



**UNIVERSIDAD DE  
CÓRDOBA**



# PEP

**PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA  
INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**MONTERÍA**

**2023**

**Unicórdoba, calidad, innovación e inclusión  
para la transformación del territorio.**



@unicordoba\_col



Universidad de Córdoba



unicordoba\_colombia



unicordobaTV



unicordobacolombia

## **CONSEJO SUPERIOR**

RICARDO MORENO PATIÑO  
**Ministerio de Educación Nacional**

JORGE LUIS ESPITIA SOLERA  
**Representante del presidente de la República**

LEONARDO RIVERA VARILLA  
**Delegado del Gobernador del Departamento de Córdoba**

JORGE GANEN ROBLES  
**Representante de los Exrectores**

CARLOS ALBERTO FRASSER ARRIETA  
**Representante del Sector Productivo**

FREDDY GLORIA MESTRA  
**Representante de los Egresados**

NICOLÁS MARTÍNEZ HUMANEZ  
**Representante de las Directivas Académicas**

JOSÉ GABRIEL FLÓREZ BARRERA  
**Representante de los Profesores**

ANA GABRIELA CARRILLO DE LA BARRERA  
**Representante de los Estudiantes**

JAIRO MIGUEL TORRES OVIEDO  
**Rector**

CELY FIGUEROA BANDA  
**Secretaria General**

## **CONSEJO ACADÉMICO**

JAIRO MIGUEL TORRES OVIEDO  
**Rector**

OSCAR ARISMENDY MARTÍNEZ  
**Vicerrector Académico**

DEIBIS LUJAN RENALD  
**Vicerrector de Investigación y Extensión**

JOSÉ CARDONA ÁLVAREZ  
**Decano Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia**

ISIDRO SUÁREZ PADRÓN  
**Decano Facultad de Ciencias Agrícolas**

MANUEL CORTINAS NUÑEZ  
**Decano Facultad de Educación y Ciencias Humanas**

MARÍA FERNANDA YASNOT ACOSTA  
**Decana Facultad de Ciencias de la Salud**

YENIFER LAFONT MENDOZA  
**Decana Facultad de Ciencias Básicas**

LUIS ENRIQUE MERCADO HOYOS  
**Decano Facultad de Ingeniería**

GIOVANNI ARGEL FUENTES  
**Decano Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas**

ADOLFO ENSUNCHO MUÑOZ  
**Representante de los Docentes**

YEIMER ANDRES ESPAÑA VILLADA  
**Representante de los Estudiantes**

CELY FIGUEROA BANDA  
**Secretaria General**

**COMITÉ DE AUTOEVALUACIÓN Y  
ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL**

OSCAR ARISMENDY MARTÍNEZ  
**Vicerrector Académico**

DEIBIS LUJAN RENHALDS  
**Vicerrector de Investigación y Extensión**

ELKIN ROJAS MESTRA  
**Vicerrector Administrativo**

MARCELO ESCALANTE BARGUIL  
**Jefe de Planeación y Desarrollo**

TATIANA MARTÍNEZ SIMANCA  
**Jefe Oficina del Sistema Integrado de Gestión**

JAIRO DORÍA RUÍZ  
**Representante Unidad de Control Interno**

LÁZARO REZA GARCÍA  
**Representante de la Facultad Medicina Veterinaria  
y Zootecnia**

MARGARITA ARTEAGA MÁRQUEZ  
**Representante de la Facultad Ingenierías**

CARLOS ENRQUE CARDONA AYALA  
**Representante de la Facultad de Ciencias Agrícolas**

ROSANA GARNICA BERROCAL  
**Representante Facultad de Ciencias Básicas**  
ORLANDO RAMÓN ALARCÓN  
**Representante Facultad de Ciencias Económicas y  
Jurídicas**

VIRGINIA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ  
**Representante Facultad de Ciencias de la Salud**

NOHEMY CARRASCAL TORRES  
**Representante Facultad de Educación Y Ciencias  
Humanas**

YEIMER ANDRES ESPAÑA VILLADA  
**Representante de los Estudiantes**

**CONSEJO DE FACULTAD DE CIENCIAS  
AGRÍCOLAS**

ISIDRO ELÍAS SUÁREZ PADRÓN  
**Decano**

HUMBERTO ANGEL NARVÁEZ MEJÍA  
**Jefe Departamento Ingeniería Agronómica y  
Desarrollo Rural**

DAVID ENRIQUE SALCEDO HERNÁNDEZ  
**Representante de los Docentes**

LESLY DE LEON NARVAEZ  
**Representante de los Egresados**

LUIS ANGEL DIAZ CONTRERAS  
**Representante de Estudiantes**

JULIA HERNANDEZ VILLADIEGO  
**Secretaria Académica**

**COMITÉ DE ACREDITACIÓN Y CURRÍCULO  
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**HUMBERTO ANGEL NARVAEZ MEJIA**

Jefe del Departamento de Ingeniería Agronómica y Desarrollo Rural

**TEOBALDIS MERCADO FERNÁNDEZ**

Coordinador Comité de Acreditación y Currículo Programa de Ingeniería Agronómica

**JOSE LUIS BARRERA VIOLETH**

Docente de Pregrado

**CARLOS ENRIQUE CARDONA AYALA**

Docente de Pregrado

**RODRIGO ORLANDO CAMPO ARANA**

Docente de Pregrado

**JORGE ELIECER MEJIA QUINTANA**

Docente de Pregrado

**FERNANDO VICENTE BARRAZA ALVAREZ**

Docente de Pregrado

**CESAR AUGUSTO VERGARA CÓRDOBA**

Docente de Pregrado

**KAROL DARÍO PÉREZ GARCÍA**

Docente de Pregrado

**ELIECER MIGUEL CABRALES HERRERA**

Docente de Pregrado

**AMIR DAVID VERGARA CARVAJAL**

Docente de Pregrado

**JANER MIGUEL POLO SANTOS**

Profesional de Acreditación

(Resolución 042 del 26 de septiembre de 2022 del Consejo de Facultad de Ciencias Agrícolas)

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	7
1. IDENTIDAD DEL PROGRAMA.....	8
2. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DEL PROGRAMA.....	8
3. COMPONENTE CURRICULAR.....	9
3.1 MISIÓN.....	9
3.2 VISIÓN.....	9
3.3 OBJETIVO GENERAL.....	9
3.4 PROPÓSITOS DE FORMACIÓN.....	10
3.5 COMPETENCIAS.....	10
3.6 PERFIL DE EGRESO.....	11
3.7 PERFIL PROFESIONAL.....	11
3.8 RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	12
3.9 MODELO PEDAGÓGICO.....	13
3.10 COMPONENTES FORMATIVOS Y ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS.....	14
3.10.1 Historia curricular del programa.....	14
3.10.2 Plan de estudios.....	15
3.10.3 Categorización de los cursos.....	18
3.10.4 Trabajos de grado.....	21
3.10.5 Componentes del currículo.....	22
3.10.6 Flexibilidad del currículo.....	23
3.11 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	24
4. COMPONENTE DE INVESTIGACIÓN.....	25
4.1 LINEAS DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN DEL PROGRAMA.....	26
4.2 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.....	26
4.3 REVISTA TEMAS AGRARIOS.....	28
5. COMPONENTE DE RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO.....	28
5.1 SECTOR EMPRESARIAL.....	28
5.2    MOVILIDAD ACADÉMICA.....	28
5.3. ARTICULACIÓN CON LOS EGRESADOS.....	29
6. PROFESORES.....	30
7. MEDIOS EDUCATIVOS.....	32

8. INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA .....	34
9. PERSONAL DE APOYO A LOS PROCESOS ACADÉMICOS .....	35
10. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA.....	37
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS .....	38
INFORMACIÓN DE CONTACTO DEL PROGRAMA.....	41

## INTRODUCCIÓN

El Proyecto Educativo del Programa (PEP) de Ingeniería Agronómica del Departamento de Ingeniería Agronómica y Desarrollo rural de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Córdoba, se convierte en la carta de navegación del programa y todos sus grupos de interés y es donde se consignan los aspectos misionales, curriculares, académicos y formativos, investigativos e innovadores, profesoriales, relación con el sector externo, medios educativos e infraestructura física y tecnológica, indispensables para atender la demanda de la profesión en los ámbitos local, nacional e internacional, en armonía con los atributos de calidad que se han establecido como referentes para responder a los requerimientos sociales, culturales y ambientales.

El marco normativo del PEP de Ingeniería Agronómica, está constituido por Constitución Política de Colombia, la Ley 30 de 1992 que organiza el servicio público de la Educación Superior, y el Decreto 1330 de 2019, que establece las medidas que disponen la organización y funcionamiento del proceso para la solicitud, renovación y modificación del registro calificado. Se articulan a esta legislación nacional, los Acuerdos y Resoluciones de la IES, para su funcionamiento y aseguramiento de la calidad de los programas académicos.

Este documento contiene los lineamientos, las políticas y los principios que orientan y dirigen el desarrollo del programa y es coherente con el Proyecto Educativo Institucional; constituye un instrumento de referencia, consulta y orientación del ejercicio académico de la Ingeniería Académica, a través de la identificación del programa y sus particularidades, la pertinencia académica y social en relación con la demanda formativa de la carrera en una región con vocación agropecuaria, necesitada de aumentar la producción agrícola en cantidad y calidad, bajo criterios de sostenibilidad ambiental, social y competitivos, extendida a los ámbitos nacional e internacional. Luego, se presenta el componente curricular que informa acerca de la misión, visión, competencias, objetivo general, propósitos de formación, competencias, perfil profesional, perfil de egreso y resultados de aprendizaje, estos últimos dan cuenta de lo que se espera que los discentes conozcan, comprendan y/o sean capaces de hacer al final de un proceso de aprendizaje (ANECA, 2013).

El PEP informa acerca del modelo pedagógico, los componentes formativos y organización de las actividades académicas, la evaluación de los resultados de aprendizaje, el componente de investigación, el componente de relación con el sector externo, profesores, medios educativos e infraestructura física y tecnológica. Adicionalmente se informa sobre el personal de apoyo a los procesos académicos.

## 1. IDENTIDAD DEL PROGRAMA

La información básica del Programa de Ingeniería Agronómica a 2023, se relaciona en la tabla 1.

**Tabla 1.** Datos Básicos del Programa de Ingeniería Agronómica (2023).

Institución:	Universidad de Córdoba
Nombre del Programa:	Ingeniería Agronómica
Lugar de desarrollo	Universidad de Córdoba-Campus central
Nivel de formación:	Profesional universitario (pregrado)
Título que otorga:	Ingeniero Agrónomo
Código SNIES:	327
Email:	faccagricolas@correo.unicordoba.edu.co
Norma de creación:	Ley 103 de 1962
Adscrito a:	Departamento de Ingeniería Agronómica y Desarrollo Rural de la Facultad de Ciencias Agrícolas
Iniciación de Actividades Académicas	1 de abril de 1964
Registro calificado renovado (7 años):	Resolución 06607 de junio 26 de 2019
Acreditación en alta calidad renovada (6 años):	Resolución 17752 del 15 de noviembre de 2018
Acreditación ARCUSUR (6 años):	Acuerdo de acreditación N° 4/2018 de diciembre 7 de 2018
Periodicidad	Semestral
Número mínimo de créditos	161
Jornada	Diurna
Modalidad	Presencial
Duración	10 semestres
Código ICFES	111346303332300111100
Número máximo de estudiantes a admitir en el primer semestre o periodo	40

## 2. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DEL PROGRAMA

El Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Córdoba, inició las clases el 6 de abril de 1964, junto con el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en las instalaciones del Colegio Nacional José María Córdoba. La Universidad de Córdoba había sido creada con estos dos programas mediante la ley 103 de 1962. El primer decano de la Facultad de Ingeniería Agronómica, con su

único programa fue el Ingeniero Agrónomo José Hernando Rodríguez Romero y el también Ingeniero Agrónomo Limberto Sáenz Alarcón, como secretario académico. En marzo de 1968 se trasladó la Universidad de Córdoba a su sede principal actual, en la Finca Nueva York de 64 hectáreas, kilómetro 3 vía a Cereté, junto con sus dos programas que aún conservan sus denominaciones originales. Actualmente, el programa de Ingeniería Agronómica está adscrito a la Facultad de Ciencias Agrícolas, denominación que adquirió en 1983.

