



REQUERIMIENTOS ADICIONALES

***Informe de Acreditación Conjunta Nacional-Regional
en el Sistema ARCU-SUR del Programa de Ingeniería
Agronómica***



***Facultad de Ciencias Agrícolas
Montería
2018***

CONSEJO SUPERIOR

FABIÁN ANDRÉS ROJAS BONILLA

Ministerio de Educación Nacional

MAYRA LUCÍA VIERA CANO

Representante del presidente de la República

EDWIN BESAILE FAYAD

Gobernador del Departamento de Córdoba

JORGE ELÍ GUERRERO TRUJILLO

Representante de los Ex Rectores

ROBERTO LORA MÉNDEZ

Representante del Sector Productivo

JOSE LUIS MARTÍNEZ SALAZAR

Representante de los Egresados

NICOLÁS MARTÍNEZ HUMANEZ

Representante de las Directivas Académicas

JOSE GABRIEL FLÓREZ BARRERA

Representante de los Docentes

JUAN DAVID MARTÍNEZ MEJÍA

Representante de los Estudiantes

JAIRO MIGUEL TORRES OVIEDO

Rector

RAFAEL PACHECO MIZGER

Secretario General

CONSEJO ACADÉMICO

JAIRO MIGUEL TORRES OVIEDO

Rector

OSCAR ARISMENDY MARTINEZ

Vicerrector Académico

CLAUDIO FERNÁNDEZ HERRERA

Decano Facultad de Ciencias Agrícolas

NICOLÁS MARTÍNEZ HUMÁNEZ

Decano Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia

GALO ALARCON CONTRERAS

Decano Facultad de Educación y Ciencias Humanas

MONICA ISABEL HANNA LAVALLE

Decana Facultad de Ciencias de la Salud

FRANCISCO TORRES HOYOS

Decano Facultad de Ciencias Básicas

PIERRE AUGUSTO PEÑA SALGADO

Decano Facultad de Ingeniería

CARLOS FRASSER ARRIETA

Decano Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas

JUAN CARLOS LINARES ARIAS

Representante de los Docentes

JADER LUIS SURITA VILLALOBO

Representante de los Estudiantes

RAFAEL PACHECO MIZGER

Secretario General

**CONSEJO DE FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS
(CFCA)**

CLAUDIO FERNÁNDEZ HERRERA
Decano Facultad de Ciencias Agrícolas

JORGE MEJÍA QUINTANA
Jefe del Departamento de Agronomía y Desarrollo Rural

JOSÉ MOISÉS LUNA RENDÓN
Representante de los Docentes

JULIA HERNÁNDEZ VILLADIEGO
Secretaria Académica

EULICES VÁSQUEZ
Representante de los Estudiantes

ALEJANDRO POLO MONTES
Representante de los Egresados (Principal)

MARVIN PERNETH MONTAÑO
Representante de los Egresados (Suplente)

COMITÉ DE ACREDITACIÓN Y CURRÍCULO FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS (CAC-FCA)

TEOBALDIS MERCADO FERNÁNDEZ

Coordinador

JORGE MEJÍA QUINTANA

Jefe del Departamento de Agronomía y Desarrollo Rural

JOSÉ LUIS BARRERA VIOLETH

Coordinador Comité de Acreditación y Currículo Programa de Ingeniería
Agronómica

JUAN DE DIOS JARABA NAVAS

Coordinador de los Programas Técnicos y Tecnológicos

ELIECER CABRALES HERRERA

Coordinador Programas de Postgrado

HUMBERTO NARVÁEZ MEJÍA

Docente de Pregrado

CARLOS CARDONA AYALA

Docente de Pregrado

COMITÉ DE ACREDITACIÓN Y CURRÍCULO DEL PROGRAMA (CAC-PIA)

JORGE MEJÍA QUINTANA

Jefe del Departamento de Agronomía y Desarrollo Rural

JOSÉ LUIS BARRERA VIOLETH

Coordinador Comité de Acreditación y Currículo Programa de Ingeniería
Agronómica

HUMBERTO NARVÁEZ MEJÍA

Docente de Pregrado

CARLOS CARDONA AYALA

Docente de Pregrado

EDGAR MANOTAS

Docente de Pregrado

CARMEN MANJARRES ACUÑA

Representante de los Estudiantes (Principal)

GERMÁN FELIPE ESTRELLA CANTERO

Representante de los Estudiantes (Suplente)

CONTENIDO

	Pág.
DIMENSIÓN 1. CONTEXTO INSTITUCIONAL	9
1.3. Sistemas de evaluación del proceso de gestión	9
1.3.2 Plan de desarrollo y planes de mejoras	9
DIMENSIÓN 3. COMUNIDAD UNIVERSITARIA	10
3.1 Estudiantes	10
3.1.2 Coherencia del número total de estudiantes con el proyecto académico	10
3.3 Docentes	14
3.3.2 Pertinencia de la actividad docente con el proyecto académico en los últimos 5 años	14
DIMENSIÓN 4. INFRAESTRUCTURA	20
4.1 Infraestructura Física y logística	20
4.2 Bibliotecas	22
4.3 Instalaciones y Equipamientos	25
4.3.2 Coherencia de los centros o campos experimentales con el proyecto académico	25
LISTA DE TABLAS	
Tabla 1. Relación estudiante/docentes en el periodo 2015-2017	10
Tabla 2. Relación docente equivalente-estudiante para el programa de ingeniería agronómica	11
Tabla 3. Tiempo de permanencia de los estudiantes que cursan la carrera Ingeniería Agronómica	12
Tabla 4. Esfuerzo investigativo en libros, capítulos de libro y artículos en revistas del programa de Ingeniería Agronómica, (2010-2017).	15
Tabla 5. Productividad académica del programa 2012-2017- CIARP	16
Tabla 6. Producción en revistas no indexadas y/o técnica de los profesores del programa de Ingeniería Agronómica	18
Tabla 7. Relación de publicaciones de libros del programa	19
Tabla 8. Parque automotor disponible de la Universidad de Córdoba para la realización de prácticas académicos	22
Tabla 9. Número de títulos disponibles y en reserva de libros por categoría de las áreas de formación de la carrera	23
Tabla 10. Relación de material bibliográfico específico para el Programa Ingeniería Agronómica	26
Tabla 11. Relación de documentación y fuentes de información	29
LISTA DE FIGURAS	
Figura 1. Porcentaje de estudiantes matriculados en el programa de Ingeniería Agronómica en los diferentes semestres de 2018-1	14
Figura 2. Tendencia de la productividad académica y científica del Programa de Ingeniería Agronómica	16
Figura 3. Publicaciones de los profesores del Programa de Ingeniería agronómica en revista indexadas a nivel nacional e internacional	17
Figura 4. Productividad de libros de los docentes de Programa de Ingeniería Agronómica (2012-2017).	18
Figura 5. Distribución de prácticas académicas extramuros del programa de Ingeniería Agronómica	21
Figura 6. Distribución de prácticas académicas extramuros por asignaturas durante el 2017	21
Figura 7. Proyección de la nueva biblioteca de la universidad de Córdoba.	25
Figura 8. Campus Universitario, ubicación de las áreas de prácticas académicas	27

DIMENSIÓN 1. CONTEXTO INSTITUCIONAL

1.3. Sistemas de evaluación del proceso de gestión

1.3.2. Debe existir un plan de desarrollo documentado, sostenible y sustentable que puede incluir un plan de mejoras con acciones concretas para el cumplimiento efectivo de las etapas previstas.

