Síguenos en:





Doctorado en

# AGROECOLOGÍA

SNIES: 55131





## Programa ofertado por la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

### PRESENTACIÓN

El Doctorado en Agroecología es ofertado permanentemente desde el año 2012. Su acogida radica en la interacción con comunidades campesinas, indígenas, afrodescendientes, organizaciones no gubernamentales, académicas y universidades del país y del mundo que trabajan en campos afines, a través del desarrollo de tesis doctorales, proyectos participativos de investigación y actividades realizadas por el Grupo de Investigación en Agroecología.

Para la divulgación de los resultados de investigación y extensión, a nivel interno, los estudiantes del doctorado cuentan con el Boletín Agroecológico y el Seminario Agroecológico "Ciencia, encuentros y saberes". A nivel nacional e internacional, comparten sus trabajos de investigación en diferentes eventos académicos y, especialmente, en el marco de los congresos bianuales de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA).

**Título que otorga:** Doctor en Agroecología

**Código SNIES:** 55131

**Modalidad:** investigación

**Créditos:** 120

**Duración:** ocho semestres

### OBJETIVO GENERAL

Formar una masa crítica de investigadores de alto nivel en agroecología, capaces de incidir en sistemas productivos con base en principios y tecnologías construidas en la interacción ciencia-comunidades y prácticas campesinas, en la búsqueda de fortalecer paradigmas socio-culturales justos, económicamente viables, que consideren la naturaleza como bien finito y a los seres humanos como parte de ella, dentro de una visión de futuro.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los procesos físicos, químicos, biológicos, ecosistémicos, económicos, políticos, sociales y culturales que interactúan en los agroecosistemas a fin de incluir los cambios a que haya lugar para lograr sostenibilidad ecosistémica, social y cultural.
- Describir y comparar la estructura y función de diversos tipos de agroecosistemas, tanto desde el punto de vista ecológico como cultural, catalogarlos taxonómicamente, cartografiar y explicar su distribución espacial y reconocer sus potencialidades e impactos ambientales, con el propósito de formular propuestas de ordenamiento y desarrollo territorial.
- Estudiar las dinámicas y diversidad de la producción campesina y agroindustrial desde diferentes enfoques socioeconómicos, tanto en el espacio de la unidad productiva, como a nivel local, regional, nacional e internacional, identificando sus puntos críticos y potenciales para proponer soluciones a problemas claves y promover diseños productivos y ambientalmente sanos.
- Promover procesos participativos, colectivos y diálogos de saberes para el análisis de las propuestas de soluciones a los problemas ecosistémicos, sociales económicos y culturales de distintos tipos de agricultura, con el fin de diseñar estrategias efectivas de desarrollo sostenible a nivel local, regional y nacional.
- Debatir los análisis y las propuestas provenientes tanto de instituciones públicas y privadas, organizaciones no gubernamentales y movimientos sociales del campo con respecto al modelo agrícola dominante y las nuevas propuestas de política pública que correspondan a alternativas de desarrollo agrario con visión de futuro.



- Estudiar y promover políticas públicas alternativas para el campo colombiano y latinoamericano, que incluyan criterios de equidad en el acceso a bienes productivos como la tierra y que ofrezcan opciones económicas viables, incluyendo mercados justos y pago por servicios ambientales.
- Evaluar el comportamiento de los agroecosistemas sometidos a diferentes intervenciones mediante el uso de indicadores de sustentabilidad.

### DIRIGIDO A

El programa de Doctorado en Agroecología está dirigido a profesionales de distintas disciplinas con conocimientos previos del tema agropecuario en su dimensión ambiental, que puedan trabajar en equipos interdisciplinarios, entusiastas y comprometidos con sus respectivos trabajos y regiones, preferiblemente vinculados a entidades públicas o privadas del sector agrario o pertenecientes a comunidades campesinas, indígenas, afrodescendientes u organizaciones no gubernamentales.

### PERFIL

Se espera que el egresado del Doctorado en Agroecología tenga dominio de las habilidades propias de los investigadores de alto nivel, que incluyen la capacidad para formular preguntas relevantes de investigación, basadas en el dominio del conocimiento disponible a nivel mundial sobre temas seleccionados y de las metodologías que son pertinentes para la resolución de tales interrogantes.