Como programa pionero de la Universidad de Córdoba, ha sido un referente en materia de docencia, investigación y extensión a nivel local y regional. En el campo agrícola ha contribuido formando profesionales que han intervenido e impactado positivamente la productividad de los agroecosistemas, con criterios de sostenibilidad, competitividad y equidad.

### **3. COMPONENTE CURRICULAR**

#### **3.1 MISIÓN**

Formar Ingenieros Agrónomos integrales, capaces de interactuar en un mundo globalizado, con la finalidad de intervenir y transformar los agroecosistemas, con criterios de sostenibilidad, responsabilidad social, equidad, competitividad y mínimo impacto ambiental, mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje articulado con la investigación y la extensión, dirigido a la solución de los problemas de la producción agrícola en el ámbito regional, nacional e internacional.

#### **3.2 VISIÓN**

Ser reconocido como un programa acreditado en alta calidad a nivel nacional e internacional, por su compromiso con los procesos de aseguramiento de la calidad de la educación superior y por el reconocimiento que hace el empresariado e instituciones a cerca de la calidad de los egresados en su desempeño laboral y en su tránsito por la formación posgradual, contribuyendo al mejoramiento permanente de los agroecosistemas, a la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible, a nivel local, regional, nacional y global.

#### **3.3 OBJETIVO GENERAL**

Formar Ingenieros Agrónomos integrales capaces de intervenir los agroecosistemas para producir alimentos y materias primas de origen vegetal y dar solución a problemas limitantes de la producción agrícola, con ética y criterios de sostenibilidad, competitividad e innovación tecnológica.

### **3.4 PROPÓSITOS DE FORMACIÓN**

- Formar profesionales integrales que gestionen el manejo integrado de los sistemas de producción agrícola, en las diferentes etapas de crecimiento y desarrollo de los cultivos, incluyendo la cosecha, la postcosecha y la comercialización.
- Formar profesionales integrales con capacidad de crear y dirigir empresas agrícolas con criterios de sostenibilidad, competitividad y equidad.
- Formar profesionales integrales con capacidad de contribuir en la investigación, innovación tecnológica y la extensión agrícola para dar solución a problemas de los agroecosistemas limitantes de la producción agrícola.
- Formar profesionales integrales con fortalezas en el desarrollo rural que les permita interactuar y contribuir al desarrollo de las comunidades rurales.

### **3.5 COMPETENCIAS**

Una vez finalizado el proceso formativo, el ingeniero Agrónomo de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Córdoba estará en capacidad de:

- Comprender los conceptos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales, para aplicarlos en los sistemas productivos agrícolas, con ética y criterios de sostenibilidad ambiental, económica y social, contribuyendo a la seguridad alimentaria y la bioeconomía.
- Generar actividades relacionadas con mecanización, nutrición mineral y manejo del agua en los agroecosistemas, a partir de la valoración de los factores determinantes del uso y manejo sostenible del suelo y el agua, según las características edafológicas y climáticas locales, con ética y en armonía con criterios técnicos y normativos nacionales e internacionales.
- Reflexionar acerca de las problemáticas sociales que surgen en los territorios donde se intervienen agroecosistemas destinados a la producción de alimentos y materias primas para la industria y otros usos, para el asesoramiento, diseño y evaluación de procesos de manejo integral del uso, explotación, producción y comercialización agroalimentaria, de acuerdo a las demandas y tendencias del sector a nivel local, nacional e internacional, con ética y bajo criterios de equidad social, sostenibilidad y competitividad.
- Evaluar el manejo integrado fitosanitario de los agroecosistemas, según los estados fenológicos y las condiciones edafoclimáticas, para el diagnóstico y solución de problemas relacionados con limitantes bióticos y abióticos que

afectan la producción, conservación y comercialización de alimentos y materias primas de origen vegetal, con ética y bajo criterios de sostenibilidad ambiental, económica y social.

- Desarrollar procesos de propagación, conservación y uso de material vegetal, de acuerdo a su adaptación a los ecosistemas, con ética y bajo la normatividad técnica y las características de calidad exigidas por el mercado, para contribuir a la seguridad alimentaria, la competitividad y sostenibilidad ambiental.
- Valorar el manejo integrado de los cultivos en las etapas de precosecha, cosecha, postcosecha y comercialización, con ética, criterios técnicos, normativos y requerimientos del mercado, de manera sostenible y competitiva para contribuir a la seguridad alimentaria.
- Comprender la importancia de la investigación y transferencia de conocimientos, oral y escrita, en los agroecosistemas, en contextos multidisciplinares, multiculturales y diversos, de acuerdo con las demandas del subsector agrícola, con autonomía, equidad y ética profesional, a escala nacional e internacional, para contribuir a la seguridad alimentaria y sostenibilidad ambiental, económica y social.

### **3.6 PERFIL DE EGRESO**

El Ingeniero Agrónomo egresado de la Universidad de Córdoba, posee una formación integral con capacidad de interactuar en un mundo globalizado, con iniciativa, flexibilidad, autonomía, ética y responsabilidad social, a partir de la integración de los conocimientos de la profesión, para crear y gerenciar empresas agrícolas, intervenir los agroecosistemas para mejorar la producción agrícola y contribuir en la investigación, la innovación tecnológica y la extensión, con criterios de sostenibilidad, competitividad, y equidad.

### **3.7 PERFIL PROFESIONAL**

El desempeño del Ingeniero Agrónomo egresado de la Universidad de Córdoba, en el sector agrícola productivo, en empresas privadas, cooperativas, gremios, entidades públicas y emprendimiento personal, se fundamenta en la capacidad de:

- Demostrar dominio de los procesos y técnicas aplicadas en la intervención de los agroecosistemas destinados a la producción de alimentos y materias primas de origen vegetal, con criterios de sostenibilidad, competitividad y equidad, para contribuir a la soberanía y seguridad alimentaria, en escenarios locales, regionales y globales.

- Gerenciar empresas agrícolas o proyectos agrarios encaminados al desarrollo rural, en coherencia con las políticas y programas del subsector agrícola.
- Asesorar a empresarios y productores agrícolas en la toma de decisiones técnicas relacionadas con el manejo integrado de cultivos, con ética y bajo los principios de sostenibilidad, competitividad y equidad.
- Contribuir en investigaciones científicas, en empresas o instituciones, que buscan soluciones integrales a los problemas agrícolas, a niveles local, regional, nacional y global.

### **3.8 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- Aplica los conocimientos de las ciencias básicas (matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales), en los sistemas productivos agrícolas, con ética y criterios de sostenibilidad ambiental, económica y social, para contribuir a la seguridad alimentaria y la bioeconomía.
- Gestiona (planifica, ejecuta y vigila) actividades de mecanización, planes de fertilización y manejo del agua en los cultivos, a partir de la valoración de los factores determinantes del uso y manejo sostenible del suelo y el agua, según las características edafológicas y climáticas locales, en armonía con criterios técnicos y normativos nacionales e internacionales
- Analiza las problemáticas sociales en los territorios donde se intervienen agroecosistemas, destinados a la producción de alimentos y materias primas para la industria y otros usos, para el diseño y evaluación de procesos de manejo integral del uso, explotación, producción y comercialización agroalimentaria, de acuerdo a las demandas y tendencias del sector a nivel local, nacional e internacional, bajo criterios de equidad social, sostenibilidad y competitividad.
- Diagnostica problemas relacionados con limitantes bióticos (plagas y enfermedades) y abióticos (sequía, inundación, etc.) que afectan la producción agrícola, para el diseño e implementación de estrategias que mejoren, transformen y hagan más eficiente, la producción, conservación y comercialización de alimentos y materias primas de origen vegetal, con criterios de sostenibilidad ambiental, económica y social.
- Integra recursos fitogenéticos (cultivares), métodos de multiplicación, conservación, y respuestas fisiológicas de las plantas cultivadas a factores bióticos y abióticos, para contribuir a la seguridad alimentaria y la sostenibilidad ambiental, económica y social.

- Aplica el manejo integrado de los cultivos, a través de la planificación, ejecución y control de las actividades de producción, en las etapas de precosecha, cosecha, postcosecha y comercialización, con ética profesional y criterios sostenibles, económicos, sociales y competitivos.
- Desarrolla proyectos de investigación y/o extensión, haciendo uso de habilidades comunicativas, cuantitativas y tecnológicas, con autonomía, ética y responsabilidad social, para contribuir a la seguridad alimentaria y sostenibilidad ambiental, económica y social.

### **3.9 MODELO PEDAGÓGICO**

Mediante Acuerdo 052 de 2023, la Universidad de Córdoba, adopta la política y procedimientos curriculares y se adopta la política institucional de evaluación de resultados de aprendizaje y establece el modelo pedagógico interestructurante, también conocido como dialogante, para la formación integral en los diferentes programas de la universidad. Este modelo asume el aprendizaje centrado en el estudiante y el de enseñanza desde una perspectiva horizontal, es decir, el estudiante y el profesor concebidos como pares que dialogan desde una lógica de acción comunicativa, llevada a cabo en diferentes escenarios para llegar a acuerdos que permitan alcanzar niveles de comprensión relacional (producción) y abstracto ampliado o extendido (creación) en los resultados de aprendizaje. Los procesos de construcción de conocimientos y el aprendizaje significativo constituyen pilares centrales de este modelo en el programa de Ingeniería Agronómica, dada su naturaleza empírico-analítica.

El modelo pedagógico interestructurante asume la evaluación del aprendizaje como un proceso mediante el cual se evalúan los logros del estudiante a partir de evidencias, para garantizar un proceso de formación permanente, integral y de mejora continua, que permita hacer los análisis necesarios para la oportuna toma de decisiones, con el propósito de mejorar el desempeño de profesores y estudiantes en relación con los resultados de aprendizaje y competencias de egreso establecidos en el programa, coadyuvados por los niveles de logro alcanzados en cada uno de los cursos que estructuran la ruta formativa.

Este modelo pedagógico tiene como primer principio la educación como un fin, el segundo principio involucra tres dimensiones: el desarrollo cognitivo (competencias académicas), el desarrollo valorativo (afectivo, valores humanos), el tercer principio es el praxiológico (el quehacer o práctica). Estas tres dimensiones equivalen a un desarrollo que abarca los dominios: conceptual, actitudinal y procedimental.

La dimensión didáctica, se fundamenta en la interacción dinámica de los docentes y estudiantes mediada por un diálogo humanístico académico, en el que se llevan los conceptos a la discusión, se problematizan saberes y prácticas, para así mismo, afianzar o desarrollar nuevos conocimientos.