La carrera de Ingeniería Agronómica dispone de un plan de desarrollo producto del diagnóstico generado en los procesos de autoevaluación con fines de renovación de la acreditación del CNA y de las reuniones de con los diferentes estamentos académicos de la carrera, las políticas agropecuarias del gobierno nacional y las tendencias del sector agropecuario en el contexto nacional e internacional que ha permitido identificar las fortalezas y debilidades del Programa, el soporte de este plan estratégico son los documentos rectores Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el Proyecto Educativo del programa PEP y del Plan de Gobierno de la Universidad de Córdoba que brinda los lineamientos para el cumplimiento de la misión institucional (Anexo 11). Este plan de desarrollo ha generado un plan de acciones estratégicas a corto, mediano y largo plazo que contribuirán al desarrollo sostenible de la carrera, todas estas acciones se materializan en el Plan de Mejoramiento de la carrera (Anexo 1a y 1b), aprobado por la Universidad para su ejecución, actualmente muchas de estas acciones han sido ejecutadas, algunas en ejecución ó contratadas para su realización.

1.3.2 Plan de desarrollo y planes de mejoras.

Este Plan de Desarrollo del programa de Ingeniería Agronómica es un documento en construcción y perfeccionamiento continuo que propone la proyección del programa o carrera a corto, mediano y largo plazo. Este Plan contiene varios objetivos estratégicos que apuntan al fortalecimiento integral de los procesos misionales y perfiles del programa. Estos objetivos se describen a continuación:

OBJETIVO 1: Promover la formación integral de los docentes en aspectos pedagógicos, metodológicos, disciplinares, segunda lengua, TICS entre otras; así como favorecer la motivación y empoderamiento con el soporte de sistemas de gestión eficientes y recursos bien administrados.

OBJETIVO 2: Mejorar la productividad de los sistemas agrícolas del sector mediante la investigación básica y aplicada dentro de las diferentes líneas de investigación, articulando así el proceso de enseñanza aprendizaje con la generación de nuevos conocimientos y soluciones tecnológicas acordes con el ritmo de evolución que ha tenido el país en materia de investigación, produciendo además servicios técnicos, transferencia de tecnología con docentes altamente cualificados enmarcados en los principios de calidad, sostenibilidad y equidad.

OBJETIVO 3: Dinamizar y fortalecer las relaciones con diferentes actores, la comunidad y la sociedad para promover espacios de construcción colectiva donde se identifiquen las

necesidades y se planteen soluciones a la problemática priorizada, mediante un diálogo fluido y un relacionamiento fuerte del PIA con el entorno.

OBJETIVO 4: Coordinar, fomentar y desarrollar tareas que permitan mantener el desarrollo académico acorde con las necesidades de la región y el país en el marco del sector agrícola y el desarrollo rural, con miras a mantener la acreditación del Programa a nivel nacional y obtener su s acreditación internacional.

OBJETIVO 5: Promover y fortalecer la inserción del programa en contextos académicos nacionales e internacionales favoreciendo la interacción e integración en este contexto.

OBJETIVO 6: Promover en el programa de Ingeniería Agronómica acciones que favorecen la formación integral, el mejoramiento de la calidad de vida de los miembros de la comunidad universitaria y la creación de ambientes apropiados para el desarrollo del potencial individual y colectivo de estudiantes, servidores públicos docentes y no docentes.

OBJETIVO 7: Consolidar un nivel de gestión institucional en el programa que permita que los objetivos, estrategias programas y metas planteadas puedan materializarse.

DIMENSIÓN 3. COMUNIDAD UNIVERSITARIA

3.1 Estudiantes

3.1.2 Coherencia del número total de estudiantes con el proyecto académico

- Relación docente equivalente-estudiante.

De evidencia en la página 155 del Informe de Acreditación Internacional ARCUSUR/CNA, se plantea en la Tabla 1 (Tabla 3.11), muestra una relación estudiante/docente casi constante en los últimos tres años. Se aprecia que esta relación se ha mantenido en los últimos años y es menor al promedio nacional (28) reportado por el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, SNIES.

Tabla 1. Relación estudiante/docentes en el periodo 2015-2017.

	2015		2016		2017	
	I	II	I	II	I	II
Estudiantes	738	727	738	710	695	745
Docentes	39	39	38	38	38	38
Relación	19/1	19/1	19/1	18/1	18/1	20/1

Fuente: Unidad de Planeación y Desarrollo de la Universidad de Córdoba

3.1.2 Coherencia del número total de estudiantes con el proyecto académico

Relación docente equivalente-estudiante. En la tabla 2, siguiente muestra la suma de horas semanales de todos los docentes de la carrera que tributa al concepto de docente equivalente durante el periodo 2017-2.

Tabla 2. Relación docente equivalente-estudiante para el programa de ingeniería agronómica.

CANTIDAD DE DOCENTE/ TIPO VINCULACIÓN	# DE DOCENTE	CARGA HORARIA	CARGA HORARIA CUERPO DOCENTE	DOCENTE EQUIVALENTE
Tiempo completo	24	40	960	24
Catedráticos del programa	16	10,125	162	4,05
Profesores de otros programas	26	7,53	196	4,90
TOTAL	66	57,66	1.318	32,95

Fuente: Carga docente 2017-II. Programa Ingeniería Agronómica.

3.1.3 Coherencia entre el desempeño de los estudiantes con el proyecto académico en los últimos cinco años

- Tiempo de permanencia de los estudiantes en la carrera.

Este concepto intenta ir más allá de la preocupación existente por la deserción, así como también por las acciones que la institución hace para evitarla. La finalidad de la permanencia estudiantil es encontrar el sentido de estar en un sitio durante un tiempo y posibilitar que actores como estudiantes, logren quedarse en un espacio determinado (Velásquez et al., 2011¹).

La permanencia estudiantil en el programa de Ingeniería Agronómica es determinado por el seguimiento a los estudiantes por medio de la oficina de Bienestar Universitario y la jefatura de departamento, las cuales se encargan de la indagación y búsqueda de situaciones o elementos de carácter institucional, procesos académicos y socio-ambientales que puedan afectar de forma positiva o negativa en la toma de decisión al estudiante para finalizar su proyecto educativo en su formación profesional. En el siguiente tabla 3, indica las estadísticas descriptivas referidas al tiempo de permanencia de los estudiantes que cursan la carrera Ingeniería Agronómica de la Universidad de Córdoba.

Tabla 3. Tiempo de permanencia de los estudiantes que cursan la carrera Ingeniería Agronómica.

¹ Velásquez, M., Posada, M., Gómez, D., López, N., Vallejo, F., Ramírez, P. y Vallejo, A. 2011. Acciones para favorecer la permanencia. Universidad de Antioquia.