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

**Agroecología y desarrollo rural:** esta línea impulsa estudios sobre diversos tópicos que van desde comparaciones de productividad y eficiencia, renovación de recursos, efectos económicos y relaciones sociales de distintos tipos de agroecosistemas (agroecología comparada), incluyendo investigaciones de carácter institucional, político y social en relación con patrones locales y regionales de desarrollo. Temas como la seguridad y soberanía alimentaria, políticas agrarias, institucionalidad para el desarrollo agrario, participación comunitaria, grupos étnicos y alimentación, ordenamiento territorial, conocimientos tradicionales, procesos de reconversión y formulación, y aplicación de indicadores de sostenibilidad, entre otros, comprenden los temas básicos de esta línea de investigación.

**Agricultura y ambiente:** esta línea impulsa estudios sobre distintos modelos de agricultura, el papel de las instituciones científicas, los nuevos desafíos del conocimiento, la influencia de la biotecnología y la transformación genética de plantas, el rol de la educación agraria, relaciones entre agroecosistemas y cambio climático, impactos y efectos ambientales de diferentes paquetes tecnológicos, ecología de distintos sistemas acuáticos y terrestres y sus relaciones con agroecosistemas.

**Agroecología avanzada:** partiendo del conocimiento existente sobre la estructura y función de los agroecosistemas, esta línea se propone profundizar sobre las relaciones socio-ecológicas de distintos tipos de agroecosistemas (agroecología comparada), incluyendo estudios de la descripción, caracterización y taxonomía de agroecosistemas y su desdoblamiento espacial, sobre biología del suelo, etnobotánica, sistemas de producción, manejo ecológico de suelos y, en general, trabajos sobre biodiversidad funcional, productiva y destructiva.



## PLAN DE ESTUDIOS

Tipo de asignatura	Créditos
Tesis	80
Proyecto de tesis	8
Examen de calificación	8
Seminarios de investigación (tres con cuatro créditos cada uno)	12
<b>Subtotal</b>	<b>108</b>
<b>Asignaturas electivas</b>	
Cursos electivos (tres cursos de cuatro créditos cada uno)	12
<b>Total</b>	<b>120</b>

## VALOR DEL SEMESTRE

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

## NORMATIVIDAD

El programa fue creado mediante Acuerdo 015 de 2009 del Consejo Superior Universitario y bajo Resolución 193 de 2010 del Consejo de Facultad de Ciencias Agropecuarias se crearon sus líneas de investigación.

\*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>

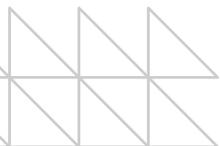
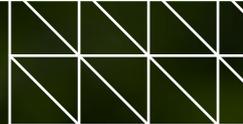
**La Universidad Nacional de Colombia** es una institución de educación superior sujeta a inspección y vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional.



Doctorado en

# AGROECOLOGÍA

SNIES: 55131



Facultad de Ciencias Agropecuarias  
Sede Palmira



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA



Posgrados Facultad de Ciencias Agropecuarias  
Carrera 32 # 12 - 00  
Palmira, Colombia, Sur América  
(60-2) 2868888 ex: 35156  
[ofpostgrados\\_pal@unal.edu.co](mailto:ofpostgrados_pal@unal.edu.co)

[www.palmira.unal.edu.co/posgrado](http://www.palmira.unal.edu.co/posgrado)

Síguenos en:





Maestría en

# CIENCIAS AGRARIAS

SNIES: 20488



ACREDITACIÓN  
DE ALTA  
CALIDAD



## Programa ofertado por la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

La Maestría en Ciencias Agrarias recibió acreditación de alta calidad académica, científica e investigativa por 10 años, mediante Resolución 1307 del 12 de febrero de 2013 del Ministerio de Educación Nacional.

### PRESENTACIÓN

Durante más de 30 años, la Maestría en Ciencias Agrarias ha graduado a más de 350 magísteres que desde sus campos de acción han aportado científicamente en la búsqueda de soluciones a las problemáticas del agro en Colombia y el mundo. Se destaca su excelente planta profesoral, con un 90 % de formación doctoral\*, su predominante actividad investigativa representada en una alta producción académica, y los convenios nacionales e internacionales que permiten una amplia movilidad de los estudiantes.