La dimensión psicológica se centra en la diversidad de estilos cognitivos y de aprendizaje de los estudiantes, sus motivaciones e intereses. Por ello, el rol del docente está en apreciar las cualidades que posee cada estudiante, y lograr que el grupo alcance los objetivos y destrezas al mismo nivel, en los resultados de aprendizaje.

La dimensión evaluativa parte de reconocer que la relación docente-estudiante, es interactiva y dinámica, que genera un pensamiento divergente, crítico y proyectado a la consolidación de sus competencias y resultados de aprendizaje tanto de la asignatura como del Programa de Ingeniería Agronómica.

Las dinámicas pedagógicas establecidas en la relación estudiante-profesor se materializan en los encuentros presenciales a través de las clases, prácticas de campo, prácticas de laboratorio, trabajos colaborativos grupales, proyectos de aula, estudios de caso, seminarios, lecturas, mesa redonda, elaboración de ensayos, informes de prácticas, etc.

Otra estrategia que emplea el programa es el acompañamiento extra clase que hacen los docentes en sus respectivos cubículos, donde el estudiante le solicita al docente tutoría sobre los temas en los cuales tengan dificultad.

### 3.10 COMPONENTES FORMATIVOS Y ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

#### 3.10.1 Historia curricular del programa.

El Programa de Ingeniería Agronómica, desde su creación en 1962 ha tenido ocho versiones y/o modificaciones de sus planes de estudio, denominados comúnmente “Pensum A, B, 1, 2, 3, 4, 5A y 5B” (Tabla 2). El último ajuste del pensum fue realizado por el Comité de Acreditación y Currículo del programa, en uso de sus funciones y en sesión del 7 de abril de 2017 y aprobado mediante Acuerdo 053 del 07 de junio de 2018 del Consejo Académico. El ajuste consistió en el movimiento de cursos dentro de la malla curricular y el establecimiento coherente de los requisitos de los cursos.

**Tabla 2.** Historia curricular del programa de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Córdoba.

VERSIÓN P.E*	VIGENCIA	ASIGNAT. (#)	CARGA HORARIA (H)	CREDIT. (#)	TRABAJO DE GRADO	PASANTÍA
A	1964-1973	60	5.280	-	1 h; Requisito grado	-
B	1974-1988	57	5.056	-	Requisito grado	-
1	1989-2000/1	60	4.992	-	Requisito grado	-
2	2000/2-2003/1	57	4.480	-	Requisito grado	≥ 4, obligatoria
3	2003/1-2003/2	60	4.624	-	Requisito grado	≥ 4, obligatoria

4	2004/1-2008/1	66	4.496	179	3 créditos, Requisito grado	13 créditos, $\geq 4$ , obligatoria
5A	2008/1-2017/2	59	3.984	161	10 créditos, Requisito grado, siete (7) modalidades (Res 007 de 2008)	Trabajo de grado, no obligatoria
5B**	2018/1 -	59	3.984	161	10 créditos, Requisito grado, siete (7) modalidades	Trabajo de grado, no obligatoria

\* Soportes: A. Historia curricular del programa 2017 (FCA); B. Acuerdo 09/14-09-1973 (C.D.); 1. Oficina de Acreditación y Currículo (FCA); 2. Res. 029/13-07-2000 (C.A.); 3. Oficina de Acreditación y Currículo (FCA); 4. Res. 004/09-04-2003 (C.A.); 5A. Res. 004/07-02-2008 (C.A.).

\*\* 5B. Acuerdo 053/07-06-2018 (C.A.). Ajustes consistentes en movimiento de asignaturas dentro del Plan de estudios

### 3.10.2 Plan de estudios.

**Tabla 3.** Pensum versión 5B, con distribución semanal por semestre (H/S), créditos por cursos y requisitos, del programa Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Córdoba (Acuerdo 053 del 07 de junio de 2018).

I SEMESTRE				
Código	Nombre del Curso	H/S	Créditos	Requisitos
301151	CÁLCULO I	4	3	-
301238	ELECTIVA LIBRE	2	1	
301277	INTRODUCCION A LAS CIENCIAS AGRICOLAS	2	1	-
301228	BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR	5	3	-
301236	INGLÉS I	3	2	-
301227	QUÍMICA I	5	3	-
301276	CATEDRA UNIVERSIDAD y CONTEXTO PARA LA CONVIVENCIA PACIFICA	-	-	-
TOTAL	7	21	13	-
II SEMESTRE				
Código	Nombre del Curso	H/S	Créditos	Requisitos
301159	BOTÁNICA	5	3	301228
301160	CÁLCULO II	4	3	301151
301168	FÍSICA I	5	3	-
301241	INGLÉS II	3	2	301236
301230	QUÍMICA II	5	3	301227
301232	SOCIOLOGÍA RURAL	3	2	-
TOTAL	6	25	16	4
III SEMESTRE				
Código	Nombre del Curso	H/S	Créditos	Requisitos
301179	FÍSICA II	5	3	301168
301163	TOPOGRAFÍA	5	3	301151
301240	CLIMATOLOGÍA	4	3	-
301166	BIOQUÍMICA	5	3	301230
301233	CÁLCULO III	4	3	301160
301235	ECOLOGÍA	4	2	301233
301245	INGLÉS III	3	2	301241
TOTAL	7	30	19	6

IV SEMESTRE				
Código	Nombre del Curso	H/S	Créditos	Requisitos
301231	BIOMETRÍA	4	3	301160
301265	HIDRÁULICA	5	3	301168-301233
301239	ECONOMÍA	4	3	301168
301234	PROPAGACIÓN DE PLANTAS	5	3	301159
301274	INGLÉS IV	3	2	301245
301237	SUELOS I	5	3	301235
TOTAL	6	26	17	7
V SEMESTRE				
Código	Nombre del Curso	H/S	Créditos	Requisitos
301243	FISIOLOGIA VEGETAL I	5	3	301166-301159
301244	GENÉTICA	5	3	301231-301166
301254	INGLÉS V	3	2	301274
301192	RIEGOS Y DRENAJES	5	3	301240-301265
301242	SUELOS II	5	3	301237
301178	DISEÑO EXPERIMENTAL	5	3	301231
301155	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	2	1	301231
	7	30	18	10
VI SEMESTRE				
Código	Nombre del Curso	H/S	Créditos	Requisitos
301195	ENTOMOLOGÍA I	5	3	301235
301252	MAQUINARIA AGRÍCOLA	6	4	301179-301242
301246	FISIOLOGÍA VEGETAL II	5	3	301243
301248	FITOMEJORAMIENTO	5	3	301244-301178
301184	GERENCIA	4	3	301239
301247	MICROBIOLOGÍA	5	3	301235
TOTAL	6	30	19	8
VII SEMESTRE				
Código	Nombre del Curso	H/S	Créditos	Requisitos
301249	MALHERBOLOGÍA	4	3	301235-301234 301246
301202	ENTOMOLOGIA II	5	3	301195
	ELECTIVA I	4	2	*
	ELECTIVA II	4	2	*
	ELECTIVA III	4	2	*
301255	PROGRAMACIÓN	2	1	*
301253	FITOPATOLOGÍA	5	3	301247-301246
TOTAL	7	28	16	6
VIII SEMESTRE				
Código	Nombre del Curso	H/S	Créditos	Requisitos
301258	CULTIVO ELECTIVO I	5	3	301192
				301202
				301242
				301253
				301248
				301249
				301252
				301246
301259	CULTIVO ELECTIVO II	5	3	301184
				301192
				301202

				301242
				301253
				301248
				301249
				301252
				301246
				301184
301260	CULTIVO ELECTIVO III	5	3	301192
				301202
				301242
				301253
				301248
				301249
				301252
				301246
				301184
301262	ELECTIVA IV	4	2	*
301263	ELECTIVA V	4	2	*
301264	ELECTIVA VI	4	2	*
301261	EXTENSIÓN RURAL	4	3	301184
TOTAL	7	31	18	10
<b>IX SEMESTRE</b>				
<b>Código</b>	<b>Nombre del Curso</b>	<b>H/S</b>	<b>Créditos</b>	<b>Requisitos</b>
301275	CULTIVO ELECTIVO IV	5	3	301192
				301202
				301242
				301253
				301248
				301249
				301252
				301246
301184				
301266	CULTIVO ELECTIVO V	5	3	301192
				301202
				301242
				301253
				301248
				301249
				301252
				301246
301184				
301267	CULTIVO ELECTIVO VI	5	3	301192
				301202
				301242
				301253
				301248
				301249
				301252
				301246
301184				
301268	ELECTIVA VII	4	2	*
301269	ELECTIVA VIII	4	2	*

301270	ELECTIVA IX	4	2	*
	6	27	15	9
<b>X SEMESTRE</b>				
<b>Código</b>	<b>Nombre del Curso</b>	<b>H/S</b>	<b>Créditos</b>	<b>Requisitos</b>
301271	TRABAJO DE GRADO		10	
TOTAL	1		10	
TOTAL H/S (10 SEMESTRES), CRÉDITOS Y CURSOS		<b>249</b>	<b>161</b>	<b>59</b>
CARGA HORARIA DE LA CARRERA (10 SEMESTRES DE 16 SEMANAS)		3984		

H/S: horas por semana; \*=Según el área curricular de la Electiva de la Carrera

### 3.10.3 Categorización de los cursos.

El plan de estudio está conformado por cursos o asignaturas, algunos de los cuales tienen requisitos para ser cursados; a su vez están codificados y categorizados como: obligatorios, facultativos, electivos de la carrera y electivos libres.

**Cursos Obligatorios.** Son de especial relevancia en la formación a nivel profesional, y de carácter obligatorio.

**Cursos Electivos.** Son asignaturas seleccionadas por el estudiante para completar el número total de créditos requeridos en el presente plan de estudios y se dividen en electivas libres y electivas de la carrera.

**Cursos Electivos de la carrera.** Son asignaturas elegidas por los estudiantes dentro de los campos de acción y esferas de actuación, de los componentes Básicas de Ingeniería e Ingeniería Aplicada; pueden ser cursadas en cualquier Universidad cumpliendo con los requisitos exigidos de homologación. Los requisitos de las Electivas de la carrera se definen según las áreas Complementarias, Ciencias Básicas de Ingeniería e Ingeniería Aplicada. Simultáneamente, estas áreas contienen disciplinas de Ciencias Socio-económicas, Sanidad Vegetal, Ingeniería Agrícola, Fitotecnia y Sistemas de Producción de Cultivos (Tabla 4 al 10).

**Cursos Electivos libres.** Son asignaturas de libre elección del estudiante y pueden hacer parte de las ciencias sociales, artes, cultura física, o técnicas especiales, etc., que contribuyan a su formación integral. El estudiante las puede cursar en cualquier Universidad o Instituto de Educación Superior, cumpliendo con los requisitos exigidos para su homologación.

Además, el estudiante puede tomar cursos adicionales:

**Cursos Facultativos.** Son asignaturas que el estudiante puede cursar después de cumplir con el número total de créditos requeridos para optar al título. Su calificación no formará parte del promedio ponderado, pero tendrá derecho a su certificación.

**Cátedra Institucional.** La cátedra institucional fundamenta la formación integral, el desarrollo de competencias cognitivas, comunicativas y ciudadanas. La Universidad ha reservado un espacio para el análisis y discusión sobre la realidad institucional, local, regional, nacional e internacional y prepara al estudiante para el inicio del trabajo independiente y el desarrollo de habilidades para el autoaprendizaje y logro de la independencia cognitiva.