TIEMPO (años)	
Media	7.56
Mediana	7.75
Moda	6.5
Desviación estándar	1.30
Mínimo	5.0
Máximo	10.25
# Cohortes	26

Dentro de los factores que tienen efecto directo en la permanencia se identifica la preparación académica previa, la cual es insuficiente para que el estudiante logre alcanzar en forma satisfactoria las competencias en las asignaturas del programa, lo que conlleva a que este repita la asignatura más de una vez; el comportamiento social dentro del campus, este proceso de adaptación y cambio en los estudiantes juega un papel importante debido a que algunos no logran compenetrarse completamente al rol universitario, generando traumatismos y poca integralidad del individuo; es el compromiso con los objetivos educativos y la institución, el estudiante actual presenta poco sentido de pertenencia con los objetivos académicos y con la institución; la ayuda financiera, este factor es de gran importancia ya que, muchos de los estudiantes del programa provienen de regiones alejadas de la institución, lo que conlleva a que muchas veces este cancele asignaturas o semestres y regrese tiempo después al programa. Estos son los factores que más están relacionados con la retención estudiantil.

Bienestar universitario adelanta programas para atender estos procesos en la comunidad estudiantil, entre las acciones en el área de Desarrollo Humano, facilitan en cada persona el mejor conocimiento de sí mismo y de los miembros de la comunidad; fomentan su capacidad de relacionarse y comunicarse; desarrollan su sentido de pertenencia y compromiso individual con la institución y fortalecen las relaciones humanas dentro de ella para lograr una verdadera integración que redunde en el beneficio del entorno social.

El programa de inducción a la vida universitaria facilita la adaptación del nuevo estudiante al medio universitario, fomentando el sentido de pertenencia y el conocimiento de la universidad, de los deberes y derechos, los servicios a los que puede acceder durante su permanencia en la Institución, de igual forma ofrece información sobre la estructura curricular correspondiente y favorece la cohesión de los grupos que conforman los primeros semestres de cada programa.

Éste programa está dirigido a estudiantes que ingresan a primer semestre académico de programas de pregrado y postgrado de la Universidad de Córdoba. Bienestar Universitario realiza convocatoria general a todos los estudiantes que ingresan a primer semestre de pregrado y por programas académicos en postgrado.

Programa de acompañamiento psicosocial para promover la permanencia y graduación (PAPSIPEG). Este programa busca principalmente identificar las causas que generan la deserción en la población estudiantil de la Universidad de Córdoba, a través de un seguimiento continuo, que permita a la División de Bienestar Institucional tomar medidas

preventivas y correctivas oportunamente. Trabaja con la participación de las Facultades involucrando a sus docentes, teniendo en cuenta las características reales de los estudiantes de la universidad, buscando desarrollar todas sus potencialidades, aportando así a su formación integral.

Asesoría individual o grupal, acompañamiento psicológico, familiar y social en aras de contribuir a un adecuado desempeño académico y una mejor calidad de vida.

Programa de actividades formativas y de integración. Busca la creación de espacios y escenarios para el fomento de la comunicación, participación y reflexión de todos los miembros de la comunidad universitaria y su familia, en procura de un Clima organizacional adecuado, se utiliza una metodología de aprendizaje experiencial como mecanismo esencial para el fortalecimiento de habilidades y competencias académicas, sociales, individuales y laborales que propendan por el mejoramiento de la calidad de vida, del desempeño académico y laboral.

Actividades formativas: Busca elevar el nivel de competencias, habilidades y actitudes hacia el desarrollo personal y social de los miembros de la comunidad Universitaria a través de orientaciones grupales, grupos de crecimiento personal, conferencias, conversatorios, foros, talleres y seminarios.

Temas: Autoestima, Comunicación asertiva, Relaciones interpersonales, Trabajo en equipo, Liderazgo, motivación, Inducción a la vida profesional y laboral.

Estos procesos se reflejan en el mismo comportamiento de las causas de deserción estudiantil, así, en los estudios realizados por la oficina de Bienestar Universitario del programa de Ingeniería Agronómica, señalan que las principales causas de deserción estudiantil son: bajo rendimiento académico, desconocimiento de la carrera, problemas familiares, económicos, accidentes y enfermedades. E identificando la retención estudiantil se la tipología expuesta por Hagedorn (citado por Torres, 2012²), el cual menciona cuatro tipos de retención: a) retención institucional, enfocada en la cantidad de estudiantes que siguen estando matriculados en la misma institución de año a año, b) retención del sistema, focalizada hacia la comunidad estudiantil, teniendo en cuenta a los estudiantes que salen de una institución y se matriculan en otra obteniendo su título, c) retención dentro de una especialidad o disciplina y d) retención dentro de un curso en especial. La grafica 1, muestra que parte de los estudiantes matriculados en el programa de Ingeniería Agronómica presentan el mayor porcentaje de permanencia en los semestres 1, 2,3 y4 4, donde las asignaturas Básicas y Básicas de Ingeniería son las que presentan retención dentro de cursos o disciplinas. En el semestre 9 y 10 la retención es alta por que la mayoría delos estudiantes no ha definido su proyecto de Trabajo de Grado en cualquiera de las modalidades para culminar su formación académica.

² Torres, L. 2012. Retención estudiantil en la educación superior: Revisión de la literatura y elementos de un modelo para el contexto colombiano. Pontificia Universidad Javeriana: Bogotá

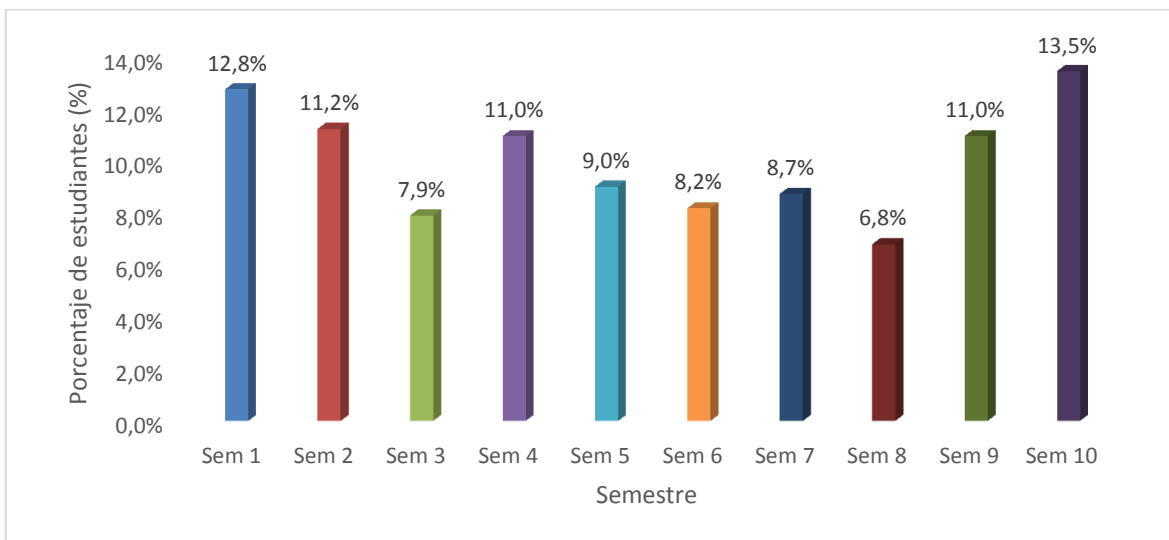


Figura 1. Porcentaje de estudiantes matriculados en el programa de Ingeniería Agronómica en los diferentes semestres de 2018-1.