Desde el año 2013, este programa cuenta con acreditación por su alta calidad académica, científica e investigativa por 10 años, otorgada por el Ministerio de Educación Nacional, quien exaltó los altos estándares de calidad en la formación de los investigadores encargados de generar el conocimiento para el desarrollo del sector agrario colombiano.

**Título que otorga:** Magíster en Ciencias Agrarias

**Código SNIES:** 20488

**Modalidad:** investigación

**Créditos:** 75

**Duración:** cuatro semestres

### OBJETIVOS GENERALES

1. Contribuir al desarrollo agropecuario mediante la formación de investigadores que, con una perspectiva de equidad social, de preservación del ambiente y de sostenibilidad de los recursos comprometidos en el proceso productivo, sean capaces de:

Identificar y jerarquizar problemas limitantes de la producción agropecuaria y proponer estrategias de solución que sean adecuadas a las necesidades socioeconómicas, técnicas y culturales del país.

Promover el mejoramiento de la producción agropecuaria en los aspectos cualitativo y cuantitativo.

2. Formar investigadores con adecuados conocimientos e instrumentos científicos y tecnológicos.
3. Fomentar el trabajo interdisciplinario como estrategia para el avance del conocimiento científico y tecnológico.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar talento humano de carácter científico altamente calificado que promueva el perfeccionamiento de la productividad agraria tropical, con una perspectiva de equidad social, de preservación del medio ambiente y de sostenibilidad de los recursos comprometidos en el proceso productivo.
- Contribuir al desarrollo agropecuario mediante la formación de investigadores que sean capaces de responder, de manera integral, a las necesidades de investigación del sector agrario, identificando y jerarquizando problemas limitantes de la producción agropecuaria y proponiendo estrategias de solución que sean adecuadas a las necesidades socioeconómicas, técnicas y culturales del país.
- Contribuir a la modernización del sector agrario colombiano, por medio del acondicionamiento de los resultados tecnológicos derivados del trabajo científico, en función de la problemática identificada en la producción nacional.
- Formar investigadores en plantaciones agrícolas tropicales que lideren la generación de conocimiento orientado a mejorar la competitividad del sector.

\*Datos a enero de 2019.



- Fomentar el trabajo interdisciplinario como estrategia para el avance de conocimiento científico y tecnológico.

## DIRIGIDO A

El programa va dirigido a profesionales de las ciencias biológicas o agrícolas tales como biólogos, ingenieros agrónomos, ingenieros ambientales, ingenieros agroindustriales, ingenieros forestales, ingenieros agrícolas, economistas agrícolas y carreras afines.

## PERFIL

El egresado de la Maestría en Ciencias Agrarias estará en capacidad de desarrollar programas de investigación y transferencia de tecnologías en universidades y entidades dedicadas al avance del conocimiento agrícola, con capacidad para identificar problemas limitantes en la productividad y sostenibilidad agraria, y proponer soluciones concretas y estrategias que garanticen la viabilidad y sostenibilidad biológica, económica y social de los proyectos.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

**Fisiología de cultivos:** la línea estudia los procesos de crecimiento y desarrollo de las plantas y su interacción con el medio ambiente. Con su estudio se pretende incrementar el rendimiento de los cultivos de manera sostenible y amigable con el medio ambiente.

**Fitomejoramiento:** adelanta programas de investigación en actividades encaminadas a mejorar las cualidades genéticas de un cultivo, para desarrollar nuevos cultivares con objetivos específicos como mayor rendimiento, mejor calidad, resistencia a factores bióticos y abióticos, entre otros.

**Frutales tropicales:** la línea está enfocada hacia la innovación de nuevas tecnologías aplicables y optativas, que permitan obtener resultados a corto y largo plazo, dirigidos hacia el mejoramiento y calidad de la producción.

**Producción animal tropical:** esta línea de investigación está enfocada en la investigación en producción, industrialización y comercialización de bienes y servicios de origen animal; estudio de cultivos para alimentación animal; proyectos biotecnológicos; desarrollo rural; manejo de suelos, pastos y forrajes; nutrición animal y metabolismo; manejo de fauna silvestre y acuicultura; genética y mejoramiento animal; ganadería de leche y carne; producción aviar; producción porcina, y especies menores.