Los requisitos de las Electivas de la carrera se definen según las áreas Complementarias, Ciencias Básicas de Ingeniería e Ingeniería Aplicada. Simultáneamente, estas áreas contienen disciplinas de Ciencias Socio-económicas, Sanidad Vegetal, Ingeniería Agrícola, Fitotecnia y Sistemas de Producción de Cultivos (Tabla 4 al 10).

**Tabla 4.** Listado de Electivas Libres del Programa de Ingeniería Agronómica.

ELECTIVA LIBRE	CODIGO	REQUISITO
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA AGRONÓMICA	301275	-
PRIMEROS AUXILIOS	301279	-
ACUARÍSTICA	301281	-
SALUD OCUPACIONAL	301280	-
PISICULTURA	301282	-
APICULTURA	301293	-

Los cursos básicos del pensum y electivas libres pueden ser cursados en otros programas de la Universidad de Córdoba o de otras universidades acreditadas, siempre y cuando sea homologable con la asignatura del Programa, en relación al número de créditos y contenidos. Esto permite la movilidad e interdisciplinaridad de los estudiantes con otros programas e Instituciones de Educación Superior.

**Tabla 5.** Electivas de la carrera o Ingeniería Aplicada (Sistemas de Producción de Cultivos).

CURSO	CÓDIGO	REQUISITO
SILVICULTURA	EC301225	
CAUCHO Y CACAO	EC301312	301192
AGRICULTURA PROTEGIDA	EC301295	301202
JARDINERÍA	EC301277	301242
CAÑA DE AZUCAR	EC301291	301253
LEGUMINOSAS	EC301093	301249
AGRICULTURA DE PRECISIÓN	EC301292	301252
CULTIVOS DE CLIMA Templado y Frío	EC301285	301246
POSCOSECHA Y FISIOLÓGIA DE LA		301184
POSCOSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS	EC301311	301248

**Tabla 6.** Electivas de la carrera relacionadas con los Cursos del área de Complementarias.

CURSO	CÓDIGO	REQUISITO
DESARROLLO RURAL	EC301204	301239
POLÍTICA AGROPECUARIA	EC301297	301239
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	EC301310	301239
EMPRENDIMIENTO	EC301226	301239
GESTIÓN AMBIENTAL	EC301128	301239
PRODUCCIÓN MAS LIMPIA	EC301278	301239

**Tabla 7.** Electivas de la carrera de Ciencias Básicas de Ingeniería, relacionadas con disciplinas de Sanidad Vegetal.

CURSO	CÓDIGO	REQUISITO
EPIDEMIOLOGÍA	EC301172	301247
CONTROL BIOLÓGICO	EC301061	301202
MODO Y MECANISMO DE ACCIÓN DE LOS HERBICIDAS	EC301213	301246 301249
PRODUCCIÓN DE INSECTOS BENÉFICOS	EC301216	301202
USO Y MANEJO ADECUADO DE PLAGUICIDAS EN CULTIVOS AGRÍCOLAS	EC301215	301202

**Tabla 8.** Electivas de la carrera de Ciencias Básicas de Ingeniería, relacionadas con disciplinas de Ingeniería Agrícola.

CURSO	CÓDIGO	REQUISITO
FERTILIDAD FÍSICOQUÍMICA DEL SUELO	EC301295	301242
CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUAS	EC301283	301295
ADECUACIÓN DE SUELOS AGRÍCOLAS	EC301214	301163 301237 301252 301192
CARTOGRAFIA E INTRODUCCION A LOS SIG	EC301293	301163

**Tabla 9.** Electivas de la carrera de Ciencias Básicas de Ingeniería, relacionadas con disciplinas de Fitotecnia.

CURSO	CÓDIGO	REQUISITO
TÉCNICAS MOLECULARES	301289	301243
BIOTECNOLOGÍA	301290	301289

**Tabla 10.** Cultivos Electivos que hacen parte los Sistemas de Producción de Cultivos.

CURSO	CÓDIGO	REQUISITOS
OLEAGINOSAS	301299	301184
FRUTALES	301107	301202
PLÁTANO Y BANANO	301298	301253
TUBEROSAS	301094	301249
MAIZ Y SORGO	301122	301246
ALGODÓN	301107	301192
HORTALIZAS	301050	301242
ARROZ	301113	301248
PASTOS Y FORRAJES	301047	301252

Varias entidades del sector agropecuario han apoyado el proceso de prácticas académicas de los estudiantes de Ingeniería Agronómica. Esta información es de gran valor, ya que a través de ella podemos realizar nuevos contactos para ubicar a los estudiantes de relevo en el menor tiempo posible y con ello, aquellos que por su desempeño puedan ser ubicados posteriormente como profesional.

Entre las empresas que apoyan estos procesos académicos, podemos mencionar las siguientes: UNIBAN, BANACOL, SARAPALMA, BANANEROS, HACIENDA LAS FLORES, OLEOFLORES, AGRÍCOLA SANTAMARÍA, COPIAGROS, FENALCE, ALMIDONES DE SUCRE, CULTIVOS DEL DARIÉN, FLORES DEL CAPIRO, GRUPO 20, COAGROCOR, FLORES LA MANÁ, AGRONILO, BENGALA AGRÍCOLA, REFORESTADORA DEL SINÚ, entre otras.

### 3.10.4 Trabajos de grado.

Las características del trabajo de grado están contempladas en el Reglamento Académico Estudiantil.

El plan Curricular del programa incluye la realización, presentación y defensa de un trabajo de grado, como requisito parcial para obtener el título profesional. El estudiante puede optar libremente por las siguientes seis modalidades, las cuales han sido reglamentadas por el Consejo Académico de la Universidad de Córdoba, mediante Resolución No. 007 de 2008 y la Resolución 048 de 2018 del Consejo de la Facultad de Ciencias Agrícolas.

- **Trabajo de Investigación y/o Extensión.** Consiste en la aplicación del método científico y/o estrategias de acción participativa para el estudio y/o solución de un problema del entorno relacionado con la formación profesional del estudiante.
- **Monografías.** Es un trabajo de recopilación teórica con sentido crítico de un tema relacionado con la formación profesional del estudiante.
- **Pasantías.** Se refiere a la actividad académica presencial que puede

desarrollar el estudiante en una entidad académica o de servicios, centros o institutos de investigación. La pasantía debe permitirle al estudiante integrar los conocimientos adquiridos durante sus estudios de pregrado para contribuir a la consolidación de su formación profesional.

- **Práctica Empresarial.** Es una actividad académica presencial que realiza el estudiante en el sector productivo y de servicios, que le brinda la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos mediante su confrontación con problemas reales.
- **Diplomado.** Se refiere a la realización de un curso de actualización, profundización o manejo de nuevas tecnologías ofrecido por la Institución en cualquiera de las áreas de formación profesional del Programa, con una intensidad horaria mínima de 120 horas.
- **Creación de Empresas.** Se refiere a la actividad que puede desarrollar el estudiante para formular, crear y poner en funcionamiento una empresa del sector productivo o de servicios.

### 3.10.5 Componentes del currículo.

El Plan Curricular se divide en cinco componentes denominados Básicas, Básicas de Ingeniería, Ingeniería Aplicada, Sociohumanísticas y Electivas (Complementarias), las asignaturas correspondientes a cada área se relacionan en la tabla 11. El número de cursos por componente se presenta en la tabla 12.

- **Componente de básicas.** Se refiere aquellas asignaturas relacionadas con las Ciencias Básicas siendo equivalentes a un total de 13 cursos (22,41%) y 39 créditos (24,22%).
- **Complementarias.** Correspondientes a los cursos de las áreas de Sociohumanísticas y Electivas que corresponden a un total de 11 cursos (18,96%) y 20 créditos (12,42%).
- **Componente de Básicas de Ingeniería.** Son las asignaturas profesionales y corresponden a un total de 18 cursos (31,03%) y 53 créditos (32,91%).
- **Componente de Ingeniería Aplicada.** Son las asignaturas correspondientes a los diferentes sistemas de producción correspondiendo a un total de 16 cursos (27,60%) y 39 créditos (24,22%).

**Tabla 11.** Distribución del número de cursos del plan curricular de Ingeniería Agronómica por componentes.

COMPONENTE	NÚMERO DE ASIGNATURAS	PORCENTAJE
Básicas	13	22,41
Básicas de ingeniería	18	31,03
Ingeniería aplicada	16	27,60
Socio humanísticos	11	18,96
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

### 3.10.6 Flexibilidad del currículo.

En el Reglamento Académico Estudiantil (Acuerdo 004 de 2004), se exponen claramente diferentes recursos normativos a través de los cuales se le permite a los estudiantes optar por alternativas para favorecer la flexibilidad del currículo, (Artículos 50 y 74, 87 y 88). El Artículo 87 establece claramente la motivación de la flexibilidad curricular:

“Los diseños y rediseños curriculares de los Programas académicos en la Universidad de Córdoba, se orientarán por el principio de flexibilidad curricular para facilitar el desarrollo de la autonomía de los estudiantes tanto en su elección académica como en sus métodos y ritmos de trabajo, para racionalizar los Planes de estudio y adelantar procesos de transferencia y homologación”.

El plan de estudios está constituido por componentes fijos y flexibles definidos en créditos académicos. El componente fijo está compuesto por 124 créditos (70,8%) y el componente flexible por 37 créditos (29,2%), con un total de 161 créditos, compuestos por 58 cursos ofrecidos en el programa y el trabajo de grado (Tabla 12) (Informe de Autoevaluación con fines de Acreditación Internacional, 2023).

**Tabla 12.** Número de créditos académicos del pensum del Programa de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Córdoba.

COMPONENTE FIJO	CRÉDITOS*
Créditos obligatorios	114
Componente obligatorio	70,8%
COMPONENTE FLEXIBLE	CRÉDITOS
Créditos flexibles	47
Componente flexible	29,2%
Total de créditos ofertados más trabajo de grado	161
<b>Total de cursos del programa</b>	<b>58</b>

\*Un crédito académico equivale a 48 horas de estudio (acompañamiento directo + trabajo autónomo, Acuerdo 1280 MEN, 2018).

### **3.11 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

La Universidad de Córdoba mediante Acuerdo 052 de 2023, adopta la política y procedimientos curriculares y resultados de aprendizaje. El capítulo III contiene la política institucional de resultados de aprendizaje y dentro de ésta los lineamientos para tal efecto. En este sentido el Plan de Assessment de los resultados de aprendizaje del programa de Ingeniería Agronómica (ANEXO 1) tiene como objetivo evaluar los resultados de aprendizaje (RA) mediante la recolección sistemática de información acerca del desarrollo de las competencias del perfil de egreso, para promover acciones efectivas de mejora de las condiciones y factores que afectan el aprendizaje, de tal manera que al momento de graduación los estudiantes posean los saberes profesionales y su aplicación en ciencias agronómicas, acordes con las metas del programa, la Institución y la Educación Superior.

El plan de assessment de los resultados de aprendizaje contiene objetivos, alineación curricular, proceso de valoración y seguimiento, instrumentos para la recolección de información y las evidencias, el proceso de evaluación de los resultados de aprendizaje y la elaboración del plan de mejoramiento.