La Universidad de Córdoba tiene un software para el récord académico de los estudiantes matriculados, el cual identifica los estudiantes con bajo rendimiento. De igual manera se ofrecen estrategias para reducir la deserción estudiantil tales como: tutorías, otras modalidades de grado, oportunidades laborales, almuerzos subsidiados, casas universitarias, créditos educativos, préstamos estudiantiles, nivelación académica y atención en salud. Igualmente se tiene como fortalezas: Existencia de un sistema institucional de registro estudiantil actualizado, estrategias para corregir la deserción estudiantil y el acompañamiento para reducir el tiempo de permanencia acorde con el plan de estudios. Sin embargo, falta más apoyo a los estudiantes por parte de los estamentos encargados para tal fin.

3.3 Docentes

3.3.2 Pertinencia de la actividad docente con el proyecto académico en los últimos 5 años.

- Publicación científica por docente equivalente por año.

El grupo de investigación denominado Observatorio de Precios y Costos Agrarios de la Zona Noroccidental del Caribe Colombiano, viene analizando el esfuerzo investigativo del Programa de Ingeniería Agronómica, el cual es medido por el número de autores de libros y de artículos en revistas indexadas y no indexadas como porcentaje del número de profesores de tiempo completo del Programa. Interesa medir el esfuerzo del conjunto de profesores de tiempo completo (PTC), no de un profesor en particular; por ende, no existe repetición en el conteo de autores de libros y artículos publicados en un año determinado.

En la tabla 4, Muestra el indicador esfuerzo investigativo durante el período 2010-2017.

Tabla 4. Esfuerzo investigativo en libros, capítulos de libro y artículos en revistas del programa de Ingeniería Agronómica, (2010-2017).

AÑO	LIBROS Y CAP. LIBROS		ARTÍCULOS		PTC	ESFUERZO INVESTIGATIVO (%)
	#(1)	Autores(2)	#(3)	Autores(4)	#(5)	[(2)+(4)]/(5)
2012	1	1	29	14	30	50,0
2013	5		29	14	30	46,7
2014	4		34	15	29	51,7
2015	4	3	20	12	28	53,6
2016	0	0	22	8	24	33,3
2017	3		23	11	25	44,0
TOTAL	17		157			

PTC: Profesor Tiempo Completo.

Fuente: Comité de asignación de puntaje, listados de Excel; informes de autoevaluación FCA 2010; 2014-2016. Cálculos Castillo, 2017.

De acuerdo con esa información durante ese período 2012-2017 se publicaron 18 libros, y 157 artículos. El año 2014 fue el de mayor cantidad de productos publicados (y/o reconocidos) con 38 y comprometió el esfuerzo de 15 de los 29 profesores de tiempo completo. Sin embargo, en el año 2012 y 2015 también hubo igual número de autores, aunque con menor cantidad de productos (Castillo, 2017)³.

En general, durante este período en promedio 12 profesores de tiempo completo aparecen como autores. Si σ_A es la desviación típica del número de autores, y μ_A su media, el coeficiente de variación, $CV = \mu_A/\sigma_A$, es 0,37. Este es un coeficiente relativamente alto, lo cual podría ser expresión de problemas relacionados con asignación de tiempo en las actividades que ejecutan los profesores. En efecto, durante este período el número de profesores de tiempo completo se redujo de 30 a 25 como consecuencia del retiro por jubilación de 7 y la incorporación de 2 mientras el número de estudiantes matriculados aumentó por ampliación de cobertura (Castillo, 2017).

El esfuerzo investigativo fue creciente entre 2013 -2015, cuando ascendió del 47% al 54% del total de los profesores de tiempo completo. También lo fue entre 2015 y 2016 al descender al 33% y elevarse al 44% en el año 2017. Pero en general, comparado con el período 2004-2009 durante el cual el indicador comprometía como máximo al 39% del profesorado, el esfuerzo investigativo durante estos 8 años ha sido creciente (Castillo, 2017).

Más recientemente el Comité Interno de Reconocimiento y Asignación de Puntajes (CIARP), reporta para el Programa de Ingeniería Agronómica, la productividad de los docentes de planta para el periodo 2012-2017, es así como se puede identificar en la Tabla 5, que la productividad de la planta docente se refleja en la publicación de 207

³ Profesor-MSc; PhD. Economista. Miembro Comité de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias Agrícolas; Montería, marzo 2018

artículos para ese periodo, con un promedio de 34,5 artículos por año (equivalente a 1,38 publicaciones por docente año). Se resalta que el 44,4% y 28% de los artículos corresponden a artículos publicados en revistas indexadas de categoría A2 (92) y B (58) respectivamente (figura 4 y 5). La productividad total del programa es de 254 productos para el mismo periodo.

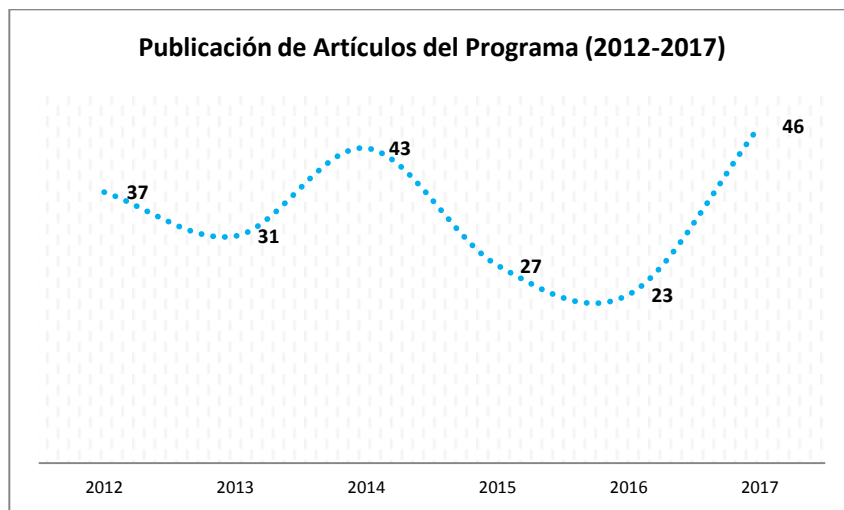
Tabla 5. Productividad académica del programa 2012-2017- CIARP

CLASE DE PRODUCTO/AÑO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Artículo	37	31	43	27	23	46	207
A1	3	0	6	7	3	1	20
A2	19	18	16	10	11	18	92
B	6	4	11	4	8	25	58
C	9	9	9	1	1	2	31
S.C	0	0	1	5	0	0	6
Libro	2	7	1	2	0	6	18
Publicaciones Impresas Universitarias	1	0	0	0	0	0	1
Editorial	2	2	2	0	1	2	9
Obtención de Títulos	5	0	0	2	0	0	7
Software	1	0	0	0	0	0	1
Revisión de Temas	0	2	0	0	0	0	2
short Comunion	0	0	1	0	0	0	1
Capítulo de Libro	0	0	2	1	0	0	3
Artículos en Revisión	0	0	4	0	0	0	4
	TOTAL						253

Fuente: Elaboración Comité de Investigación y Extensión, 2017. Comité Interno de Reconocimiento y Asignación de Puntajes (CIARP), 2017.