**Protección de cultivos:** desde esta línea de investigación se realiza el estudio de las plagas y enfermedades de plantas causantes de pérdidas económicas y se proponen programas de manejo integrado de estos problemas sanitarios que limitan la producción de cultivos. También se busca contribuir a la solución de problemas en cultivos causados por patógenos (hongos, bacterias, nematodos, virus, etc.) y artrópodos (insectos y ácaros).

**Suelos:** la línea desarrolla investigación en suelos y aguas, y pretende fortalecer la formación integral de investigadores que contribuyan al uso y manejo sostenible del recurso suelo-agua dedicado a la agricultura, mediante el desarrollo de diferentes proyectos en áreas de investigación como la física, química y fertilidad de suelos; biología de suelo; uso, manejo y conservación de suelos, y degradación de suelos, entre otras.

**Agricultura de precisión:** esta línea es creada para fortalecer la industria de la agronomía y a la necesidad producir más alimentos con menos recursos y menor impacto ambiental. Buscar generar el conocimiento para optimizar los desarrollos tecnológicos como el *Big Data*, los sistemas de posicionamiento global (GPS), la utilización de drones y el desarrollo de *software* especializado que le permitan al agricultor un mayor control sobre los cultivos, aumentar la eficiencia, tomar mejores decisiones, lograr una mejor producción, entre muchos otros beneficios.

**Agroecología:** desde esta línea se busca potenciar la capacidad de investigación, la aplicación del conocimiento y la creación artística en la formulación de soluciones a las problemáticas transdisciplinarias de los agroecosistemas, y las interrelaciones e interconexiones entre el ser humano y la naturaleza no solo con la mirada tecnológica, sino a través de la coparticipación activa del estudiante y los grupos de interés en el contexto micro y macro de los territorios donde se encuentran inmersos.

**Agronomía de la producción:** esta línea permite al estudiante desarrollar sistemas de producción agrícola desde la planeación, operación, administración y comercialización. Cuenta con las herramientas necesarias para organizar, asesorar y representar a productores, así como manejar al personal con sentido de equidad, sostenibilidad, calidad y competitividad en la producción.

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

[www.admisiones.unal.edu.co](http://www.admisiones.unal.edu.co)

## PLAN DE ESTUDIOS

Tipo de asignatura	Créditos
Tesis	37
Proyecto de tesis*	6
Seminario de investigación I	4
Seminario de investigación II	4
<b>Subtotal</b>	<b>51</b>
<b>Asignaturas electivas</b>	
Seis cursos de cuatro créditos cada uno	24
<b>Total</b>	<b>75</b>

\*Según el Acuerdo 056, Artículo 14, parágrafo: el proyecto de tesis debe inscribirse y entregarse antes de alcanzar el 50 % de la duración establecida para el programa.