El primer momento de evaluación de los siete (7) resultados de aprendizaje del programa de Ingeniería Agronómica, se establece en el quinto semestre, e incluye los cursos aprobados por los estudiantes desde el primer semestre (semestres 1 a 5). De acuerdo con el plan de estudios del programa, el Comité de Acreditación y Currículo del Programa seleccionó al curso Metodología de la investigación como integrador de los RA en el primer momento de los cursos que tributan a los RA del programa, en los componentes de ciencias básicas, básicas específicas y complementarias, hasta este primer momento. Además, se aplicará una encuesta de opinión a los estudiantes que hayan culminado el quinto semestre del programa. La evaluación se desarrollará bajo la metodología de estudio de casos, que contempla el análisis de situaciones problémicas cuya comprensión exija la aplicación de los conocimientos hasta el quinto semestre, centrado en el trabajo colaborativo. Los estudios de casos que se desarrollen representarán el 30% de la nota del curso integrador en el tercer corte. Adicionalmente, se aplicarán otros métodos de evaluación directos como examen tipo test e informes de laboratorio y campo e indirectas como encuestas, para complementar la evaluación de los RA del programa en este primer momento.

El segundo momento de evaluación de los RA se establece en el semestre X e incluye la totalidad de los cursos del plan de estudios. De acuerdo con el plan de estudios del programa, se hará la valoración y seguimiento los informes de trabajos de grado en las modalidades de práctica empresarial, pasantías, monografías e investigación. Se asume entonces el trabajo de grado como curso integrador de los RA de los cursos que tributan a los RA del programa. Se complementa la evaluación

con la aplicación de métodos indirectos: encuestas a estudiantes, grupos focales y rendimiento académico. Para la evaluación de los RA se hará una ponderación, es decir, se le dará peso a cada evidencia recolectada, decisión que será tomada por el equipo evaluador y de seguimiento de los resultados de aprendizaje.

La evaluación de los RA del programa se fundamenta en criterios, dado que se va a describir el nivel específico de desempeño obtenido de acuerdo con los RA preestablecidos y a los niveles de desempeño determinados por la Taxonomía SOLO (Preestructural, Uniestructural y Multiestructural, Relacional y Abstracto ampliado).

El propósito de esta evaluación es recoger evidencias sobre los procesos de aprendizaje y en este caso el nivel de apropiación y dominio de los conceptos, métodos y procedimientos de los conocimientos construidos y comprendidos a través de la ruta formativa del estudiante para de acuerdo a los resultados obtenidos, tomar decisiones pertinentes y oportunas que permitan motivar al estudiante al reconocer sus fortalezas y debilidades en cuanto a su proceso de aprendizaje, más lo esencial en esta actividad es revisar los procesos de enseñanza, las dinámicas curriculares y en general el análisis de todas las variables intervinientes en cada uno de los momentos desarrollados en la ruta formativa, aportante al proceso específico de seguimiento, monitoreo y evaluación del y/o los RA del programa.

#### **4. COMPONENTE DE INVESTIGACIÓN**

La Universidad de Córdoba cuenta con una Vicerrectora de Investigación y Extensión y una reglamentación soportada en el Estatuto para la Reglamentación de la Investigación y la Extensión (Acuerdo No. 093 del 26 de noviembre de 2002); la reglamentación de la Administración de la Investigación (Acuerdo 022 del 21 de febrero de 2018). Por lo tanto, la alta cualificación de los docentes del Programa (Acuerdo 055 de 1 de octubre de 2003 y Acuerdo 270 de 2017), promueve el fortalecimiento en investigación de los estudiantes lo cual se refleja en la participación en eventos científicos y culturales y en la coautoría de artículos científicos. Los espacios de formación investigativa, se encuentran en los semilleros (Resolución 023 de 2015) y jóvenes investigadores y cuentan con el aval y apoyo económico institucional para estas actividades. Además, la investigación formativa hace parte de los microcurrículos y cada curso, según su naturaleza, desarrolla actividades de investigación en cada periodo académico, integrando una ruta formativa que involucra además asignaturas como Metodología de investigación, Biometría, Diseño experimental y Trabajo de grado en la modalidad investigación.

La Facultad de Ciencias Agrícolas cuenta con los Comités de Investigación, y de Extensión, respectivamente, órganos que avalan los proyectos generados por la comunidad profesoral. Estos comités están articulados a los grupos de investigación y los semilleros de investigación, en los que participan estudiantes de los diferentes semestres del programa.

#### 4.1 LINEAS DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN DEL PROGRAMA

El programa cuenta con cuatro líneas de investigación y extensión denominadas así: 1. Sanidad Vegetal, 2. Producción de Cultivos; 3. Suelos, Aguas y Mecanización; 4. Desarrollo Empresarial Agrícola. Cada una dirigida a buscar soluciones a los problemas del entorno social y productivo de la región y extendidas a escenarios nacionales y globales. Estas líneas se articulan a su vez a las líneas de investigación de los grupos de investigación.

La correspondencia entre las líneas de investigación y los contenidos y objetivos de la carrera se basan en los principales pilares de los campos de acción del Ingeniero Agrónomo expresados en los objetivos del programa, los propósitos de formación, las competencias, el perfil de egreso y los resultados de aprendizaje.

Los docentes del Programa, semestralmente, tiene asignadas carga horaria en el Plan Individual de Trabajo (PIT), para actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, tales como formulación y ejecución de proyectos, dirección, asesoría y evaluación de trabajos de grado, estructuración y publicación de productos de nuevo conocimiento. La Universidad tiene reglamentado los tiempos dedicados a estas actividades, en los Acuerdos 039 y 040 del Consejo Académico.

#### 4.2 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

El programa tiene cuatro (4) grupos de investigación categorizados en MINCIENCIAS, según resultados de la Convocatoria Nacional número 894 de 2021, relacionada con la medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del SNCTI (Tabla 13). Existe un grupo adicional, aún sin reconocimiento de Minciencias.

**Tabla 13.** Grupos de Investigación del Programa de Ingeniería Agronómica.

NOMBRE DEL GRUPO	CATEGORÍA	INTEGRANTES
Grupo de Investigación en Cultivos Tropicales de Cálido	B	Hermes Araméndiz Tatis Miguel Espitia Camacho Carlos Cardona Ayala Teobaldis Mercado Fernández Iván Pastrana Vargas
Grupo Regional de Investigación Participativa de Los Pequeños Productores de la Costa Atlántica (Invepar)	A	Alfredo Jarma Orozco Enrique Combatt Caballero Juan Jaraba Navas Luis Rodríguez Páez Janer Polo Santos
Agricultura sostenible	C	Rodrigo Campo Arana Carlos Cardona Ayala José Barrera Violeth Eliecer Cabrales Herrera

Grupo de Investigación en Biotecnología Vegetal de la Universidad de Córdoba	C	Isidro Suarez Padrón
Observatorio de precios y costos agrarios de la zona noroccidental del Caribe colombiano	Sin categoría	Omar Enrique Castillo Núñez

Estos grupos de investigación vinculan estudiantes de pregrado y postgrado para realizar los trabajos de investigación y extensión con fines de graduación. Los estudiantes interactúan con los docentes para hacer y ejecutar los proyectos de trabajo de grado. Para motivar la iniciación científica de los estudiantes que aún no han iniciado su trabajo de grado, se han conformado semilleros de investigación avalados por el Consejo de la Facultad de Ciencias Agrícolas y la Vicerrectora de Investigación y Extensión, que son liderados por un docente de planta y pertenecen a los diferentes grupos de investigación (Tabla 14). Actualmente hay 20 estudiantes vinculados a semilleros de investigación (Informe de Gestión Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias Agrícolas 2022, 2023).

Existen actualmente seis (6) semilleros de investigación (Tabla 14), con un total de 20 estudiantes en el 2022, que están realizando trabajos de investigación o concretando la idea, articulados a los grupos de investigación del Programa. Así mismo, el programa cuenta con alianzas estratégicas con instituciones nacionales e internacionales para el fortalecimiento de las actividades de investigación y extensión social (Anexo 2(10)).

Adicionalmente, los resultados de la misma Convocatoria Nacional 894 de 2021, de MINCIENCIAS, categorizó a cuatro (4) docentes en la categoría SENIOR, de los cuales uno como EMÉRITO (Hermes Araméndiz Tatis), tres (3) en la categoría ASOCIADO y cuatro (4) en la categoría JUNIOR, para un total de 11 categorizados, de un total de 23, lo que representa un 47,8%. Los docentes del Programa cuentan con una productividad investigativa destacada por su amplia citación en Google Scholar (índices H e i10) (Anexo 3 (21)).

**Tabla 14.** Semilleros de Investigación activos del Programa de Ingeniería Agronómica.

#	SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN
1	Semillero de Investigación en Biotecnología Vegetal
2	Semillero INVEPAR
3	Semillero de Fitopatología Tropical
4	Manejo físico, químico y biológico de los suelos con énfasis en nutrición de cultivos
5	Semillero de Ciencias del Suelo
6	Semillero Gregor Mendel

Fuente: Comité de Investigación y Extensión, 2020.

### **4.3 REVISTA TEMAS AGRARIOS**

La Revista Temas Agrarios es el órgano oficial de divulgación científica de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Córdoba con periodicidad semestral, que tiene como objetivo divulgar información y conocimiento en materia de ciencia, tecnología e innovación en los campos de las Ciencias Agrícolas y Agroalimentarias. La revista está dirigida principalmente a investigadores y profesionales de universidades, centros e institutos de investigación públicos y privados, relacionados con las áreas agrícolas y agroalimentarias. Es una revista reconocida por COLCIENCIAS, posee ISSN Impreso 0122-7610 e ISSN Electrónico 2389-9182. Es el medio donde los estudiantes y docentes pueden publicar sus investigaciones.

Temas Agrarios tiene 24 años de circulación, se publican dos números por año y se encuentra indexada en las bases de datos de Latindex, Dialnet, Index conernicus, EBSCO, Redib, Pubindex, Cite factor, Doaj, Periodica, Fao, Google analytics, Cab abstract. Los volúmenes se pueden consultar, bajo la modalidad de acceso abierto en la página web de la Universidad de Córdoba, en el micrositio revistas.

## **5. COMPONENTE DE RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO**

### **5.1 SECTOR EMPRESARIAL**

Los estudiantes se vinculan al sector productivo, investigación y extensión a través de las pasantías, prácticas empresariales, investigación y emprendimiento. Además, el estudiante interactúa con el sector productivo a través de prácticas de campo en las diferentes asignaturas cursadas. Con la realización de las pasantías y prácticas empresariales semestrales, los estudiantes de último semestre tienen la oportunidad de aportar sus conocimientos y complementarlos, para la mejora de las actividades agronómicas en las empresas del sector con las que se establecen convenios (Anexo 4).

### **5.2 MOVILIDAD ACADÉMICA**

Dada la flexibilidad académica del currículo y los diversos convenios establecidos con Programas de Ingeniería Agronómica con otras Universidades del país y del exterior, los estudiantes tienen la posibilidad de cursar asignaturas en estas Universidades, las cuales les son homologadas, previo estudio de los contenidos y número de créditos.

La existencia y aplicación de políticas institucionales en la Universidad de Córdoba y el Programa de Ingeniería Agronómica, en materia de visibilidad nacional e internacional, soportadas en el Acuerdo 073 de 2015, el Plan Educativo Institucional –PEI (Acuerdo 032 de 2020), y el Acuerdo 270 de 2017 del Estatuto General, favorecen la conformación de comunidades académicas y la articulación con sus

homólogas internacionales. Se cuenta con el Acuerdo 058 de 2016 por el cual se reglamenta la movilidad académica de docentes y estudiantes de la Universidad de Córdoba, modificado por el Acuerdo 090 de 2019, que modifica el Acuerdo 070 (BIS) de 2018, que regula los invitados nacionales e internacionales, docentes visitantes y docentes expertos. El Acuerdo 099 de 2014 reglamenta las pasantías internacionales, cuyo propósito primordial es estimular la cooperación entre la Institución con la comunidad académica internacional. Se evidencia que la Universidad de Córdoba cuenta con políticas institucionales que permiten la participación de expertos externos, nacionales e internacionales en la revisión y actualización de los planes de estudio, como por ejemplo el artículo 23 del acuerdo 058 de 2016.