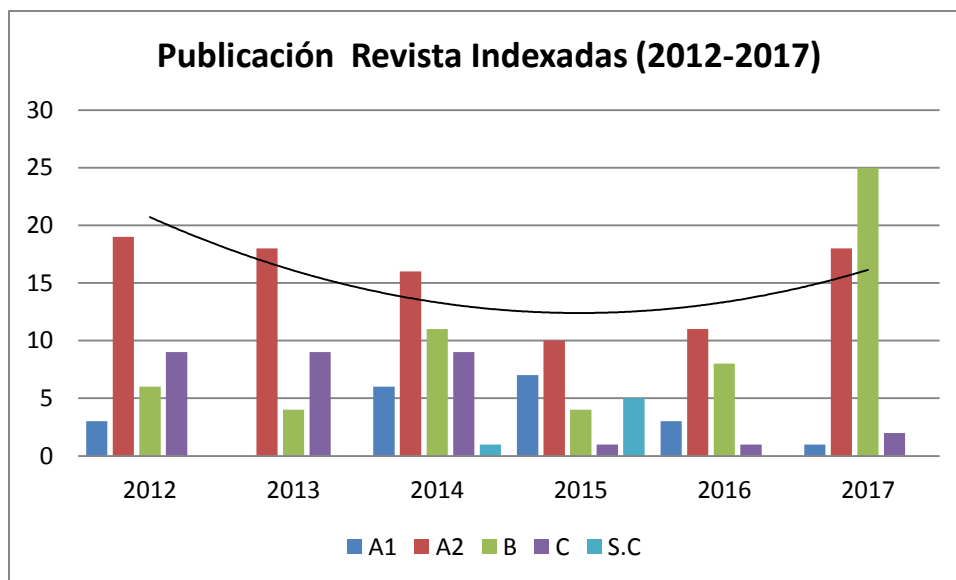
La figura 2, muestra una tendencia sinuosa, caracterizada por dos picos de máxima productividad con 43 y 46 publicaciones para los años 2014 y 2017 respectivamente.

Figura 2. Tendencia de la productividad académica y científica del Programa de Ingeniería Agronómica.



Se puede destacar también que la productividad

Figura 3. Publicaciones de los profesores del Programa de Ingeniería agronómica en revista indexadas a nivel nacional e internacional



Fuente: Comité Interno de Reconocimiento y Asignación de Puntajes (CIARP), 2017

- Publicación en revistas no-indexadas y/o técnicas por docente equivalente por año.

El Comité Interno de Reconocimiento y Asignación de Puntajes (CIARP), en los reportes temporales, describen los productos publicados en revistas no-indexadas y/o documentos técnicos de los profesores del programa de Ingeniería Agronómica, donde se destaca una baja producción con no más de 30 artículos en un periodo de 5 años, esto equivale a 1,2 artículos por cada profesor año (Tabla 6).

Tabla 6. Producción en revistas no indexadas y/o técnica de los profesores del programa de Ingeniería Agronómica

CLASE DE PRODUCTO / AÑO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Publicaciones Impresas Universitarias	1	0	0	0	0	0	1
Editorial	2	2	2	0	1	2	9
Obtención de Títulos	5	0	0	2	0	0	7
Revisión de Temas	0	2	0	0	0	0	2
<i>Short Communication</i>	0	0	1	0	0	0	1
Artículos en Revisión	0	0	4	0	0	0	4
Revistas sin Clasificación	0	0	1	5	0	0	6
	TOTAL						30

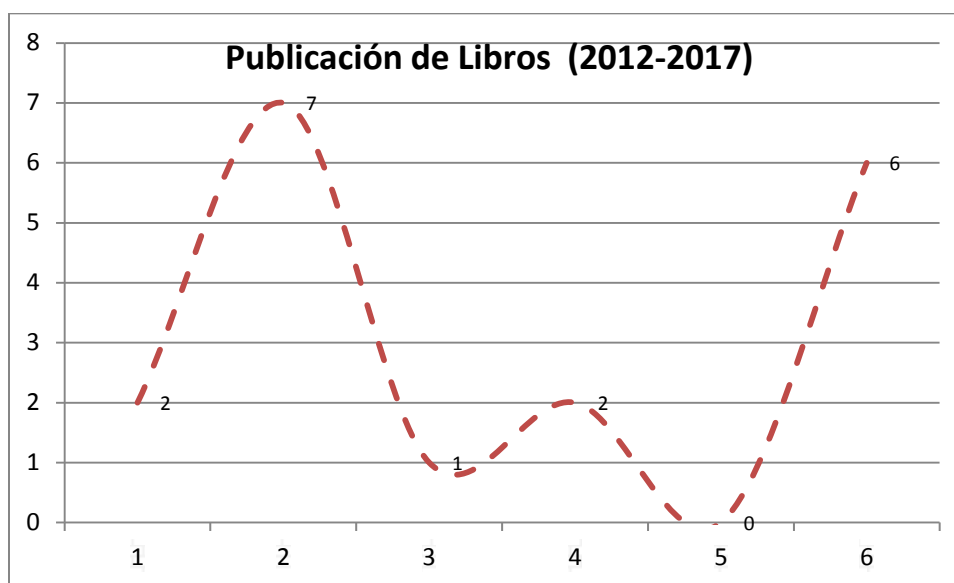
Fuente: Comité Interno de Reconocimiento y Asignación de Puntajes (CIARP), 2017

Además, se destaca que los profesores poseen información publicada en otros medios, que no se tuvieron en cuenta, y que aparecen reportados en los CVLAC (Trabajos técnicos, Demás trabajos, Producción técnica - Informes de investigación, memorias de congresos, entre otros), plegables y boletines informativos y/o noticiosos, Publicaciones en periódicos, que se consideran como textos en publicaciones no científicas, que tiene como fin informar del público en general o específico sobre un tema en particular. Se destaca las publicaciones del grupo de investigación Observatorio de Precios y Costos Agrarios de la Zona Noroccidental del Caribe Colombiano, que poseen una serie de publicaciones seriadas como "Coyuntura cuatrimestral de los precios del ganado y el Índice de precio al productor de ganado vacuno en pie en Córdoba y Sucre".

- Publicaciones de libros, capítulos de libros o publicaciones didácticas, del conjunto de docentes de la carrera.

La productividad de libros y/o capítulos de libros de los profesores del Programa de Ingeniería Agronómica, está dada por áreas de trabajo específicas (Hortofrutícolas, Foresta, etc.), y los resultados de productos de proyectos de investigación de los grupos de investigación del Programa (Figura 4), destacándose la mayor productividad en los años 2013 y 2017 con 7 y 6 publicaciones respectivamente.

Figura 4. Productividad de libros de los docentes de Programa de Ingeniería Agronómica (2012-2017).



Fuente: Comité Interno de Reconocimiento y Asignación de Puntajes (CIARP), 2018

En la Tabla 7, se mencionan algunos libros de impacto en los sectores foresta, hortofrutícolas, Innovación agrícola y residuos orgánicos.