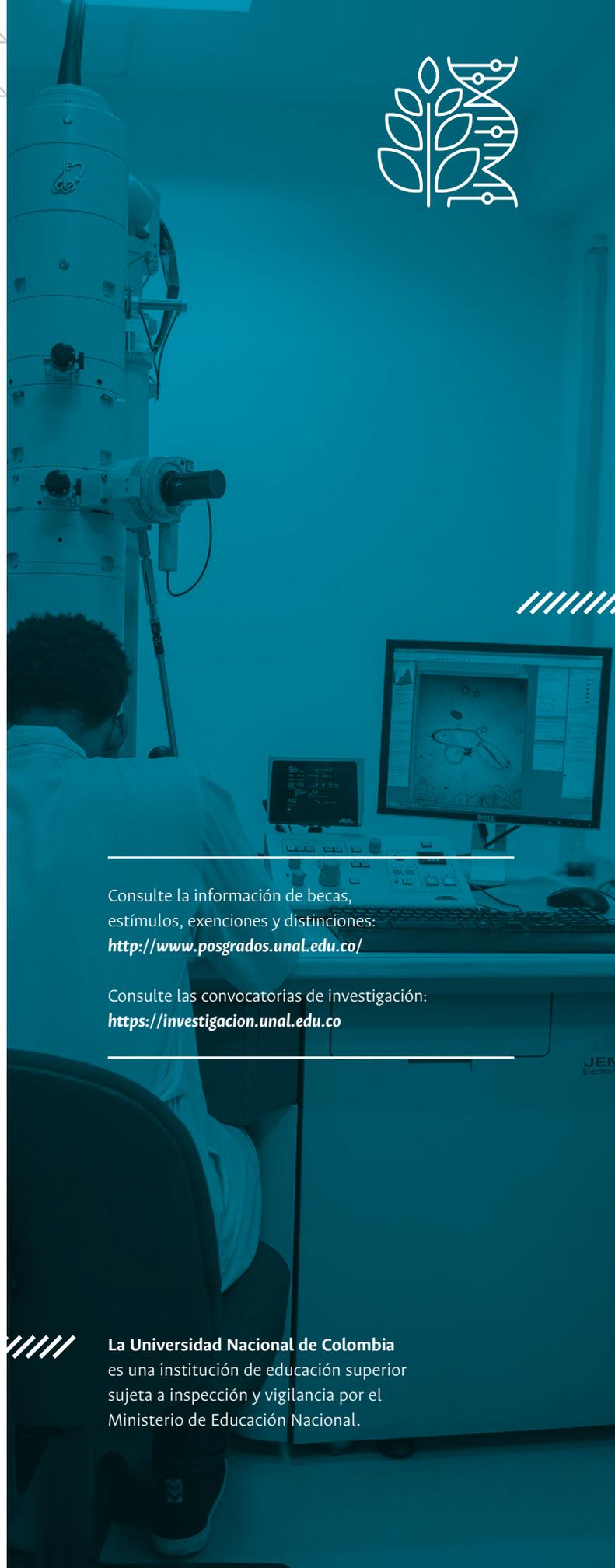
## VALOR DEL SEMESTRE

Derechos académicos: 150 puntos  
Derechos administrativos: 30 puntos  
Bienestar: 10 puntos  
Total semestre: 190 puntos\*

## NORMATIVIDAD

La Maestría en Ciencias Agrarias fue creada por el Consejo Superior Universitario (CSU) en el Acuerdo 88 de 1994 y las líneas de investigación del plan de estudios se crearon bajo Resolución 124 de 2008 del Consejo de Facultad de Ciencias Agrarias siguiendo los lineamientos del Acuerdo 033 de 2007 del CSU.

\*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

# CIENCIAS AGRARIAS

SNIES: 20488



Facultad de Ciencias Agropecuarias  
Sede Palmira



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA



Posgrados Facultad de Ciencias Agropecuarias  
Carrera 32 # 12 - 00  
Palmira, Colombia, Sur América  
(60-2) 2868888 ex: 35156  
[ofpostgrados\\_pal@unal.edu.co](mailto:ofpostgrados_pal@unal.edu.co)

[www.palmira.unal.edu.co/posgrado](http://www.palmira.unal.edu.co/posgrado)

Síguenos en:





Maestría en

# CIENCIAS BIOLÓGICAS

SNIES: 105570



## Programa ofertado por la Facultad de Ciencias Agropecuarias.



### PRESENTACIÓN

El programa de Maestría en Ciencias Biológicas, desde su creación, ha formado más de 50 magísteres, involucrados en trabajos interdisciplinarios de los grupos de investigación en áreas como: recursos fitogenéticos neotropicales, diversidad genética, educación social y los procesos de interacción entre planta – microorganismo - ambiente. La investigación básica y aplicada generada en estos proyectos de investigación ha aportado soluciones a las problemáticas de esta área del conocimiento, con particular énfasis en la biotecnología vegetal, los recursos fitogenéticos y la educación social.

Estos procesos de investigación son apoyados por docentes con formación doctoral y acompañados por socios estratégicos de la región como el Centro Internacional de Agricultura Tropical – CIAT, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, Bioversity International, Cenicaña, Cenicafé, Agrosavia y la Universidad del Valle, donde los estudiantes han realizado sus trabajos de tesis, publicados en más de 60 artículos científicos en revistas nacionales e internacionales.