### **5.3. ARTICULACIÓN CON LOS EGRESADOS**

La Universidad de Córdoba a través de la División de Atención al Egresado, dependencia articulada a la Vicerrectoría Académica, que desarrolla el programa de egresados con los siguientes propósitos:

- Fortalecer las comunicaciones para lograr una mejor relación egresados-universidad-sociedad.
- Prestar un servicio eficiente a sus egresados de tal forma que se evidencie un apoyo permanente de la institución hacia sus graduados.
- Ofrecer programas de capacitación a nivel de cursos, diplomados, especializaciones, maestrías y doctorados.
- Informar a sus egresados sobre convocatorias académicas y ofertas de empleos mediante el servicio de intermediación laboral.

La División de Atención al Egresado, con el objetivo de implementar el programa de seguimientos a los egresados diseñó un instrumento (Encuesta al egresado), que debe responder todos los egresados de la Universidad. Además, permanentemente se trabaja en la integración de una base de datos de egresados. Los egresados tienen un beneficio del 10% de descuento en el pago de la matrícula de cualquier diplomado o postgrado que ofrece la Universidad, paralelo a esto se realiza una amplia difusión de la oferta académica para los mismos (actualización profesional y formación de postgrado). A todos los egresados se les otorga un carnet con el cual podrán acceder a los beneficios que les ofrecen los convenios que tienen la Universidad con diferentes empresas del sector externo. Estos estímulos y beneficios se encuentran reglamentados a través de la Resolución 0334 de 2008.

Adicionalmente, la Universidad de Córdoba estableció en el Acuerdo 025 de 2018, La política Institucional de graduados, con el fin de integrar a los egresados a los procesos de desarrollo de la institución, promoviendo la participación en las actividades de extensión, investigación y desarrollo académico, que contribuyan a enriquecer su quehacer profesional y a fortalecer la excelencia académica.

Durante la vigencia del registro calificado del programa, la institución ha realizado encuentros de egresados con el fin de analizar la influencia e impacto que ha tenido sobre el medio y como parte del estudio del impacto de los egresados en la región, se evidencia que el programa ha tenido una alta incidencia, verificada a través de las encuestas de autoevaluación.

Los egresados del PMCA, desarrollan actividades de asesorías y extensión en las empresas FAO, UPR, Ministerio de Agricultura, empresas bananeras del Urabá S.A.S., Banacol CI, IGAC, PNUD, Empresa Manuelita S.A., Bosques del Futuro, Fedearroz, Inversiones Salas Araujo & Cia S en C.), entre otras empresas del país, resolviendo problemas del sector productivo y gremial en el país.

## 6. PROFESORES

La Universidad de Córdoba cuenta con el Estatuto del Personal Docente (Acuerdo 055 de octubre 1 de 2003), que organiza la profesión docente, ejercicio, régimen contractual, carrera, dedicación, actividades académicas, capacitación, evaluación docente, escalafón, vinculación y otras disposiciones. El régimen salarial y prestacional de los docentes se rige por el Decreto 1279 de 2002.

El programa de Ingeniería Agronómica cuenta con una nómina de 25 profesores de tiempo completo, tres ocasionales y seis de horas cátedra, con formación académica en áreas específicas. Los cursos del Plan de Estudios correspondientes a las Ciencias Básicas y Complementarias son ofrecidos por docentes de otros Departamentos de la Institución.

Actualmente, el nivel de formación de los docentes de tiempo completo está representado por 13 (52%) con doctorado, 11 con maestría (44%), uno con título de especialista (4%). Dos docentes ocasionales tienen título de maestría, y uno es profesional universitario. De los docentes catedráticos, 8 con maestría (73%), dos con título de ingeniero agrónomo (18%) y uno especialista (9%).

En relación con la categoría en el escalafón docente, de los 25 docentes de planta, 13 son Titulares (52%), 6 Asociados (24%) y 6 Asistentes (24%). Los tres docentes ocasionales tienen la categoría de Asistente y, de los docentes catedráticos asistentes, tres son Asistentes y tres Auxiliares (Tabla 15).

**Tabla 15.** Docentes adscritos al programa de Ingeniería Agronómica.

DOCENTES DE PLANTA TIEMPO COMPLETO				
No.	Nombre y Apellido	Títulos	Categoría	Tipo de Vinculación
1	ALVAREZ SOTO ANDRES	Ing. Agrónomo M.Sc Biotecnología	ASOCIADO	TC
2	ARAMENDIZ TATIS HERMES	Ing. Agrónomo PhD. Fitomejoramiento de plantas	TITULAR	TC
3	BARRAZA ALVAREZ FERNANDO	Ing. Agrónomo Ph.D. Horticultura	TITULAR	TC

4	BARRERA VIOLETH JOSE LUIS	Ing. Agrónomo M.Sc. Fisiología Vegetal	ASOCIADO	TC
5	CABRALES HERRERA ELIECER	Ing. Agrónomo Esp. Suelos y Agua Magíster Suelos y agua Doctor en Microbiología de Suelos.	TITULAR	TC
6	CAMPO ARANA RODRIGO	Ing. Agrónomo PhD. Fitopatología	TITULAR	TC
7	CARDONA AYALA CARLOS ENRIQUE	Ing. Agrónomo Esp. Estadística M.Sc. Fisiología de cultivos Doctor en Sistemas de Producción Agrícola	TITULAR	TC
8	CASTILLO NUÑEZ OMAR	Economista PhD. Economía Agraria	TITULAR	TC
9	COMBATT CABALLERO ENRIQUE	Ing. Agrónomo Esp. Suelos y Agua Magíster Suelos y agua PhD. Ciencias del Suelo	TITULAR	TC
10	ESPITIA CAMACHO MIGUEL	Ing. Agrónomo PhD. Fitomejoramiento de plantas	TITULAR	TC
11	FERNANDEZ HERRERA CLAUDIO	Ing. Agrónomo M.Sc. Entomología	TITULAR	TC
12	JARABA NAVAS JUAN DE DIOS	Ing. Agrónomo Ph.D. Plant Pathology	ASOCIADO	TC
13	JARMA OROZCO ALFREDO	Ing. Agrónomo Ph.D. Fisiología Vegetal	TITULAR	TC
14	MANOTAS OLASCOAGA EDGAR RAFAEL	Ing. Agrónomo Magíster en Geografía	ASISTENTE	TC
15	MEJIA QUINTANA JORGE	Ing. Agrónomo M.Sc. Entomología	ASOCIADO	TC
16	MERCADO FERNANDEZ TEOBALDIS	Ing. Agrónomo PhD. Hidrociencias	TITULAR	TC
17	NARVAEZ MEJIA HUMBERTO	Ing. Agrónomo Magíster en Ciencias Agronómicas	ASISTENTE	TC
18	NOVOA YANEZ RAFAEL	Ing. Agrónomo Magíster en Ciencias Agronómicas	ASISTENTE	TC
19	PASTRANA VARGAS IVÁN JAVIER	Ing. Agrónomo Magíster en Ciencias Agronómicas	ASISTENTE	TC
20	PÉREZ POLO DAIRO JAVIER	Ing. Agrónomo Magíster en Ciencias Agronómicas	ASISTENTE	TC
21	PEROZA SIERRA JOSE	Ing. Agrónomo Ing. Agrícola, Magíster en Ciencias Agronómicas	ASOCIADO	TC
22	SALCEDO HERNANDEZ DAVID	Ing. Agrónomo MSc. Desarrollo Rural	ASOCIADO	TC
23	SUAREZ PADRON ISIDRO	Ing. Agrónomo PhD. Fruticultura	TITULAR	TC
24	TREBILCOK PERNA ANIBAL	Ing. Agrónomo Esp. Gestión Agropecuaria	ASISTENTE	TC
25	VERGARA CÓRDOBA CESAR AUGUSTO	Ing. Agrónomo, Magíster en Ciencias Agronómicas	ASISTENTE	TC
<b>DOCENTES OCASIONALES TIEMPO COMPLETO</b>				
No.	Nombre y Apellido	Títulos	Categoría	Tipo de Vinculación
1	PEREZ GARCIA KAROL	Biólogo MSc Ciencias Agronómicas	ASISTENTE	OCA
2	RODRÍGUEZ PAEZ LUIS ALFONSO	Ing. Agrónomo	ASISTENTE	OCA
3	VERGARA CARVAJAL AMIR	Ing. Agrónomo Magíster en Ciencias Agronómicas	ASISTENTE	OCA

DOCENTES DE HORA CATEDRA				
No.	Nombre y Apellido	Títulos	Categoría	Tipo de Vinculación
1	ANAYA CARABALLO ALBA	Ing. Agrónomo, Esp. en Gestión y desarrollo comunitario.	ASISTENTE	CAT
2	ARROYO QUIÑÓNEZ JOSUE	Ing. Agrónomo.	AUXILIAR	CAT
3	DE LA OSSA PUELLO LUIS FELIPE	Ing. Agrónomo, Magíster en Ciencias Ambientales.	ASISTENTE	CAT
4	LAFONT QUIÑONEZ ORLANDO	Ing. Agrónomo.	ASISTENTE	CAT
5	CHARRY MERCADO ROGERS	Ing. Agrónomo, Magíster en Ciencias Agronómicas.	ASISTENTE	CAT
6	TOSCANO HERNÁNDEZ ANÍBAL	Economista; Magíster en Administración.	ASISTENTE	CAT
7	RAFAEL CORENA ZALAZAR	Ingeniero Agrícola, Magíster en sistema	ASISTENTE	CAT
8	JOSÉ VICENTE VILLALBA	Ing. Agrónomo, Magíster en Ciencias Agronómicas	ASISTENTE	CAT
9	NAUDITH URANGO ESQUIVEL	Ing. Agrónomo, Magíster en Ciencias Agronómicas	ASISTENTE	CAT
10	JANER POLO SANTOS	Ing. Agrónomo, Magíster en Biotecnología	ASISTENTE	CAT
11	JAIME HERNÁNDEZ BURGOS	Ing. Agrónomo, Magíster en Ciencias Agronómicas	ASISTENTE	CAT

TC = Tiempo completo, OCA. = Ocasional, CAT. = Catedrático.

Fuente: Comité Docente y de Asignación de Puntajes, Universidad de Córdoba

## 7. MEDIOS EDUCATIVOS

El programa cuenta con la dotación de ambientes físicos y virtuales de aprendizaje con mobiliario, equipos, softwares, plataforma tecnológica, recursos bibliográficos físicos y digitales, bases de datos, suficientes para los procesos formativos, la investigación y la extensión.

En el Plan TIC de la Universidad existe una actividad que corresponde a la presentación de un Plan de Renovación de Equipos, de acuerdo a las necesidades, índice de obsolescencia y recursos disponibles. En el tema de equipos de cómputo, comunicaciones y audiovisuales, el Proceso de Gestión del Desarrollo Tecnológico, enmarcado en el SIGEC, tiene tipificado como riesgo la obsolescencia de equipos, y con base en este indicador se presenta un proyecto de renovación tecnológica por año, el cual está incluido en el Plan Operativo del Proceso de Gestión del Desarrollo Tecnológico, de igual manera se maneja un plan de mantenimiento preventivo de equipos de cómputo anual.