Tabla 7. Relación de publicaciones de libros del programa

TÍTULO DEL LIBRO	AUTOR(ES)	TIPO	ISBN	AÑO
Fuentes Semilleras Para La Producción Forestal Colombia	OLMAN MURILLO GAMBOA, MIGUEL MARIANO ESPITIA CAMACHO, CARLOS CASTILLO PINEDO	LC	978-958-9244-51-7	2012
Producción De Plántulas Forestales De <i>Tectona Grandis</i> Linn F.; <i>Acacia Mangium</i> Willd Y <i>Melina Arbórea</i> Roxb Por Miniestaca Colombia	ISIDRO SUAREZ PADRON, KELLEN GATTI, MIGUEL MARIANO ESPITIA CAMACHO, DAYANA TOBAR TAMARA, ISIDRO ELIAS SUAREZ PADRON	LC	978-958-9244-52-4	2012
Biotecnología Aplicada A La Caña Flecha Colombia	ISIDRO ELIAS SUAREZ PADRON	LC	978-958-46-0969-4	2012
Melón (<i>Cucumis melo</i> L.) Colombia. Manual Para El Cultivo De Frutales En El Trópico.	JOSE ALEJANDRO CLEVES LEGUIZAMO, ALFREDO JARMA OROZCO	CL	978-958-99892-5-8	2012
Maracuyá (<i>Passiflora edulis</i> F. <i>flavicarpa</i> y F. <i>purpurea</i> L.). Colombia. Manual Para El Cultivo De Frutales En El Trópico.	JOSE ALEJANDRO CLEVES LEGUIZAMO, ALFREDO JARMA OROZCO	CL	978-958-99892-5-8	2012
Cultivo de Hortalizas en Riatas y Recipientes Colombia	FERNANDO VICENTE BARRAZA ALVAREZ	LC	978-958-46-2683-7	2013

Medición de la Innovación Agropecuaria en Colombia	LAURA RUGELES CHACON, OMAR ENRIQUE CASTILLO NUNEZ, DIANA SAAVEDRA, CESAR ARIZA, HERMMAN EDUARDO NORENA, ISABEL BETANCUR, OMAR CASTILLO, NICOLAS MARTINEZ, CHARLES AROSA, LUZ MERY BARRERA, LAURA ESPERANZA RUGELES CHACON, LENIS BLADIMIR GUAITERO DIAZ, ISABEL CRISTINA BETANCUR HINESTROZA, MARTA VARGAS, HERMMAN EDUARDO NORENA BETANCUR	LC	978-958-8815-04-6	2013
Nutritional Composition of Passiflora Species. Inglaterra, 2015, Nutritional Composition Of Fruit Cultivars	FANOR CASIERRA POSADA, ALFREDO JARMA OROZCO	CL	9780124081178	2015
Economía Agraria. Apuntes de clase	OMAR ENRIQUE CASTILLO NUNEZ	LC	978-958-9244-69-2	2015
Residuos sólidos urbanos: una opción para el manejo sostenible de suelos	JOSE LUIS BARRERA VIOLETH, ELIECER CABRALES HERRERA	LC	978-958-48-0205-7	2017
Contribución al conocimiento de las semillas de cinco especies forestales nativas y dos exóticas de Córdoba, Colombia	HERMES ARAMENDIZ TATIS, MIGUEL ESPITIA CAMACHO, CARLOS ENRIQUE CARDONA AYALA, ENDER CORREA ÁLVAREZ, RODRIGO ORLANDO CAMPO ARANA	LC	978-958-9244-78-4	2017

LC: Libro completo; CL: Capitulo de libro.

DIMENSIÓN 4. INFRAESTRUCTURA

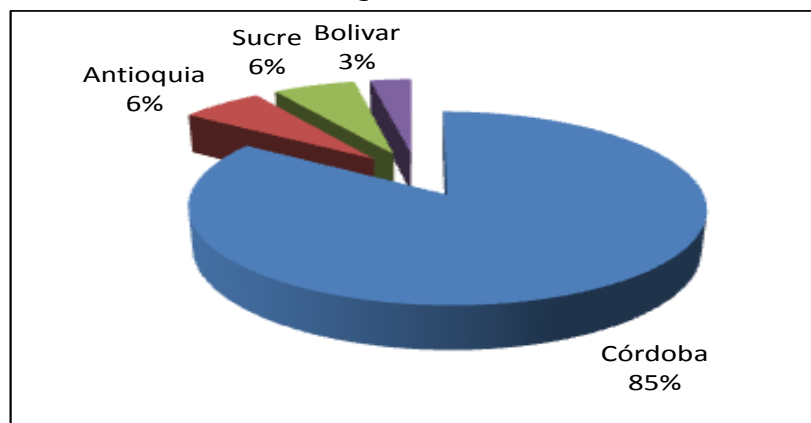
4.1 Infraestructura Física y logística

- Coherencia de la disponibilidad y acceso a medios de transporte con el proyecto académico.

La carrera de Ingeniería Agronómica para llevar a cabo su Proyecto Educativo del Programa (PEP), requiere de la ejecución semestral de 104 prácticas académicas (extramuros) de salidas de campo, que le permiten integrar el componente teórico con la práctica, Es decir, procedimentalmente la reproducción en nuestro modelo pedagógico. En este sentido, la Universidad garantiza este componente con vehículos propios y contratados, estas prácticas se realizan en un 85% en el departamento de Córdoba, 6%

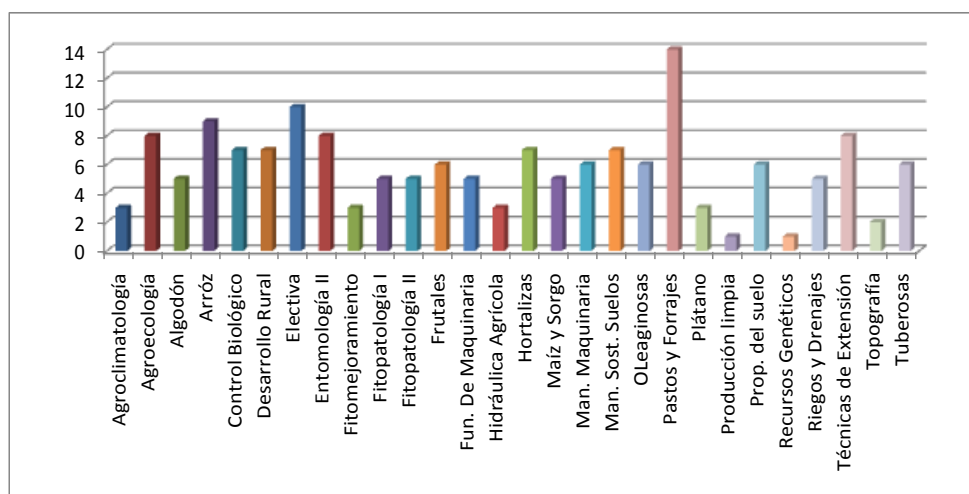
en el departamento de Antioquia, 6% en el departamento de Sucre y el 3% en el departamento de Bolívar (Figura 5). Finalmente se programan dos prácticas anuales para el reconocimiento y observación de las prácticas de manejo agronómico en sistemas de cultivos de zonas templadas y frías en los departamentos de Antioquia, Caldas, Cundinamarca y Valle del Cauca. Actualmente la Universidad cuenta con cuatro buses con capacidad para 30 estudiantes cada uno, tres microbuses con capacidad para 12 estudiantes y cinco camionetas, todos con sus respectivas certificaciones exigidas por el Ministerio de Transporte, el resto de necesidades son atendidos mediante procesos de contratación con terceros.

Figura 5. Distribución de prácticas académicas extramuros del programa de Ingeniería Agronómica



En la figura 6, se muestra la distribución y cantidad de prácticas académicas realizadas por los profesores y docentes del Programa Ingeniería Agronómica, se puede resaltar las asignaturas de pastos y forrajes, cultivos electivos (caucho, oleaginosas, silvicultura, etc.), arroz, agroecología y técnicas de extensión.

Figura 6. Distribución de prácticas académicas extramuros por asignaturas durante el 2017.



- Evidencia de que la cantidad, funcionalidad y características de los medios de transporte son suficientes para atender las necesidades del proyecto académico.

La carrera de Ingeniería Agronómica cuenta con la infraestructura logística y de transportes adecuados para garantizar movilidad de los estudiantes a los sitios de práctica, para ello dispone de una Unidad de Logística que cuenta con el personal idóneo para la de programación de necesidades de transporte y mantenimiento del parque automotor (Tabla 8), además de la contratación de buses adicionales con empresa especializada en el área de transporte, para garantizar la movilidad de manera eficiente de los estudiantes al sitio de práctica. Por otro lado, la universidad tiene políticas de calidad claras para la contratación de vehículos a empresas legalmente constituida y dedicadas al transporte, en este sentido todos los vehículos deben tener revisión tecno-mecánica anual vigente, SOAT, seguros obligatorios y equipos de primeros auxilios y del vehículo, exigidos por el Ministerio de Transporte, asimismo los conductores deben acreditar su idoneidad con su licencia de conducción y de salud.

Tabla 8. Parque automotor disponible de la Universidad de Córdoba para la realización de prácticas académicos.

CANTIDAD	TIPO DE VEHICULO	CAPACIDAD
3	Buses	27 pasajeros
1	Campero	10 pasajeros
4	Camioneta	4 pasajeros
4	Minivan	10 pasajeros

Fuente: División de Logística, 2017

4.2 Bibliotecas

- Coherencia del acervo bibliográfico físico y virtual con el proyecto académico.

El sistema de clasificación bibliográfico utilizado en la Biblioteca es el sistema DEWEY, el cual se utiliza para clasificar los libros por áreas de conocimiento, en la mayoría de las bibliotecas del mundo. Así mismo para catalogar el material se utiliza el formato MARC, que es un registro catalográfico de los materiales de La Biblioteca, así como los listados de encabezamientos de materia LEMB. El acervo bibliográfico de la Universidad puede accederse en la cualquiera de sus tres sedes y con el acceso remoto. Actualmente se cuenta con la herramienta EZPROXY para acceder a las bases de datos científicas, desde lugares externos al campus universitario.

El análisis de los registros de los catálogos bibliográficos de los títulos y acervo de los materiales de la Biblioteca, se muestra de forma resumida en la Tabla 9, esta muestra los títulos por áreas de formación de la carrera y que se encuentra acorde con el Proyecto Educativo del Programa.

Tabla 9. Número de títulos disponibles y en reserva de libros por categoría de las áreas de formación de la carrera.

ÁREAS	NO. TITULOS	NO. LIBROS	
		DISPONIBLES	RESERVAS DISPONIBLES
TOTAL BÁSICAS	1.770	3.352	719
TOTAL BÁSICAS DE INGENIERÍA	202	349	75
TOTAL INGENIERÍA APLICADA	556	338	138
TOTAL SOCIO-HUMANÍSTICAS	579	915	327
TOTAL	3.107	4.954	1.259

Fuente: División de Bibliotecas y Recursos Educativos 2017.

Para el funcionamiento de la biblioteca se tiene regulado un procedimiento para la difusión del material bibliográfico entre la comunidad universitaria, como soporte a los procesos de enseñanza y aprendizaje. El personal que trabaja en biblioteca tiene la responsabilidad de conservar y difundir la información documental y los materiales bibliográficos, y coordinar los procesos de adquisición, circulación, préstamo de libros, revistas, videos, tesis y enciclopedias.

La modalidad de préstamo del material bibliográfico se estipula en el Procedimiento de Préstamo y devolución del material bibliográfico. Para los que pertenecen a la Colección General se debe contar con tres libros (uno de reserva y dos de general), para realizar préstamos durante ocho días hábiles en cualquier horario de funcionamiento de en las tres sedes. Para los que pertenecen a la Colección de Reserva se tienen las siguientes consideraciones:

- En la sede de Central y Lórica de lunes a viernes de 6:00 pm a 8:00 pm se pueden hacer préstamos de material bibliográfico para devolverlos antes de 8:00 am del día siguiente.
- En las tres sedes se puede devolver el material bibliográfico prestado para el día sábado hasta las 9:00 am.
- En la sede de Berástegui el horario de préstamo de lunes a viernes es de 2:00 pm hasta las 4:00 pm y deben devolverse antes de 8:00 am del día siguiente.
- Los días sábado se realiza el préstamo del material bibliográfica en la sede Central es de 2:00 pm hasta 4:00 pm. Para las sedes de Berástegui y Lórica el horario es de 11:00 am hasta 1:00 pm, para ser devuelto el siguiente día hábil antes de las 8:00 am.

La Universidad de Córdoba cuenta con una política de adquisición y ampliación de suscripciones a bases de datos electrónicas; éstas en los últimos años se han mantenido e incrementado progresivamente, se inició con la base de datos Proquest, luego se agregó el módulo de libros E-Library de Proquest con las bases de datos Prisma y las colecciones de videos sobre música, educación y medicina deportiva, posteriormente se agregó ELSEVIER que incluye ScienceDirect, Engineering Village y Reaxis; recientemente se

agregó una excelente colección de libros actualizados, llamada Gales22. Todos los procesos relacionados con la biblioteca se encuentran caracterizados en el marco del Sistema Integral de Gestión de la Calidad SIGEC, los cuales establecen los insumos, proveedores, actividades (planear, hacer, verificar y actuar o ajustar), responsables, productos y relación con el cliente, así como los requisitos, riesgos, procedimientos, recursos e indicadores del proceso, lo cual le ha permitido a través de los años mantener la Certificación bajo la Norma ISO 9001 y la NTC GP 1000.

Como política institucional, la División de Sistemas de la Universidad de Córdoba garantiza el soporte y mantenimiento técnico de la infraestructura tecnológica de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Proceso de Gestión del Desarrollo Tecnológico, registrado ante el Sistema de Gestión de Calidad, para lo pertinente al rendimiento de equipos y su capacidad de almacenamiento.

Los mecanismo de acceso a la información disponible por la biblioteca, se da por medio de la página web, en el cual se indica de manera clara todos los servicios, colecciones, normatividad, instrucciones para facilitar el acceso, catalogo público, horarios de atención entre otras, que orienten a los usuarios sobre el servicio de la biblioteca, además de contar con personal que orienta los procesos a realizar. Por otro lado, el sistema de catalogación del material impreso, su calificación por áreas o disciplinas del conocimiento, la característica del material impreso libro, revista, repositorio, etc. de la biblioteca facilita la localización de la información.

De acuerdo con el procedimiento establecido para la selección y adquisición de material bibliográfico nuevo, y que está disponible en el Sistema de Información de Gestión de la Calidad (PDGB-002) y que fue elaborado por la División de Bibliotecas. En este sentido, los libros que se adquieran para el Programa de Ingeniería Agronómica, se seleccionan con base en las necesidades de información de los profesores según los contenidos programáticos y los proyectos de investigación, así como con otros programas que imparte la Facultad de Ciencias Agrícolas. Asimismo, la selección de material bibliográfico es aprobada por el Comité de Biblioteca del que forma parte el Decano de la Facultad. En resumen, los recursos bibliográficos que se adquieran para el programa son pertinentes y necesarios, de acuerdo a las solicitudes recibidas por el programa.

En relación con la disponibilidad de los ítems están en el catálogo al público que se puede consultada desde la página web de la Universidad en la sección Sistema de biblioteca AMAUTA. A este catálogo bibliográfico puede acceder cualquier usuario interesado en las colecciones de la División de Bibliotecas.

Finalmente, la Universidad de Córdoba y la Unidad para las Víctimas, en el proceso de reparación colectiva como institución participante, articula todas las entidades que hacen parte de las cinco mesas de trabajo (Educación, Memoria Histórica, Asuntos Laborales, Fortalecimiento Institucional y Garantías de No Repetición). Estas mesas tienen a cargo la implementación y ejecución de las medidas del Plan Integral de Reparación Colectiva (PIRC) de este sujeto - Universidad de Córdoba. En este sentido existe una aprobación de una partida de 19 mil millones de pesos por parte del Ministerio de Educación Nacional

para la construcción de la nueva biblioteca de la Universidad de Córdoba (figura 7), esta funcionará como un Centro de Estudios para la Paz, la Democracia, los Derechos Humanos y Ciencias Políticas, lo que está contemplado como una medida de reparación.

Figura 7. Proyección de la nueva biblioteca de la universidad de Córdoba.



Fuente: Unidad de Planeación y Desarrollo, 2017

- Evidencia de disponibilidad y pertinencia del acervo bibliográfico físico y virtual en coherencia con el proyecto académico.

El material bibliográfico específico para el Programa Ingeniería Agronómica se muestra en la Tabla 10, referenciada en la página 108 del Informe de Acreditación ARCUSUR/CNA. Esta destaca la existencia de acervo bibliográfico físico coherente con el Plan de Estudio y el Proyecto Educativo del Programa. Se resalta la existencia de 621 títulos para el área de suelos, 707 títulos para el área de economía, 416 títulos para la formación en segunda lengua Inglés.

Tabla 10. Relación de material bibliográfico específico para el Programa Ingeniería Agronómica.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO	NÚMERO DE TÍTULOS
Metodología de la investigación	93
Programación	316
Economía	707
Inglés	416
Cálculo	122
Topografía	22
Física	157
Hidráulica	21
Química	304
Biología	112
Biometría	12
Fisiología Vegetal	5
Bioquímica y Genética	163

Ecología	100
Microbiología	41
Botánica	217
Agricultura y tecnologías relacionadas	130
Suelos	621
Jardinería	21
Apicultura	3
Piscicultura	77
TOTAL	3660

4.3 Instalaciones y Equipamientos

4.3.2 Coherencia de los centros o campos experimentales con el proyecto académico.

La carrera de Ingeniería agronómica para el desarrollo de su modelo pedagógico en sus niveles de comprensión de familiarización, reproducción, producción y creación, precisa de espacios adecuados como los salones de clases para desarrollar el nivel de familiarización y para desarrollar el componente de reproducción, producción y creación requiere de laboratorios y campos experimentales, para ello se disponen de 20,16 hectáreas para cultivos e infraestructuras como invernaderos, viveros, sembraderos y umbráculos, que brindan el espacio para el desarrollo de actividades de campo y experimentales, además de las infraestructuras de laboratorios relacionadas en el documento. En estos espacios los estudiantes con acompañamiento del docente, realizan las actividades agronómicas, de investigación del curso como evaluaciones agronómicas y manejo de herramientas agrícolas empleadas en la adecuación del suelo como mecanización, siembra y recolección, además complementaria a estas actividades se cuenta con convenios y apoyo de empresas y fincas de la región para realizar prácticas extramuros.

- Disponibilidad de centros o campos experimentales suficientes para atender las necesidades del proyecto académico, con adecuadas condiciones de área, representatividad agroecológica, equipamientos e instalaciones.

Dentro las actividades integradoras de la carrera de Ingeniería Agronómica se cuentan las practicas de campo, de laboratorio, practicas extramuros y los trabajos de grado, para lograr este componente en cuanto actividades internas, la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad, dispone de campos de práctica en los cuales se implementan diferentes labores agronómicas en las cuales participan los estudiantes, en la figura 8, se indica el área total del campus universitario de 57,6 has y el área utilizada para actividades agronómicas de la carrera señaladas en color amarillo, además de las infraestructuras de propagación de plantas (Viveros, umbráculos e invernaderos y bodegas agrícolas). Aproximadamente un 70% de su área cuenta con diferentes sistemas de riegos (gravedad, aspersión y microaspersión), la calidad agrícola de sus suelos permiten el establecimiento de todos los sistemas de producción tropical del entorno, actualmente se establecen cultivos de maíz, algodón, arroz, yuca, stevia, plátano, pasto y forrajes, mango,

En cuento a instalaciones la carrera dispone de bodegas para el almacenamiento de agroinsumos, galpón de maquinaria agrícolas para albergar tres tractores y 21 herramientas agrícolas, tres umbráculos o casa sombra de 400 m², invernaderos experimental 100 m², invernadero en reparación de 300 m², una planta piloto para la producción de biofertilizantes de 100 m² y el vivero de propagación de plantas de 1200 m², el cual cuenta con una área de preparación de mezclas de suelo y llenado de balsas, un umbráculo, infraestructura para bodega y oficinas, además un salón para clases.

Tabla 11. Relación de documentación y fuentes de información

NO.	DOCUMENTACIÓN Y FUENTES DE INFORMACIÓN
1	Anexo 1a. Planes de Desarrollo de la Carrera Anexo 1b. Plan de Mejoramiento 2014-2016 y 2017-2023
2	Anexo 2. Plan de Análisis Prospectivo Unicor 2035
3	Anexo 3a. Acuerdo 2018. Presupuesto de Ingresos y Gastos Anexo 3b. Presupuesto del Programa 2017 Anexo 3c. Estados financieros a 31 de Diciembre de 2016
4	Anexo 4. Estados Financieros a 31 DE DIC 2017
5	Anexo 5a. HOJA DE VIDA CLAUDIO FERNANDEZ HERRERA – DECANO Anexo 5b. HOJA DE VIDA JULIA HERNANDEZ -SECRETARIA ACADÉMICA PROGRAMA Anexo 5c. HOJA DE VIDA JORGE QUINTANA - Jefe Departamento
6	Anexo 6a. Programas analíticos _FRUTALES 2018 Anexo 6b. GUÍAS DE PRÁCTICA LABORATORIO DE SUELOS Y AGUAS Anexo 6c. Manual de prácticas de microbiología y fitopatología Anexo 6d. Manual de Practicas Fitopatología
7	Anexo 7a. Producción Académica PIA - Comité de Puntaje 2012-2017 Anexo 7b. Productividad Grupos de Investigación Anexo 7c. Esfuerzo Investigativo del Programa
8	Anexo 8. Campos experimentales PIA
9	Anexo 9. Acervo bibliográfico Programa de Ingeniería Agronómica
10	Anexo 10. PEP- Proyecto Educativo del Programa ING_AGRO 2017
11	Anexo 11. Plan-de-Gobierno-2016-2918-Universidad de Córdoba
12	Anexo 12. Cantidad, funcionalidad y características de los medios de transporte
13	Anexo 13. Análisis de Tiempo de Graduación Ing. Agronómica