**Título que otorga:** Magíster en Ciencias Biológicas

**Código SNIES:** 105570

**Metodología:** investigación

**Créditos:** 75

**Duración:** cuatro semestres

### OBJETIVO GENERAL

Contribuir al uso, conservación, conocimiento y desarrollo sostenible de los recursos naturales, mediante la formación de investigadores que, con una perspectiva de equidad social, trabajen por la conservación del ambiente y sostenibilidad de los recursos comprometidos en el proceso productivo, que sean capaces de identificar, evaluar y priorizar problemas limitantes de la producción agropecuaria y en el uso de la biodiversidad, proponiendo estrategias de solución que sean adecuadas a las necesidades socio económicas, científicas y culturales del país.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contribuir al desarrollo agropecuario mediante la formación de investigadores con una perspectiva de equidad social, de preservación del medio ambiente y de sostenibilidad de los recursos comprometidos en el proceso productivo.
- Formar investigadores capaces de identificar y jerarquizar problemas limitantes de la producción agropecuaria y proponer estrategias de solución que sean adecuadas a las necesidades socioeconómicas, técnicas y culturales del país.
- Promover el mejoramiento de la producción agropecuaria en los aspectos cualitativo y cuantitativo.
- Formar investigadores con adecuados conocimientos e instrumentos tecnológicos y científicos acompañados de los entornos digitales.
- Fomentar el trabajo interdisciplinario como estrategia para el avance de conocimiento tecnológico y científico.



## DIRIGIDO A

El programa propuesto va dirigido a profesionales de las ciencias biológicas o agrícolas, tales como biólogos, ingenieros agrónomos, ingenieros ambientales, ingenieros agroindustriales, ingenieros forestales, ingenieros agrícolas, economistas agrícolas y profesionales de carreras afines.

## PERFIL

El egresado estará en capacidad de desarrollar conocimientos en ciencias biológicas con énfasis en biotecnología vegetal y recursos genéticos vegetales neotropicales; tendrá las habilidades y destrezas que permitirán la participación activa en procesos de investigación generadores de nuevos conocimientos y aplicaciones tecnológicas.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

**Recursos fitogenéticos neotropicales:** la línea está orientada a preparar a las futuras generaciones que liderarán, en el mediano plazo, el manejo de los recursos fitogenéticos con énfasis en las plantas nativas de la zona neotropical. El objetivo es incrementar los conocimientos sobre todas las actividades relacionadas con estos recursos, de una manera integral, enfocadas en el manejo, valoración, conservación y uso sostenible de los mismos en su relación con el desarrollo económico-social de los pueblos.

**Biotecnología vegetal:** desde esta línea se busca formar profesionales con capacidad de liderar, evaluar y contribuir al desarrollo de proyectos biotecnológicos aplicados a la agricultura. Profesionales capaces de analizar e interpretar procesos agrobiotecnológicos propios de su área; diseñar, ejecutar e interpretar resultados de investigación en el área de la biotecnología vegetal; dirigir técnica y administrativamente unidades de biotecnología vegetal, así como laboratorios afines, analizando e interpretando procesos biotecnológicos propios de su área, y planear y ejecutar cursos de biotecnología vegetal en instituciones de educación y afines.

**Educación social:** se busca contribuir a la generación de una escuela de pensamiento colombiana en educación social, que permita formar investigadores y profesionales que aporten, en diferentes contextos, a la elaboración y gestión de programas y proyectos para prevenir o debilitar problemáticas sociales y ambientales, generando conocimiento de carácter socio-ambiental.

**Biotecnología animal:** la línea surge como respuesta a los avances y retos de los últimos años en biología molecular, bioinformática, ciencia de datos, genómica e ingeniería genética que marcarán el futuro del mejoramiento, cría y producción animal en el mundo. La línea abarcará temas como la inseminación artificial y la transferencia de embriones, la bioprospección pecuaria y el estudio de la diversidad de los recursos zoogenéticos.