Se dispone de fácil acceso a la plataforma tecnológica de la Universidad que permite a rápida conectividad. Además, la Universidad cuenta con la plataforma Moodle a través de la cual se administran los programas a distancia y presenciales. En estos momentos se cuenta con 4 salas de video conferencias y 13 aulas móviles. Dos de las salas se localizan en el lugar de desarrollo Montería, una en el corregimiento de Berástegui y la otra en el municipio de Lorica.

Existen Planes y actividades de capacitación para docentes y estudiantes para el acceso y utilización de los medios educativos existentes en La Universidad. El Centro de Innovación en TIC para Apoyo a la Academia (CINTIA) elabora cada año un Plan de Capacitación en Uso y Apropiación de La Plataforma Moodle y uso de herramientas TIC, incluido en el plan TIC de la Universidad en la estrategia de Cultura de las TIC.

El Laboratorio de Biometría y Diseño Experimental cuenta con ocho (8) mesas modulares para computadores, 25 computadores, 10 softwares (cuatro con licencia: Windows 10, Kaspersky, Paquete de office 2016 y AutoCad, y el resto de uso libre).

Los estudiantes y profesores disponen de la División de Bibliotecas y Recurso Educativos conformada por una Biblioteca Central “Misael Díaz Urzola” y dos bibliotecas satélites que están ubicadas en los lugares de desarrollo Lorica y Berástegui. La finalidad de la División de Bibliotecas es apoyar los procesos académicos de docencia, investigación y extensión, brindando a la comunidad universitaria el acceso a la información actualizada, mediante material en formato impreso, electrónico, audiovisual y virtual de manera oportuna y eficiente. Para ello la Biblioteca Central y las bibliotecas satélites están abiertas en jornada continua de lunes a sábado y disponen de los servicios de consulta en sala y orientación al usuario, además de la disponibilidad de bases de datos especializadas para la consulta en las instalaciones de la universidad o remotamente (tabla 16). También los usuarios pueden acceder a la colección de libros impresos, obras de referencia, revistas y tesis, así como otros materiales bibliográficos. La División de Bibliotecas dispone del software bibliográfico AMAUTA para la consulta de la ubicación de los materiales bibliográficos que están disponibles para la consulta de los usuarios, con acceso a Biblioteca Digital, Recursos Bibliográficos y servicios presenciales de préstamo, orientación y apoyo, préstamo de computadores en la sala de sistemas, cursos virtuales, etc.

**Tabla 16.** Base de datos de la Universidad de Córdoba que puede apoyar al PMCA.

BASE DE DATOS	DESCRIPCIÓN
<b>e-libro</b>	Incluye texto completo de libros en idioma alemán, inglés y español, entre otros en las áreas del conocimiento como: derecho, historia, filosofía, lingüística, literatura, medicina, psicología, religión, sociología, etc.
<b>Embase</b>	Reúne información en texto completo de artículos de revistas científicas en el campo biomédico que incluye la enfermería, medicina basada en evidencias, y estudios de eficiencia médica de los medicamentos. Esta base de datos incluye la colección de Medline.
<b>JSTOR</b>	Es un sistema en línea con sede en Estados Unidos para el archivo de revistas académicas. Se puede acceder desde cualquier parte del mundo y está disponible principalmente a bibliotecas, universidades y editores.
<b>LegísComex</b>	Es un Sistema de Inteligencia Comercial para la gestión y Análisis del comercio exterior, que permite tomar decisiones en los negocios internacionales.

<b>IBM Micromendex</b>	Reúne información sobre medicamentos como toxicidad del fármaco, indicaciones, Dosis y enseñanza clínica. Este recurso solo puede ser consultado en la facultad de ciencias de la salud.
<b>Prisma</b>	Proporciona acceso a texto completo de artículos académicos en español, inglés y portugués a información de las ciencias sociales y las ciencias humanas que tratan sobre el estudio de América Latina y El caribe.
<b>ProQuest</b>	Es líder internacional en la compilación, organización y distribución de informaciones fundamentales para investigadores, profesores y estudiantes en bibliotecas, instituciones gubernamentales, universidades y escuelas internacionales.
<b>Reaxís</b>	Base de datos de Química que integra la búsqueda de datos sobre reacciones y sustancias con la planificación de síntesis.
<b>ScienceDirect</b>	Posee una de las colecciones de investigación científica más grandes del mundo, con más de 10 millones de artículos, más de 2.500 revistas y más de 6.000 e-libros.
<b>Scopus</b>	Proporciona acceso a las referencias bibliográficas y resúmenes de revistas académicas en todas las áreas del conocimiento con un predominio del inglés, pero también indiza revistas en otros idiomas como español, francés, portugués, etc. Además, permite la obtención de indicadores métricos de la ciencia.
<b>Vlex</b>	Proporciona información jurídica de 30 países de la región y acceso a la información legal del Mercosur y del Pacto Andino, incluye más de 1900 títulos de libros y revistas a texto completo en área de derecho nacional e internacional.

Fuente: Unidad de Planeación y Desarrollo 2023

## 8. INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA

La Universidad de Córdoba cuenta con cinco (5) campus de formación académica ubicados en las ciudades de Montería (57,1 has) y Lorica (4 has), el Corregimiento de Berástegui (33 has en Ciénaga de Oro), Sahagún (2,4 has) y Montelíbano (1,16 has), los cuales están dotados de infraestructura física y tecnológica para el cumplimiento de la misión Institucional. El desarrollo de las actividades misionales de docencia, investigación y extensión la Universidad cuentan con las siguientes descripciones físicas:

Un área de 96 hectáreas + 6.600 m<sup>2</sup>, de los cuales el 98% corresponden al campus del lugar de desarrollo principal, ubicado en la ciudad de Montería. Un área útil total construida de 104.666 m<sup>2</sup> representadas en 12.002 m<sup>2</sup> en aulas, 11.243 m<sup>2</sup> en Laboratorios, 31.609 m<sup>2</sup> en escenarios deportivos, 2.053 m<sup>2</sup> en auditorios propios, 2.500 m<sup>2</sup> en auditorios adquiridos en convenios (Centro de Convenciones), 2.280 m<sup>2</sup> en Bibliotecas (500 puestos), 1.949 m<sup>2</sup> en cafeterías, 18.705 m<sup>2</sup> en zonas de recreación, 1.264 m<sup>2</sup> en servicios sanitarios y 20.210 m<sup>2</sup> en áreas de producción e investigación destinados para los programas de bienestar universitario, entre los cuales se destaca el área física destinada a programas de salud preventiva y curativa, que atiende a todo el personal académico y administrativo de la universidad. Los espacios de cafeterías, fotocopiado de documentos, auditorios, sala múltiple y escenarios deportivos, son espacios que apoyan los diferentes

programas de bienestar con miras a fortalecer la convivencia dentro del campus por parte de los estudiantes, docentes y administrativos.

El Programa de Ingeniería Agronómica, posee una disponibilidad total de 18 espacios o aulas para impartir docencia directa (Tabla 17), con una capacidad de 721 estudiantes distribuidos en un área de 881 m<sup>2</sup>, lo cual equivale a un índice de ocupación de 1,2 estudiantes por m<sup>2</sup>. Estas aulas en su mayoría cuentan con instalación y equipamiento de sistema de ventilación y aire acondicionado, con sistema de iluminación vertical requerida en cantidad y calidad con la ubicación de lámpara fluorescente; disponibilidad de acometidas eléctricas para la instalación de equipos electrónicos (110v), 14 de las aulas están ubicadas en el tercer piso del edificio de Ciencias Agrícolas (Bloque 20). Cuentan con acceso fácil para los estudiantes e inclusive con rampas y equipamientos establecidas por las normas para la protección, seguridad, salud y bienestar de las personas en el ambiente y en especial de los minusválidos (Resolución 14861 del 1985, del Ministerio de Salud).

**Tabla 17.** Índice de superficie por alumno dispone en el Programa de Ingeniería Agronómica para la programación de clases teóricas ubicada en el BLOQUE 20.

N.	NOMENCLATURA	ÁREA ÚTIL/M <sup>2</sup>	CAPACIDAD	ÍNDICE (M <sup>2</sup> /ESTUDIANTE)
1	CA - 301	48	40	1,20
2	CA - 302	48	40	1,20
3	CA - 303	48	40	1,20
4	CA - 306	45	35	1,29
5	CA - 307	45	35	1,29
6	CA - 308	45	35	1,29
7	CA - 309	45	35	1,29
8	CA - 310	45	35	1,29
9	CA - 311	45	35	1,29
10	CA - 312	52	40	1,30
11	CA - 313	55	43	1,28
12	CA - 314	48	42	1,14
13	CA - 315	48	42	1,14
14	CA - 316	48	42	1,14
15	Sala Profesores	48	42	1,14
16	Salón Suelos	72	60	1,20
17	Aula Vivero	48	40	1,20
18	Aula Maquinaria	48	40	1,20
	TOTAL, m <sup>2</sup>	881	721	1,20

Fuente: Unidad de Planeación y Desarrollo, 2023.

## 9. PERSONAL DE APOYO A LOS PROCESOS ACADÉMICOS

El Programa de Ingeniería Agronómica, cuenta con una planta no docente dedicada al apoyo académico-científico, administrativo y operativo de funcionamiento del programa.

El personal no docente está compuesto por 31 funcionarios, en la modalidad Carrera administrativa, provisional o trabajador oficial y contratados por *outsourcing* que prestan servicios de tiempo completo a esta dependencia, los cuales se encuentra cualificados en diferentes grados de formación: el 30% poseen grado de Maestría, 30% poseen título de pregrado, otro 20% poseen el nivel de Técnico y/o tecnólogo y el 20% restante posee nivel de Bachillerato (Tabla 18).

Cabe resaltar que la Universidad de Córdoba ofrece a los funcionarios no docentes diferentes cursos de capacitación y actualización permanente a todo el personal de apoyo, coordinados por la División de Bienestar Universitario y la División de Talento Humano, destacándose las siguientes áreas: Resolución de Conflictos, Gestión Documental y curso en Herramientas TIC; nutrición, signos de ansiedad y hambre, formación de líderes. En el caso de los Auxiliares de Laboratorios, se realiza capacitaciones en riesgos profesionales, autocuidado, normativas para el manejo de químicos y manejo de residuos sólidos. Existen programas de Egresados para el personal administrativo en salud, vivienda, cultura, recreación y deporte, capacitación y educación.

**Tabla 18.** Personal de apoyo adscrito de la Facultad de Ciencias Agrícolas.

CARGO	NOMBRE	MÁXIMO NIVEL FORMACIÓN	FUNCIONES
Secretaria Académica	Julia Hernández Villadiego	Maestría	Administrativas
Secretaria Decanatura	Sandra Patricia Rangel Ruiz	Pregrado	Administrativas
Secretaria Departamento	Teresa Milena Marchena Vélez	Técnico	Administrativas
Jefe de campo	Camilo José Iguarán Díaz	Maestría	Apoyo logístico a nivel de Campo
Profesional – Acreditación y Currículo	Janer Polo Santos	Maestría	Apoyo al Comité
Técnico posgrado	Claudia López Díaz	Maestría	Profesional de apoyo
Auxiliar maquinaria agrícola	Francisco Peña Murillo	Maestría	Auxiliar de maquinaria Agrícola
Profesional-Revista Temas Agrarios	Ana Luz Espinosa López	Pregrado	Profesional de apoyo
Técnico-Revista Temas Agrarios	Yennifer Paz Castillo	Pregrado	Apoyo a la Revista
Auxiliar Laboratorio Fisiología	César Muñoz Pretel	Pregrado	Auxiliar de Laboratorio
Auxiliar Laboratorio Biometría	Jorlin Raveles Meza	Pregrado	Auxiliar de Laboratorio
Auxiliar de Laboratorio Topografía	Arelys Santos Rojas	Pregrado	Auxiliar de Laboratorio

Profesional Laboratorio de Suelos	Jaime Mercado Lázaro	Maestría	Jefe analítico de Laboratorio
Profesional Laboratorio de Suelos	María José Quiroz Barreto	Pregrado	Profesional de Acreditación del Laboratorio
Auxiliar Laboratorio de Suelos	Carlos Gómez	Maestría	Auxiliar analista
Auxiliar Laboratorio de Suelos	Eliana Yulieth Burgos Wilches	Pregrado	Auxiliar analista
Auxiliar Laboratorio de Suelos	Jesús David López Padilla	Técnico	Auxiliar de Laboratorio
Auxiliar de Laboratorio de Fitopatología	Naudith Urango Esquivel	Maestría	Auxiliar de Laboratorio
Auxiliar de Laboratorio de Entomología	Viviana Longas Cadavid	Pregrado	Auxiliar de Laboratorio
Auxiliar Laboratorio de Fitomejoramiento	Jenry Hernández Murillo	Maestría	Auxiliar de Laboratorio
Auxiliar de campo	Alba Libia Ochoa	Técnica	Apoyo Campo
Auxiliar Laboratorio de Biotecnología	Carmen Polo Tordecilla	Bachiller	Auxiliar de Laboratorio
Auxiliar Laboratorio Fitopatología	Ana Lilia Doria Meza	Bachiller	Auxiliar de Laboratorio
Auxiliar Laboratorio de Propagación de plantas	Milton Durango López	Técnico	Auxiliar de Laboratorio
Auxiliar Laboratorio de Propagación de plantas	Víctor Castillo	Tecnólogo	Auxiliar de Laboratorio
Auxiliar de campo	Javier Hoyos Ortega	Bachiller	Auxiliar de campo
Auxiliar de campo	Walberto Martínez Campo	Técnico	Auxiliar de campo
Aseo Primer Piso	Consuelo Hernández	Bachiller	Aseo de infraestructura
Aseo Segundo Piso	Adriana Hernández	Bachiller	Aseo de infraestructura
Aseo Tercer piso	Sandra Morales	Bachiller	Aseo de infraestructura

Fuente: División de Talento Humano, 2023.

## 10. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

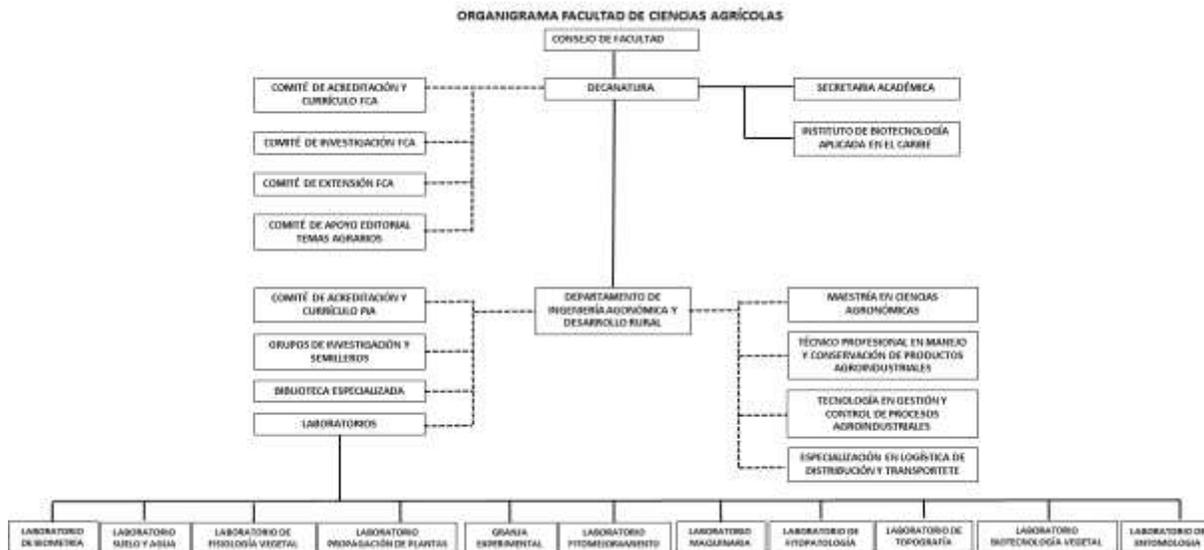
El Estatuto General de la Universidad de Córdoba define claramente su gobierno en el Título IV y en el capítulo I. En este título se establecen los órganos de gobierno y de organización, referente al Consejo superior, el Consejo Académico, el Rector, los Vicerrectores, la Secretaría General, los Decanos, los Consejos de Facultad; así sus funciones, requisitos y competencias laborales (Acuerdo 066 de 2010) y la Estructura Orgánica de la Universidad de Córdoba (Acuerdo 035 de 2010) y otras disposiciones que están disponibles y pueden consultarse en línea.

El máximo órgano de dirección, gobierno y control en las Facultades es el Consejo de Facultad. En la Facultad de Ciencias Agrícolas está integrado por el Decano, el Jefe del Departamento de Ingeniería Agronómica y Desarrollo Rural, un docente de planta adscrito a la Facultad, elegido por los docentes de la facultad en votación directa por un periodo de cuatro años, un estudiante de pregrado o posgrado

adscrito a la facultad, con matrícula vigente, elegido por los estudiantes por un periodo de cuatro años y un egresado graduado de la facultad, que no tenga vínculo laboral con la universidad, elegido por los departamentos egresados de la facultad, para un periodo de cuatro años.

Los procesos académicos del Programa de Ingeniería Agronómica se desarrollan mediante el trabajo conjunto de los estamentos de la Facultad de acuerdo con una Estructura Orgánica (Figura 1), (Acta No. 17 del 9 septiembre de 2018 del Consejo de Facultad) que simultáneamente permite la participación de la comunidad universitaria en los procesos de autoevaluación, rediseño curricular y toma de decisiones. El Comité de Acreditación y Currículo del Programa, el Comité de Investigación y el Comité de Extensión de la Facultad tienen la responsabilidad de darle trámite a estos procesos, con el liderazgo de las autoridades académicas.

**Figura 1.** Estructura Orgánica de la Facultad de Ciencias Agrícolas



Fuente: Consejo de Facultad, 2020

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Amaya, G. 2003. Conferencia: “La flexibilidad en la educación superior en Colombia”. ICFES. Bogotá DC.

Consejo Nacional de Acreditación. 1998. La evaluación externa en el contexto de la acreditación en Colombia. Santafé de Bogotá DC.

Consejo Nacional de Acreditación. 2001. Criterios y procedimientos para la verificación de estándares de calidad de programas académicos de pregrado en ingeniería. Serie estándares básicos de calidad No 02. CNA. Santafé de Bogotá DC.

Consejo Nacional de Acreditación. 2003. Autoevaluación con fines de acreditación de programas de pregrado. Guía de procedimiento CNA No 3. Tercera Edición. Santafé de Bogotá DC.

Consejo Nacional de Acreditación. 2006a. Autoevaluación con fines de acreditación de programas de pregrado. Guía de procedimiento CNA No 3. Cuarta Edición. Santafé de Bogotá DC.

Consejo Nacional de Acreditación. 2006b. Guía para la renovación de la acreditación de programas de pregrado. CNA No 4. Bogotá DC.

Consejo Nacional de Acreditación. 2006c. Apreciación de condiciones iniciales. Guía de procedimientos. 2da edición. Bogotá: CNA.

Consejo Nacional de Acreditación. 2006d. Orientaciones para la evaluación externa con fines de acreditación institucional. Guía de procedimientos No. 5. 2da edición. Bogotá: CNA.

Consejo Nacional de Acreditación. 2006e. Indicadores par la autoevaluación con fines de acreditación institucional. 2da edición. Bogotá: CNA.

Consejo Nacional de Acreditación. 2010. Lineamientos para la Acreditación de Alta Calidad de Programas de Maestría y Doctorado. Bogotá: CNA.

Consejo Nacional de Acreditación. 2014. Lineamientos para la autoevaluación institucional. Bogotá: CNA.

Martínez, J. 2005. Desarrollo de Competencias en Ciencias e Ingenierías: Hacia una enseñanza problematizada. Didácticas Magisterio. Bogotá D.C. 343p.

Ministerio de Educación Nacional. 2012. Acuerdo 02 de 2012. Apreciaciones de condiciones iniciales de programas académicos. Bogotá: MEN.

Programa Maestría en Ciencias Agronómicas. 2007. Documento maestro para la obtención de registro calificado. Montería: PMCA.

Ruíz, J. M. (1996). Teoría del currículum: diseño y desarrollo curricular. Madrid, España: Universitas.

Universidad de Córdoba. 2002. Estatuto para la reglamentación de la investigación y la extensión. Secretaría general Universidad de Córdoba. Montería.

Universidad de Córdoba. 2004a. Estatuto general. Secretaría general Universidad de Córdoba. Montería.

Universidad de Córdoba. 2004b. Estatuto docente. Secretaría general Universidad de Córdoba. Montería.

Universidad de Córdoba. 2004c. Proyecto Educativo Institucional PEI. Secretaría general Universidad de Córdoba. Montería.

Universidad de Córdoba. 2016. Estatuto para reglamentación de la extensión en la Universidad de Córdoba. Acuerdo 160 del 21 de octubre de 2016, Consejo Superior. Montería: Universidad de Córdoba.

Universidad de Córdoba. 2018. Reglamento de Investigación y extensión de la Universidad de Córdoba. Acuerdo 022 del 21 de febrero de 2018, Consejo Superior. Montería: Universidad de Córdoba.

Universidad de Córdoba. 2019a. Reglamento de postgrado. Acuerdo 018 de marzo 12 de 2019, Consejo Académico). Montería: Universidad de Córdoba.

Universidad de Córdoba. 2019b. Formato para Autoevaluación de programas académicos. Montería: Universidad de Córdoba.

Universidad de Córdoba. 2020. Reglamento de doble titulación. Acuerdo 28 del 28 de mayo de 2020, Consejo Académico. Montería: Universidad de Córdoba

Villarini, A. (1996). El currículum orientado hacia el desarrollo humano integral. San Juan, Puerto Rico: Biblioteca del Pensamiento Crítico.



**UNIVERSIDAD DE  
CÓRDOBA**



## INFORMACIÓN DE CONTACTO DEL PROGRAMA

<b>Dirección de Ofrecimiento del Programa:</b>	Carrera 6 N° 76 - 103 Montería, Córdoba
<b>Teléfono Fijo:</b>	<b>PBX: 57-6047862396</b> Extensiones: <b>2500</b> Secretaria Académica; <b>2501</b> Decanatura; <b>2503</b> Departamento y <b>2505</b> Revista temas Agrarios
<b>Teléfono Celular:</b>	3205422038
<b>Código Postal:</b>	230002
<b>E-mail:</b>	dptoagronomia@correo.unicordoba.edu.co
<b>Nombre Responsable:</b>	HUMBERTO ANGEL NARVAEZ MEJIA

**Unicórdoba, calidad, innovación e inclusión  
para la transformación del territorio.**