Consulte la guía paso a paso del  
proceso de admisión en:  
[www.admisiones.unal.edu.co](http://www.admisiones.unal.edu.co)

## PLAN DE ESTUDIOS

Tipo de asignatura	Créditos
Tesis	37
Proyecto de tesis	6
Seminario de investigación I	4
Seminario de investigación II	4
<b>Subtotal</b>	<b>51</b>
<b>Asignaturas electivas</b>	
Seis cursos de cuatro créditos cada uno	24
<b>Total</b>	<b>75</b>

## VALOR DEL SEMESTRE

Derechos académicos: 150 puntos  
Derechos administrativos: 30 puntos  
Bienestar: 10 puntos  
Total semestre: 190 puntos\*

## NORMATIVIDAD

El programa se creó mediante el Acuerdo 023 de 2011 del Consejo Superior Universitario. El Acuerdo 070 de 2018 del Consejo de Facultad de Ciencias Agropecuarias especificó las actividades académicas y estableció las líneas de investigación del plan de estudios.

\*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

# CIENCIAS BIOLÓGICAS

SNIES: 105570



Facultad de Ciencias Agropecuarias  
Sede Palmira



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA



Posgrados Facultad de Ciencias Agropecuarias  
Carrera 32 # 12 - 00  
Palmira, Colombia, Sur América  
(60-2) 2868888 ex: 35156  
[ofpostgrados\\_pal@unal.edu.co](mailto:ofpostgrados_pal@unal.edu.co)

[www.palmira.unal.edu.co/posgrado](http://www.palmira.unal.edu.co/posgrado)

Síguenos en:



SA-CER386131  
CO-SA-CER386131

Maestría en

# GESTIÓN y DESARROLLO RURAL

SNIES: 106958



## Programa ofertado por la Facultad de Ciencias Agropecuarias.



### PRESENTACIÓN

La Maestría se basa en dos conceptos fundamentales y complementarios: el desarrollo rural y la gestión. El primero se entiende como un proceso orientado a asegurar y mejorar la base natural y la armonía de los territorios para permitir el buen vivir de las comunidades humanas. La gestión se entiende como el conjunto sistemático de acciones que contribuyen a que el desarrollo rural sea posible.

La maestría está soportada en la experiencia de más de 10 años de apoyo académico con las comunidades rurales aledañas en materia ambiental y productiva. Así mismo, por la Red de Mercados Agroecológicos Campesinos del Valle del Cauca, el Grupo de Investigación en Agroecología y el Grupo Investigación en Educación Social y Ámbitos Académicos, entre otras organizaciones.

**Título que otorga:** Magíster en Gestión y Desarrollo Rural

**Código SNIES:** 106958

**Modalidades y créditos:**

Investigación: 52 créditos

Profundización: 52 créditos

**Duración:** cuatro semestres

### INVESTIGACIÓN

#### OBJETIVO GENERAL

Formar magísteres idóneos en investigación, especialmente participativa e interdisciplinaria, basada en problemas reales que se originan en los territorios rurales y empresas agrarias, desarrollando en los estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas que les permitan participar activamente en procesos de investigación generadores de nuevos conocimientos y desarrollo tecnológico.

### DIRIGIDO A

Profesionales de las ciencias agrarias, administrativas, económicas, biológicas, de educación, sociales, políticas y otros profesionales de áreas afines, que estén interesados en investigar y crear conocimientos y capacidades en desarrollo rural y desarrollo de empresas agrarias. De manera especial, los potenciales interesados en el programa son profesionales de instituciones relacionadas con la educación rural, las instituciones del agro, los gremios y empresas agrarias, las ONG que desarrollan trabajos en comunidades y territorios rurales, entre otros.

### PERFIL DEL EGRESADO

El egresado será capaz, desde la investigación científica, de abordar el territorio rural y la empresa agraria identificando, entendiendo y priorizando sus problemas y oportunidades, creando opciones, evaluándolas y desarrollando soluciones con participación activa de los actores locales. Podrá desempeñarse en planeación, gestión, investigación y docencia en entidades territoriales, organizaciones empresariales e instituciones de carácter público o privado.

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

**Desarrollo rural:** en esta línea de investigación el estudiante abordará conocimientos y metodologías para comprender el territorio, identificando y priorizando sus problemas con el fin de proponer y evaluar soluciones.

**Desarrollo empresarial agrario:** en esta línea de investigación el estudiante recibirá conocimientos y metodologías para comprender la empresa agraria desde su origen, expectativas, desarrollo, identificando y priorizando sus problemas para proponer y desarrollar soluciones que mejoren su capacidad y articulación con su entorno.



## PROFUNDIZACIÓN

### OBJETIVO

Formar magísteres idóneos a través de nuevos conocimientos y desarrollo de capacidades para que con su experticia puedan identificar, entender y priorizar problemas u oportunidades del territorio rural o empresa agraria de los actores locales o partes interesadas, así como gestionar y promover el desarrollo del territorio rural y la empresa agraria.

### DIRIGIDO A

Profesionales de las ciencias agrarias, ingenieros, ciencias administrativas, económicas, biológicas, de educación, sociales,

políticas y otros profesionales de áreas afines, que estén interesados en ahondar y perfeccionar sus conocimientos y capacidades para implementar estrategias que permitan generar desarrollo rural y desarrollo de empresas agrarias. De manera especial, los potenciales interesados en el programa son profesionales de instituciones relacionadas con la educación rural, las instituciones del agro, los gremios y empresas agrarias, las ONG que desarrollan trabajos en comunidades y territorios rurales, entre otros.

### PERFIL DEL EGRESADO

El egresado será capaz de abordar el territorio rural y la empresa agraria identificando, entendiendo y priorizando sus problemas y oportunidades, diseñando estrategias de intervención integrales con participación activa de los actores locales. Podrá desempeñarse en planeación y gestión de entidades territoriales, organizaciones empresariales e instituciones de carácter público o privado.



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

[www.admisiones.unal.edu.co](http://www.admisiones.unal.edu.co)

## LÍNEAS DE PROFUNDIZACIÓN

**Desarrollo rural:** en esta línea de profundización el estudiante abordará conocimientos y herramientas para gestionar el territorio, identificando y priorizando sus problemas con el fin de proponer e implementar soluciones. La línea se caracteriza por tener un enfoque territorial.

**Desarrollo empresarial agrario:** en esta línea de profundización el estudiante recibirá conocimientos y herramientas para gestionar la empresa agraria desde su origen, expectativas y desarrollo, identificando y priorizando sus problemas para proponer y desarrollar soluciones que mejoren su capacidad y articulación con el entorno.

## PLAN DE ESTUDIOS

### Profundización

Tipo de asignatura	Créditos
Seminario de profundización	4
Propuesta trabajo de grado final	2
Trabajo final	10
<b>Subtotal</b>	<b>16</b>
Cinco asignaturas obligatorias de cuatro créditos cada una	20
Cuatro asignaturas elegibles de cuatro créditos cada una	16
<b>Total</b>	<b>52</b>

## PLAN DE ESTUDIOS

### Investigación

Componente obligatorio	Créditos
Tesis	21
Proyecto de tesis*	3
Seminario de investigación I	4
Seminario de investigación II	4
Cinco asignaturas obligatorias de cuatro créditos cada una	20
Cinco asignaturas elegibles de cuatro créditos cada una	20
<b>Total</b>	<b>72</b>

\*Según el Acuerdo 056 Artículo 14, Parágrafo: el proyecto de tesis debe inscribirse y entregarse, antes de alcanzar el 50 % de la duración establecida para el programa.

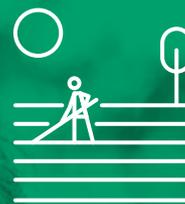
## VALOR DEL SEMESTRE

Derechos académicos: 150 puntos  
Derechos administrativos: 30 puntos  
Bienestar: 10 puntos  
Total: 190 puntos\*

## NORMATIVIDAD

Este programa fue creado por el Consejo Superior Universitario mediante Acuerdo 225 de 2016.

\*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

# GESTIÓN y DESARROLLO RURAL

SNIES: 106958



Facultad de Ciencias Agropecuarias  
Sede Palmira



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA



Posgrados Facultad de Ciencias Agropecuarias  
Carrera 32 # 12 - 00  
Palmira, Colombia, Sur América  
(60-2) 2868888 ex: 35156  
[ofpostgrados\\_pal@unal.edu.co](mailto:ofpostgrados_pal@unal.edu.co)

[www.palmira.unal.edu.co/posgrado](http://www.palmira.unal.edu.co/posgrado)

Síguenos en:

