



**UNIVERSIDAD DE
CÓRDOBA**



INFORME DE AUTOEVALUACIÓN RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN EN ALTA CALIDAD

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS

**Facultad de Ingenierías
Departamento de Ingeniería de alimentos**

**Montería - Córdoba
Septiembre - 2023**

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



CONSEJO SUPERIOR

RICARDO MORENO PATIÑO
Ministerio de Educación Nacional

JORGE LUIS ESPITIA SOLERA
Representante del presidente de la República

LEONARDO RIVERA VARILLA
Gobernador del Departamento de Córdoba

Representante de los Exrectores

CARLOS ALBERTO FRASSER ARRIETA
Representante del Sector Productivo

FREDY 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

DEIVIS LUJAN RHENALS
Vicerrector de Investigación y Extensión

NICOLÁS MARTÍNEZ HUMANES
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
Decano Facultad de Ciencias Básicas

LUIS ENRIQUE MERCADO HOYOS
Decano Facultad de Ingeniería

GIOVANNI ARGEL FUENTES
Decano Facultad de Ciencias Económicas y Jurídicas

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

DEIVIS LUJAN RHENALS
Vicerrector de Investigación y Extensión

ELKIN ROJAS MESTRA,
Vicerrector Administrativo

CESAR REYES NEGRETE
Director de Planeación y Desarrollo

TATIANA MARTÍNEZ SIMANCA
Jefe Oficina del Sistema Integrado de Gestión

JOSE VERGARA TABOADA
Representante Unidad de Control Interno

LAZARO REZA GARCÍA
Representante de la Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia

OMAR AYALA RUIZ
Representante de la Facultad Ingenierías.

CARLOS ENRIQUE CARDONA AYALA
Representante de la Facultad de Ciencias Agrícolas

TEONILA AGUILAR JIMÉNEZ
Representante Facultad de Ciencias Básicas

CLAUDIA PEREZ PERALTA
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 ESPAÑA VILLADA
Representante de los Estudiantes

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

GABRIEL IGNACIO VÉLEZ HERNÁNDEZ
Jefe de Departamento

BEATRIZ ELENA ÁLVAREZ BADEL
Coordinadora

Docentes:

ALBA MANUELA DURANGO VILLADIEGO

ARMANDO ALVIS BERMÚDEZ

CINDY ELENA BUSTAMANTE VARGAS

CLAUDIA DENISE DE PAULA

DEIVIS ENRIQUE LUJAN RHENALS

EVERALDO JOAQUÍN MONTES MONTES

FABIÁN ALBERTO ORTEGA QUINTANA

GUILLERMO SEGUNDO ARRÁZOLA PATERNINA

MARGARITA ROSA ARTEAGA MÁRQUEZ

MARYORIS ELISA SOTO LÓPEZ

MÓNICA MARÍA SIMANCA SOTELO

OMAR ANDRÉS PÉREZ SIERRA

PEDRO ELÍAS ROMERO BARRAGÁN

RICARDO DAVID ANDRADE PIZARRO

YENIS IBETH PASTRANA PUCHE

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	8
PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO.....	9
1. ASPECTOS GENERALES	10
1.1. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROGRAMA	10
1.1.1. Misión y Visión del Programa	10
1.1.2. Objetivos del Programa	11
1.1.3. Propósito de Formación	11
1.1.4. Competencias del Perfil Profesional.....	11
1.1.5. Perfil de Egreso	12
1.1.6. Planes de Estudios Vigentes.....	12
1.1.7. Resultados de Aprendizaje.....	14
2. CUMPLIMIENTO COMPROMISOS DE MEJORA PRODUCTO DE RECOMENDACIONES DE LA ACREDITACIÓN ACTUAL.....	18
3. PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN EN LA INSTITUCIÓN	21
3.1. METODOLOGÍA DE AUTOEVALUACIÓN.....	21
3.1.1. Ponderación de los elementos del Modelo	21
3.1.2. Método de recolección de información y aplicación de instrumentos.....	22
3.1.3. Procesamiento e Interpretación de la información	23
3.1.4. Análisis de Resultados.....	23
3.1.5. Diseño del Plan Mejoramiento.....	23
3.2. SÍNTESIS DEL PROCESO	23
3.2.1. Ponderación de Factores.....	24
3.2.2. Ponderación de Características.....	24
4. RESULTADOS DEL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN	27
4.1. FACTOR 1: PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA E IDENTIDAD INSTITUCIONAL.....	27
4.1.1. Característica 1: Proyecto Educativo del Programa.....	27
4.1.2. Característica 2: Relevancia académica y pertinencia social del programa	28
4.1.3. Análisis global del FACTOR 1.....	30
4.1.4. Fortalezas del FACTOR 1	30
4.1.5. Oportunidades de Mejora del FACTOR 1	30
4.2. FACTOR 2: ESTUDIANTES	30
4.2.1. Característica 3: Participación en Actividades de Formación Integral.....	30
4.2.2. Característica 4: Orientación y Seguimiento a Estudiantes	33
4.2.3. Característica 5: Capacidad de Trabajo Autónomo	34
4.2.4. Característica 6: Reglamento Estudiantil y Política Académica.....	35
4.2.5. Característica 7: Estímulos y Apoyos para Estudiantes.....	36
4.2.6. Análisis global del FACTOR 2.....	38
4.2.7. Fortalezas del FACTOR 2.....	38
4.2.8. Oportunidades de Mejora del FACTOR 2	38
4.3. FACTOR 3: PROFESORES	39

4.3.1. Característica 8: Selección, Vinculación y Permanencia	39
4.3.2. Característica 9: Estatuto Profesoral	40
4.3.3. Característica 10: Número, Dedicación, Nivel de Formación y Experiencia	40
4.3.4. Característica 11: Desarrollo Profesoral	42
4.3.5. Característica 12: Estímulos a la Trayectoria Profesoral	44
4.3.6. Característica 13: Producción, Pertinencia, Utilización e Impacto de Material Docente	45
4.3.7. Característica 14: Remuneración por Méritos	46
4.3.8. Característica 15. Evaluación de Profesores	46
4.3.9. Análisis global del FACTOR 3.....	48
4.3.10. Fortalezas del FACTOR 3	48
4.3.11. Oportunidades de Mejora del FACTOR 3	48
4.4. FACTOR 4: EGRESADOS.....	49
4.4.1. Característica 16: Seguimiento de los Egresados.....	49
4.4.2. Característica 17. Impacto de los Egresados en el Medio Social y Académico	50
4.4.3. Análisis global del FACTOR 4.....	52
4.4.4. Fortalezas del FACTOR 4	52
4.4.5. Oportunidades de Mejora del FACTOR 4	52
4.5. FACTOR 5: ASPECTOS ACADÉMICOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE	52
4.5.1. Característica 18: Integralidad de los Aspectos Curriculares	53
4.5.2. Característica 19. Flexibilidad de los Aspectos Curriculares.....	54
4.5.3. Característica 20: Interdisciplinariedad	55
4.5.4. Característica 21: Estrategias Pedagógicas	56
4.5.5. Característica 22: Sistema de Evaluación de Estudiantes	57
4.5.6. Característica 23: Resultados de Aprendizaje	58
4.5.7. Característica 24: Competencias	60
4.5.8. Característica 25: Evaluación y Autorregulación del Programa Académico	61
4.5.9. Característica 26: Vinculación e Interacción Social.....	62
4.5.10. Análisis global del FACTOR 5.....	65
4.5.11. Fortalezas del FACTOR 5	66
4.5.12. Oportunidades de Mejora del FACTOR 5	66
4.6. FACTOR 6: PERMANENCIA Y GRADUACIÓN	66
4.6.1. Característica 27: Políticas, Estrategias y Estructura para la Permanencia y la Graduación.....	66
4.6.2. Característica 28: Caracterización de Estudiantes y Sistema de Alertas Tempranas.....	68
4.6.3. Característica 29: Ajustes a los Aspectos Curriculares.....	71
4.6.4. Característica 30: Mecanismos de Selección	72
4.6.5. Análisis global del FACTOR 6.....	75
4.6.6. Fortalezas del FACTOR 6.....	75
4.6.7. Oportunidades de Mejora del FACTOR 6	76
4.7. FACTOR 7: INTERACCIÓN CON EL ENTORNO NACIONAL E INTERNACIONAL.....	76
4.7.1. Característica 31: Inserción del Programa en Contextos Académicos Nacionales e Internacionales	76
4.7.2. Característica 32: Relaciones Externas de Profesores y Estudiantes	79
4.7.3. Característica 33: Habilidades Comunicativas en una Segunda Lengua.....	82
4.7.4. Análisis global del FACTOR 7.....	83
4.7.5. Fortalezas del FACTOR 7	84
4.7.6. Oportunidades de Mejora del FACTOR 7	84
4.8. FACTOR 8: APORTES DE LA INVESTIGACIÓN, LA INNOVACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA CREACIÓN, ASOCIADOS AL PROGRAMA ACADÉMICO.....	84

4.8.1. Característica 34: Formación para la Investigación, Desarrollo Tecnológico, la Innovación y la Creación	84
4.8.2. Característica 35: Compromiso con la Investigación, Desarrollo Tecnológico, la Innovación y la Creación	86
4.8.3. Análisis global del FACTOR 8.....	89
4.8.4. Fortalezas del FACTOR 8.....	89
4.8.5. Oportunidades de Mejora del FACTOR 8	90
4.9. FACTOR 9: BIENESTAR DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL PROGRAMA.....	90
4.9.1. Característica 36: Programas y Servicios	90
4.9.2. Característica 37: Participación y Seguimiento.....	92
4.9.3. Análisis global del FACTOR 9.....	93
4.9.4. Fortalezas del FACTOR 9.....	93
4.9.5. Debilidades u Oportunidades de Mejora del FACTOR 9.....	93
4.10. FACTOR 10: MEDIOS EDUCATIVOS Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE.....	94
4.10.1. Característica 38: Estrategias y Recursos de Apoyo A Profesores	94
4.10.2. Característica 39: Estrategias y Recursos de Apoyo A Estudiantes.....	95
4.10.3. Característica 40: Recursos Bibliográficos y de Información	95
4.10.4. Análisis global del FACTOR 10.....	98
4.10.5. Fortalezas del FACTOR 10	98
4.10.6. Oportunidades de Mejora del FACTOR 10	99
4.11. FACTOR 11: ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y FINANCIACIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO..	99
4.11.1. Característica 41: Organización y Administración	99
4.11.2. Característica 42: Dirección y Gestión	100
4.11.3. Características 43: Sistemas de Comunicación e Información	101
4.11.4. Características 44: Estudiantes y Capacidad Institucional.....	103
4.11.5. Características 45: Financiación del Programa Académico	105
4.11.6. Características 46: Aseguramiento de la Alta Calidad y Mejora Continua	106
4.11.7. Análisis global del FACTOR 11.....	107
4.11.8. Fortalezas del FACTOR 11.....	107
4.11.9. Oportunidades de Mejora del FACTOR 11	107
4.12. FACTOR 12: RECURSOS FÍSICOS Y TECNOLÓGICOS	107
4.12.1. Característica 47: Recursos de Infraestructura Física y Tecnológica.....	108
4.12.2. Característica 48: Recursos Informáticos y de Comunicación.....	111
4.12.3. Análisis global del FACTOR 12.....	113
4.12.4. Fortalezas del FACTOR 12	113
4.12.5. Oportunidades de Mejora del FACTOR 12	114
5. FORTALEZAS Y ASPECTOS POR MEJORAR DEL PROGRAMA Y JUICIO EXPLÍCITO SOBRE SU CALIDAD	115
6. PLAN DE MEJORAMIENTO.....	116
7. ANEXOS	117

INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene los resultados del proceso de autoevaluación del Programa de Ingeniería de Alimentos de la Universidad de Córdoba, de acuerdo a lo establecido en nuestro sistema interno de aseguramiento de calidad para la renovación de la Acreditación en Alta Calidad.

La autoevaluación es asumida como una estrategia de mejoramiento continuo de los programas académicos que busca fortalecer la cultura de autorregulación y autogestión, es decir, la voluntad de mejorar permanentemente con el fin de lograr la Misión y la Visión que la Universidad ha trazado con la sociedad Cordobesa.

El modelo de autoevaluación, los tiempos de implementación, las herramientas de compilación y sistematización de la información, la manera de consultar a los grupos de interés, la estructura de los informes de autoevaluación y planes de mejoramiento, son llevados a cabo por los lineamientos que revisa y aprueba la institución con el concurso del Comité de Autoevaluación y Acreditación Institucional.

Este proceso se ha desarrollado desde la participación colectiva donde intervienen todos los grupos de interés (estudiantes, docentes, egresados, directivos, administrativos y empleadores), evaluando holísticamente el Programa.

PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO

El Programa de Ingeniería de Alimentos surge como una necesidad de la región para el aprovechamiento y transformación de las materias primas agropecuarias, esto se consolidó gracias a un grupo multidisciplinario de profesores, quienes preocupados por el desarrollo agroalimentario de la región hicieron posible que el Consejo Superior de la Universidad de Córdoba en su sesión del 4 de Octubre de 1990 emitiera el Acuerdo 017 por el cual se crea el Programa de Ingeniería de Alimentos (Anexo 1), adscrito a la Facultad de Ciencias Agrícolas en ese momento. Dos años más tarde es aprobado por el ICFES según norma No. 434 del 22 de diciembre de 1992 con el Código No.111346340002300111100 y en febrero de 1.994 comienza la vida académica del Programa con 60 estudiantes.

En el año 2003 le fue otorgado el Registro Calificado mediante Resolución 229 del Ministerio de Educación Nacional (MEN) por un período de siete años. En el año 2005 a través de la Resolución 3429 del 18 de agosto obtiene la Acreditación de Alta Calidad (Anexo 2), por un período de siete años. Teniendo en cuenta que contaba con Acreditación, en el 2010 solicita la renovación del Registro Calificado por acto administrativo, acorde al artículo 40 del Decreto 2566 del 2003. Esta le fue concedida mediante Resolución 259 del 22 de enero de 2010 del Ministerio de Educación Nacional (Anexo 3). Para el año 2012 le fue renovada la Acreditación de Calidad a través de la Resolución 16721 del 20 de diciembre (Anexo 4). Nuevamente mediante acto administrativo se le concede el Registro Calificado, Resolución 1297 del 12 de febrero de 2013 (Anexo 5). En el 2018 a través de la Resolución 017753 del 15 de noviembre el MEN (Anexo 6) se renueva la Acreditación de alta calidad del Programa por seis años y ese mismo año el CNA por medio del Acuerdo de Acreditación No. 05 de diciembre (Anexo 7) le confiere por seis años, la Acreditación internacional bajo el Sistema ARCU-SUR del MERCUSUR. El 12 de abril del 2019 el MEN renueva de oficio el Registro Calificado del Programa mediante la Resolución 003939 (Anexo 8).

El Programa de Ingeniería de Alimentos en la actualidad (periodo 2023-1) cuenta con 663 estudiantes matriculados y 938 egresados que han tenido una excelente acogida en el mercado laboral.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROGRAMA

Tabla 1. Información general del Programa Ingeniería de Alimentos

Nombre del Programa:	Ingeniería de Alimentos
Título que otorga:	Ingeniero de Alimentos
Registro Calificado:	Resolución 003939 del 12 de abril de 2019
Acreditación de Calidad:	Resolución 17753 del 15 de noviembre 2018
Código: SNIES:	326
Ubicación del Programa:	Carrera 6 #76-103 Montería – Córdoba (Campus Universitario Lugar de Desarrollo de Montería) y Kilómetro 12 Vía Cereté - Ciénaga de Oro (Lugar de desarrollo Berástegui)
Norma interna de creación:	Acuerdo 017 de 1990 del Consejo Superior
Metodología:	Presencial
Nivel de formación:	Universitaria
Duración estimada:	10 semestres
Periodicidad de la admisión:	Semestral
Año de iniciación de actividades académicas:	1994
Número de créditos académicos:	185
Número total de estudiantes matriculados:	708
Número de promociones:	88
Número de graduados:	938
Valor de la Matrícula:	Gratuidad hasta el semestre X
Adscrito a:	Departamento de Ingeniería de Alimentos
Email:	dptoalimentos@correo.unicordoba.edu.co

1.1.1. Misión y Visión del Programa

Misión

Formar Ingenieros de Alimentos en el campo científico, tecnológico y humanístico con capacidad para investigar, desarrollar soluciones ingenieriles e innovar procesos, productos y empresas para el sector alimentario, dentro de un programa sostenible, humano y social, competitivo a nivel

nacional e internacional, que contribuya al desarrollo comunitario e industrial, la seguridad alimentaria y el bienestar de la Región Caribe y del País.

Visión

El Programa Ingeniería de Alimentos para el año 2030 será un pilar fundamental para el desarrollo industrial, económico, gubernamental y social de la Región Caribe y el país, reconocido por la calidad de su talento humano formado con principios éticos, científicos y tecnológicos, capaz de gestionar, investigar, interpretar y resolver las necesidades del sector alimentario articulado al contexto social y la interacción interinstitucional a nivel nacional e internacional.

1.1.2. Objetivos del Programa

Objetivo General: Formar y capacitar Ingenieros de Alimentos en el campo científico, tecnológico y humano, con capacidad de gerenciar, diseñar, investigar, transformar, desarrollar, optimizar, innovar y evaluar los procesos de la industria agroalimentaria de la región.

Objetivos Específicos

- Diseñar optimizar y controlar procesos agroindustriales.
- Gerenciar fábricas de transformación de la industria alimentaria.
- Proyectar el desarrollo de nuevos productos hacia un mercado competitivo.
- Trabajar proyectando el recurso agroindustrial hacia un programa de desarrollo humano, social y sostenible.
- Participar en el desarrollo agroindustrial del país.
- Implementar centros regionales para generar nuevos procesos de transformación de alimentos.
- Favorecer el intercambio de tecnología de la industria alimentaria.
- Incentivar la investigación continua en el campo de la ingeniería de alimentos.

1.1.3. Propósito de Formación

Formar Ingenieros de Alimentos desde las áreas de las ciencias básicas, básicas de ingeniería, ingeniería aplicadas y complementarias, proporcionándoles los fundamentos conceptuales y las herramientas científicas, tecnológicas y humanísticas, con capacidad para diseñar, investigar, transformar, desarrollar, optimizar, innovar y gestionar procesos, productos y empresas del sector alimentario en la Región Caribe y el país.

1.1.4. Competencias del Perfil Profesional

- Domina los fundamentos conceptuales y procedimentales en el campo de la transformación, innovación y conservación de alimentos, aplicando los conceptos técnicos y científicos sobre el valor nutritivo, las características microbiológicas, fisicoquímicas y sensoriales de los alimentos para mejorar la conservación, transformación y comercialización de los productos alimenticios, orientado en principios éticos valorativos, conocimientos ingenieriles y administrativos en la industria de los alimentos.

- Diseña y desarrolla nuevos procesos y productos alimenticios con responsabilidad ética social, optimizando la selección y utilización de equipos y maquinarias, los principios del desarrollo sostenible y conservación ambiental en la producción y transformación de alimentos, los conceptos de calidad e inocuidad en el marco de la legislación y las necesidades y preferencias del consumidor.
- Gestiona procesos de calidad en los centros de producción de alimentos, a través de la implementación de acciones de monitoreo y control de las operaciones desarrolladas en las industrias procesadoras de alimentos asegurando su calidad e inocuidad.
- Comunica eficientemente de forma oral y escrita los conocimientos desarrollados en su proceso de formación, investigación e innovación, inherentes al campo de la Ingeniería de Alimentos en diversos contextos disciplinares y socioculturales a nivel nacional e internacional.
- Aprende de forma continua y autónoma los avances, innovaciones y las tendencias nacionales e internacionales en la industria de alimentos.

1.1.5. Perfil de Egreso

- Desarrollar procesos de conservación, transformación y comercialización de los productos alimenticios, fundamentado en criterios de calidad e inocuidad, conocimientos técnicos y científicos sobre el valor nutritivo, las características microbiológicas, fisicoquímicas y sensoriales de los alimentos, comprometidos con la salud de los consumidores y la sostenibilidad de las organizaciones acorde con la normatividad vigente y las tendencias internacionales.
- Diseñar, implementar y operar de manera integral procesos y equipos para la transformación y conservación de materias primas alimentarias, impulsando la creación y el desarrollo de procesos, productos y empresas alimentarias a partir del aprovechamiento responsable de los recursos naturales y las materias primas, como condición indispensable del desarrollo del sector alimentario.
- Gestionar procesos de calidad en los centros de producción de alimentos, proponiendo soluciones ingenieriles para la mejora continua y optimización de procesos de conservación de las materias primas y sus derivados teniendo en cuenta los recursos disponibles para su transformación, conservación y comercialización a través de la implementación de acciones de monitoreo y control de las operaciones desarrolladas en las industrias procesadoras de alimentos asegurando su calidad e inocuidad condición indispensable para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria.
- Comunicar eficientemente de forma oral y escrita los conocimientos desarrollados en su proceso de formación, investigación e innovación, inherentes al campo de la Ingeniería de Alimentos en diversos contextos disciplinares y socioculturales a nivel nacional e internacional.
- Aprender en forma permanente nuevos conocimientos y emprender a lo largo de la vida con miras al mejoramiento continuo.

1.1.6. Planes de Estudios Vigentes

**Informe de Autoevaluación con fines de Renovación de la Acreditación de Calidad
Programa de Ingeniería de Alimentos**

En la actualidad el Programa de Ingeniería de Alimentos cuenta con dos planes de estudios (versión V y VI), ambos aprobados por el Consejo académico mediante Resolución 005 de 2003 y Acuerdo N° 029 (BIS) del 11 de junio de 2020 (Anexo 9). En las figuras 1 y 2 se observa las mayas curriculares de las dos versiones.

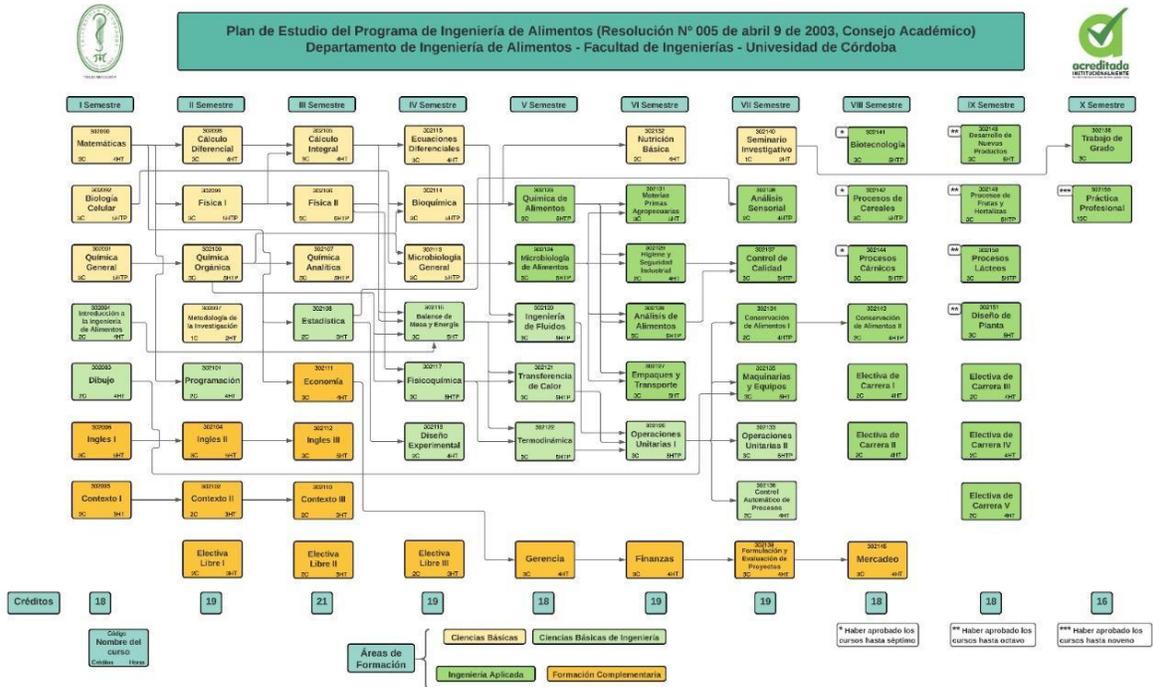


Figura 1. Plan de estudios del Programa Ingeniería de Alimentos versión V (2003)

Fuente: Programa Ingeniería de alimentos (2023)

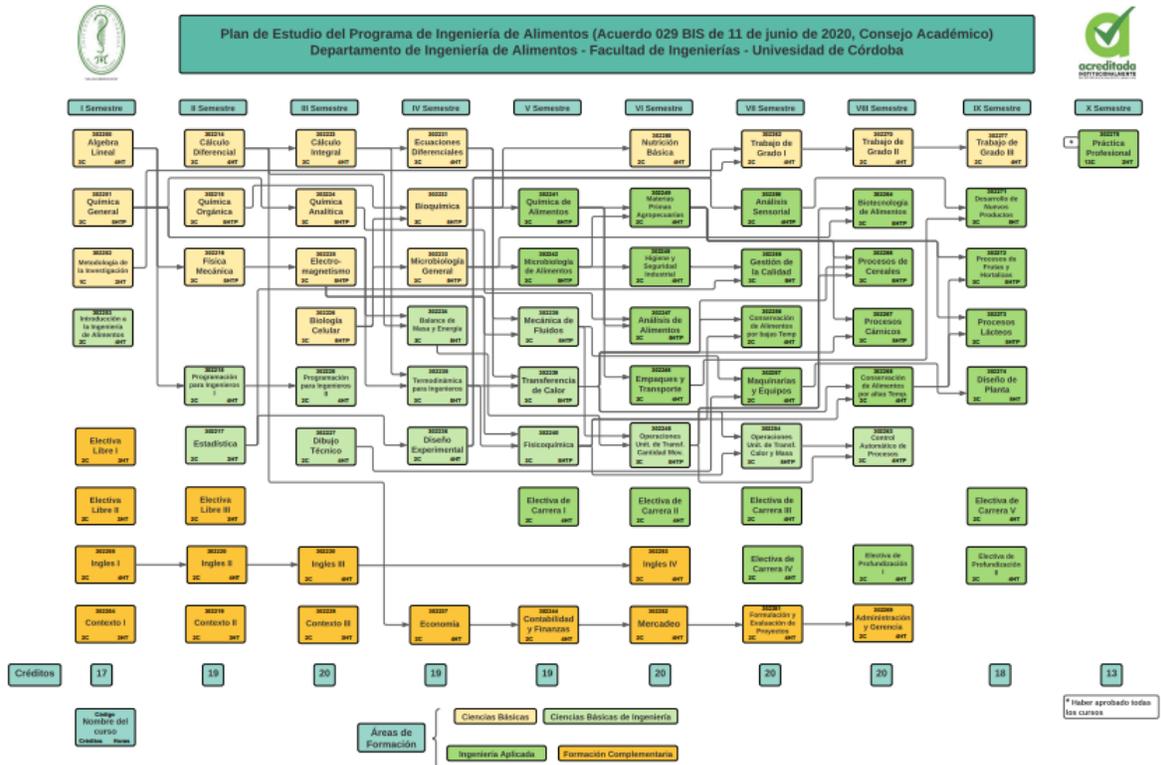


Figura 2. Plan de estudios del Programa Ingeniería de Alimentos versión VI (2020)

Fuente: Programa Ingeniería de alimentos (2023)

1.1.7. Resultados de Aprendizaje

Tabla 2. Alineación de los Resultados de Aprendizaje del Programa

COMPETENCIAS DEL PERFIL PROFESIONAL	PERFIL DE EGRESO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CURSOS
Domina los fundamentos conceptuales y procedimentales en el campo de la transformación, innovación y conservación de alimentos, aplicando los conceptos técnicos y científicos sobre el valor nutritivo, las características microbiológicas,	Desarrollar procesos de conservación, transformación y comercialización de los productos alimenticios, fundamentado en criterios de calidad e inocuidad, conocimientos técnicos y científicos sobre el valor nutritivo, las características microbiológicas,	Resuelve problemas relacionados con procesos de conservación, transformación, innovación y comercialización de productos alimenticios aplicando conceptos técnicos y científicos sobre el valor nutritivo, las características microbiológicas,	Álgebra lineal, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Ecuaciones Diferenciales, Física Mecánica, Electromagnetismo, Química General, Química Orgánica, Química Analítica, Biología Celular, Bioquímica, Química de alimentos, Microbiología General, Microbiología de alimentos.

<p>fisicoquímicas y sensoriales de los alimentos para mejorar la conservación, transformación y comercialización de los productos alimenticios, orientado en principios éticos valorativos, conocimientos ingenieriles y administrativos en la industria de los alimentos.</p>	<p>fisicoquímicas y sensoriales de los alimentos, comprometidos con la salud de los consumidores y la sostenibilidad de las organizaciones acorde con la normatividad vigente y las tendencias internacionales.</p>	<p>fisicoquímicas y sensoriales de los alimentos con criterios de calidad e inocuidad acorde a la normatividad vigente (RA1).</p>	<p>Economía, Contabilidad y Finanzas, y Mercadeo Dibujo Técnico, Introducción a la Ingeniería de Alimentos, Programación para ingenieros I y II, Estadística, Balance de Materia y Energía, Diseño Experimental, Físicoquímica, Ingeniería de Fluidos, Transferencia de Calor, Termodinámica para Ingenieros, Operaciones Unitarias de Transferencia de Cantidad de Movimiento, Operaciones Unitarias de Transferencia de Calor y Masa, Control Automático de Procesos, Desarrollo de nuevos productos</p>
<p>Diseña y desarrolla nuevos procesos y productos alimenticios con responsabilidad ética social, optimizando la selección y utilización de equipos y maquinarias, los principios del desarrollo sostenible y conservación ambiental en la producción y transformación de alimentos, los conceptos de calidad</p>	<p>Diseñar, implementar y operar de manera integral procesos y equipos para la transformación y conservación de materias primas alimentarias, impulsando la creación y el desarrollo de procesos, productos y empresas alimentarias a partir del aprovechamiento responsable de los recursos naturales y las materias primas, como condición</p>	<p>Habilidad en diseño, monitoreo, control y estandarización de procesos y productos con equipos, maquinarias y software necesarios en el procesamiento y la conservación de las materias primas y sus derivados, con responsabilidad social bioética, fundamentado en estándares de calidad nacionales e internacionales y factores culturales,</p>	<p>Física Mecánica, Electromagnetismo Economía, Formulación y Evaluación de Proyectos, Finanzas, Contexto I y II Dibujo Técnico, Programación para Ingenieros I y II. Estadística, Balance de Materia y Energía, Diseño Experimental, Físicoquímica, Ingeniería de Fluidos, Transferencia de Calor, Termodinámica para Ingenieros, Operaciones Unitarias de Transferencia de</p>

e inocuidad en el marco de la legislación y las necesidades y preferencias del consumidor	indispensable del desarrollo del sector alimentario.	sociales, ambientales y económicos (RA2) .	Cantidad de Movimiento, Operaciones Unitarias de Transferencia de Calor y Masa Control Automático de Procesos Materias primas agropecuarias, Empaque y transporte de alimentos. Maquinaria y equipos, Práctica profesional y Biotecnología
Gestiona procesos de calidad en los centros de producción de alimentos, a través de la implementación de acciones de monitoreo y control de las operaciones desarrolladas en las industrias procesadoras de alimentos asegurando su calidad e inocuidad.	Gestionar procesos de calidad en los centros de producción de alimentos, proponiendo soluciones ingenieriles para la mejora continua y optimización de procesos de conservación de las materias primas y sus derivados teniendo en cuenta los recursos disponibles para su transformación, conservación y comercialización a través de la implementación de acciones de monitoreo y control de las operaciones desarrolladas en las industrias procesadoras de alimentos asegurando su calidad e inocuidad	Demuestra habilidad para el diseño, implementación y operación de los sistemas de gestión de calidad e inocuidad en las industrias y unidades productivas de alimentos con responsabilidad social bioética (RA 3)	Economía, Gerencia, Finanzas, Dibujo, Programación para ingenieros I y II, Estadística, Balance de Materia y Energía, Diseño Experimental Microbiología de Alimentos, Química de alimentos, Análisis de Alimento, Empaque y Transporte, Análisis Sensorial, Materias Primas Agropecuarias, Higiene y Seguridad Industrial, Control de Calidad y diseño de plantas.

	condición indispensable para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria.		
Comunica eficientemente de forma oral y escrita los conocimientos desarrollados en su proceso de formación, investigación e innovación, inherentes al campo de la Ingeniería de Alimentos en diversos contextos disciplinares y socioculturales a nivel nacional e internacional.	Comunica eficientemente de forma oral y escrita los conocimientos desarrollados en su proceso de formación, investigación e innovación, inherentes al campo de la Ingeniería de Alimentos en diversos contextos disciplinares y socioculturales a nivel nacional e internacional.	Comunica efectivamente los conocimientos científicos y tecnológicos de la Ingeniería de Alimentos en diversos contextos (RA 4)	Transversal
Aprende de forma continua y autónoma los avances, innovaciones y las tendencias nacionales e internacionales en la industria de alimentos.	Aprender en forma permanente nuevos conocimientos y emprender a lo largo de la vida con miras al mejoramiento continuo.	Disposición para aprender y emprender de manera autónoma conocimientos disciplinares, interdisciplinares y transdisciplinares acordes a las tendencias del sector alimentario (RA5).	Transversal

2. CUMPLIMIENTO COMPROMISOS DE MEJORA PRODUCTO DE RECOMENDACIONES DE LA ACREDITACIÓN ACTUAL

En virtud del compromiso asumido con la acreditación en alta calidad y a fin de garantizar un mejoramiento continuo, el programa de Ingeniería de alimentos estableció un plan de acción encaminado a abordar las recomendaciones dadas en la Resolución 017753 del 2018 así como las oportunidades de mejora establecidas en el informe de evaluación externa permitiendo evidenciar avances y logros que se demuestran en la Tabla 3:

Tabla 3. Avances realizados en el Programa relacionados con la Resolución 017753 año 2018

Recomendaciones según Resolución 017753 año 2018	Estado Anterior (2018)	Estado Actual (2023)
Recomendación #1. Continuar con el fortalecimiento, consolidación y cualificación de la planta para dar cumplimiento a cabalidad con las actividades misionales de investigación y extensión	14	16
	Se ha incrementado el número de docentes tiempo completo del Departamento de Ingeniería de Alimentos (2). Actualmente dos docentes de Planta del Departamento de Ingeniería de Alimentos se encuentran realizando estudios de Doctorado.	
Recomendación #2. Hacer mayores esfuerzos para incrementar la movilidad y el intercambio estudiantil.	1	5
	La movilidad Internacional entrante y saliente de estudiantes al Programa de Ingeniería de Alimentos se ha incrementado, Actualmente se ha materializado dos movilizaciones entrantes y tres movilizaciones salientes.	
Recomendación #3. Continuar fortaleciendo las políticas y acciones para la consolidación de la investigación, de tal manera que permita a los grupos alcanzar	3	3
	Se han realizado acciones para la consolidación de la investigación en el Programa de Ingeniería de Alimentos. Los grupos de investigación permanecen en la máxima categoría de la clasificación nacional (Convocatoria 894 de 2021): Procesos y Propiedades en Alimentos-GIPPAL (Categoría A); Procesos y Agroindustrias de Vegetales-GIPAVE (Categoría A1);	

Recomendaciones según Resolución 017753 año 2018	Estado Anterior (2018)	Estado Actual (2023)
<p>categorías superiores de clasificación y promover la publicación de sus productos académicos en medios indexados nacionales e internacionales de gran reconocimiento.</p>	<p>Investigaciones en Procesos (Categoría A1).</p>	<p>Agroindustriales-GIPAG</p>
<p>Recomendación #4. Mejorar aspectos de la planta física de la Institución y de la Carrera, tales como, la disponibilidad de equipos audiovisuales en los salones, ampliación de la biblioteca en el Lugar de desarrollo Berástegui, modernizar algunos laboratorios, entre otros.</p>	<p>0</p>	<p>2</p>
	<p>En el Programa se han adquirido dos nuevos equipos de última tecnología para los laboratorios (HPLC, DSC, FTIR) y televisores como ayudas audiovisuales para los salones. Se ha proyectado la ampliación de la biblioteca del lugar de desarrollo Berástegui. La Universidad ha adquirido otros equipos de última tecnología como el Equipo para secuenciamiento genómico y el Citómetro de flujo, entre otros que sirven de apoyo para las actividades de investigación que requiera.</p>	
<p>Recomendación #5. Mejorar el desempeño de los estudiantes en las pruebas Saber-Pro, dado que, los resultados del año 2017 el Programa se ubicó por debajo del promedio nacional en las pruebas genéricas de competencias</p>	<p>Inglés: 144 Razonamiento Cuantitativo: 162 Competencias Ciudadanas: 129</p>	<p>Inglés: 145 Razonamiento Cuantitativo: 152 Competencias Ciudadanas: 140</p>
	<p>El Programa ha mejorados los puntajes promedio en las Pruebas SaberPro en las competencias de Inglés y Competencias ciudadanas. Aunque en los resultados del año 2022 mostró puntajes superiores respecto al núcleo base en la competencia de comunicación escrita se están implementando estrategias como talleres de refuerzo y cursos institucionales de competencias genéricas con el propósito de superar la media nacional</p>	

Recomendaciones según Resolución 017753 año 2018	Estado Anterior (2018)	Estado Actual (2023)
ciudadanas, inglés y razonamiento cuantitativo		
Recomendación #6. Revisar e implementar acciones de mejora frente a graduación de sus estudiantes, la cual está por debajo del promedio nacional, un 0,85% en el semestre 10 frente a la nacional que esta por el orden del 37.36	0.85%	1%
	En el Programa ha mejorado la tasa de graduación de los estudiantes respecto a los valores anteriores se continúa la implementación de estrategias en busca de incrementarla y se realiza anualmente el análisis del avance de este indicador.	

Acorde a las recomendaciones del CNA contenidas en la Resolución 017753 del 15 de noviembre de 2018, el Programa de la mano con las directivas de la Institución ha venido trabajando fuertemente en ampliar el número de docentes de tiempo completo, es así como se tienen dos docentes ocasionales con título de Maestría y cursan actualmente el doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos del Departamento y otro docente ocasional con título de Doctor en Ciencia y Tecnología de Alimentos, igualmente han entrado profesores catedráticos con título de doctor, todo ello con miras a fortalecer los procesos de misionales de docencia, investigación y extensión.

En lo que respecta a movilidad estudiantil y docente, el Programa ha participado en la Convocatoria de Movilidad MARCA del Sistema ARCU-SUR y ha ganado varios cupos para que los estudiantes y docentes realicen pasantía en alguna de las universidades del MERCOSUR.

La investigación se ha ido consolidado fuertemente entre los grupo de investigación del Programa, los grupo además de alcanzar una mejor categorización en Minciencias, han participado en diversas convocatoria de I+D e innovación y se están liderando algunos proyectos que han permitido el fortalecimiento de los laboratorios.

3. PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN EN LA INSTITUCIÓN

3.1. METODOLOGÍA DE AUTOEVALUACIÓN

La metodología adoptada por la Universidad de Córdoba en su proceso de autoevaluación sigue los lineamientos establecidos por el CNA, garantizando la participación de la comunidad universitaria, con la rigurosidad y la transparencia que amerita.

La Institución cuenta con un procedimiento (**PDOC-021 Autoevaluación de Programas Académicos**) que dentro de nuestro Sistema Integral de Gestión de la Calidad - SIGEC se encuentra asociado al proceso de Docencia. Este procedimiento tiene como objetivo establecer políticas, actividades, responsabilidades y controles para la realización del proceso de Autoevaluación de los programas académicos de la Universidad de Córdoba. Además, se cuenta con una herramienta tecnológica que sirve de apoyo a la sistematización de los procesos de autoevaluación desarrollados por sus Programas académicos.

3.1.1. Ponderación de los elementos del Modelo

- ✓ *Factor.* Para este elemento la Institución ha definido que su peso (%) estará dado por la sumatoria de sus Características.
- ✓ *Características.* La ponderación de las características es un mecanismo que busca diferenciar sus especificidades y con ello reconocer la importancia y el impacto que tiene cada una en la calidad del Programa.

Es el primer paso metodológico y consiste en asignar un valor según las categorías definidas así: Indispensable, Importante y Deseable, según lo que pesa en la calidad del programa. A continuación, se describen las categorías con el rango de valores relativo correspondiente.

Tabla 4. Categoría y rango de ponderación definida para el Programa normalizado por la Universidad de Córdoba.

Categoría	Descripción	Rango de Ponderación
Indispensable	Imprescindible, trascendental, sustancial y fundamental como aporte a la calidad (no puede faltar).	7 8 9
Importante	Útil y favorable como aporte a la calidad.	4 5 6
Deseable	Aporta un valor agregado a la calidad sin ser determinante.	1 2 3

En el ejercicio de ponderación, el equipo de trabajo se reúne para discutir y consensuar la categorización de cada Característica justificando de manera sintética la razón por la cual debe tener esa categoría. Con la categorización de las características, cada miembro del equipo de trabajo le asigna la ponderación dentro de su rango. Con la ponderación individual de los miembros del equipo de trabajo, se determina la ponderación de las características a partir de la moda como medida de tendencia central.

- ✓ *Aspectos.* Ponderar aspectos y/o evidencias dentro de las características otorga a la autoevaluación un mayor detalle y una mejor identificación de fortalezas y oportunidades de mejora.

Atendiendo la recomendación del CNA, los aspectos a evaluar deben ser sometidos al reconocimiento diferenciado de su importancia como elementos que se utilizan para evaluar la calidad de cada característica. Esta importancia se expresará en términos de porcentaje, el cual representa el peso que cada aspecto tiene sobre la calificación total de la característica.

3.1.2. Método de recolección de información y aplicación de instrumentos

Según el tipo de lineamiento, el Programa asigna responsables a cada Factor para que realice la identificación de la información requerida (documental, de apreciación, estadística o numérica) y la consolide en una lista de chequeo, la cual es empleada para valorar los elementos de autoevaluación con los respectivos instrumentos.

- ✓ *Evaluación de aspectos con fuentes documentales*

Los responsables de cada Factor proponen una calificación con un valor en el rango de 0 a 5 para cada Aspecto teniendo en cuenta la evaluación de los documentos relacionados. A continuación, se presenta la escala de calificación sugerida por la Institución.

Tabla 5. Escala de calificación normalizado por la Universidad de Córdoba

Escala de Calificación	Descripción
0, 1	No existe fuente documental o estadística y no se ha definido su elaboración
1,1 .. 2	La fuente documental o estadística está definida y se ha previsto su construcción o implementación
2,1 .. 3	Existe una fuente documental pero insuficiente para describir el aspecto o el estadístico refleja insatisfacción respecto al ideal.
3,1 .. 4	La fuente documental describe parcialmente el aspecto y es susceptible de mejora o el estadístico refleja tendencia de mejora manteniéndose lejos del ideal.
4,1 .. 5	Existe una fuente documental actualizada que describe plenamente el aspecto o el estadístico se acerca al ideal.

El proceso de recolección de información se realiza a través de encuestas, entrevistas, talleres, consultas, reuniones e información documental en cada una de las unidades o dependencias del programa. De igual forma se consulta la información suministrada por fuentes internas institucionales y externas, tales como el ICFES, el Ministerio de Educación Nacional (SNIES, SPADIES, OLE) y Minciencias.

- ✓ *Evaluación de aspectos con fuentes no documentales*

Para esta evaluación se tienen en cuenta instrumentos como grupos focales y encuesta de opinión los cuales son aplicados a cada uno de los actores que intervienen en el proceso de

autoevaluación del Programa (estudiantes, docentes, directivos, trabajadores, egresados y empleadores).

Los resultados producto de la encuesta son generados por la herramienta tecnológica que sirve de apoyo a la sistematización del proceso y su calificación es asociada al aspecto respectivo.

3.1.3. Procesamiento e Interpretación de la información

La Institución cuenta con una herramienta de apoyo para la sistematización del proceso, la cual genera unos resultados teniendo en cuenta los elementos del modelo. Para la interpretación de los resultados la Institución ha definido una escala para la interpretación del grado de cumplimiento de los factores y características la cual se presenta a continuación:

Tabla 6. Calificación del grado de cumplimiento de los Factores y del Programa normalizado por la Universidad de Córdoba.

Calificación	Grado de Cumplimiento	Interpretación
4.8 a 5.0	96% a 100%	Se cumple plenamente
4.0 a 4.7	80% a 95%	Se cumple en alto grado
3.5 a 3.9	70% a 79%	Se cumple aceptablemente
3.0 a 3.4	60% a 69%	Se cumple insatisfactorio
≤ 2.9	≤ 59%	No se cumple

3.1.4. Análisis de Resultados

El Comité de Acreditación y Currículo del Programa junto con los responsables de cada factor analizan los resultados del proceso de autoevaluación, los sustentan, argumentan y emiten el concepto de calidad del programa de manera sucinta, identificando sus fortalezas, oportunidades de mejora y/o debilidades.

3.1.5. Diseño del Plan Mejoramiento

El Plan de Mejoramiento permite identificar las acciones a seguir con el propósito de mejorar la calidad del programa. Su objetivo es orientar las acciones requeridas para superar las debilidades y/u oportunidades de mejora y mantener o mejorar las fortalezas del programa.

Para la elaboración del Plan de Mejoramiento, los Programas Académicos siguen lo establecido en el procedimiento **PGDC-006 (Elaboración y Aprobación de Planes de Mejoramiento)** el cual se encuentra asociado al proceso de Gestión de la Calidad.

3.2. SÍNTESIS DEL PROCESO

Los resultados de los lineamientos y ponderación de factores y características se muestran a continuación:

3.2.1. Ponderación de Factores

Tabla 7. Lineamientos y ponderación de Factores

#	Lineamiento	Peso (%)
1	Proyecto Educativo del Programa e Identidad Institucional	5,34
2	Estudiantes	11,07
3	Profesores	17,56
4	Egresados	4,96
5	Aspectos Académicos y Resultados de Aprendizaje	19,85
6	Permanencia y Graduación	8,02
7	Interacción con el entorno Nacional e Internacional	4,96
8	Aportes de la Investigación, la Innovación, el Desarrollo Tecnológico y la Creación, asociados al Programa Académico	3,82
9	Bienestar de la Comunidad Académica del Programa	3,82
10	Medios Educativos y Ambientes de Aprendizaje	4,58
11	Organización, Administración y Financiación del Programa Académico	11,83
12	Recursos Físicos y Tecnológicos	4,20

3.2.2. Ponderación de Características

Tabla 8. Lineamientos y ponderación de Características

#	Lineamiento	Categoría	Ponderación
1	Proyecto Educativo del Programa e Identidad Institucional		
1	Proyecto Educativo del Programa	Indispensable	8
2	Relevancia Académica y Pertinencia Social del Programa Académico	Importante	6
2	Estudiantes		
3	Participación en Actividades de Formación Integral	Importante	5
4	Estímulos y Apoyos para Estudiantes	Importante	6
5	Orientación y Seguimiento a Estudiantes	Importante	5
6	Participación en Actividades de Formación Integral	Indispensable	8
7	Reglamento Estudiantil y Política Académica	Importante	5
3	Profesores		
8	Desarrollo Profesorial	Indispensable	8
9	Estatuto Profesorial	Indispensable	8
10	Estímulos a la Trayectoria Profesorial	Importante	6
11	Evaluación de Profesores	Importante	6
12	Número, Dedicación, Nivel de Formación y Experiencia	Deseable	2
13	Producción, Pertinencia, Utilización e Impacto de Material Docente	Importante	5
14	Remuneración por Méritos	Importante	5
15	Selección, Vinculación y Permanencia	Importante	6
4	Egresados		
16	Impacto de los Egresados en el Medio Social y Académico	Importante	5

*Informe de Autoevaluación con fines de Renovación de la Acreditación de Calidad
Programa de Ingeniería de Alimentos*

#	Lineamiento	Categoría	Ponderación
17	Seguimiento de los Egresados	Indispensable	8
5	Aspectos Académicos y Resultados de Aprendizaje		
18	Competencias	Importante	5
19	Estrategias Pedagógicas	Importante	5
20	Evaluación y Autorregulación del Programa Académico	Importante	5
21	Flexibilidad de los Aspectos Curriculares	Indispensable	8
22	Integralidad de los Aspectos Curriculares	Importante	6
23	Interdisciplinariedad	Importante	5
24	Resultados de Aprendizaje	Importante	5
25	Sistema de Evaluación de Estudiantes	Indispensable	8
26	Vinculación e Interacción Social	Importante	5
6	Permanencia y Graduación		
27	Ajustes a los Aspectos Curriculares	Indispensable	8
28	Caracterización de Estudiantes y Sistema de Alertas Tempranas	Importante	5
29	Mecanismos de Selección	Deseable	3
30	Políticas, Estrategias y Estructura para la Permanencia y la Graduación	Importante	5
7	Interacción con el entorno Nacional e Internacional		
31	Habilidades Comunicativas en una Segunda Lengua	Importante	5
32	Inserción del Programa en contextos Académicos Nacionales e Internacionales	Importante	5
33	Relaciones Externas de Profesores y Estudiantes	Deseable	3
8	Aportes de la Investigación, la Innovación, el Desarrollo Tecnológico y la Creación, asociados al Programa Académico		
34	Compromiso con la Investigación, Desarrollo Tecnológico, la Innovación y la Creación	Importante	5
35	Formación para la Investigación, Desarrollo Tecnológico, la Innovación y la Creación	Importante	5
9	Bienestar de la Comunidad Académica del Programa		
36	Participación y Seguimiento	Importante	5
37	Programas y Servicios	Importante	5
10	Medios Educativos y Ambientes de Aprendizaje		
38	Estrategias y Recursos de Apoyo A Estudiantes	Deseable	3
39	Estrategias y Recursos de Apoyo A Profesores	Deseable	3
40	Recursos Bibliográficos y de Información	Importante	6
11	Organización, Administración y Financiación del Programa Académico		
41	Aseguramiento de la Alta Calidad y Mejora Continua	Importante	6
42	Dirección y Gestión	Importante	5
43	Estudiantes y Capacidad Institucional	Importante	5
44	Financiación del Programa Académico	Importante	5
45	Organización y Administración	Importante	5
46	Sistemas de Comunicación e Información	Importante	5
12	Recursos Físicos y Tecnológicos		
47	Recursos de Infraestructura Física y Tecnológica	Importante	6

*Informe de Autoevaluación con fines de Renovación de la Acreditación de Calidad
Programa de Ingeniería de Alimentos*

#	Lineamiento	Categoría	Ponderación
48	Recursos Informáticos y de Comunicación	Importante	5

4. RESULTADOS DEL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN

4.1. FACTOR 1: PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA E IDENTIDAD INSTITUCIONAL

4.1.1. Característica 1: Proyecto Educativo del Programa

Esta Característica fue categorizada como **Indispensable** con una ponderación de **8**. Obtuvo una calificación de **5,0** con un grado de cumplimiento de **100% y se cumple plenamente**.

1. Demostrar coherencia del Proyecto Educativo del Programa (PEP) o el que haga sus veces, con los lineamientos y políticas institucionales, así como en la definición de objetivos de formación y resultados de aprendizaje y la manera cómo el PEP ha ido mejorando, como resultado de los procesos de aseguramiento de la calidad, la consolidación de la identidad institucional y la relación que mantiene con la comunidad y sus grupos de interés.

El Programa de Ingeniería de Alimentos cuenta con un Proyecto Educativo del Programa PEP (Anexo 10) aprobado por el Consejo de Facultad de Ingenierías mediante Resolución 0053 de 2013 (Anexo 11), en donde se formulan claramente la misión, visión, objetivo o propósito de formación del Programa, las competencias del perfil profesional, los resultados de aprendizaje y perfil de egreso del Ingeniero de Alimentos, así como las políticas para el desarrollo curricular, el proceso de Investigación y extensión, entre otros.

El Proyecto Educativo del Programa es coherente con las políticas, acciones y estrategias definidas en el PEI de la Universidad, dirigidas a la gestión del currículo para fortalecer los procesos de enseñanza y la investigación en el Programa, el reconocimiento del Programa y de la Universidad a nivel nacional e internacional, la proyección del Programa para el beneficio de las comunidades académicas y sociales y el bienestar de su comunidad institucional.

El Proyecto Educativo del Programa PEP es objeto de discusión y revisión periódica por parte del Comité de Acreditación y Currículo del Programa, la instancia responsable de revisar todo lo concerniente a los aspectos curriculares y académicos del Programa. El PEP ha sido revisado y ajustado para incluir las competencias del perfil profesional, así como los resultados de aprendizaje y el perfil de egreso. El PEP a través del tiempo ha ido mejorando como resultado de los procesos de autoevaluación y el aseguramiento de la calidad del Programa y la consolidación de la identidad institucional; así mismo, debido a la relación que se mantiene con la comunidad académica y el sector productivo y empleador, acorde con las tendencias y los referentes nacionales e internacionales.

El PEP se encuentra en la página web del Programa, igualmente, es difundido a los nuevos estudiantes en el primer semestre en el curso Introducción a la Ingeniería de los Alimentos; así mismo, se da a conocer a los integrantes de la comunidad universitaria en los talleres de socialización de los resultados del proceso de autoevaluación.

Existe coherencia entre lo planteado en el PEP y las actividades académicas desarrolladas en el Programa que se reflejan en la calidad de los egresados. Las distintas actividades académicas que se desarrollan dentro del Programa están acordes con lo formulado en el Proyecto Educativo del Programa. Es importante darle mayor visibilidad al PEP del Programa entre la comunidad universitaria.

4.1.2. Característica 2: Relevancia académica y pertinencia social del programa

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **6**. Obtuvo una calificación de **4,9** con un grado de cumplimiento de **98% y se cumple plenamente**.

2. Análisis sobre las tendencias, necesidades y líneas de desarrollo de la disciplina o profesión, en el contexto regional, nacional e internacional.
3. Estudio de la pertinencia social del programa desde la perspectiva de la comunidad académica y de sus grupos de interés con el fin de identificar necesidades y requerimientos del entorno local, regional o nacional en términos productivos y de competitividad, tecnológicos, culturales, científicos y de talento humano.
4. Evidencia de las transformaciones sociales pertinentes para el contexto y el territorio en el que se ofrece el programa académico, y del entorno tanto nacional como internacional.

El Programa de Ingeniería de Alimentos de la Universidad de Córdoba, está acorde a las tendencias nacionales e internacionales, es relevante académicamente y responde a las necesidades locales, regionales e internacionales. El Programa interactúa con el sector empresarial mediante asesorías técnicas, Prácticas Profesionales y los Trabajos de Grado, donde a través de estos llega la transferencia de conocimientos y tecnologías. Las empresas del sector alimentario de la región se han beneficiado a través de la Práctica Profesional que los estudiantes de X semestre realizan en ellas durante un periodo de 4 a 6 meses, donde los estudiantes acorde a las necesidades de la empresa, abordan trabajos de investigación aplicada a la solución de sus problemas en lo concerniente a procesos, calidad e inocuidad de sus productos. Los aportes realizados por los estudiantes a la solución de problemas de las empresas son visibilizados en el Informe Final de la Práctica Profesional. Igualmente, los resultados de las investigaciones realizadas por los docentes y estudiantes han aportado grandes beneficios al sector agroalimentario de la Región, mejorando sus procesos, productos y servicios. De la misma forma, los egresados con sus aportes técnico-científicos han mejorado los procesos de elaboración de alimentos en las empresas, llegando estas a exportar sus productos, con altos estándares de calidad bajo la normatividad nacional e internacional. Así mismo, el Programa en cumplimiento de su misión ofrece a las empresas del sector agroalimentario, a los profesionales del área y demás personas interesadas, los servicios de asesoría, capacitación, control de calidad de alimentos (Análisis Fisicoquímico, Sensorial y Microbiológico) y desarrollo de nuevos productos alimenticios, contribuyendo así con el mejoramiento y desarrollo de la región en el sector agroalimentario.

La realización de eventos interinstitucionales que motivan la vinculación de las agremiaciones de sectores productivos pertinentes al Programa, es otra forma de responder a las necesidades del sector. El Simposio Internacional Agroalimentario que se viene ofreciendo desde 2008 es el escenario donde se debaten temas sobre el deber ser de la Ingeniería de Alimentos en términos de productividad y competitividad que son necesarios en la región, mostrando los avances y tendencias de la Ingeniería de Alimentos a nivel local, regional, nacional e internacional.

El Programa se ha fortalecido y se ha dado a conocer a la comunidad nacional e internacional a través de convenios que permiten la realización de pasantías a estudiantes y docentes del Programa, así mismo, la realización de proyectos conjuntos que benefician a la comunidad. El Programa tiene relaciones académicas y científicas con Universidades extranjeras y en el periodo comprendido entre 2018 a 2023, ha desarrollado investigaciones conjuntas y publicaciones de sus resultados, así como la movilidad de estudiantes y docentes con la Universidad de Viçosa y Universidad de Juiz de Fora, Brasil, Universidad Estatal de Mississippi y Universidad de Arkansas en EEUU, Universidad Santiago de Chile, Universidad de Alicante y Universidad Politécnica de Madrid, España, entre otras. Los convenios con universidades, institutos y empresas internacionales han permitido que estudiantes del Programa auspiciados por la Universidad de Córdoba hayan realizado Pasantías en el exterior. Algunos de estos estudiantes, además desarrollaron trabajos de investigación importantes que les permitieron graduarse con Trabajo de Grado Meritorio. De esta manera aportan al avance de la ciencia, tecnología e ingeniería en el sector agroalimentario.

Los productos de investigación del Programa responden a las necesidades del sector productivo y empresarial de la Región y están representados por los trabajos de grado, publicaciones en revistas indexadas, libros, capítulos de libros y la divulgación de resultados en forma oral o escrita en eventos científicos. Los docentes del Programa, como política del Departamento de Ingeniería de Alimentos, publican sus resultados de investigación en revistas indexadas, los presentan en eventos nacionales e internacionales, como simposios, congresos, cursos, coloquios, diplomados, ferias, programas radiales y televisivos y prensa, entre otros, interactuando de esta manera con la comunidad científica y empresarial a nivel local, regional, nacional e internacional. La producción científica es acorde con las líneas de investigación de la Universidad y del Programa y acorde con los objetivos y propósitos de formación de la carrera de Ingeniería de Alimentos.

El Plan de Estudios del Programa ha sido actualizado y ajustado atendiendo los porcentajes de permanencia, las tendencias local, regional, nacional e internacional de la Ingeniería de Alimentos y las sugerencias de los egresados y empleadores.

En reunión con el Grupo Focal Sector productivo y empleador, se pudo constatar que el Programa de Ingeniería de Alimentos es socialmente pertinente y responde a las necesidades del entorno local, regional y nacional en términos de productividad y de competitividad, así como tecnológicos, culturales, científicos y de talento humano. Así mismo, el 91,3% de los egresados, están totalmente de acuerdo y de acuerdo con esta aseveración. Los empleadores consideran destacado el desempeño de los egresados, quienes demuestran sólidos conocimientos tanto en lo científico, tecnológico como en lo humano. Los empresarios en esta reunión, también manifestaron la necesidad de ofertar en forma permanente electivas a los estudiantes en las áreas de Inocuidad de alimentos y Legislación nacional e internacional, debido a la necesidad que se tiene de exportar productos, inocuos, nutritivos y estables acorde a la normatividad de los países importadores.

Los empleadores están convencidos que el programa de Ingeniería de Alimentos ha producido transformaciones sociales pertinentes en el entorno local, regional, nacional e internacional. Así mismo, piensan que los egresados del Programa contribuyen al desarrollo social y económico del país, y están capacitados para satisfacer las necesidades del mercado local y global. Consideran que su papel en el mejoramiento de la calidad e inocuidad de los alimentos, tiene un impacto positivo en la salud pública y la calidad de vida de las personas. Igualmente, el 52,2% de los egresados están totalmente de acuerdo y el 32,6% están de acuerdo en que el programa de Ingeniería de Alimentos

ha producido transformaciones sociales pertinentes en el entorno local, regional, nacional e internacional.

4.1.3. Análisis global del FACTOR 1

Tabla 9. Característica y calificación del Factor 1.

Calificación de la Característica	2023
1. Proyecto Educativo del Programa	5,0
2. Relevancia Académica y Pertinencia Social del Programa	4,9
Total Factor	4,9

El logro alcanzado por el Factor 1 es de 98% con una calificación del 4,9, se cumple plenamente, lo cual se considera acreditable. Es de notar un aumento en el Factor **Proyecto Educativo del Programa e Identidad Institucional**, pasando de una calificación de 4,7 en el informe de autoevaluación 2021 a una de 4,9 en el presente informe (Tabla 9); todas las calificaciones de las Características aumentaron y es importante resaltar el aumento de 0,5 puntos de la Característica Relevancia Académica y Pertinencia Social del Programa, lo que se debe a la participación que tienen los docentes, estudiantes y egresados con el entorno agroindustrial de la Región, evidenciado en muchos casos por los resultados de investigaciones de los grupos de investigación y aportes de los estudiantes durante su Práctica Profesional en la industria alimentaria.

4.1.4. Fortalezas del FACTOR 1

- ✓ Existencia de un PEP claramente formulado.
- ✓ Existencia de un alto número de convenios que permiten la interacción con las comunidades científicas, empresariales y sociales a nivel local, regional, nacional e internacional.
- ✓ Existencia de espacio para debatir el Programa y el desempeño de los estudiantes y egresados con el Sector empresarial.
- ✓ Existencia de políticas y mecanismos que permiten a los estudiantes, profesores, personal administrativo y egresados participar en las políticas del Programa.
- ✓ Existencia del curso Práctica Profesional, que le permite al estudiante aportar sus conocimientos en la solución de problemas.

4.1.5. Oportunidades de Mejora del FACTOR 1

- ✓ Mejorar la divulgación del PEP entre la comunidad universitaria.
- ✓ Oferta permanente de electivas o cursos de formación posgradual relacionadas con Inocuidad alimentaria y Legislación nacional e internacional en el área de los alimentos.

4.2. FACTOR 2: ESTUDIANTES

4.2.1. Característica 3: Participación en Actividades de Formación Integral

5. Apreciación de los estudiantes en relación con su participación en las actividades de investigación, desarrollo tecnológico, creación artística, culturales, deportivas y de extensión, que contribuyen a su formación integral, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

6. Resultados del análisis de la participación y principales logros de los estudiantes en actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación, creación artística, culturales y deportivas.

7. Resultados del análisis de la participación y principales logros de los estudiantes en proyectos de desarrollo empresarial, relacionamiento nacional e internacional.

8. Resultados del análisis de la participación y principales logros de los estudiantes en otras acciones de formación complementaria, que promuevan la comprensión de la realidad social, la empatía, la ética, habilidades blandas, así como el relacionamiento con otras culturas y lenguas, de acuerdo con el nivel de formación y la modalidad del programa.

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **4,5** con un grado de cumplimiento del **90%**, **Se cumple en alto grado**.

Las políticas y estrategias en materia de formación integral de la Institución y las cuales son promovidas por el Programa, se encuentran consignadas en el Numeral 4.1.2 del Proyecto Educativo Institucional PEI (Anexo 12), en el PEP del Programa y en el Capítulo XII del Reglamento Académico Estudiantil (Anexo 13), y documentos institucionales disponibles en la página web de la Universidad de Córdoba (www.unicordoba.edu.co).

Tanto el programa, como la Universidad en conjunto con la oficina de Bienestar Institucional, brinda múltiples programas, estrategias, actividades y talleres de formación integral y complementar que son aprovechadas por los estudiantes, tales como semilleros de cultura, deporte, investigación, entre otros, proyectos de investigación y extensión, salidas académicas, y múltiples eventos académicos, deportivos y culturales. El programa conecta con otras instituciones y plataformas educativas, empresariales y sociales (nacionales e internacionales) a través de diversas modalidades como pasantías, intercambio internacional, ferias de innovación y creación de nuevos productos, participación deportiva, creación artística y cultural y proyectos de desarrollo empresarial.

En el programa de Ingeniería de Alimentos existe evidencia de la participación de estudiantes en espacios diferentes a lo relacionado al proceso de aprendizaje a través de la docencia, así, los estudiantes tienen participación activa, efectiva y diversa en procesos de investigación con acompañamiento docente en el semillero de investigación CEINA, igualmente, los estudiantes hacen parte de los diferentes grupos de investigación del Departamento, en donde participan en trabajos de investigación como opción de grado, diplomados, participación de estudiantes en convocatorias internas y externas de Investigación y de Extensión. Las evidencias revelan la participación de la comunidad estudiantil y además la calidad de los espacios y las estrategias y actividades ofrecidas por el Programa para la participación de los estudiantes en ejes diferentes a la docencia y que contribuyen e impactan a la formación integral de los estudiantes.

En la Tabla 10 se muestra el número de estudiantes que han participado en el Semillero de Investigación CEINA del Programa de Ingeniería de Alimentos durante el periodo de 2018 a 2023-I.

Tabla 10. Número de estudiantes que han participado en el Semillero de Investigación CEINA del Programa de Ingeniería de Alimentos durante el periodo de 2018 al 2023-I.

Año	Semestre I	Semestre II	Total
2018	40	48	88
2019	49	30	79
2020	41	29	70
2021	10	22	32
2022	45	33	78
2023	54		54
Total			164

Fuente: Coordinación Semilleros de Investigación

En la Tabla 11, se aprecia la participación que tienen los estudiantes en algunos programas de Bienestar Institucional durante 2018-2022-II, demostrando que existe representatividad y participación en los espacios de formación distintas a la docencia. Para una mayor información de la participación de los estudiantes

Tabla 11. Participación de estudiantes de Ingeniería de Alimentos en programas de Bienestar Institucional en el periodo 2018-2022.

Área	Programa	2018		2019		2020		2021		2022	
		I	II								
Desarrollo Humano	Actividades de integración	0	0	0	450	0	590	0	0	40	42
	Actividades formativas	209	109	180	831	145	870	168	166	293	81
	Exaltación al mérito	15	17	15	7	16	18	21	21	25	22
Cultura	Programas formativos	23	18	18	19	43	21	21	38	40	44
	Programas recreativos	76	9	119	51	0	5	3	129	239	8
	Representaciones institucionales	20	6	11	6	17	8	14	9	17	16
Deporte	Deporte competitivo	27	4	16	0	0	87	2	4	16	19
	Deporte recreativo	32	10	12	95	0	94	0	193	286	242
	Deporte formativo	5	0	0	0	0	0	0	0	12	11
	Aeróbicos-gimnasio (PAFYS)	6	15	7	7	0	51	0	47	43	38

Fuente: División de Bienestar Institucional, Universidad de Córdoba, 2023.

La Tabla 11 destaca las representaciones, participaciones y logros de los estudiantes del programa de Ingeniería de Alimentos durante el período 2018 y 2022, destacándose actividades y espacios para el desarrollo formativo del deporte, la cultura y el desarrollo humano que aportan desde otras esferas a la formación y consolidación de habilidades blandas, que repercuten en aspectos formativos de los estudiantes.

Según las encuestas realizadas, las políticas implementadas y dirigidas a partir de la oferta y que son desarrolladas por el Programa, el 25,0% de estudiantes se encuentra totalmente de acuerdo con las actividades de formación integral a las que tienen acceso. Así mismo, el 45,2% de los estudiantes están de acuerdo con esta oferta, consolidando lo remitido en este informe de evaluación donde más del 70% de la comunidad estudiantil tiene gran aceptación por estas estrategias y actividades implementadas por la Universidad, a través del programa de Ingeniería de Alimentos.

4.2.2. Característica 4: Orientación y Seguimiento a Estudiantes

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **6**. Obtuvo una calificación de **4,0** con un grado de cumplimiento del **80%** dado **se cumple alto grado**.

9. Evidencia de los efectos en la formación de los estudiantes, a partir de los procesos de orientación y seguimiento de los estudiantes, teniendo como referencia sus características de ingreso.

El programa de Ingeniería de Alimentos han adoptado las políticas de acompañamiento estudiantil de tiene la Universidad de Córdoba, ya que es de gran interés e importancia para el Programa promover el acompañamiento a los estudiantes en sus procesos formativos y psicosociales, con miras a fortalecer deficiencias desde su ingreso a la Universidad. El Programa implementa estrategias con miras a nivelar a los estudiantes y fortalecer la adquisición de sus competencias; se han consolidado estrategias y herramientas de vigilancia y seguimiento a los estudiantes. Se pueden mencionar el acompañamiento que los docentes hacen a los estudiantes personalizadas, igualmente a través de los Coordinadores de semestre se hace un seguimiento y acompañamiento al desarrollo de los cursos del plan de estudio.

De manera articulada con la Oficina de Bienestar Institucional, el Programa y los docentes de los diferentes cursos hacen acompañamiento académico, psicosocial y familiar a los estudiantes. Este seguimiento ha permitido identificar estudiantes en riesgo académico e igualmente problemas relacionados con su desempeño académico; con esta información se activan alertas de permanencia y deserción y se despliegan actividades para confrontar situaciones atípicas en los estudiantes y garantizar su permanencia dentro del Programa. La implementación de estos programas le sirve de soporte al estudiante para lograr sus metas formativas, impactando sus capacidades humanísticas, profesionales y emocionales.

Un ejemplo claro de evolución y adaptación del programa se produjo durante el período correspondiente a la pandemia, donde fueron implementadas por el Programa, estrategias especiales (estudios de caso, monografías y otros) para el cumplimiento de objetivos específicos de los diferentes cursos incluyendo la Práctica profesional y Trabajo de grado. Estadísticas de algunas estrategias de orientación y frecuencia de acompañamiento y seguimiento a estudiantes del programa de Ingeniería de Alimentos se encuentran relacionados en la Tabla 12 a continuación.

Tabla 12 Frecuencia de acompañamiento y seguimiento a estudiantes del Programa de Ingeniería de Alimentos.

Apoyos	2021-I	2021-II	2022-I	2022-II
Seguimiento a procesos de Pasantías	4	30	17	34
Formatos de Evaluación de Pasantías	16	120	68	136

Acompañamiento Psicosocial	26	71	76	85
Informe de Coordinación de Semestre			30	30

Fuente: División de Bienestar Institucional y Departamento de Ingeniería de Alimentos, Universidad de Córdoba, 2023

El programa de Ingeniería de Alimentos para fortalecer aspectos de acompañamiento al estudiante desde su ingreso y durante el tránsito en su carrera universitaria, incluye además de las estrategias anteriormente mencionadas, otras transversales al currículo, tales como el seguimiento particular en cada disciplina, el contacto cercano de los docentes con los estudiantes y muchos espacios del contexto diario que permiten un acompañamiento continuo y eficaz a los estudiantes.

4.2.3. Característica 5: Capacidad de Trabajo Autónomo

Evidencia de los resultados de las estrategias de seguimiento y evaluación de los resultados de aprendizaje en el desarrollo de capacidades para el trabajo autónomo del estudiante.

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **5,0** con un grado de cumplimiento de **100 % Se cumple plenamente**.

El programa de Ingeniería de Alimentos cuenta con disponibilidad de medios, espacios, ambientes y herramientas proporcionados por la Institución con el objetivo de garantizar las condiciones para promover el trabajo autónomo de los estudiantes, como actor dinámico del proceso de aprendizaje. El plan curricular cuenta con cursos teórico-prácticas con contenidos y metodologías que permiten la implementación de aprender-haciendo a través del desarrollo de prácticas de campo o de laboratorios, informes de laboratorio, revisiones bibliográficas, consultas de casos de estudio, consulta de bases de datos, trabajos de investigación formativa, revisiones y presentaciones de artículos científicos en segunda lengua, seminarios investigativos, talleres, entre otros. Con todas estas actividades se incentiva en el estudiante el trabajo autónomo enriqueciendo su capacidad para formular propuestas y solucionar problemas del área de los alimentos, todo esto bajo la orientación de los diferentes docentes. Igualmente, en cursos específicos del Plan de estudios como Microbiología de alimentos y Práctica profesional se evalúan los Resultados de Aprendizaje del Programa, donde se evidencia la apropiación de las competencias para aprender y emprender de manera autónoma conocimientos disciplinares, interdisciplinares y transdisciplinares acordes a las tendencias del sector alimentario.

En la actualidad, los estudiantes como parte de su trabajo autónomo y colaborativo con profesores, contribuyen en proyectos de investigación, extensión, prácticas empresariales, desarrollo de prácticas académicas dentro y fuera de la Institución, desarrollos de nuevos productos, participación en ferias y muchas otras actividades, que contribuyen al seguimiento del trabajo autónomo de los estudiantes y que es evaluado y acompañado en el Programa a través de diversos mecanismos y que están debidamente regulados.

Dentro de sus procesos de formación, los estudiantes consiguen acceder a herramientas que contribuyen al desarrollo de habilidades y competencias a través de la búsqueda de información, consulta de fuentes y referencias bibliográficas, uso de herramientas informáticas, entre otras, tal como se muestra en la Tabla 13.

Tabla 13. Disponibilidad y uso de recursos y herramientas para uso de los estudiantes del Programa de Ingeniería de Alimentos

	2021- I	2021- II	2022- I	2022- II
Fuentes y referencias bibliográficas	-	-	374	422
Equipos de cómputos (TIC) y herramientas tecnológica	-	25	25	25
Insumos de laboratorios (N° Prácticas realizadas)	0	0	245	250
Número de docentes que prestan atención en laboratorios a estudiantes	43	43	43	43

Fuente: Oficina de Planeación, Departamento de Ingeniería de Alimentos, Universidad de Córdoba, 2023

4.2.4. Característica 6: Reglamento Estudiantil y Política Académica

Esta Característica fue categorizada como **Indispensable** con una ponderación de **8**. Obtuvo una calificación de **4,5** con un grado de cumplimiento del **90% Se cumple en alto grado**.

11. **Apreciación de estudiantes y profesores del programa sobre la pertinencia, vigencia y aplicación del reglamento estudiantil y las políticas académicas y, sobre las estrategias de divulgación de dicha reglamentación, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.**

12. **Evidencia de los mecanismos para la aplicación, actualización y divulgación del reglamento estudiantil.**

Las normas que regulan los deberes y derechos de los estudiantes de la Institución están consignadas en el Reglamento Académico Estudiantil. Éste establece con claridad la relación entre la Universidad de Córdoba y dicho estamento, de conformidad con los aspectos contemplados en la Constitución Política de Colombia y la Ley 30 de 1992.

Las encuestas aplicadas a los docentes y estudiantes sobre el Reglamento Académico Estudiantil (RAE), muestran que el 54,90% de los profesores, está totalmente de acuerdo con la pertinencia del RAE, mientras que 33,33% está de acuerdo con el mismo. Así mismo, el 16,67% y 54,76% de los estudiantes se encuentran totalmente de acuerdo y de acuerdo, respectivamente. Con respecto a la vigencia, el 47,06% y el 43,14% de los docentes se encuentran totalmente de acuerdo y de acuerdo, respectivamente y el 19,05% y 57,14% de los estudiantes están totalmente de acuerdo y de acuerdo, respectivamente. Al considerar la aplicación del Reglamento, el 54% y 33,33% de los docentes se encuentran totalmente de acuerdo y de acuerdo, respectivamente. En tanto, el 25% de los estudiantes está totalmente de acuerdo y un 53,57% está de acuerdo, evidenciándose así, una satisfacción generalizada del RAE entre la comunidad de estudiantes y docentes.

La divulgación del Reglamento Estudiantil se realiza durante la inducción de nuevos ingresos y se encuentra disponible para consulta en <https://www.unicordoba.edu.co/index.php/estudiantes/>. Adicionalmente, el Programa en el curso *Introducción a la Ingeniería de Alimentos*, profundiza algunos aspectos sobre el mismo. Es importante mencionar que el Consejo Académico frecuentemente revisa y actualiza algunos aspectos importantes del RAE.

Todos los estudiantes del Programa tienen unos derechos y deberes contemplados en el RAE y ellos hacen uso de esos derechos a través de solicitudes a la Jefatura del Departamento (ajustes de

matrículas, validaciones, cancelaciones de curso, homologaciones de cursos, cursos intersemestrales, entre otros); a la Facultad (reingresos, transferencias, entre otros); a Bienestar Institucional (créditos, beneficios, excusas por incapacidad, subsidios de transporte, consultas médicas, odontológicas, psicosociales, participación en grupos culturales y deportistas, entre otros); al Comité de Acreditación y Currículo del Programa (solicitudes de opción de grado, avales para movilidad, entre otras). Todas estas evidencias reposan en las respectivas oficinas. Las evidencias de las actualizaciones del RAE se encuentran en el enlace de Normatividad de la página web institucional en los acuerdos y resoluciones del Consejo Académico y Consejo Superior. Además, todas las discusiones de las actualizaciones del RAE están en las actas del Consejo Académico de la Universidad. Algunas de estas actualizaciones están relacionadas con mejores acceso a la Universidad para las poblaciones vulnerables y especiales, opciones de grado, estímulos a estudiantes, reglamentación de movilidad internacional, entre otras.

4.2.5. Característica 7: Estímulos y Apoyos para Estudiantes

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **4,1** con un grado de cumplimiento del **82% Se cumple en alto grado**.

13. Evidencia de los beneficios generados por el otorgamiento de estímulos académicos y apoyos socioeconómicos a los estudiantes.

14. Apreciación de los estudiantes del programa frente a la aplicación de los estímulos académicos y apoyos socioeconómicos, y el cumplimiento institucional de estas medidas, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

Los estudiantes del Programa de Ingeniería de alimentos a través de las políticas institucionales sobre estímulos académicos y apoyos socioeconómicos a los estudiantes, contempladas en el PEI y en el RAE, se han beneficiado grandemente con estos beneficios los cuales han fortalecido el proceso enseñanza aprendizaje desde un enfoque integral permitiéndole a los estudiantes un mejor desempeño académico y una mejor calidad de vida. Una evidencia palpable son las pasantías internacionales las cuales ha sido una oportunidad para acceder a estudios postgraduales y empleos centros de investigación y mejorar su calidad de vida. Otra evidencia de los beneficios económicos recibidos por los estudiantes es la permanencia de los estudiantes en el sistema y la baja tasa de deserción del Programa. Los estímulos académicos recibidos por los estudiantes también se reflejan en la frecuente participación en proyectos de investigación y exposición de resultados de investigación en eventos científicos, los cuales también les han abierto las puertas para su formación postgradual. En la Tabla 14 se muestra la relación de los estudiantes beneficiarios con Pasantías, Intercambios o asistencia a eventos científicos.

Tabla 14. Relación de estudiantes de Ingeniería que han sido beneficiados con Pasantías, Intercambios o asistencia a eventos científicos.

Año	Estudiante	Participación	Lugar
2023	Joaquín José Esquivel Vergara	Pasantía Internacional	Universidad De Arkansas, Estados Unidos
2023	Keidy Cecilia Guzmán Hernández	Intercambio	Instituto Federal del Sur de Minas Gerais, Brasil

**Informe de Autoevaluación con fines de Renovación de la Acreditación de Calidad
Programa de Ingeniería de Alimentos**

2023	Luis Ángel Ortega Vidal	Intercambio		Instituto Federal del Sur de Minas Gerais , Brasil
2022	Marlon Julio Vergara Monterrosa	Pasantía Internacional		Instituto Tecnológico de Tepic, México
2022	Gabriel Esteban Salazar Pastrana	Representación deportiva		XXIV Juegos Deportivos Universitarios Regionales ASCUN-DAF Nodo Caribe, Barranquilla
2022	Jaime Galván Peinado	Representación deportiva		XXIV Juegos Deportivos Universitarios Regionales ASCUN-DAF Nodo Caribe, Barranquilla
2022	Diego Andrés Cadavía Sáenz	Representación deportiva		XXIV Juegos Deportivos Universitarios Regionales ASCUN-DAF Nodo Caribe, Barranquilla
2022	Luisa Mireth Rentería Martínez	Representación deportiva		XXIV Juegos Deportivos Universitarios Regionales ASCUN-DAF Nodo Caribe, Barranquilla
2021	Abraham Elías Díaz Flórez	Asistencia Global Programa (Virtual)	July	Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil
2021	Yandry María Urango Bravo	Asistencia Global Programa (Virtual)	July	Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil
2021	Johana Patricia López Lobo	Asistencia Global Programa (Virtual)	July	Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil
2021	Sandra Inés Martínez Pérez	Asistencia Global Programa (Virtual)	July	Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil
2021	Jason Carrillo Álvarez	Ponencia		34 Congreso Latinoamericano de Química CLAQ2020, Cartagena
2021	Ana Yuletsy Novoa García	Diplomado Virtual		Centro Internacional de Formación de la OIT de Turín, Italia
2021	Iris Julieth Sánchez Hernández	Diplomado Virtual		Centro Internacional de Formación de la OIT de Turín, Italia,
2021	Einy Johana Argel Martínez	Diplomado Virtual		Centro Internacional de Formación de la OIT de Turín, Italia
2021	Diana Bula Causil	Diplomado Virtual		Centro Internacional de Formación de la OIT de Turín, Italia
2021	Jorge Andrés Humanes Pérez	Diplomado Virtual		Centro Internacional de Formación de la OIT de Turín, Italia
2019	María Padilla Gómez	Ponencia		XVII Congreso CyTAL 2019 y XXI Congreso ALACCTA 2019, Argentina
2018	Jorge Arrieta Vergara	Intercambio (BRACOL)		Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil

2018	Verónica Camargo Guzmán	Intercambio	Universidad de Lavras, Brasil
2018	Diego Segura Bermúdez	Pasantías	Universidad de Arkansas, Estados Unidos

Fuente: Comité de Acreditación y Currículo (2023)

Las encuestas sobre la apreciación de los estudiantes del programa frente a la aplicación de los estímulos académicos y apoyos socioeconómicos, muestra que el 11% está totalmente de acuerdo con ellos y el 45% están de acuerdo.

4.2.6. Análisis global del FACTOR 2

Tabla 15. Característica y calificación del Factor 2.

Calificación de la Característica	2023
3. Participación en Actividades de Formación Integral	4,5
4. Orientación y Seguimiento a Estudiantes	4
5. Capacidad de Trabajo Autónomo	5
6. Reglamento Estudiantil y Política Académica	4,5
7. Estímulos y Apoyos para Estudiantes	4,1
Total Factor	4,4

La calificación global del Factor Estudiantes fue de 4.4 con un logro del 88% y se cumple en alto grado, lo que se considera Acreditado. La Tabla 15 muestra los resultados de la evaluación del Factor 2 Estudiantes mostrando que la característica de capacidad de trabajo autónomo con la máxima puntuación, permitiendo al estudiante potenciar al máximo sus competencias, especialmente actitudes, conocimientos, capacidades y habilidades durante su proceso de formación. Es importante continuar legislando y reglamentado los estímulos a los estudiantes y motivando su participación en proyectos de investigación y extensión.

4.2.7. Fortalezas del FACTOR 2

- ✓ Diversidad de canales de difusión de la reglamentación en la página web.
- ✓ Amplias posibilidades y recursos para la formación profesional, científica, empresarial, cultural, deportivo, y de crecimiento de la personalidad de los estudiantes.
- ✓ Existencia de un Reglamento Académico Estudiantil actualizado, pertinente, con gran aplicabilidad y divulgación.
- ✓ Existencia de estímulos académicos y apoyos económicos.
- ✓ Aplicación de Políticas institucionales para la contribución del proceso de formación integral y actividades académicas.

4.2.8. Oportunidades de Mejora del FACTOR 2

- ✓ Fortalecer el programa de orientación y seguimiento de los estudiantes.
- ✓ Continuar el programa de socialización y divulgación del Reglamento Académico Estudiantil.

4.3. FACTOR 3: PROFESORES

4.3.1. Característica 8: Selección, Vinculación y Permanencia

Esta Característica fue categorizada como **Indispensable** con una ponderación de **8**. Obtuvo una calificación de **4,3** con un grado de cumplimiento de **se cumple en alto grado**.

Evidencia de la aplicación de los procesos de selección, vinculación y permanencia de los profesores, en coherencia con el nivel de formación, modalidad del programa académico y lugar de desarrollo. Apreciación de los profesores sobre la aplicación, pertinencia y vigencia de las políticas, normas y criterios académicos establecidos por la institución para su selección, vinculación y permanencia, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

La selección y vinculación de profesores a los diferentes programas de la Universidad de Córdoba se hace siguiendo lo contemplado en el Capítulo VIII del Estatuto del Personal Docente (Acuerdo No 055 del 1 de Octubre de 2003) (Anexo 14), el cual establece los procedimientos y criterios para la selección del personal docente de Tiempo Completo de Planta, Tiempo Completo Ocasionales y de Hora Cátedra. La selección de los docentes se efectúa por concurso público de méritos; y en los últimos años se han realizado convocatorias para fortalecer el cuerpo docente del programa con dos (2) docentes ocasionales: Convocatorias vinculación de docentes ocasionales-Acuerdo 045 de 31 de agosto de 2021 y Acuerdo 023 del 5 de abril de 2022 (Anexo 15), y 6 docentes catedráticos: Convocatorias vinculación de docentes catedráticos Acuerdo 011 de 2 de febrero de 2023, Acuerdo 014 de 18 de febrero de 2022 (Anexo 16). Estas convocatorias están enmarcadas en la reglamentación establecida por la Universidad, son divulgadas en la página web y han tenido como uno de los requisitos contar con formación de alto nivel (Maestría o Doctorado en el área de alimentos).

La Universidad de Córdoba, propicia la permanencia de los profesores en el programa otorgando diferentes incentivos entre los que se encuentran: actualización en diferentes áreas, apoyo para la asistencia a eventos, participación en actividades de investigación y extensión, año sabático, y comisiones de estudio, las cuales se realizan de acuerdo a las necesidades de formación, entre otras. Los docentes de tiempo completo ocasionales de la Universidad deben acreditar mínimo un nivel de inglés B1 del marco europeo de referencia, y al finalizar el periodo de vinculación deben entregar al menos un producto de nuevo conocimiento y/o ser director o codirector de tesis de grado en pregrado y/o postgrado del cual deberá surgir una publicación.

El 86,3% de los docentes del Programa manifiestan que los criterios establecidos por la Universidad de Córdoba para la selección, vinculación y permanencia de los profesores del programa en cuanto a la aplicación, pertinencia y vigencia, son buenos o excelentes; estos porcentajes son superiores a los reportados en los informes de Autoevaluación 2018 (73%) y 2021 (85%).

4.3.2. Característica 9: Estatuto Profesoral

Esta Característica fue categorizada como **Indispensable** con una ponderación de **8**. Obtuvo una calificación de **4,4** con un grado de cumplimiento de **se cumple en alto grado**.

Evidencia que demuestren los resultados de la aplicación del estatuto profesoral, o el que haga sus veces, sobre la trayectoria profesoral, la inclusión, el reconocimiento de méritos y el ascenso en el escalafón, de acuerdo con el nivel de formación y la modalidad del programa.

Resultados en el mejoramiento de la calidad del programa, a partir de la aplicación de un estatuto que promueve la trayectoria profesoral, la inclusión, el reconocimiento de los méritos y el ascenso en el escalafón.

Apreciación de los profesores sobre la aplicación y pertinencia del estatuto profesoral y de las políticas que establecen distinciones, estímulos que promueven la trayectoria profesoral, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

Las normas que establecen las relaciones entre los docentes y la Universidad de Córdoba están consignadas en el Estatuto del Personal Docente y el Acuerdo 036 BIS de 2004. En el estatuto se establecen los lineamientos sobre la trayectoria profesoral, la inclusión, el reconocimiento de méritos y el ascenso en el escalafón, todo soportado por la aplicación del Decreto 1279 del 19 de junio de 2002 (Anexo 17), el cual contiene el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales. La Institución ha expedido y aplica un Estatuto del Personal Docente inspirado en una cultura académica universalmente reconocida, y su divulgación se realiza a través del sitio web de la Universidad, en la inducción de los docentes cuando ingresan a la Institución y en las actividades de reinducción semestrales. La vinculación inclusiva de profesores se refleja en la incorporación de una docente de nacionalidad extranjera a la planta de personal del programa; y en cuanto al ascenso de escalafón, actualmente todos los docentes de planta del Departamento de Ingeniería de Alimentos están en la máxima categoría docente (Titular), presentando un aumento en la categoría comparando con el año 2021 (92,8% Titulares y el 7,2% Asociados) y el año 2018 (66,7% Titulares, 13,3% Asociados y 20% Asistentes).

El reconocimiento de méritos de los docentes de la Universidad de Córdoba se evidencia a través del apoyo para la participación en eventos científicos y académicos, apoyo económico para la publicación de resultados de investigación, así como la asignación de calificaciones por desempeño destacado y las actividades de exaltación a docentes e investigadores.

El 90% de los docentes dan una calificación entre de acuerdo y totalmente de acuerdo al Estatuto Docente de la Universidad de Córdoba en cuanto a la pertinencia, vigencia y aplicación; estos valores son superiores a los obtenidos en la Autoevaluación 2018 (80%) y 2021 (82%). Cabe destacar que alrededor del 10% de los docentes manifestaron estar parcialmente de acuerdo en cuanto a la vigencia del Estatuto docente. En la actualidad se están realizando mesas de trabajo integradas por docentes de planta, ocasionales y catedráticos para la construcción de la propuesta de reforma al Estatuto del personal Docente de la Universidad de Córdoba.

4.3.3. Característica 10: Número, Dedicación, Nivel de Formación y Experiencia

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **6**. Obtuvo una calificación de **4,5** con un grado de cumplimiento de **se cumple en alto grado**.

20. Evidencia de la coherencia entre el número, dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores de tiempo completo, con el número de estudiantes, nivel de formación y modalidad del programa académico.

21. Evidencia de la existencia de un núcleo básico de profesores de tiempo completo, preferiblemente con contratación a término indefinido, y su relación con la formación de la comunidad académica del programa y el cumplimiento con alta calidad de las funciones esenciales del programa.

23. Evidencia de la vinculación de una planta profesoral pertinente con el área disciplinar del programa con título de especialistas, magísteres y/o doctores con experiencia o formación pedagógica y profesional certificada, que garantice el logro de los resultados de aprendizaje de los estudiantes y el cumplimiento de las funciones asignadas en condiciones de calidad, atendiendo a estándares internacionales, en coherencia con el nivel de formación y modalidad del programa.

El Programa en la actualidad cuenta con 17 profesores de tiempo completo, aumentando en un 13% comparado con el año 2021, donde el departamento contaba con 15 profesores de tiempo completo. De estos 17 profesores de tiempo completo, 14 son de profesores de planta (10 Doctores y 4 Magíster) y 3 profesores ocasionales (1 Doctor y 2 Magíster). Además, el Departamento cuenta con 17 profesores catedráticos: 2 doctores, 10 Magíster y 5 Especialistas (Anexo 18). Cabe destacar, la alta cualificación de todos los docentes de tiempo completo del programa, con maestrías y doctorados en las áreas de cumplimiento de funciones académicas (Docencia, Investigación y Extensión). En la Figura 3 se muestra la distribución de la carga académica de los docentes de tiempo completo en el periodo I-2018 a I-2023, donde se aprecia la participación en las diferentes funciones esenciales de Docencia, Investigación, Extensión y Administrativo del programa.

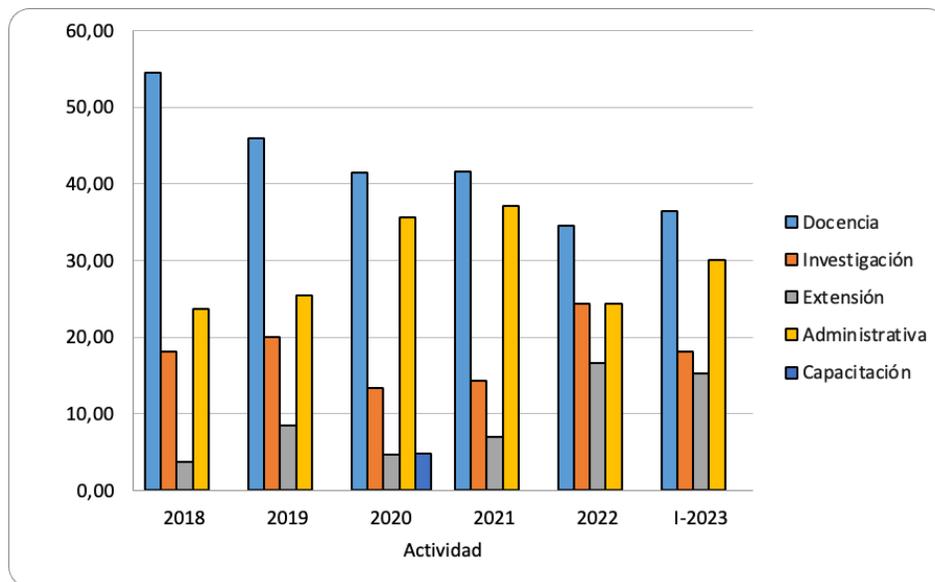


Figura 3. Distribución de la carga académica de los docentes de tiempo completo en el periodo I-2018 a I-2023

Para atender los 708 estudiantes matriculados en el primer semestre de 2023, el Programa contó con 64 docentes (Tiempo completo y Catedráticos), 34 de estos adscritos al Departamento de Ingeniería de Alimentos (17 de tiempo completo y 17 catedráticos) y 30 docentes adscritos a otras Facultades. En la Tabla 16 se presenta la relación estudiante/docentes tiempo completo de los últimos años, para el segundo semestre de 2022 esta relación fue de 40,5, que la Universidad cataloga como un valor satisfactorio. Se aprecia que este valor ha tenido una leve mejoría desde el primer período de 2021, sin embargo se debe seguir trabajando para disminuir dicha relación para poder estar entre 30 y 40 estudiantes por cada docente de tiempo completo que se ha proyectado la Universidad. Por tal razón, se hace necesario aumentar el número de docentes de planta del Departamento, en por lo menos 3 docentes de planta (2 docentes de plantas que vienen del Plan de mejoramiento pasado y uno que sería el reemplazo del retiro voluntario de un docente del Departamento)

Tabla 16. Relación estudiante/docente tiempo completo del Programa de Ingeniería de Alimentos

Periodo	Relación estudiante/docente
I-2018	32,3
II-2018	35,2
I-2019	35,6
II-2019	38,1
I-2020	40,5
II-2020	46,2
I-2021	46,6
II-2021	43,1
I-2022	44,3
II-2022	40,5

Atendiendo las necesidades pedagógicas de los docentes, la Universidad oferta charlas y cursos para el fortalecimiento de esta área, y específicamente, en los últimos años, los docentes del Programa han participado en talleres relacionados con los resultados de aprendizaje, capacitaciones en estrategias pedagógicas-TIC para la docencia virtual y cursos de formación en segunda lengua (inglés).

4.3.4. Característica 11: Desarrollo Profesoral

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **6**. Obtuvo una calificación de **4,4** con un grado de cumplimiento de **se cumple en alto grado**.

27. Análisis de los resultados de la aplicación de políticas y estrategias institucionales en materia de desarrollo integral del profesorado, que incluya la capacitación y la actualización en los aspectos académicos, profesionales y pedagógicos relacionados con la naturaleza, nivel de formación y modalidad del programa.

28. Evidencia de cómo el desarrollo profesoral atiende a la diversidad de los estudiantes, a las modalidades de la docencia y a los requerimientos de internacionalización y de inter y multiculturalidad de profesores y estudiantes.

29. **Apreciación de directivos y profesores del programa sobre los resultados que han tenido las acciones orientadas al desarrollo integral de los profesores, en el mejoramiento de las competencias pedagógicas, científicas y sociales para el sostenimiento de las funciones misionales, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.**

La Universidad tiene políticas de desarrollo profesoral y programas de capacitación según las necesidades del Programa, esto se evidencia en el Plan de Capacitación Docente. La institución otorga comisiones de estudio, becas, años sabáticos y pasantías a los profesores, siempre y cuando lo contemple el Plan de Capacitación de la Facultad. De igual forma, en el periodo intersemestral la Oficina de Gestión de Talento Humano junto con el Departamento de Idiomas Extranjeros ofrecen a los docentes cursos de inglés como parte de su política de bilingüismo; también se ofrecen cursos sobre estrategias pedagógicas-TIC's para la docencia virtual y resultados de aprendizaje, entre otros, los cuales permiten el cumplimiento con calidad de la función misional de docencia.

En los últimos 5 años, a la docente Margarita Arteaga Márquez le fue concedido un año sabático en el que tuvo dedicación exclusiva para la producción de indicadores de la función misional de investigación, como fue el artículo de investigación "Elaboración de un queso procesado tipo untable obtenido a partir de queso costeño" publicado en la Revista Información Tecnológica en el año 2020; y otros docentes se capacitaron en diversos cursos como: Taller COIL Diseño FIU Collaborative online international learning y el Curso Internacional La genómica y su aplicación en la conservación y caracterización de los Recursos genéticos en AGROSAVIA.

Otra estrategia para capacitación y actualización de los docentes de la Universidad en el área de formación, es el apoyo para la asistencia a eventos nacionales e internacionales, tales como simposios, congresos, conferencias y jurados de trabajo de posgrado. En la Figura 4 se muestra la participación de los docentes del programa en los últimos años, donde se aprecia un aumento en esta participación, especialmente en las ponencias a eventos.

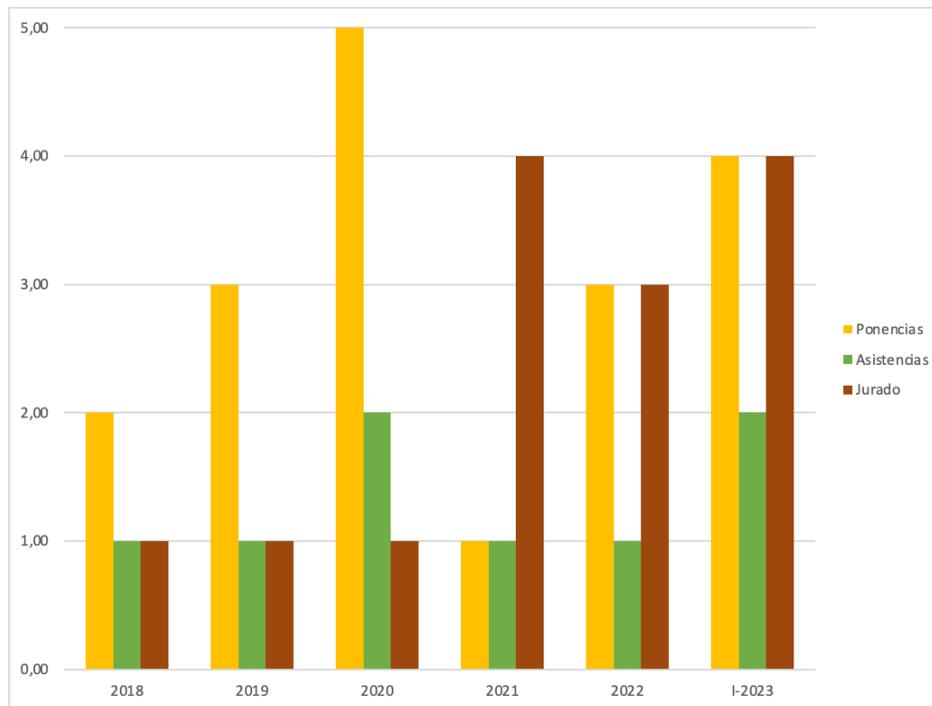


Figura 4. Participación de los docentes del programa en los últimos años en eventos académicos

En cuanto al impacto que han tenido los programas de desarrollo integral en el mejoramiento de la calidad académica del Programa, el 100% de los directivos y alrededor del 77% de los docentes están de acuerdo y totalmente de acuerdo con dichos programas.

4.3.5. Característica 12: Estímulos a la Trayectoria Profesional

Esta Característica fue categorizada como **Deseable** con una ponderación de **2**. Obtuvo una calificación de **4,3** con un grado de cumplimiento de **se cumple en alto grado**.

30. Evidencia de los efectos generados en el desempeño de las labores de docencia, investigación y extensión con el otorgamiento de estímulos a los profesores.

31. Apreciación de directivos y profesores del programa, sobre el efecto que ha tenido el régimen de estímulos al profesorado en el ejercicio cualificado de la docencia, la investigación, la innovación, la creación artística y cultural, la extensión o proyección social, en los aportes al desarrollo técnico y tecnológico y la cooperación internacional, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

El estímulo y reconocimiento a la docencia calificada, investigación, proyección social y a la cooperación internacional se efectúa por puntos y/o bonificaciones, según los establecido en Decreto 1279 de 2002, y consagrados en el Estatuto del Personal Docente (artículo 109, párrafos 2 y 3); y la aplicación de estos estímulos, está a cargo del Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje (CIARP).

Los profesores de tiempo completo del programa han recibido en los últimos años un promedio anual de 215,6 puntos salariales y 3038,2 puntos por bonificación (Tabla 17). Además, teniendo en cuenta la evaluación docente, la Universidad de Córdoba, asigna puntos salariales a los docentes con mejor puntaje, de acuerdo al Decreto 1279. Todos los docentes de Planta del Departamento han recibido anualmente 2 puntos salariales por Experiencia Calificada y alrededor del 30% han recibido anualmente puntos salariales por Desempeño destacado, el cual está relacionado con la altísima calificación en la evaluación que han tenido los docentes del programa, en la cual se incluye la evaluación realizada por los estudiantes.

Tabla 17. Estímulos salariales recibidos por los profesores del programa en los últimos cinco años.

Año	Puntos salariales	Puntos Bonificación
2018	338,4	2774
2019	148	3651
2020	335,2	3242
2021	145,3	3022
2022	111,2	2502

El 100% de los directivos y alrededor del 75% de los docentes están de acuerdo o totalmente de acuerdo con el impacto que han tenido los estímulos docentes sobre la calidad del programa en cuanto a la Docencia, investigación, extensión y cooperación internacional. Estos datos son similares a los obtenidos en la Autoevaluación anterior.

4.3.6. Característica 13: Producción, Pertinencia, Utilización e Impacto de Material Docente

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **4,0** con un grado de cumplimiento de **se cumple en alto grado**.

32. Evidencia de la efectividad de los criterios de evaluación del material producido por los profesores en la calidad de los aprendizajes de los estudiantes, de acuerdo con el nivel de formación y modalidad del programa académico.

33. Presentación de los resultados de evaluación de los materiales académicos producidos por los profesores para el desarrollo de las diversas actividades académicas, que soportan los ambientes de aprendizaje, de acuerdo con el nivel de formación y modalidad.

34. Apreciación de los estudiantes y directivos del programa sobre la pertinencia y calidad del material académico producido, de acuerdo con el nivel de formación y la modalidad del programa, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

Los profesores que ofrecen cursos teórico-prácticos han diseñado y publicado internamente, manuales o guías para las prácticas de laboratorio y planta piloto. Además, los docentes del Programa han escrito libros que reposan en la Biblioteca y están al servicio de los estudiantes, los cuales sirven de libros guías de varias asignaturas, entre los que se pueden citar: Manual de Prácticas de Laboratorio: Procesos de frutas y hortalizas, Pigmentos y Antioxidantes de origen vegetal, Introducción a la Química de los Vegetales; Frutas, hortalizas y tubérculos: perspectivas de producción, manejo y consumo; Manual de Prácticas: Operaciones de transferencia de momentum

y manejo de sólidos; Operaciones de transferencia de masa aplicadas a la ingeniería de alimentos; Secado, y Fluid Mechanics in Food Process Engineering, in Handbook of Food Processing and Engineering.

Es importante anotar que la editorial de la Universidad de Córdoba apoya a los profesores para la edición y publicación de su material de resultados de investigación y Guías o manuales de laboratorios; a los cuales se les aplica un proceso de evaluación de la calidad del contenido a publicar. Por otra parte, a través de los procesos de evaluación docente y de autoevaluación del programa se valora la percepción de los actores del sistema acerca de la calidad del material académico producido.

El 100% de los directivos y el 75% de los estudiantes están de acuerdo o totalmente de acuerdo con la calidad y la pertinencia de los materiales de apoyo académico producido por los docentes del Programa, estos datos son similares a la apreciación presentada en la Autoevaluación anterior.

4.3.7. Característica 14: Remuneración por Méritos

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **4,5** con un grado de cumplimiento de **se cumple en alto grado**.

35. La remuneración que reciben los profesores está de acuerdo con sus méritos académicos y profesionales, el aporte en el desarrollo de los componentes formativos, pedagógicos y de evaluación, la interacción y relevancia social, el nivel de formación y la modalidad del programa académico.

La asignación salarial de los docentes de Tiempo Completo de la Universidad de Córdoba, se hace con base en la asignación de puntos, según el Decreto 1279 de 2002, la cual depende de la formación académica (Pregrado, Especialista, Maestría y Doctorado), productividad académica (artículos, libros, capítulos, entre otros) y el escalafón docente (Auxiliar, Asistente, Asociado y Titular). En el Capítulo XVIII del Estatuto del Personal Docente se establece lo concerniente al Régimen salarial y prestacional de los profesores de la Universidad de Córdoba. La aplicación de estos estímulos, está a cargo del Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje (CIARP), quien evalúa el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto 1279 de 2002 y reconoce los puntos respectivos mediante resolución. Los docentes de planta del programa reciben una remuneración mensual correspondiente a aproximadamente 750 puntos, los cuales se deben principalmente a su formación académica (pregrado, especialización, maestría y/o doctorado), producción académica (artículos científicos, libros, capítulos de libros) y experiencia profesional y académica.

4.3.8. Característica 15. Evaluación de Profesores

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **6**. Obtuvo una calificación de **4,0** con un grado de cumplimiento de **se cumple en alto grado**.

36. Apreciación de los profesores, directivos y estudiantes sobre los criterios y mecanismos para la evaluación de los profesores; su transparencia, equidad y eficacia y; su coherencia con la naturaleza

de la institución, el nivel de formación y la modalidad del programa, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

37. Demostración del mejoramiento continuo del programa, a partir de las evaluaciones permanentes realizadas a los profesores, en coherencia con el nivel de formación y modalidad.

La Universidad de Córdoba establece la evaluación docente como el instrumento utilizado para detectar aciertos para preservarlos y desaciertos para corregirlos, con el fin de mejorar positivamente el quehacer académico del profesor (Artículo 46 del Estatuto Docente). Esta evaluación valora el cumplimiento de las funciones académicas que cada profesor tenga en su Plan Individual de Trabajo (PIT). El Capítulo VII del Estatuto Docente, establece las normas y objetivos (Artículo 49), las fuentes (Artículo 52), instrumentos (Artículo 53), correspondencia con las funciones (Artículo 50) y las acciones a seguir (Artículos 55, 56 y 57).

La evaluación docente se hace teniendo en cuenta tres fuentes de información: Jefe de departamento, estudiantes y profesor (autoevaluación), para lo cual se dispone de un aplicativo en la Web que se diligencia semestralmente. Los estudiantes evalúan a los docentes teniendo en cuenta los siguientes criterios: dominio de la asignatura (30%), método de enseñanza (20%), cumplimiento (15%), relaciones interpersonales (15%), evaluaciones (15%) y aspectos generales (5%). Para garantizar, que los estudiantes realicen las evaluaciones a los docentes, el Numeral h del Acuerdo 048 de marzo de 2017 del Consejo Superior (Anexo 19) establece que para el trámite de su matrícula los estudiantes deben realizar la evaluación a sus docentes en el periodo académico anterior.

En la Figura 5 se muestra el promedio de la evaluación de los docentes de planta del Programa de Ingeniería de Alimentos en los últimos años, correspondiente a la evaluación de los estudiantes y el puntaje general. Se aprecia que los docentes han obtenido una evaluación satisfactoria con un promedio superior al 95%, y los estudiantes evalúan a los docentes con valores superiores al 90%, en los diferentes criterios que contempla dicha evaluación; razón por lo cual, no ha sido necesario realizar un plan de mejoramiento en este aspecto.

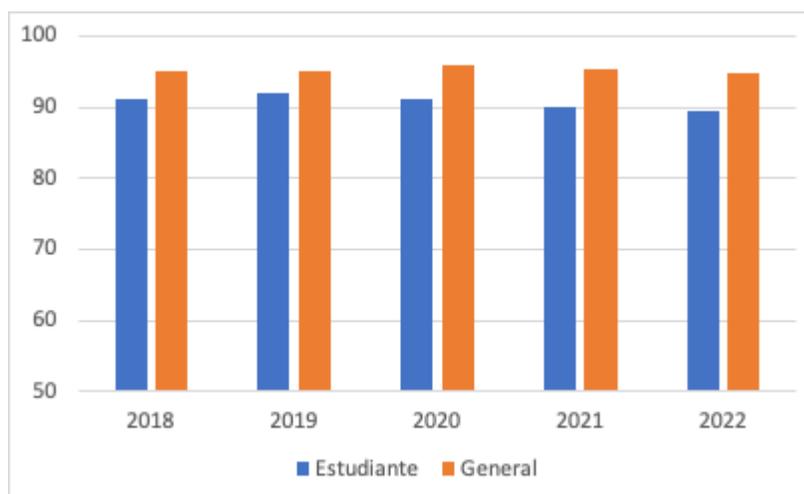


Figura 5. Promedio de la evaluación de los docentes de planta del Programa de Ingeniería de Alimentos en los últimos años.

El 100% de los directivos, aproximadamente el 90% de los profesores y el 67% de los estudiantes del Programa de Ingeniería de Alimentos están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que los criterios y mecanismo para la evaluación docente son transparentes, equitativos y eficaces, valores similares fueron obtenidos en la Autoevaluación anterior, presentando un aumento en la apreciación de los profesores (80%). Finalmente, el 60 % de los estudiantes consideraron eficaz el mecanismo de evaluación docente.

4.3.9. Análisis global del FACTOR 3

Tabla 18. Característica y calificación del Factor 3.

Calificación de la Característica	2023
8. Selección, Vinculación y Permanencia	4,30
9. Estatuto Profesorial	4,40
10. Número, Dedicación, Nivel de Formación y Experiencia	4,50
11. Desarrollo Profesorial	4,40
12. Estímulos a la Trayectoria Profesorial	4,30
13. Producción, Pertinencia, Utilización e Impacto de Material Docente	4,00
14. Remuneración por Méritos	4,50
15. Evaluación de Profesores	4,00
Total Factor	4,30

La calificación global del factor 3 **Profesores** fue de 4,3 (Tabla 18) con un logro del 86%, cumpliendo en alto grado. Calificación similar a la obtenida en la Autoevaluación 2018 y un poco menor a la Autoevaluación 2021 (4,5). La mayoría de las características se obtuvieron valores similares a los reportados en las Autoevaluaciones anteriores. Sin embargo, en las características 9 (Estatuto Profesorial) y 15 (Evaluación de Profesores) se presentaron valores menores que los obtenidos en las autoevaluaciones anteriores lo cual se debe a cambios en los aspectos evaluados en las diferentes características establecidas en los nuevos lineamientos.

4.3.10. Fortalezas del FACTOR 3

- ✓ La Universidad de Córdoba posee y cumple con los mecanismos de selección y evaluación de las actividades docentes.
- ✓ La vinculación docente se hace conforme a las normas vigentes y se adecua a las necesidades del programa.
- ✓ Los profesores del programa, poseen un alto nivel de formación y participan en proyectos de investigación y/o extensión.
- ✓ La institución tiene políticas y estrategias tendientes al desarrollo integral y a la remuneración por méritos académicos y profesionales de los profesores, así como a la aplicación de estímulos por ejercicio de la docencia, investigación y extensión.

4.3.11. Oportunidades de Mejora del FACTOR 3

- ✓ Alto valor en la relación estudiantes-docente, por lo que se hace necesario aumentar los docentes de planta del Departamento.

4.4. FACTOR 4: EGRESADOS

4.4.1. Característica 16: Seguimiento de los Egresados

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **4,5** con un **alto grado de cumplimiento**.

38. Resultado de los estudios sistémicos aplicados sobre el desarrollo profesional y laboral de los egresados.

39. Percepción de egresados sobre formación recibida, competencias adquiridas y contribución a su desarrollo profesional y laboral.

La Universidad de Córdoba establece la Política Institucional de graduados a través del Acuerdo 025 de 2018, (<http://www.unicordoba.edu.co/wp-content/uploads/2019/01/ACUERDO025GRADUADOSaa.pdf>) con el objetivo de integrar a los egresados en el proceso de desarrollo de la Universidad, promover su participación en las actividades de extensión, investigación y desarrollo académico que ayuden a enriquecer su quehacer profesional, fortalecer la excelencia académica y el buen nombre de la Universidad de Córdoba, y demás políticas que contribuyen al seguimiento de estos y motivan e incentivan el vínculo con la Universidad. En este sentido, la Oficina de Atención al Egresado valoran periódicamente las actividades de los egresados y su correspondencia con las áreas y competencias específicas que se desarrollan en el Programa, mediante diferentes mecanismos y canales para la comunicación y seguimiento permanente de estos.

Para el seguimiento del desarrollo profesional y laboral de los egresados, el Programa cuenta con informes provenientes de la Oficina de Atención al Egresado, un estudio del Impacto de los egresados y una encuesta interna del Programa. En este contexto, en el estudio del impacto de los egresados del Programa en el año 2022 se constató que el 82,4% del total (182) cuentan con un empleo principal y de ellos el 62,7% ha recibido alguna distinción o reconocimiento significativo en su desempeño laboral, en su mayoría los reconocimientos son ascensos (34,7%), menciones (18,7%) y otros (9,3%). Para 158 (86,8%) egresados que tienen como principal actividad trabajar o realizan alguna actividad remunerada, su situación laboral actual coincide con las expectativas que tenía cuando comenzaron sus estudios, al respecto, el 40,5% y 35,4 % afirmaron que sus expectativas laborales son mejores e iguales a lo que esperaba, respectivamente. Referente a la utilidad de los conocimientos, habilidades y destrezas aprendidas en el Pregrado y aplicadas en su desempeño laboral para el 65,2% y 30,4% son muy útiles y útiles, respectivamente. Por otra parte, para el 96,8% de los egresados su trabajo actual está contribuyendo a su desarrollo y crecimiento personal y con respecto al nivel de satisfacción, el 27,2% está muy satisfecho y el 59,5% está satisfecho con este.

Asimismo, al comparar los datos de ocupación laboral con los presentados en la encuesta realizada en el 2017, se observó un aumento del 4,7% en la relación a la ocupación de los egresados pasando

de 82,1 a 86,8%. Esto se puede explicar por la diversificación económica del país y la búsqueda de nuevas alternativas de ingreso.

Por otro lado, el Observatorio Laboral, permite obtener información de los egresados de los diferentes programas académicos del país desde el 2001 hasta el 2020. De acuerdo con los datos reportados en el periodo 2017 – 2020 de las tasas de cotización de los graduados de Ingeniería de Alimentos en Colombia, cabe resaltar que para este fin, los graduados corresponden a los que cotizan como dependientes al Sistema de Seguridad Social Integral, estos valores se encuentran por encima del 63%, obteniéndose la mayor tasa (75%) en el 2020, lo cual indica una alta demanda de los egresados en el mercado nacional, este resultado es comparable con la Universidad del Valle que presenta los mismos resultados. Además, nos ubicamos en un porcentaje superior a algunas universidades públicas (Universidad de Caldas, Universidad de Pamplona, Universidad de Cartagena y la Universidad de la Amazonía) y privadas (Fundación Universitaria Jorge Tadeo Lozano). Por otro lado, se puede observar que la tasa de cotización de los egresados de la Universidad de Córdoba, a través de los años tiene una tendencia a subir, con excepción del año 2019, probablemente, como consecuencia de la difícil situación laboral a nivel nacional.

Como parte de su desarrollo profesional, el 25,3% de los egresados encuestados se han vinculado a redes científicas y/o asociaciones gremiales. De estos, 30,4% se vincularon a Comunidades Académicas, seguido de Asociaciones Científicas (19,6%) y Asociación Técnica, Tecnológica o Artística (19,6%). Este interés de los graduados por vincularse a redes científicas refleja la motivación por la academia y la investigación que se desarrolla en el programa.

Cabe resaltar que se hace necesario la realización más periódica de estudios sistemáticos sobre el desarrollo laboral y profesional de los egresados por parte de la Universidad con el propósito de conocer el impacto de estos en el entorno regional, nacional e internacional.

En el último reporte entregado en octubre de 2022 por la Oficina de Atención al Egresado, se encuestaron 172 egresados sobre las fortalezas del Programa de Ingenierías de Alimentos teniendo en cuenta su experiencia en el mundo laboral, estos destacaron que las principales fortalezas son la innovación y el emprendimiento, el perfil de formación, el plan de estudio, la investigación, entre otras. Además, con el fin de develar las percepciones de los egresados sobre el Programa se realizó una encuesta, cuyos resultados mostraron que el 91,3% de los egresados confirman la pertinencia del Programa y su formación para responder las necesidades del entorno. Al indagar sobre si el Programa de Ingeniería de Alimentos ha producido transformaciones sociales del entorno local, regional, nacional e internacional, el 84,8 % de los encuestados están de acuerdo, el resto parcialmente de acuerdo, además, el 93,5% de los egresados están de acuerdo con que su perfil de formación y las competencias adquiridas les han permitido desarrollarse profesionalmente y laboralmente. Con esto se puede inferir que los estudiantes del Programa adquieren una formación pertinente que garantiza su inserción y buen desempeño en los diversos escenarios que se plantean en el mercado laboral.

4.4.2. Característica 17. Impacto de los Egresados en el Medio Social y Académico

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **4,5** con un **alto grado de cumplimiento**.

40. Evidencia del impacto de los egresados en el medio social y académico, científico y cultural, como un mecanismo para establecer los aportes del programa a la solución de problemas de la sociedad y/o la creación e innovación de conocimiento.

41. Apreciación de empleadores sobre el desempeño destacado de los egresados y su aporte en la solución de los problemas académicos, ambientales, tecnológicos, sociales y culturales, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

En el Plan Curricular del programa de Ingeniería de Alimentos, se evidencia que desde el décimo semestre, los estudiantes próximos a graduarse realizan aportes a la solución de los problemas de la sociedad a través de la asignatura Práctica Profesional y de la Práctica empresarial (opción de grado), ya que se ven abocados a resolver problemas y dar solución a necesidades de la sociedad a través de las empresas. Esta inserción de los estudiantes en el ámbito laboral ayuda a los empresarios a conocer sus capacidades, fortalezas, destrezas y competencias. Ellos corroboran que vincular a los estudiantes a las empresas dentro de su proceso de formación es una buena estrategia para darse a conocer, muchos pasantes quedan vinculados a las empresas debido a su buen desempeño, participando principalmente en procesos de calidad e inocuidad; realizan aportes importantes para el mejoramiento continuo y optimización de los recursos, además cumplen con la expectativas destacándose por su formación integral (Grupo focal de empleadores).

En el año 2022, la Facultad de Ciencias básicas realizó un estudio de Impacto de egresados con una muestra de referencia de 182 egresados del Programa de Ingeniería de Alimentos, de estos, 150 (82,4%) cuentan con un empleo principal y de ellos el 62,7% ha recibido alguna distinción o reconocimiento significativo en su desempeño laboral, de los cuales el 34,7% son ascensos, el 18,7% menciones y otros (9,3%).

De acuerdo a los resultados del estudio, el 23,6% tienen una empresa o negocio, de los cuales, el 65,2% desarrollan actividades relacionadas con el área de Ingeniería de alimentos, de esta forma el programa de Ingeniería de alimentos, a través de sus egresados con la generación de empleo aportan a la solución de problemas de la sociedad.

Los egresados de Ingeniería de Alimentos han impactado positivamente en el medio académico, científico, empresarial y social aportando a la solución de problemas de la sociedad a través de la innovación de conocimiento. Cabe resaltar que durante el período evaluado, 12 egresados han obtenido becas para estudios de doctorados o Maestrías a través de convocatorias públicas nacionales e internacionales; 8 egresados obtuvieron reconocimiento por sus investigaciones y trabajo en el ámbito académico; 6 egresados han sido jóvenes investigadores; 11 egresados ocupan altos cargos directivos en empresas como: Lactalis Group (Parmalat), Colanta; Agua Cañaverál, Mifoodsart, Preservar; Lácteos Betania, entre otros (Anexo 20) y 17 egresados han creado empresa aportando estabilidad social a sus empleados, además hay un egresados influenciador destacado en las redes sociales que trata sobre temas referentes a las bebidas alcohólicas en su cuenta de Instagram Cultura Cervecera con más de 150 mil seguidores (Anexo 20). Sería bueno que la Universidad de Córdoba resalte y visibilice permanentemente los logros de los egresados del Programa a través del tiempo y el impacto de estos en las diferentes áreas.

El programa de Ingeniería de alimentos consciente de la importancia que tiene la retroalimentación y apreciación de los empleadores sobre el desempeño de sus egresados, realizó con ellos, un encuentro de grupo focal, en donde se evidenció la pertinencia del programa, a través del impacto que se ha generado con los egresados en la región, exaltando de ellos su compromiso y sentido de

pertenencia, el conocimiento sólido en el área y la buena actitud. Los empleadores consideran que el desempeño de los egresados es muy destacado demostrando el dominio en las competencias tecnológicas y en sistemas de calidad, resolviendo los problemas de las empresas del área agroalimentaria generando un aporte social a la región, inclusive, uno de los empleadores manifestó que por su excelente desempeño la mayoría de sus ingenieros de alimentos son egresados del programa.

Las sugerencias realizadas por los empleadores en relación con el plan de estudio es el fortalecimiento de conocimientos en el área de Normas internacionales, Tecnología de harinas y grasa y Control metrológico.

4.4.3. Análisis global del FACTOR 4

Tabla 19. Característica y calificación del Factor 4.

Calificación de la Característica	2023
16. Seguimiento de los Egresados	4,5
17. Impacto de los Egresados en el Medio Social y Académico	4,5
Total Factor	4,5

La calificación global del Factor 4: Egresado fue de 4,5, con un logro del 86% cumpliendo en un alto grado por lo que se considera Acreditado. La Tabla 19 muestra los resultados de la evaluación del Factor 4 egresado, donde se presentan los valores obtenidos para cada característica en las dos autoevaluaciones realizadas en los últimos años, presentando un aumento en la calificación de las características manteniendo el mismo grado de cumplimiento. Esto se ha logrado gracias a la política de egresados que ha implementado la Universidad, el seguimiento a los egresados realizado por el programa y el impacto que estos han tenido en su ámbito laboral y académico. Es necesario visibilizar mejor el impacto y los logros de los egresados.

4.4.4. Fortalezas del FACTOR 4

- ✓ Reconocimiento académico de nuestros egresados a nivel nacional e internacional
- ✓ Participación de los egresados en el mejoramiento del currículo
- ✓ Impacto de los egresados en diferentes ámbitos
- ✓ La ocupación laboral de los egresados en las empresas del sector alimentario del departamento
- ✓ Alto grado de satisfacción de los egresados con su perfil de formación
- ✓ Alto grado de satisfacción de los empleadores por el desempeño de los egresados

4.4.5. Oportunidades de Mejora del FACTOR 4

- ✓ Realizar periódicamente estudios sistemáticos sobre el desarrollo laboral y profesional de los egresados por parte de la Universidad (Características 16).
- ✓ Mejorar la sistematización y visibilidad de los logros alcanzados por los egresados (Característica 17)

4.5. FACTOR 5: ASPECTOS ACADÉMICOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

4.5.1. Característica 18: Integralidad de los Aspectos Curriculares

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5,0**. Obtuvo una calificación de **4,5** con un logro de **90%** y **se cumple en alto grado**.

42. Resultados de la aplicación de ejercicios continuos de evaluación de la integralidad del currículo que conduzcan a la realización de ajustes y mejoras que impactan a la formación en valores, actitudes, aptitudes, conocimientos, métodos, capacidades y habilidades, de acuerdo con el estado del arte y con el ejercicio de la disciplina, profesión, ocupación u oficio, y que busca la formación integral del estudiante en coherencia con la misión institucional y los objetivos propios del programa académico.

43. Evaluación de las estrategias y acciones del programa para el mejoramiento de las competencias definidas por el programa.

El programa de Ingeniería de Alimentos a través de diferentes cursos del Plan de Estudios propende por la formación integral de sus estudiantes en coherencia con la misión institucional y los objetivos del programa. El Programa refuerza la formación integral en cuanto, a la ética y la moral, la estética, educación ambiental, filosófica, política y social en forma transversal en cada uno de los cursos y particularmente en los cursos Contexto I, II, y III, los cuales abordan y revisan estos temas. El Comité de Acreditación del Programa, revisa y evalúa periódicamente la integralidad del currículo de acuerdo a las políticas institucionales y a los referentes nacionales e internacionales, lo cual ha permitido introducir ajustes a los contenidos de los cursos que han impactado en la formación en valores y también en lo técnico específico del Ingeniero de Alimentos.

El desarrollo académico por competencias y su integralidad están soportados en la Misión de la Universidad y en el Proyecto Educativo Institucional, donde se establecen políticas y estrategias institucionales en materia de formación integral, así mismo, en el Proyecto Educativo del Programa PEP. El Programa de Ingeniería de Alimentos, tiene como premisa la combinación de la formación humana con la técnica específica del Ingeniero de Alimentos, con la finalidad de alcanzar la formación integral del estudiante.

El Capítulo XII, Artículo 86 del Reglamento Académico Estudiantil, establece que la formación del estudiante es integral y exige el uso de métodos pedagógicos por competencias: saber ser, saber conocer, saber hacer y saber interactuar o convivir. Desde el enfoque pedagógico, se busca garantizar una formación integral que le permita al estudiante desarrollar las competencias requeridas para desempeñarse en diferentes escenarios con capacidad científica, procedimental, social, ética y humana, con habilidades comunicativas que le permitan al estudiante trabajar en equipo y solucionar problemas.

La evaluación de las estrategias y acciones para el mejoramiento de las competencias definidas por el programa se hace a través de cada uno de los cursos del Plan de Estudios, lo cual está definido en el Plan de Curso FDOC-088-03 y en la operacionalización de los planes de curso FDOC-096, donde al estudiante se le evalúan las competencias que han desarrollado.

Con relación a las estrategias que se tienen para el fortalecimiento de las competencias comunicativas en un segundo idioma, la Universidad realiza una prueba de inglés para identificar cuántos cursos necesita el estudiante para llegar a un nivel B1, además, el Programa oferta tres niveles de inglés (3 créditos/nivel) como asignaturas del Plan de Estudios. De igual forma, los

profesores en las asignaturas Básicas de Ingeniería e Ingeniería aplicada han implementado la práctica de lectura de artículos científicos en este idioma, para que los estudiantes se ejerciten y desarrollen sus habilidades de lectura e interpretación en este idioma.

4.5.2. Característica 19. Flexibilidad de los Aspectos Curriculares

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de 5,0. Obtuvo una calificación de **4,3** con un logro de **86%** y se cumple en **alto grado**.

44. Evidencia de procesos de flexibilización como, doble titulación; articulación pregrado-posgrado; reconocimiento de créditos, homologación y oferta de cursos electivos en distintas modalidades y lugares de desarrollo entre otros, que permiten al estudiante interactuar con otros programas a nivel institucional, nacional e internacional.

45. Apreciación de estudiantes, profesores y egresados sobre las rutas de formación alternativas y adoptadas por los estudiantes a partir de sus necesidades e intereses, derivadas de las estrategias de flexibilidad curricular definidas por la institución, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

La Universidad de Córdoba en su Proyecto Educativo Institucional en la Política de Cobertura plantea que la política de la oferta educativa es flexible, continua, permanente y diversificada y el Reglamento Académico Estudiantil expone claramente diferentes actividades a las que pueden acceder los estudiantes para aumentar la flexibilidad del currículo, entre ellas: exámenes de validación, cursos inter-semestrales, en algunos casos especiales se matriculan cursos sin el cumplimiento del prerrequisito, homologación de cursos realizados en otros programas académicos y transferencias, entre otros.

El Programa propende para que el currículo sea lo suficientemente flexible, en consonancia con los desarrollos disciplinares, profesionales y pedagógicos, y en atención a las necesidades del entorno y a los referentes nacionales e internacionales. Por ello, en el nuevo Plan de Estudios, (2020) se aumentó la flexibilidad, pasando de 20,5 a 24,6%. El estudiante del Programa de Ingeniería de Alimentos tiene la posibilidad de comenzar su trabajo de grado desde el séptimo semestre; se mejoraron los requisitos y se aumentó la flexibilidad de la malla curricular, con el propósito de disminuir los tiempos de permanencia del estudiante en la carrera.

Una de las evidencias de los procesos de flexibilización, lo constituye la homologación de los cursos de Ciencias Básicas, Básicas de Ingeniería y Complementarias en la Facultad de Ingenierías, a la cual está adscrito el Programa, con el fin de flexibilizar la movilidad de los estudiantes entre los diferentes programas de la Facultad y en diferentes lugares de desarrollo. Así mismo, también se homologan cursos realizados por los estudiantes en otras instituciones del orden nacional o internacional, como la Universidad de Lavras e Instituto Federal del Sul de Minas Gerais, Brasil, entre otros.

La realización de cursos electivos en otros programas de la Institución y en otras universidades, le ha permitido al estudiante interactuar con homólogos de otros programas a nivel institucional, nacional e internacional.

El Consejo Académico a través de la Resolución 007 del 16 de abril de 2008 (Anexo 21) y del Acuerdo 005 BIS del 17 de marzo de 2016 (Anexo 22) ha diversificado las opciones de grado, dándole mayor flexibilidad al currículo, donde el estudiante de Ingeniería de Alimentos tiene a disposición ocho (8) opciones de grado, entre ellas la Pasantía, la Práctica Empresarial, la Práctica Social y Semillero de investigación, donde el Comité de Acreditación y Currículo del Programa reconoce los 3 créditos del curso Trabajo de Grado, a los estudiante que aprueban su estancia a través de un informe final y la sustentación de la misma, ya sea en una Universidad o instituto o en empresas del sector alimentario o un Ente Gubernamental o ONG. Así mismo, a los que realizan su Trabajo de Grado dentro de la opción Diplomado, la cual pueden desarrollar de forma virtual o presencial, dentro o fuera de la Universidad, ya sea a nivel nacional o internacional.

Al estudiante que realiza el Curso Práctica Profesional del X semestre, en Universidades, Centros e Institutos de Investigación y empresas del sector alimentario, nacionales o internacionales, también se le hace reconocimiento de 13 créditos, cuando la Práctica es aprobada. Es de resaltar que, durante estas prácticas, los estudiantes tienen la oportunidad de realizar investigación formativa y también una labor social mediante la solución de problemas del entorno, la transferencia de tecnología a través de las asesorías a pequeños y medianos productores y el apoyo técnico a comunidades menos favorecidas en la actividad del procesamiento de alimentos como garantía a la inocuidad de los productos finales obtenidos. Desde el 2018 hasta el 2022, a 261 estudiantes, se les ha realizado reconocimientos de créditos para el Curso de Práctica Profesional.

En las encuestas realizadas a estudiantes, profesores y egresados sobre la ruta de formación que ayudan al estudiante a dominar algún tema o área de conocimiento, relacionada con las estrategias de flexibilidad del Programa de Ingeniería de Alimentos, las cuales se enfocan en las electivas de la carrera, las electivas libres, la Práctica Profesional y las opciones de grado, el 71% de los estudiantes están de acuerdo y totalmente de acuerdo en que las estrategias de flexibilidad brindadas por el Programa de Ingeniería de Alimentos son efectivas para la formación alternativa de ellos, en tanto el 20% está parcialmente de acuerdo; así mismo, el 82% de los profesores están de acuerdo y totalmente de acuerdo con esto, y el 89% de los egresados están de acuerdo y totalmente de acuerdo que las estrategias de flexibilidad brindadas por el Programa de Ingeniería de Alimentos son efectivas para la formación alternativa del estudiante. Es importante y pertinente que se incursione en la flexibilización de los aspectos curriculares en lo concerniente a la articulación del pregrado-posgrado y a la doble titulación.

4.5.3. Característica 20: Interdisciplinariedad

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5,0**. Obtuvo una calificación de **4,2** con un logro del **84%** y **se cumple en alto grado**.

46. Evidencia de la implementación de las estrategias que promueven y estimulan la interdisciplinariedad curricular del programa, y el resultado de su aplicación en las diferentes rutas formativas seguidas por los estudiantes.

47. Apreciación de los estudiantes y profesores frente a los mecanismos y criterios dispuestos por la institución para la interdisciplinariedad curricular del programa, los resultados de su análisis y la evidencia de los logros en el mejoramiento en la calidad del programa.

La interdisciplinariedad del Programa ha sido concebida desde el momento de la vinculación de la planta de personal docente, en donde se dispone de además de Ingenieros de Alimentos, Ingenieros Químicos, Ingenieros Mecánicos, Nutricionista, Bacteriólogo, Químico, Ingeniero Industrial y Agroindustrial, Economista, Administrador, Contador, Arquitecto, entre otros; lo cual ha permitido realizar una propuesta curricular del Programa desde la interdisciplinariedad de sus docentes, con diversas actividades académicas para materializar la aplicación de los conocimientos impartidos en las diferentes rutas formativas de los estudiantes.

En el Programa se tienen espacios académicos y actividades curriculares y extracurriculares interdisciplinarios como cursos, seminarios, simposios, proyectos de investigación y extensión, entre otros, los cuales permiten solucionar problemas desde un enfoque interdisciplinario, donde participan los profesores y estudiantes y además personal del sector productivo o gubernamental. De igual forma, las electivas libres ofrecidas a los estudiantes promueven la interdisciplinariedad y la formación integral, sin afectar su tiempo de permanencia.

Desde la Facultad de Ingenierías, conformada por los programas de Ingeniería de Alimentos, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería de Sistema e Ingeniería Ambiental, se han articulado los procesos académicos entre los diferentes programas, para facilitar las actividades curriculares de carácter interdisciplinario, con miras al mejoramiento continuo de la Universidad, los programas y a la solución de problemas del entorno.

La aplicación de encuestas sobre la apreciación de los estudiantes y profesores frente a los mecanismos y criterios dispuestos por la Institución para la interdisciplinariedad curricular del programa, los resultados de su análisis y la evidencia de los logros en el mejoramiento en la calidad del programa, muestran que el 89% y 70% de los profesores y estudiantes, respectivamente, están de acuerdo y totalmente de acuerdo en que la interdisciplinariedad ha incidido positivamente en el mejoramiento de la calidad del Programa.

4.5.4. Característica 21: Estrategias Pedagógicas

Esta Característica fue categorizada como **Indispensable** con una ponderación de **8,0**. Obtuvo una calificación de **4,0** con un logro de **80% y se cumple en alto grado**.

48. Apreciación de profesores y estudiantes sobre la coherencia de las estrategias pedagógicas utilizadas que facilitan el logro de los resultados de aprendizaje esperados, incluyendo los escenarios de práctica para los programas que lo requieren, valorando la calidad, la pertinencia, el acompañamiento y el cumplimiento de la normatividad específica para su desarrollo, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

49. Evidencia de la evaluación y el mejoramiento de las estrategias y prácticas pedagógicas, a partir de los aportes de la investigación pedagógica y de los procesos de actualización de los profesores.

El Programa de Ingeniería de Alimentos cuenta con un modelo pedagógico que permite utilizar métodos de enseñanza aprendizaje concordante con la Ingeniería de Alimentos. Los docentes del Programa emplean estrategias pedagógicas, didácticas y comunicativas acordes con la metodología y con las posibilidades tecnológicas y las necesidades de los estudiantes en atención a su diversidad,

orientados hacia la integración de las tres funciones sustantivas de investigación, docencia y proyección social.

Las encuestas aplicadas a profesores y estudiantes sobre la coherencia de las estrategias pedagógicas utilizadas que facilitan el logro de los resultados de aprendizaje esperados muestran que el 82% y el 70% de los profesores y estudiantes, respectivamente, están de acuerdo y totalmente de acuerdo.

El Programa de Ingeniería de Alimentos cuenta con estrategias pedagógicas que son utilizadas por los docentes, en el proceso de aprendizaje y seguimiento a los estudiantes, acorde con las políticas institucionales. El seguimiento y acompañamiento docente a los estudiantes está reflejado en las diferentes evaluaciones, considerando la integralidad del estudiante, conocimientos y su aplicación, su comportamiento en la sociedad y sentido de pertenencia. Otras actividades, tales como, debates, mesas redondas, foros, seminarios, informes de prácticas e intervención oral son desarrolladas por los estudiantes, fomentando la creatividad y la capacidad para solucionar problemas cotidianos y la aplicabilidad de los conocimientos a la profesión y a la vida.

Para el desarrollo de las actividades académicas de docencia, investigación y extensión, el Programa de Ingeniería de Alimentos cuenta con laboratorios propios que soportan las prácticas pedagógicas en los diferentes cursos del Plan de Estudios, además se tienen a disposición los laboratorios de los otros programas de la Universidad y la realización de prácticas complementarias y de desarrollo de la carrera en instituciones externas. La evaluación de las prácticas pedagógicas las realiza el docente durante el desarrollo del curso mediante informes escritos y orales, los cuales permiten retroalimentar los procesos de aprendizaje y mejorarlos.

El uso de softwares y aplicaciones informáticas en el Programa de Ingeniería de Alimentos se realiza en la mayoría de los cursos. Por otra parte, la Universidad cuenta con la plataforma Moodle, en la cual reposan los contenidos programáticos de los cursos, facilitando los procesos virtuales de aprendizaje; en este sentido, se han ofrecido cursos de capacitación a los docentes para el perfeccionamiento del uso de plataformas virtuales.

Es importante resaltar que desde la Oficina de Bienestar Institucional, se cuenta con psicólogos y trabajadores sociales, los cuales, de la mano con los docentes de los diferentes cursos, son responsables por el seguimiento al rendimiento académico y al comportamiento psicosocial de estudiantes, así como de aquellos que presenten alguna condición de vulnerabilidad y discapacidad.

4.5.5. Característica 22: Sistema de Evaluación de Estudiantes

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **6,0**. Obtuvo una calificación de **4,0** con un logro de **80%** y **se cumple en alto grado**.

51. *Apreciación de profesores y estudiantes sobre los sistemas de evaluación de los resultados de aprendizaje que desarrolla o implementa el programa, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.*

52. *Evidencia de los resultados obtenidos a partir de la implementación de los sistemas de evaluación de estudiantes basados en políticas y normas claras, universales y transparentes.*

53. Evidencia de sistemas de evaluación que integran la innovación para generar transformaciones profundas en el aprendizaje, y que acogen dinámicas en referencia a cambios en el conocimiento.

El Programa de Ingeniería de Alimentos de la Universidad de Córdoba está acorde con las políticas, criterios y reglamentación institucional, planteadas para el sistema de evaluación, contempladas en el Reglamento Académico Estudiantil. La evaluación es el resultado del mismo interés, dedicación, participación y trabajo y responsabilidad de estudiantes y docentes en la adquisición de los conocimientos y está orientada a verificar el logro de las competencias para saber conocer y saber hacer, con el fin de permitirle al estudiante enfrentarse a situaciones y saber solucionarlas.

Las encuestas aplicadas a profesores y estudiantes sobre los sistemas de evaluación de los resultados de aprendizaje implementados por el Programa y que retroalimentan el proceso de aprendizaje, muestran que el 74% de los profesores y el 71% de los estudiantes, respectivamente, están de acuerdo y totalmente de acuerdo.

El Programa tiene definidos sus formas de evaluación de los aprendizajes, los cuales están en concordancia con el propósito de formación, el perfil de egreso y las políticas institucionales sobre sistemas de evaluación de los estudiantes. Los criterios de evaluación definidos por el Programa son acordes a lo contemplado en el Reglamento Académico Estudiantil (Capítulo VIII, Artículo 44). Los criterios y procedimientos utilizados por los docentes para la evaluación de competencias especialmente actitudes, conocimientos, capacidades y habilidades, y retroalimentación de la actividad académica de los estudiantes, son los siguientes: i) Evaluaciones cortas (Quices), orales o escritas, ii) Trabajos individuales o en grupos, iii) Ensayos, iv) Seminarios, ejercicios o informes, v) Exposiciones, vi) Trabajos de práctica, taller, laboratorio o campo, vii) Evaluación acumulativa, entre otros, a consideración del profesor.

Para una mayor claridad y transparencia y basados en las políticas institucionales, los docentes al inicio del curso acuerdan con sus estudiantes la forma, número, porcentajes y tipo de evaluaciones a realizarse, en el marco de la normatividad vigente

En muchos de los cursos del Plan de Estudios, los docentes implementan sistemas de evaluación que integran la innovación y que han generado transformaciones profundas en el aprendizaje, como es el caso de desarrollo de nuevos productos, elaboración de productos innovadores, estudios de casos de la industria alimentaria, estudios sobre la calidad e inocuidad de productos a nivel de microempresas, estudios sobre inocuidad alimentaria en la pequeña industria de la zona de influencia de la Universidad, entre otros. Las evidencias de estos sistemas de evaluación innovadores reposan en los archivos de los docentes y también existen evidencias fotográficas, en algunos casos se realizan ferias, donde se exponen los resultados de los trabajos de curso. Es importante resaltar que los Coordinadores Académicos de cada semestre, revisan y hacen seguimiento a los sistemas de evaluación académica de los estudiantes a través de visita a sus aulas de clases.

4.5.6. Característica 23: Resultados de Aprendizaje

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5,0**. Obtuvo una calificación de **4,0** con un logro de **80%** y **se cumple en alto grado**.

54. Evidencia de la aplicación de una política institucional que establezca parámetros para la formulación, evaluación y mejora continua de los resultados de aprendizaje establecidos en el programa, en alineación con el perfil de formación y acorde con el nivel y la modalidad de formación.

55. Evidencia del proceso de mejoramiento continuo relacionado con la evaluación entre los resultados de aprendizaje esperados y los alcanzados por los estudiantes, el sistema de evaluación de estudiantes y las acciones de ajuste de los aspectos curriculares y las metodologías de enseñanza - aprendizaje derivadas de dicha evaluación.

La Universidad de Córdoba a través de la política de procedimientos curriculares que adopta la política institucional de evaluación de Resultados de Aprendizaje: Acuerdo 050 de 16 de junio de 2022 (Anexo 23), define los resultados de aprendizaje e indica la ruta para la construcción, seguimiento, evaluación y retroalimentación de los mismos, acorde con el perfil de formación. El objetivo de esta política institucional es el de mantener la alta calidad de los programas académicos de la Universidad, cumpliendo con la formación integral, orientados a garantizar una sólida formación científica y profesional, pertinente y articulada con los requerimientos del contexto y del mundo.

La formulación de los resultados de aprendizaje del Programa responde a los logros que se quiere de nuestros profesionales basados en las siguientes preguntas: ¿Qué espera la sociedad de los Ingenieros de Alimentos de la Universidad de Córdoba? ¿Qué necesita el gremio productor y empresarial de la región, en relación con la Ingeniería de Alimentos? ¿Cuáles son las tendencias actuales en el continente americano y en el mundo con respecto a la Ingeniería de Alimentos y al enfoque de la problemática alimentaria? La evaluación de los resultados de aprendizaje del Programa, se definen en el Plan Assessment (Anexo 24). En la actualidad se está diseñando un documento del Programa, donde se describe cómo y en qué momento se hace la evaluación de los resultados de aprendizaje, acorde con los lineamientos institucionales

Una de las evidencias del proceso de mejoramiento continuo del Programa relacionadas con la evaluación de los resultados de aprendizaje esperados y los logros alcanzados por los estudiantes, lo representa el Informe Final del curso Práctica Profesional y sus evaluaciones por parte de los tutores de la empresa, del tutor docente del Programa y de dos jurados (docentes del Programa); en estos informes se muestran claramente los logros alcanzados por los estudiantes durante el tiempo de la práctica y la contribución que hace este a la empresa, fruto de las competencias adquiridas a través de los diferentes cursos del Plan de Estudio. Las evaluaciones realizadas por los tutores y los jurados , así como la autoevaluación que hace el estudiante durante la sustentación pública del Informe Final, han permitido el mejoramiento continuo del Programa, detectando las fortalezas, así como las falencias del estudiante, retroalimentando los procesos de enseñanza aprendizaje. En el segundo semestre del año 2022 se realizó la evaluación de los Resultados de aprendizaje del Programa teniendo en cuenta esta información encontrándose que la mayoría de los estudiantes de Práctica empresarial alcanzaron niveles de Abstracto ampliado y Relacional en todos los resultados de aprendizajes (Anexo 25). Otra evidencia de los Resultados de Aprendizaje se puede apreciar en el curso de Microbiología de alimentos que se ofrece en el semestre V, donde los estudiantes realizan un seminario investigativo sobre los productos alimenticios elaborados en una micro o famiempresa y la aplicación de prácticas higiénicas durante su elaboración, en donde se evalúan cuatro de los Resultados de Aprendizaje del Programa (RA1, RA3, RA4 y RA5)

Otra de las evidencias relacionadas con la evaluación entre los resultados de aprendizaje esperados y los alcanzados por los estudiantes, es realizada por los docentes de los diferentes cursos, cabe mencionar el caso del curso de Desarrollo de Nuevos Productos en el IX semestre, donde los estudiantes aplican todas sus competencias y habilidades adquiridas en los diferentes cursos del Plan de Estudio, que le permiten al estudiante el diseño, desarrollo y lanzamiento de nuevos productos a partir de materias primas autóctonas y exóticas de la Región. El lanzamiento del nuevo producto se hace a través de una feria de “emprendimiento y desarrollo de nuevos productos”, que agrupan el trabajo de conclusión de diferentes cursos y cuenta además, con la presencia de estudiantes y docentes del programa, con y microempresarios del sector de alimentos de la Región. La propuesta de estos nuevos productos alimenticios se evalúa a través de un panel interdisciplinario de docentes del Programa, con la participación de la Unidad de Emprendimiento de la Universidad. Estas evaluaciones han permitido el mejoramiento del producto y por ende el mejoramiento del plan de curso y del Programa.

4.5.7. Característica 24: Competencias

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5,0**. Obtuvo una calificación de **4,0** con un logro de **80%** y **se cumple en alto grado**.

56. Evidencia del resultado de la aplicación de estrategias para el desarrollo de las competencias previstas acordes con el perfil de formación del programa.

En el Proyecto Educativo del Programa PEP, están definidas claramente las competencias del Perfil profesional y del perfil de Egreso, así como las políticas, estrategias y metas del Programa. En el PEP se dan las orientaciones para el desempeño del Programa de Ingeniería de Alimentos de la Universidad de Córdoba, en el desarrollo de las funciones de docencia, investigación, proyección social o extensión, relaciones nacionales e internacionales y bienestar. Estas funciones se articulan en el proceso de formación, donde las competencias generales y específicas se evidencian en los Ingenieros de Alimentos. Las políticas, estrategias y metas son objeto de evaluación y de reorientación permanente, como una medida de mejoramiento continuo del Programa. La aplicación de estrategias pedagógicas para el desarrollo de las competencias por parte de los estudiantes está acorde con el Propósito y Perfil de Formación del Programa, y se realiza a través de diferentes actividades que estimulan en el estudiante la capacidad de desarrollo y aprendizaje individual y colectivo. Entre estas se pueden mencionar: Clases con situaciones problémicas de aplicabilidad en la carrera, utilización de softwares con temas relacionados al quehacer del Ingeniero de Alimentos, trabajos de investigación formativa, prácticas de campo para aplicar los conocimientos de manera real, por ejemplo, elaboración de productos en la planta piloto, seminarios en torno a un tema alimentario que involucra a la comunidad, prácticas de laboratorio, estudio de casos, lectura crítica de artículos científicos en una segunda lengua, visitas a industrias alimentarias para conocer los últimos avances tecnológicos. Así mismo, los docentes organizan foros, conferencias y charlas con expertos especializados en la temática de interés de los Ingenieros de Alimentos para afianzar los conocimientos de los estudiantes y sus competencias.

Una de las evidencia del resultado de la aplicación de estrategias para el desarrollo de las competencias de los estudiantes del Programa, se observa durante la Práctica Profesional que realizan los estudiantes en el X semestre en una empresa del sector alimentario, donde los

estudiantes demuestran y aplican sus conocimientos y competencias adquiridas en su formación académica, mediante la participación directa en los procesos productivos e investigativos de las empresas, confrontando los conocimientos adquiridos con la situación real y planteando una metodología lógica para darle solución a los problemas detectados, evidenciando así sus competencias adquiridas durante la carrera. Lo cual es corroborado por el sector empleador y productivo, quienes manifiestan el buen desempeño de los estudiantes en la solución de problemas de sus empresas.

Otra evidencia fehaciente de las competencias adquiridas por los estudiantes durante su carrera es la obtención de un Ingeniero de Alimentos con sensibilidad social, comprometido con los problemas del entorno, con una actitud de trabajo en equipo, con capacidad para afrontar y solucionar los problemas del sector alimentario, a nivel local, regional, nacional e internacional. Lo que se evidencia en el desempeño destacado de los egresados, manifestado por los empleadores y sector productivo, quienes en reuniones han expresado públicamente y en forma unánime esta apreciación.

Es importante anotar, que el egresado del Programa goza de un gran reconocimiento y prestigio por parte de la sociedad regional y nacional, debido a la calidad de su formación, sus competencias profesionales y su buen desempeño, destacándose no solo como Ingenieros de Alimentos sino como personas de grandes cualidades humanas capaces de generar excelentes beneficios a la comunidad.

4.5.8. Característica 25: Evaluación y Autorregulación del Programa Académico

Esta Característica fue categorizada como **Indispensable** con una ponderación de **8,0**. Obtuvo una calificación de **4,3** con un logro de **86%** y **se cumple en alto grado**.

57. Evidencia del cumplimiento de planes de mejoramiento y de innovación producto del proceso de autoevaluación del programa.

58. Apreciación de los profesores y estudiantes sobre la calidad y pertinencia del proceso de evaluación y autorregulación del programa, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

El PEI de la Universidad de Córdoba plantea las políticas de calidad que orientan los procesos de autoevaluación y autorregulación de la Institución y de los Programas. Así mismo, el Acuerdo 178 de 2014 (Anexo 26) adopta la política de autoevaluación para la acreditación de programas y de la Institución. Igualmente, el PEP del Programa contempla las políticas de evaluación y autorregulación. El Programa dispone de criterios y procedimientos claros para la evaluación periódica de sus objetivos, procesos y logros. Los procesos de autoevaluación desde la perspectiva de los estudiantes, docentes, directivos, administrativos, egresados y empleadores son fundamentales para construir una cultura de calidad. Adicionalmente, el Programa cuenta con otros mecanismos de evaluación y autorregulación que contribuyen al mejoramiento de la calidad de la gestión académica y administrativa, tales como la autoevaluación de los docentes, la evaluación semestral que los estudiantes realizan a la labor y al proceso docente y la evaluación del jefe inmediato a los profesores y trabajadores. El Programa cuenta con un plan estratégico de desarrollo, que incluye un plan de mejoramiento diseñado para un periodo de 3 años, con acciones y metas concretas para el cumplimiento efectivo de las etapas planeadas y diseñadas en el Comité de

Acreditación y Currículo. Los planes de mejoramiento se desarrollan a través de los planes operativos anuales, que permiten ser más específicos en las acciones que se deben ejecutar. Estos planes de mejoramiento son fruto de los procesos de autoevaluación del Programa y de la Institución. El seguimiento al cumplimiento de los Planes de Mejoramiento del Programa es realizado en el Comité de Acreditación y Currículo del Programa y en reuniones del Consejo Facultad; además son objetos de seguimiento por parte de la Oficina de Control Interno, para evaluar el cumplimiento de los mismos en el tiempo.

Desde el año 2003, el Programa de Ingeniería de Alimentos se encuentra en un proceso de autoevaluación continuo, permitiendo de esta forma construir y diseñar los Planes de Mejoramientos teniendo en cuenta las debilidades u oportunidades de mejora detectadas en cada uno de los factores evaluados. Los Planes de mejoramiento han permitido en el tiempo superar las debilidades y mantener las fortalezas. Esto se evidencia en el crecimiento y mejoramiento del Programa tanto en lo humano, como en la infraestructura física y tecnológica. Los Planes de Mejoramiento del Programa fruto de las autoevaluaciones ha permitido incrementar el número de docentes, la cualificación y categorización de los mismos, aumentar el número y categorización de los grupos de investigación y la categorización de los investigadores, mejorar la infraestructura física de las aulas de clase, así como el aumento de las mismas, mejorar y aumentar los laboratorios y sus equipos; mejorar el plan de Estudios de acuerdo a las necesidades del entorno y a los referentes nacionales e internacionales; aumentar la participación de los docentes investigadores en convocatorias nacionales e internacionales y la ejecución de proyectos en alianzas con otros grupos e instituciones; aumentar la producción científica de sus docentes y la relación con el sector productivo. Los Planes de mejoramiento han permitido una mayor visibilidad del Programa en todos los ámbitos.

Los cambios en la estructura orgánica de la Universidad y comités de Acreditación, han generado innovaciones en los procesos de autoevaluación y autorregulación. Una de las innovaciones del proceso de autoevaluación del Programa, lo constituye los nuevos lineamientos: Factores y Aspectos por evaluar, a los cuales el Programa se ha acogido. Así mismo, la modernización del software de autoevaluación y algo bien novedoso, la evaluación realizada por el grupo focal de empleadores, desde donde se realiza una mejor y más cercana evaluación de los aspectos relevantes del Programa y su interacción con el entorno.

La aplicación de encuestas para evaluar la apreciación de los profesores y estudiantes sobre la calidad y pertinencia del proceso de evaluación y autorregulación del Programa, muestra que aproximadamente el 89% de los docentes y el 75% de los estudiantes están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que los sistemas de evaluación y autorregulación del Programa son pertinentes y de calidad. Este alto valor de apreciación refleja la participación activa de los docentes y estudiantes en los procesos de autoevaluación, lo que ha permitido mantener con altos estándares de calidad y pertinencia los procesos de autoevaluación y autorregulación del Programa

4.5.9. Característica 26: Vinculación e Interacción Social

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5,0**. Obtuvo una calificación de **4,5** con un logro de **90%** y **se cumple en alto grado**.

59. Evidencia de la participación de los profesores y estudiantes en la proyección social del programa.

60. Evidencia del efecto de las estrategias y acciones de proyección social como un mecanismo para establecer los aportes del programa a la solución de problemas de la sociedad y a las mejoras de los aspectos curriculares.

El Programa desarrolla actividades de extensión con las comunidades, las cuales están reglamentadas mediante el Acuerdo 160 del 21 de octubre de 2016 del Consejo Superior (Anexo 27). En este documento la extensión se entiende como una función sustantiva y un proceso de integración e interacción con la sociedad, mediante la difusión e intercambio del conocimiento formativo, científico, tecnológico, cultural, humanístico, artístico, recreativo, deportivo y de salud, generado en la academia con la finalidad de contribuir con la solución de sus principales problemas.

Los docentes y estudiantes participan activamente en las convocatorias internas de extensión que tiene la Universidad como mecanismo de interacción con las comunidades. En el Periodo 2018-2022, los profesores y estudiantes han desarrollado varios proyectos de extensión con pequeños productores y comunidades urbanas y rurales del Departamento, de estos proyectos se han derivados trabajos de grado bajo la opción de trabajo de extensión (Tabla 20). En la oficina del Comité de Acreditación y Currículo del Programa reposan los informes finales de los trabajos de extensión realizados por los estudiantes bajo la dirección de un profesor, donde se evidencian los resultados tendientes a la solución de problemas de las comunidades y agremiaciones del sector agroalimentario.

Tabla 20. Proyectos de Extensión de las Convocatorias Internas de la Universidad de Córdoba.

TÍTULO DEL PROYECTO	NÚMERO DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES	NÚMERO DE PROFESORES PARTICIPANTES	DE TRABAJOS DE GRADO O CURSOS DE CAPACITACIÓN
Capacitación sobre el manejo post cosecha del cacao (<i>Theobroma cacao</i> L) cultivado en la región del Alto Sinú – Córdoba. Código PEFI-06-19	2	4	Implementación de un programa de capacitación sobre el manejo post cosecha del cacao (<i>Theobroma cacao</i> L) cultivado en la región del Alto Sinú
Caracterización de la cadena productiva de lácteos del municipio de Montería y propuesta de una estrategia para su formalización. Código PEFI-04-18	2	3	Análisis del agronegocio de la cadena productiva de lácteos en Montería (Córdoba)
Capacitación en condiciones higiénicas sanitarias a expendedores de carnes y pescados del mercado público del	4	3	Capacitación en Buenas prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos.

municipio de Ciénaga de Oro - Córdoba.			
Programa de capacitación sobre manejo y conservación de alimentos al servicio de alimentación escolar administrado por fundaciones cristianas en cinco municipios del departamento de Córdoba	2	2	Programa de capacitación sobre manipulación y conservación de alimentos para manipuladores de alimentos del servicio de alimentación escolar de los CDI's administrados por fundaciones cristianas en el departamento de Córdoba
Programa de Implementación de Buenas Prácticas Higiénicas en los Sitios de Producción y Expendios de Quesos en el Municipio de Ciénaga de Oro, Córdoba. Código PEFE-04-19.	4	3	Buenas Prácticas Higiénicas en la Elaboración y Comercialización del Queso Costeño.

Dentro de los proyectos de extensión se han realizado también capacitaciones a los pequeños productores de alimentos en Buenas Prácticas Higiénicas durante la manipulación y elaboración de alimentos. Igualmente, en diversos proyectos de extensión de convocatorias externas, los docentes con el apoyo de estudiantes, han realizado en la Planta Piloto del Departamento de Ingeniería de Alimentos, capacitaciones a pequeños productores y comunidades rurales (Tabla 21). Igualmente, en los proyectos de investigación, los docentes responsables con apoyo de los estudiantes han ofrecido capacitaciones a los pequeños productores de alimentos del Departamento.

Tabla 21. Capacitaciones en Planta Piloto a pequeños productores y Comunidades rurales derivadas de proyectos de extensión de convocatorias externas.

TÍTULO DEL PROYECTO	NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN	FECHA Y NÚMERO DE CAPACITADOS
Mejoramiento de los niveles de productividad de los hatos ganaderos con productores ganaderos de los Montes de María. Corporación para el desarrollo social Comunitario "CORSOC"	Taller teórico-práctico sobre derivados lácteos y cárnicos	26 y 27 de noviembre de 2020 – 60 personas
		27 y 28 de julio de 2023 – 60 personas

Ruta agro gastronómica del proyecto Simbiosis que ejecuta la Fundación Grupo BIOS con los productores rurales del corregimiento de Berástegui.	Procesos de transformación de productos hortofrutícolas.	de 6 al 10 de septiembre 2021 – 12 personas
Cadenas de valor agro gastronómicas con los productores rurales del corregimiento de Berástegui, Fundación Grupo BIOS y Corporación Oficina de Resilientes de Medellín.	Proceso de producción de aderezo de ají dulce.	31 de octubre de 2021 – 12 personas.

El Programa de Ingeniería de Alimentos promueve la extensión de conocimientos científicos para sus estudiantes, egresados y profesionales de carreras afines, mediante la oferta de cursos de actualización en las áreas relacionadas con la carrera, dictados por los docentes del Programa y expertos nacionales e internacionales. Así mismo, cinco estudiantes del Programa realizaron en el 2021-1, un Diplomado internacional titulado: Trabajo Decente en la Economía Rural, ofrecido por el CIF de Turín, Italia, como opción de grado, donde el informe final incluía un trabajo con comunidades rurales. Igualmente, los estudiantes en diferentes cursos realizan una investigación formativa en microempresas o fami empresas del sector alimentario.

En el año 2019 y dando continuidad a las seis versiones anteriores, se desarrolló en Montería el VII Simposio Internacional Agroalimentario-SIAL19, evento que contó con la asistencia de conferencistas nacionales e internacionales, y con una elevada participación de la comunidad de investigadores y estudiantes de Colombia y otros países del mundo. En el marco de los Simposios Agroalimentarios se han realizado encuentros de decanos, directores y jefes de departamentos de programas de Ingeniería de Alimentos, con la finalidad de armonizar las áreas del plan de estudio de Ingeniería de Alimentos, que permiten la movilidad y flexibilidad curricular entre los programas del país y además fortalecer el capítulo de Ingeniería de Alimentos en la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI); capítulo que en la actualidad sigue siendo coordinado por un docente del Programa, el profesor Deivis Luján Rhenals.

Los profesores del Programa se relacionan con el entorno a través de su participación en reuniones de cadenas productivas, agremiaciones regionales y comités de planeación regional; lo que indica la participación de los profesores del Programa en reuniones con entidades de la región. Para una mayor información remitirse al Factor 7.

4.5.10. Análisis global del FACTOR 5

Tabla 22. Característica y calificación del Factor 5.

	Calificación de la Característica	Actual (Año)
18. Integralidad de los Aspectos Curriculares		4,5
19. Flexibilidad de los Aspectos Curriculares		4,3

Calificación de la Característica	Actual (Año)
20. Interdisciplinariedad	4,2
21. Estrategias Pedagógicas	4,0
22. Sistema de Evaluación de Estudiantes	4,0
23. Resultados de Aprendizaje	4,0
24. Competencias	4,0
25. Evaluación y Autorregulación del Programa Académico	4,3
26. Vinculación e Interacción Social	4,5
Total Factor	4.2

El logro alcanzado por el Factor 5 es de 84% con una calificación del 4,2, se cumple en alto grado, lo cual se considera acreditable. Es de notar que el Factor 5 Aspectos académicos y resultados de aprendizaje, se mantuvo con respecto al informe de autoevaluación 2021 (Tabla 22); como se observa, las calificaciones de algunas Características aumentaron entre 0,2 y 0,4, mientras que otras disminuyeron, lo que puede deberse a que los aspectos a evaluar son diferentes, así mismo, se observa que tres no se pueden comparar porque son características nuevas con nuevos aspectos a evaluar.

4.5.11. Fortalezas del FACTOR 5

- ✓ La existencia de un currículo integral, flexible e interdisciplinario.
- ✓ La existencia de estrategias pedagógicas utilizadas en el proceso de aprendizaje.
- ✓ Sistemas de evaluación efectivos.
- ✓ Un sistema de autoevaluación y autorregulación del Programa robusto y continuo.
- ✓ Alto cumplimiento de los planes de mejoramiento del Programa.
- ✓ Permanente y acertada interacción con las comunidades rurales y sector productivo.

4.5.12. Oportunidades de Mejora del FACTOR 5

- ✓ Mejorar la flexibilización de aspectos curriculares concernientes a la articulación del pregrado con el posgrado y la Doble titulación.
- ✓ Fortalecer el proceso de evaluación de los resultados de aprendizaje.

4.6. FACTOR 6: PERMANENCIA Y GRADUACIÓN

4.6.1. Característica 27: Políticas, Estrategias y Estructura para la Permanencia y la Graduación

Esta característica fue categorizada como **Indispensable** con una ponderación de **8**. Obtuvo una calificación de **4.0** y un grado de cumplimiento del **80%** y se cumple en **ALTO GRADO**.

Análisis del efecto de las políticas, estrategias y acciones orientadas al mejoramiento de la permanencia y la graduación en el programa, que incluya el comportamiento en los últimos seis años o en la vigencia de la acreditación si se trata de una renovación, de la tasa de deserción interanual, tasa de deserción por cohorte y la tasa de graduación acumulada del programa.

La Universidad de Córdoba tiene una política de fomento a la permanencia y graduación mediante los Acuerdos 207 del 2017, (Anexo 28) y 122 de diciembre de 2022 (Anexo 29) donde se detallan los objetivos, principios estrategias, estructura, programas y proceso operativo para la permanencia y la graduación. En estos acuerdos la universidad soporta las estrategias en 7 programas: Orientación profesional para estudiantes de educación media, alertas tempranas, acompañamiento y tutoría académica, fortalecimiento de vínculos con el núcleo familiar, estímulos y servicios, y gestión de recursos. Se cuenta también con el Acuerdo 040(Bis) de 2018 (Anexo 30) que implementa las alertas tempranas de datos académicos sobre retención y el Acuerdo 054 de 2022 (Anexo 31) que se relaciona con las horas de atención a estudiantes. En la Tabla 23 se puede observar que la tasa de deserción por cohorte ha disminuido en casi 30 puntos en los últimos 6 años, y como consecuencia la tasa de retención se acerca al 100%; esto confirma la efectividad de las políticas institucionales en aminorar las causas que generan la deserción estudiantil. La tasa de graduación acumulada a semestre 13 es de del 6,4% lo cual supera en 5 puntos el valor de 0,85% de la autoevaluación anterior, pero aún sigue siendo más bajo que el promedio nacional (40, 6% - SPADIES 2020).

Tabla 23. Índice de Deserción del Programa

Periodo	Tasa de deserción	Tasa de Retención
2017-1	32,2%	67,8%
2017-2	12,1%	87,9%
2018-1	6,0%	94,0%
2018-2	7,7%	92,3%
2019-1	7,0%	93,0%
2019-2	9,5%	90,5%
2020-1	10,7%	89,3%
2020-2	7,0%	93,0%
2021-1	2,4%	97,6%
2021-2	2,5%	97,5%

Fuente: Dirección de Planeación y Desarrollo y SPADIES. (ND - No hay datos)

El programa de Ingeniería de Alimentos ha implementado diversas estrategias y acciones orientadas al mejoramiento de la permanencia y la graduación de los estudiantes, entre estas se destacan; la orientación curricular que se les da desde primer semestre por parte de la secretaría académica y la jefatura de departamento; la aplicación del Inventario de Hábitos de Estudio -IHE-, que hacen posible un trabajo y estudio más racional y fructífero a través de técnicas y talleres que lidera Bienestar Institucional, el continuo apoyo docente que se evidencia con los formatos FDOC-085 de registro de actividades de asesoría académica (Anexo 32) y con el FDOC-097 Acta de compromiso a estudiantes en riesgo de deserción (Anexo 33). La Asesoría Psicosocial es uno de los principales productos de acompañamiento de estos procesos y a través de los formatos: el FGBI – 012 de registro mensual de atención de estudiantes (Anexo 34) y FGBI- 018 ficha de remisión a bienestar

(Anexo 35), permite identificar las razones de sus riesgos académicos y por ende determinar qué tipo de estrategia aplicar para superar estos inconvenientes.

Este conjunto de evidencias confirma el Alto Grado (4.0) de esta característica soportada en el apoyo de la oficina de Bienestar Institucional, el fomento a la política de permanencia y graduación y las acciones implementadas a través de los programas que allí se establecieron para garantizar el seguimiento académico de los estudiantes que impida la deserción y propenda por su normal graduación

4.6.2. Característica 28: Caracterización de Estudiantes y Sistema de Alertas Tempranas

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **3,9** con un grado de cumplimiento de **78%** y se cumple **ACEPTABLEMENTE**.

Evidencia de la existencia e implementación de un sistema de alertas tempranas que permita reconocer las particularidades de los estudiantes según su contexto sociocultural y la puesta en marcha de acciones que faciliten su proceso formativo, de acuerdo, al menos, con las normas nacionales vigentes en materia de inclusión y diversidad.

El Programa de alertas tempranas establecido en el acuerdo 207 del 2017, tiene como finalidad identificar los factores de riesgo de los estudiantes desde primer semestre y tiene como ejes centrales 4 componentes: el académico, el económico, el psicosocial y el familiar. El primer eje que es el componente académico se soporta con la implementación de una herramienta de Análisis de Datos Académicos para la alerta temprana sobre retención -ADATAR-, que permite medir los estudiantes que se encuentran en riesgo académico por cada corte, permitiendo que los coordinadores académicos y Bienestar Institucional puedan identificar las dificultades en su proceso de enseñanza aprendizaje e intervenir a través del programa de tutorías académicas o identificando las afectaciones sobre los otros ejes. Los componentes económicos, psicosociales y familiares permiten reconocer las particularidades del estudiante en su contexto sociocultural, para ello se aplica el FGBI-027 - Examen psicosocial de admisión (Anexo 36) en donde se identifican los riesgos familiares, académicos, sociales, económicos, emocionales y afectivos, a los cuales se les hace un seguimiento a través de un estudio anual de caracterización de los mismos. En la Tabla 24 se evidenció que la casi totalidad de los estudiantes están entre los estratos 1 y 2, destacándose que se han incrementado en 12 puntos porcentuales los estudiantes del estrato 1 (77% al 89%) de 2017 al 2022; esto evidencia la precariedad económica que enfrentan a diario lo que dificulta su proceso de permanencia, aunado a las situaciones que se observan en la Tabla 3 que van desde la identificación de problemáticas comunicacionales, familiares e interpersonales hasta las de salud mental que ameritan una intervención más rigurosa de acompañamiento psicológico y médico.

Tabla 24. Estratificación de los estudiantes de Ingeniería de Alimentos

Periodo	Género		No reporta	Estrato			
	Femenino	Masculino		1	2	3	4

**Informe de Autoevaluación con fines de Renovación de la Acreditación de Calidad
Programa de Ingeniería de Alimentos**

2017-1	263	230	0	381	109	2	1
2017-2	250	214	0	359	104	1	
2018-1	287	230	0	418	98	1	
2018-2	308	255	0	462	100	1	
2019-1	321	249	0	470	98	2	
2019-2	322	250	0	475	95	2	
2020-1	342	266	0	521	87		
2020-2	391	302	0	601	89	2	1
2021-1	397	302	0	613	84	2	
2021-2	395	295	0	607	80	3	
2022-1	403	305	0	630	75	3	
2022-2	367	275	45	609	76	2	

Fuente: Dirección de Planeación y Desarrollo

En promedio Bienestar Institucional ha valorado más de 130 estudiantes por cohorte entre 2017 y 2022 y les realiza un seguimiento mediante los servicios que se observa en la Tabla 25 en donde se destacan: visitas domiciliarias, talleres hábitos de estudio, aplicación de pruebas, seguimiento al desempeño académico, remisiones a tutorías académicas y a las líneas de ayuda de bienestar, y asesorías al estudiante que solicita cancelación de semestre, entre otras.

Tabla 25. Estudiantes atendidos por los diferentes servicios de Bienestar Institucional

ESTUDIANTES ATENDIDOS POR LOS DIFERENTES SERVICIOS DE BIENESTAR INSTITUCIONAL													
N°	TIPO DE SERVICIO	Años /Cohorte											
		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	Alertas tempranas											6	5
2	Atención a estudiantes que solicitan el servicio de orientación psicosocial	40		32		105		194		29	25		45
3	Cancelación de semestre	5				5				7	15	8	
4	Fortalecimiento de vínculos del núcleo familiar												16
5	Problemas académicos								17	13			
6	Problemas comunicacionales						4						
7	Problemas económicos					47		148	1	2			
8	Problemas familiares					3		4		1	4		
9	Problemas interpersonales					1				1	2		
10	Relaciones amorosas							2			2		
11	Relaciones sociales					1		6		3	2		
12	Salud mental							16		2	2		
13	Seguimiento a estudiantes en riesgo de deserción	34		10							3		
14	Valoración a estudiantes de primer semestre			22				4		66	60		57
15	Valoración a estudiantes de primer semestre riesgo psicosocial									17			
16	Valoración a estudiantes en riesgo académico		43	51	58	6	36	51		23	19	22	44
17	Víctimas del conflicto armado												1
18	Visitas domiciliarias hospitalarias y estratificación	1				1				1	3		
	Total	80	43	115	58	169	36	429	1	169	150	36	168

Fuente: Archivo de la Oficina de Bienestar Institucional

Los docentes del programa en el aula de clase hacen un proceso de retroalimentación de los procesos evaluativos y con ello identifican las falencias académicas de los estudiantes para generar actividades de afianzamiento, que ayuden a mejorar su desempeño. En el PEI existen políticas que apuntan a la Inclusión como: facilitar el ingreso y permanencia de los aspirantes provenientes de los estratos socioeconómicos de menores recursos, utilizar criterios de equidad social para el ingreso a los programas académicos; y construir una cultura de tolerancia, convivencia, comunicación y reconocimiento de la diferencia que permita la solución concertada y pacífica de los conflictos.

Apreciación de estudiantes y profesores sobre la contribución de las estrategias del sistema de alertas tempranas en su permanencia y graduación, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

El 53% de los estudiantes y el 62 % de los profesores están de acuerdo o totalmente de acuerdo con la contribución que el sistema de alertas tempranas ha representado para el mejoramiento de los procesos de permanencia y graduación. Las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones se evidencian con la modificación que se hizo al Acuerdo 207 del 2017 a través del Acuerdo 122 de diciembre de 2022 donde se especificaron las estrategias que se desarrollan a nivel institucional y una mayor dinamización del Comité institucional de fomento a la Permanencia y Graduación. Siendo consecuentes con esas estrategias y con la identificación de las principales vulnerabilidades y la política de inclusión y diversidad institucional, la Universidad ofrece diversos beneficios a los estudiantes a través de Bienestar Institucional que impactan de forma efectiva en la disminución de la deserción del programa como se puede ver en la Tabla 26. De 2017 a 2022 se pueden destacar los apoyos de: 380 beneficiados en promedio por corte por los almuerzos subsidiados, 268 tarjetas de recarga para conectividad en época del covid-19, 130 exoneraciones de matrícula por mérito cultural y 158 préstamos de matrícula, entre otros.

Tabla 26. Estudiantes Beneficiados de Ingeniería de Alimentos

ESTUDIANTES DE INGENIERIA DE ALIMENTOS BENEFICIADOS CON LOS SERVICIOS DE APOYO SOCIOECONOMICO Y EXONERACIONES POR MERITOS DURANTE LOS AÑOS 2017 A 2022														
N°	TIPO DE APOYO	AÑO /SEMESTRE												
		2017		2018		2019		2020		2021		2022		
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
1	ALMUERZO SUBSIDIADO	380	380	506	397	5	291	10					512	598
2	BECAS TRABAJO	1	1	2		1	4	1						
3	CASA UNIVERSITARIA	5	5	6	7	8	7	7	2					
4	DONACION DE EQUIPOS DE COMPUTO									2				
5	DONACION DE MERCADOS								1					
6	DONACIÓN DE TARJETAS DE RECARGA PARA CONECTIVIDAD							83	79	14	92			
7	EXONERACIÓN POR MERITO CUTURAL	13	17	15	17	15	13	15	15					10
8	EXONERACIÓN POR MERITO DEPORTIVO	4	3		1		1	1	1					4
9	ICETEX													63
10	ICETEX - CREDITO TU ELIGES													49
11	ICETEX - FONDO REPARACION DE VICTIMAS													1
12	ICETEX - GENERACION E													252
13	MEJOR PROMEDIO - MATRICULA DE HONOR										2			
14	MEJOR SABER 11	7		5	5	4	2	5	5	3	6	29	2	
15	MERITO ACADÉMICO				4	11		7	1	3				10
16	PLAN PADRINO			1				1	1	1			1	
17	PRESTAMO DE MATRICULA	11		5	8	22	28	46						38
18	TALLER DE EMPRENDIMIENTO												1	1
19	VENTA DE FICHOS												4	6

Fuente: Archivo de la Oficina de Bienestar Institucional

Presentación del análisis de los resultados derivados del sistema de alertas tempranas y su impacto en el currículo, para mejorar el desempeño académico de los estudiantes, su permanencia y graduación.

El análisis de los resultados derivados del sistema de alertas tempranas ha permitido una evaluación del currículo con el fin de mejorar el desempeño académico de los estudiantes y su permanencia y graduación. A través de diversas socializaciones de la Dirección de planeación y desarrollo y la Oficina de Bienestar Institucional al interior del comité de acreditación y currículo del programa, se evidenciaron los resultados de los diferentes indicadores de permanencia y graduación y se decidió hacer un análisis de las asignaturas donde existe mayor repitencia para abordar estrategias de mejora, así como también, hacerle seguimiento a los estudiantes que superaron las 13 matrículas, para ello se creó una figura de apadrinamiento que permite conocer su estado académico y para apoyar su recorrido en la finalización de la etapa lectiva.

Como conclusión de esta característica evaluada como **Aceptable** con una calificación de **3.9**, indica que el acompañamiento a través de las estrategias planteadas debe ser continuo y que amerita un esfuerzo permanente del Programa en función de un sistema de alertas tempranas.

4.6.3. Característica 29: Ajustes a los Aspectos Curriculares

Esta Característica fue categorizada como **Deseable** con una ponderación de **3**. Obtuvo una calificación de **4,5** con un grado de cumplimiento de **90%** y se cumple en **ALTO GRADO**.

Evidencia de la evaluación y el mejoramiento de los aspectos curriculares derivados de los análisis del desempeño académico de los estudiantes, la permanencia y la graduación.

El Programa cuenta con un mecanismo de evaluación curricular que posibilita la revisión y ajuste constante de sus procesos curriculares y de gestión, en atención a las particularidades de su población y a las necesidades y dinámicas de sus contextos, apoyado en la política institucional - Acuerdo 050 del 16 de junio de 2022, en el Artículo 1 establece la Política y Procedimientos Curriculares que adopta la Política de Evaluación de Resultados de Aprendizaje en la Universidad de Córdoba. Es por esto que, el Programa de Ingeniería de Alimentos ha avanzado en un proceso de análisis, reflexión y resignificación del mecanismo de evaluación de los resultados de aprendizaje (R.A) del estudiante en atención a las particularidades de su población y a las necesidades y dinámicas de sus contextos.

Los aspectos que evidencian la evaluación y el mejoramiento de los aspectos curriculares derivados de los análisis del desempeño académico de los estudiantes, la permanencia y la graduación se ha visto reflejado de diversas formas. Se desarrolló un estudio de los requisitos que tenían algunas asignaturas y que dio lugar a una resolución que permitía obviarlas generando mayor flexibilidad y movilidad semestral; también se hizo una reorganización de las asignaturas económico-administrativas para que fueran más acorde a la línea de conocimiento que se desarrolla en esta área. La información recibida por el mercado laboral a través de las Prácticas Profesionales, las visitas empresariales y las encuestas del desempeño de los egresados; ha permitido que se hayan ofertado diplomados y electivas que facilitan a los estudiantes la adquisición de conocimientos actualizados acorde a la demanda y desarrollo de la industria de alimentos. Los resultados de las pruebas Saber Pro han permitido aplicar talleres para fortalecer áreas en donde es importante

obtener mejores puntajes. La Universidad consciente de la retención que generaba el desarrollo de los trabajos de grado, establece bajo la Resolución 007 de 2008 y el Acuerdo 005 BIS 2016 del Consejo Académico las opciones de Trabajo de Grado: Trabajo de Investigación y/o Extensión, Monografías, Pasantías, Práctica Empresarial, Creación de Empresas, Práctica Social y Diplomado; esta última opción, se oferta con gratuidad los que tienen alta permanencia y los aspirantes que se presentan con mayor promedio. La Tabla 27 corresponde al número de graduados en los últimos 6 años, se puede observar un promedio de 25 estudiantes por cohorte, siendo inferior solo en el 2018 y 2020 por efecto de paro nacional estudiantil y la pandemia de covid-19 respectivamente; de hecho en 24 años de egresos el 40% lo ha hecho en los últimos 7 años (2016-2022), evidenciándose la efectividad de las estrategias de permanencia y graduación.

Tabla 27. Número de Graduados INGAL por periodo

Año	2017		2018		2019		2020		2021		2022	
Cohorte	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Graduados	5	58	3	16	8	26	7	5	51	28	27	41
Total Año	63		19		34		12		79		68	
Total Período							295					
Total Histórico							926					

Fuente: Oficina de Atención al Egresado.

La calificación de esta característica en **4.5** con un grado de cumplimiento en **Alto Grado** lo que corrobora las acciones permanentes del Programa en los últimos años en función de garantizar y atender ajustes curriculares coherentes con los resultados de los estudiantes, de sus perfiles de egreso y por ende de un trabajo docente cada vez más coordinado.

4.6.4. Característica 30: Mecanismos de Selección

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **4,4** con un grado de cumplimiento de **88%** y **se cumple en ALTO GRADO**.

Evidencia y análisis de la evolución de la matrícula total de estudiantes del programa y de la relación entre aspirantes inscritos, admitidos y matriculados en cada periodo, a fin de establecer la tasa de selectividad y/o absorción del programa.

El análisis de los últimos 6 años respecto a la relación entre inscritos, admitidos y matriculados, a fin de establecer el nivel de selectividad y absorción del Programa académico (Tabla 28), señala que el número de inscritos aumentó desde 2020 con un promedio de 120 aspirantes, la tasa de selectividad ha estado en promedio en 65%, lo que evidencia el interés de los bachilleres a ingresar al programa de Ingeniería de Alimentos. El promedio de estudiantes matriculados en primer semestre es de 60 siendo igual a lo indicado por el consejo académico con base en una evaluación financiera y de capacidad instalada. La tasa de absorción estuvo en promedio en un 90%, sin embargo en 2021-1 y 2022-2 los matriculados superaron a los admitidos, siendo consistentes con los datos de estudiantes que ingresaron por los mecanismos especiales por Diversos Grupos Poblacionales. El promedio de matriculados es de 605 estudiantes, observándose un incremento interanual promedio del 6%, siendo consistente con lo esperado en 10 semestres académicos. El consejo

académico determinó que al programa de Ingeniería de Alimentos ingresarán semestralmente 60 estudiantes, dato que se mantuvo constante hasta el 2022-2 en donde se decidió disminuirlo a 30 con la estimación de los mismos criterios financieros y de capacidad instalada.

Tabla 28. Selectividad y Absorción de los estudiantes del Programa de Ingeniería de Alimentos

Periodo	Inscritos	Admitidos	Tasa de Selectividad	de Matriculados	Tasa de Absorción	de Total Matriculados
2017-1	51	65	127%	56	86%	493
2017-2	55	44	80%	50	114%	464
2018-1	98	62	63%	44	71%	517
2018-2	84	74	88%	69	93%	563
2019-1	143	92	64%	70	76%	570
2019-2	53	47	89%	40	85%	572
2020-1	191	88	46%	76	86%	608
2020-2	125	75	60%	74	99%	693
2021-1	218	62	28%	63	102%	699
2021-2	202	72	36%	67	93%	690
2022-1	161	65	40%	61	94%	708
2022-2	57	32	56%	33	103%	688

Fuente: Dirección de Planeación y Desarrollo de la Universidad de Córdoba.

Observando los datos que el SNIES presenta para otras instituciones, se analiza la información de dos universidades, una pública (Universidad de Antioquia - UDEA) y una privada (Universidad Jorge Tadeo Lozano - UTADDEO) que tiene gran reconocimiento en el mismo programa académico. El promedio de inscritos (UDEA:107 UTADDEO:21) y de matriculados (UDEA:472, UTADDEO:No Hay Datos) en esos mismos periodos académicos son más bajas que las de la Universidad de Córdoba lo que permite afirmar que hay un alto interés por parte de los bachilleres para cursar este programa académico.

Análisis de la correlación entre los mecanismos de selección, de desempeño académico, permanencia y graduación que resulte en ajustes a los procesos de selección del programa.

El Programa tiene mecanismos y canales de divulgación que facilitan a los aspirantes conocer los procedimientos a seguir para ingresar a la Universidad, cuya responsabilidad es de la Oficina de Admisiones, Registro, y Control Académico, la principal es la página web en donde se encuentran las orientaciones pertinentes para la compra del PIN, los requisitos de inscripción, selección y admisión de quienes aspiran a ingresar al Programa los cuales están regulados en el Acuerdo 011 del 30 de marzo de 2017 (Anexo 37). En la Tabla 29 se muestra el peso que se le dio a cada área de las pruebas SABER 11 para seleccionar entre los diferentes inscritos con la finalidad de ponderar la calificación que obtuvieron los bachilleres en las áreas más afines a la formación de los Ingenieros de Alimentos, siendo las áreas de ciencias naturales y matemáticas las que representan el 60% del peso total.

Tabla 29. Peso de áreas de Pruebas Saber para Ingeniería de Alimentos

Áreas	Peso Actual	Peso Asignar
Lectura Crítica	23,08	17,5
Ciencias Naturales	23,08	30
Sociales y Ciudadanía	23,08	5
Matemática	23,08	30
Inglés	7,68	17,5
Total	100	100

Fuente: Dirección de Planeación y Desarrollo de la Universidad de Córdoba.

En la tabla 30 se observa los puntajes mínimos y máximos con la que se han inscrito los aspirantes en los últimos 6 años y los datos de los últimos 2 años reflejan un aumento de los puntajes mínimos y máximos de los aspirantes, con un promedio de 289 según los datos arrojados.

Tabla 30. Puntajes de Inscritos por Periodo Académico

Periodo	Puntaje Mínimo	Puntaje Promedio	Puntaje Máximo
2017-I	236		323
2017-II	237		324
2018-I	273		350
2018-II	242		332
2019-I	213	309	386
2019-II	228	282	332
2020-I	237	288	350
2020-II	228	269	320
2021-I	223	290	429
2021-II	272	289	369
2022-I	278	300	354
2022-II	263	286	324

Fuente: Dirección de Planeación y Desarrollo de la Universidad de Córdoba.

La universidad de Córdoba basado en las políticas nacionales del MEN de garantizar acceso con un enfoque de equidad estableció en el Acuerdo 062 del 24 de julio de 2020 (Anexo 38) los mecanismos de selección por diversos grupos poblacionales; en la Tabla 31 se puede ver el efecto de esta política en los últimos seis años. El programa de Ingeniería de Alimentos ha admitido a un total de 20 estudiantes en las 13 modalidades establecidas en ese acuerdo.

Tabla 31. Registro de estudiantes INGAL que ingresaron por Diversos Grupos Poblacionales

Año	2017		2018		2019		2020		2021		2022	
Cohorte	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Desmovilizados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Etnias Afrocolombiana	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Etnia Indígena	0	0	0	0	1	1	1	0	2	0	1	1
Mejor Bachiller Artista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mejor Bachiller Deportista	1	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0
Mejor Saber 11	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Palenquero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pueblo Rrom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Población Con Discapacidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raizal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Veterano / Fuerza Pública	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Víctima Conflicto	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Regular	54	50	43	68	66	38	74	73	60	67	58	30

Fuente: Dirección de Planeación y Desarrollo de la Universidad de Córdoba.

A manera de síntesis de esta característica con una calificación de **4,4 se cumple en alto grado**, el Programa tiene importantes avances en materia de selección y admisión a los estudiantes, soportada por la existencia e implementación de políticas institucionales.

4.6.5. Análisis global del FACTOR 6

Tabla 32. Característica y calificación del Factor 6

Calificación de la Característica	Actual (2023)
27. Políticas, Estrategias y Estructura para la Permanencia y la Graduación	4,0
28. Caracterización de Estudiantes y Sistema de Alertas Tempranas	3,9
29. Ajustes a los Aspectos Curriculares	4,5
30. Mecanismos de Selección	4,4
Total Factor	4,1

El logro alcanzado por el Factor 6 es de 82% con una calificación del 4,1 (Tabla 32), se cumple en alto grado, lo cual se considera acreditable. El Consejo Nacional de Acreditación CNA en la resolución 017753 del 2018 recomendó que se revisaran y se implementarán acciones de mejora frente a la graduación de los estudiantes la cual estaba por debajo del promedio nacional. Dada la actual medición del MEN la cual se realiza en el semestre 14, se observa un incremento en 5 puntos respecto a lo que arrojaba el informe anterior (Tasa de Graduación Acumulada. 2017:0,85% 2023:6,4%), esto evidenció la efectividad de la creación de una política enfocada en estrategias que permitieran hacer un trabajo a mediano y largo plazo; sin embargo sigue estando por debajo del promedio nacional (40,6% a 2020). Estas características no pueden compararse con el informe anterior porque son características nuevas con nuevos aspectos a evaluar.

4.6.6. Fortalezas del FACTOR 6

- ✓ Existencia de una política de permanencia y graduación

- ✓ Apoyo de Bienestar Institucional a través de los servicios y beneficios para mitigar la deserción de los estudiantes
- ✓ Incremento del número de inscritos que generan una mejor tasa de selectividad

4.6.7. Oportunidades de Mejora del FACTOR 6

- ✓ Implementar las estrategias que garanticen un efectivo seguimiento académico de los estudiantes.

4.7. FACTOR 7: INTERACCIÓN CON EL ENTORNO NACIONAL E INTERNACIONAL

4.7.1. Característica 31: Inserción del Programa en Contextos Académicos Nacionales e Internacionales

Evidencia del efecto de la aplicación de políticas y estrategias de cooperación con comunidades, nacionales e internacionales, en el desarrollo de labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales, deportivas y de extensión, así como en aspectos curriculares y en la revisión de tendencias y referentes nacionales e internacionales que contribuyan al mejoramiento continuo del programa.

Esta Característica fue categorizada como **importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **5** con un grado de cumplimiento de 100% y **se cumple plenamente**.

En la Universidad de Córdoba existen y se aplican políticas institucionales (Tabla 33) en materia de cooperación con comunidades nacionales e internacionales como una estrategia de articulación de la política pública y de los desarrollos del sistema con la sociedad del conocimiento y los procesos de globalización; enfocándose en la interacción con programas académicos nacionales e internacionales para el desarrollo de labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales, deportivas y de extensión.

Tabla 33. Acuerdos que contienen las Políticas en materia de visibilidad nacional e internacional de la Universidad de Córdoba.

No.	Normatividad	Descripción
1	Acuerdo 016 de 2004	La sección 4.4.3 del Proyecto Educativo Institucional-PEI (Relaciones interinstitucionales nacionales e internacionales).
2	Acuerdo 099 de 2014	Reglamentación las pasantías internacionales, cuyo propósito primordial es estimular la cooperación entre la Institución con la comunidad académica internacional.
3	Acuerdo 073 de 2015	Adopción de la política de Internacionalización de la Universidad de Córdoba.

4	Acuerdo 160 de 2016	Artículo 6 capítulo II del Estatuto de Extensión de la Universidad de Córdoba (Modalidad de Extensión Actividades de cooperación internacional).
5	Acuerdo 058 de 2016	Reglamentación de la movilidad académica de docentes y estudiantes de la Universidad de Córdoba, invitados nacionales e internacionales, docentes visitantes y docentes expertos.
6	Acuerdo 270 de 2017	Artículo 7 literal 17 del Estatuto General de la Universidad de Córdoba (Fomento de cooperación internacional).
7	Acuerdo 050 de 2022	Artículo 6 Principio del currículo, literales b Calidad académica, investigativa y de transferencia del conocimiento científico a las comunidades; y Cooperación internacional

Fuente: <http://www.unicordoba.edu.co/institucional/normatividad>.

La Vicerrectoría de Investigación y Extensión y la Unidad de Gestión de Relaciones Internacionales son las dependencias responsables de gestionar las relaciones con las organizaciones del sector externo; mientras que la Oficina de Asuntos Jurídicos es la responsable de la formalización de dichas relaciones mediante la celebración de convenios; y el Departamento de Ingeniería de Alimentos el responsable de gestionar la ejecución de las actividades descritas en los convenios con entidades externas.

El Programa de Ingeniería de Alimentos de la Universidad de Córdoba ha desarrollado cooperación con comunidades nacionales e internacionales lo que se evidencia en las relaciones con empresas, instituciones y organizaciones, públicas, privadas y mixtas, para cooperar en actividades conjuntas, formalizadas a través de la celebración de convenios nacionales e internacionales vigentes.

En el Programa el desarrollo de labores formativas se evidencian con la movilidad de profesores y estudiantes del Programa mediante desplazamientos temporales de doble vía con propósitos académicos, en el periodo 2018-2023/1 se firmaron nuevos convenios de cooperación para la realización de actividades de cooperación con Brasil: Universidad Federal de São Carlos (movilidad de pasantías), Instituto Federal Sul de Minas Gerais (movilidad de intercambio), Universidad Federal de Pernambuco (movilidad para docente visitante), Universidad de São Paulo (cooperación académica); Universidad Técnica Estatal de Quevedo de Ecuador (pasantías, intercambios), Universidad de Burgos en España (movilidad), Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de los Estados Unidos en México (intercambio semestral, intercambio de docentes y estudiantes, clases espejo, etc. Además el Programa participó con 15 universidades de diferentes países (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Paraguay, Uruguay) en la convocatoria MARCA 2022 – 2024, el cual fue favorecido.

La Universidad de Córdoba a través del Acuerdo 058 de 2016 reglamenta los mecanismos de apoyo para la participación de los docentes y estudiantes en eventos nacionales e internacionales para divulgación de los resultados de sus investigaciones; de igual forma el artículo 16 del Acuerdo 099 de 2014 establece el mecanismo de apoyo económico para las pasantías nacionales e

internacionales de los estudiantes de pregrado, consistente en una asignación de 10 SMMLV de acuerdo con la disponibilidad presupuestal expedida por la Dirección de Asuntos Financieros.

En el periodo comprendido entre los años 2018 y 2023-1 los docentes han participado en eventos internacionales como el Targeting Phage Therapy Congress realizado en París (Francia), el Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS-CSIC) en España y el Workshop virtual en la Universidad Federal de Juiz de Fora, Brasil. Además contó con la participación en eventos nacionales, 10th Shelf Life International Meeting - SLIM y el Congreso Shelf Live realizados en Bogotá y en el Congreso Latinoamericano de Alimentos CLAMISA 2022 en Medellín, los cuales se han financiado de acuerdo a las disposiciones del Artículo 9 del Acuerdo 058 de 2016.

En el marco de los convenios se han realizado actividades de intercambio para realización de pasantías docentes y prácticas profesionales de estudiantes; así mismo, se han ejecutado proyectos de investigación y/o de extensión para dar solución a los problemas del entorno. En los últimos tres años 13 estudiantes realizaron pasantías de investigación en la modalidad de Práctica Profesional y como intercambio académico en la modalidad de realización de semestre en universidades extranjeras y de la misma manera nuestro programa ha recibido estudiantes de universidades extranjeras.

Una de las estrategias del Programa para su vinculación con el sector externo es la Práctica Profesional donde los estudiantes del décimo semestre tienen la oportunidad de participar en la solución de problemas del entorno, la transferencia de tecnología a través de las asesorías a pequeños y medianos productores y el apoyo técnico a comunidades menos favorecidas en la actividad del procesamiento de alimentos como alternativa en la seguridad alimentaria. Los estudiantes han realizado actividades de práctica profesional con empresas del sector de alimentos, como por ejemplo Lácteos Betania, Bimbo de Colombia, Sodesca S.A.S., CERRO MATOSO S.A., COLANTA S.A., SUPERTIENDAS OLÍMPICA S.A., FRIGORÍFICO LA MARRANERA, etc. De estas empresas 53% son de mediano y pequeño tamaño, 91% y 8% de economía privada y mixta, respectivamente.

Las evidencias de la cooperación científica se observa a través de proyectos conjuntos con otras instituciones (Universidad Federal de Juiz de Fora, Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad Libre, Universidad del Norte, Universidad de Cauca, Universidad de Cartagena, Agrosavia, Clayuca, entre otros), publicación de artículos con homólogos nacional e internacional (Universidad de Mississippi, Universidad de Murcia), participación de jurado de tesis maestrías (Universidade Regional Integrada do Alto Uruguay e das Missões, Universidad de Industrial de Santander) y doctorados (Universidade Regional Integrada do Alto Uruguay e das Missões, Universidad de Chile, Universidad de México, Universidad de Caldas, Universidad de Pamplona, Universidad de Murcia, España).

En cuanto a las competencias culturales y deportivas, se ha participado en actividades gastronómicas con la Universidad Internacional de Chile; los estudiantes integran grupos folclóricos de la Universidad, la participación anual en la feria ganadera con degustación gastronómica de productos elaborados por los estudiantes en la Planta Piloto. Los estudiantes participaron en los XXIV Juegos Deportivos Universitarios Regionales ASCUN-DAF NODO CARIBE.

En el Programa se realiza la revisión y actualización del plan de estudio; de acuerdo con el análisis de la información documental, se evidencian esfuerzos institucionales y del Programa para interactuar con comunidades académicas de índole local, nacional e internacional. El análisis sistemático de comparabilidad con otros programas nacionales e internacionales de Ingeniería de

Alimentos lo realiza el Comité de Acreditación y Currículo, a través de la revisión periódica del currículo; los rediseños curriculares del Plan de Estudios del Programa han sido realizados comparando con programas nacionales como el de la Universidad de Antioquia, Universidad del Valle y la Universidad de Caldas, entre otros; y Programas internacionales como el de la Universidad Federal de Viçosa de Brasil, la Universidad de Chile y la Universidad Santiago de Chile, entre otras. En la XII convocatoria MARCA 2022 – 2024 el programa junto con 15 universidades de diferentes países (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Paraguay, Uruguay) participó y ganó con el Programa de “Internacionalización y Mejora de la Educación Superior en Ingeniería de Procesos”. En el marco de este programa de movilidad, en el periodo 2022-2 el programa recibió una estudiante de intercambio de la Universidad de Viçosa (Brasil) la cual realizó un semestre académico en el Programa homologando las asignaturas de Control de Calidad, Desarrollo de Nuevos Productos y Procesos Lácteos. Para el periodo de 2023-1 el Programa contó con el intercambio de dos estudiantes del Programa para realizar un semestre académico en el Instituto Federal de Inconfidentes (Brasil) homologando las asignaturas de Procesos de Frutas, Diseño de Plantas y Desarrollo de Nuevos Productos. En el periodo 2022-2 el Programa contó con el intercambio de dos (2) estudiantes de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) seccional Montería el cual cursaron la asignatura de Procesos Lácteos. Con todo lo anteriormente expuesto se observa que todas estas evidencias han contribuido al mejoramiento de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales, deportivas y de extensión en el periodo 2020-2023-1 presentan un impacto social en contextos académicos nacionales e internacionales y el enriquecimiento de calidad del Programa como resultado de estas interacciones.

4.7.2. Característica 32: Relaciones Externas de Profesores y Estudiantes

Esta Característica fue categorizada como **importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **4,4** con un grado de cumplimiento de **88% y se cumple en alto grado**.

Evidencia y análisis de los resultados de la cooperación académica y científica del programa, mediante convenios, proyectos conjuntos, intercambios de profesores, estudiantes y la participación en redes científicas, culturales y de extensión.

Apreciación de profesores, egresados y estudiantes sobre resultados de la cooperación académica y científica derivados de políticas de internacionalización.

El Programa a través de la Universidad gestionó ante la Comunidad Académica Internacional la firma de convenios y estableció relaciones con universidades extranjeras y centros de investigación como la Universidad de Zaragoza en España, Universidad de Praga en la República Checa, Universidad de Florida y de Arkansas en Estados Unidos, Universidad Federal de Viçosa, Universidad Federal de Juiz de Fora, Universidad de São Paulo e Instituto Federal del Sur de Minas Gerais - Campus Inconfidentes en Brasil, Universidad Agraria La Molina en Perú, Universidad Austral de Chile, el Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Santiago de Chile, Universidad de Alicante, Universidad de Murcia en España, Instituto Tecnológico de Tepic en México, entre otras; en estas instituciones los profesores y estudiantes adelantan proyectos de interés común entre las instituciones en la modalidad de pasantía (Tabla 14 y Anexo 45).

Con los convenios firmados con instituciones nacionales e internacionales permiten el desarrollo de actividades de enseñanza, investigación y cultura, estas alianzas estratégicas permiten el

intercambio de docentes y estudiantes y la cooperación interinstitucional. La utilización de estos convenios resultó con la participación de cinco (5) estudiantes en un diplomado virtual ofrecido por el Centro Internacional de Formación de la OIT de Turín en Italia en 2021-1; cuatro (4) estudiantes en el evento Global July Programa de manera virtual ofrecido por la Universidad Federal de Juiz de Fora periodo 2021-2; tres (3) pasantías internacionales, dos (2) en la Universidad de Arkansas (2022-1 y 2; 2023-1) y en el Instituto Tecnológico de Tepic en México 2022-2. Así mismo en el periodo 2023-1 dos (2) estudiantes del Programa están realizando un movilidad en el Instituto Federal del Sur de Minas Gerais, Campus Inconfidentes en Brasil cursando un semestre académico. Para el periodo 2020-2023-1 se suman 13 actividades realizadas por los estudiantes del programa. La movilidad nacional de los estudiantes del programa se ve reflejada con la participación en el 34° Congreso Latinoamericano de Química CLAQ2020 en el año 2020 realizado en la ciudad de Cartagena y de cuatro (4) estudiantes en el XXIV Juegos Deportivos Universitarios Regionales ASCUN-DAF Nodo Caribe en el periodo 2022-2 y dos (2) estudiantes (2022-2) de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) seccional Montería realizaron una movilidad en el Programa cursando la asignatura de Procesos Lácteos (Tabla 16).

La participación de docentes del programa relacionado a movilidad nacional en el año de 2023 cuenta con la participación de un (1) docente como evaluador de examen de candidatura del trabajo de grado en el Doctorado en Ingenierías de la Universidad de Caldas, Universidad de Cartagena y Universidad Tecnológica de Bolívar, y una (1) ponencia en evento nacional. Para el año 2022 se observa la participación de un (1) docente como evaluador de examen de candidatura del trabajo de grado en el Doctorado en Ingenierías de la Universidad de Caldas, cuatro (4) reuniones de inocuidad de alimentos y webinar, tres (3) ponencias en congresos en Bogotá y Medellín y una (1) asistencia al Chocoshow en Bogotá. En el año 2021 se observa la participación de un (1) docente como evaluador de avance de tesis del Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Universidad de Pamplona. En el año 2020 contó con la participación de un (1) docente como jurado de concurso público de méritos de la Universidad de Pamplona, un (2) docentes como jurado de trabajo de grado Doctorado en Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín y Universidad del Valle, respectivamente, uno (1) docente como jurada del Trabajo de Grado en Maestría en Biología de la Universidad Industrial de Santander, un (1) docente como profesor invitado del Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Universidad de Pamplona y participación de un (1) docente en cuatro (4) ponencias nacionales con presentación de resultados de investigación, totalizando en el periodo 21 actividades de movilidad nacional (Tabla 34).

Tabla 34. Relación de actividades de movilidad nacional de docentes 2020-2023-1.

Actividades desarrolladas	2019	2020	2021	2022	2023
Ponencia evento nacional		4		3	1
Jurado candidatura doctorado	1	1	1	1	3
Jurado tesis maestría		1			
Jurado concurso público		1			
Reunión y Webimar				4	
Asistencia evento nacional				1	
TOTAL		7	1	9	4

Con relación a la movilidad internacional se puede mencionar la participación de un docente (1) en la Comisión de Tesis de doctorado en la Universidad de Murcia, España (2019); 1 docente en la

Comisión de Tesis de doctorado en la Universidad Santiago de Chile (2022 y 2023), un (1) docente como evaluador del avance de tesis del trabajo de grado en el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería del Instituto Tecnológico Superior de México (2021 y 2022), un (1) docente visitante del Global July Program y Maestría Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados de la Universidade Federal de Juiz de Fora (Brasil), un (1) docente con ponencia en un congreso en París (Francia), dos (2) docentes participando en Workshop virtual do Grupo de Investigaçã de Fagos de la Universidade Federal de Juiz de Fora (Brasil), ocho (8) actividades de profesor visitante de manera virtual en la Universidad Católica de Valparaíso en Chile, un (1) docente como conferencista del Instituto Federal Ceará-Campus Limoeiro do Norte (Brasil) y del Instituto Superior Politécnico de Gaza (Mozambique) respectivamente.

Con relación a la movilidad nacional de docentes al programa se observa que en el periodo de 2021 el programa contó con la participación de ocho (8) docentes de Universidad Simón Bolívar-ASECAL, SENA (Montería), Universidad de La Guajira, Universidad Nacional de Colombia (Sede Medellín) y Universidad del Valle, respectivamente, en donde realizaron actividades de docencia, Workshop y de Seminario Investigativo.

El Programa en los últimos tres (3) años, ha tenido profesores visitantes de universidades extranjeras, con la colaboración de profesores visitantes de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile), Pontificia Universidad Católica de Chile (Chile) y Universidad Técnica Estatal de Quevedo (Ecuador) en el periodo de 2020-2022 (Tabla 35).

Tabla 35. Relación de docente internacional visitante en el programa 2020-2022.

No.	Docente	Entidad	Año
1	Patricio Carvajal Rondanelli	Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile, Docente Visitante	2022
2	Yessica López Pasten	Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile, Taller Virtual COIL	2021
3	Andrés Córdoba	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile, Docente Visitante	2020
4	Carolina Astudillo Castro	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile, Docente Visitante	2020
5	Fernando Salazar	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile, Docente Visitante	2020
6	Jessica López Pasten	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile, Docente Visitante	2020
7	Jorge Savedra Torrico	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Cartas especiales de Control de procesos: Ewma y Shorts Runa, , Chile, Docente Visitante	2020
8	Mayra Vélez Ruiz	Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador, Conferencista evento (Virtual)	2020
9	Natalia Brossard Aravena	Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile, Conferencista evento (Virtual)	2020

Los profesores del Programa participan en redes académicas como: la Asociación Colombiana de Ciencia y Tecnología de Alimentos (ACTA), International Society of Food Engineering (ISFE) e International Society of Food Engineering a las cuales hacen parte todos los profesores de tiempo completo; varios profesores hacen parte de la International Union of Food Science and Technology (IUFoST); una profesora es miembro de la American Society of Microbiology (ASM), de la Sociedad Colombiana de Microbiología (SCM) y de la One Health Initiative- Red de colaboración.

La evidencia y análisis de los resultados de la cooperación académica y científica del programa, mediante convenios, proyectos conjuntos, intercambios de profesores, estudiantes y la participación en redes científicas, culturales y de extensión obtuvo un puntaje de 4,5. Por otro lado, la apreciación de profesores, estudiantes y egresados sobre los resultados de la cooperación académica y científica derivados de la aplicación de políticas y estrategias que favorezcan la interacción de profesores y estudiantes con sus homólogos, a nivel nacional e internacional, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones obtuvo un puntaje de 4,2.

El 82% de los profesores, el 76% de los estudiantes y el 94% de los egresados están de acuerdo o totalmente de acuerdo con las políticas y estrategias de internacionalización implementadas por el Programa de Ingeniería de Alimentos.

4.7.3. Característica 33: Habilidades Comunicativas en una Segunda Lengua

Evidencia de la incidencia de las estrategias empleadas para el desarrollo de las competencias comunicativas en una segunda lengua y las interacciones de profesores y estudiantes con otras comunidades no hispanohablantes de acuerdo con el nivel de formación y modalidad del programa.

Esta Característica fue categorizada como **Deseable** con una ponderación de **3**. Obtuvo una calificación de **4,5** con un grado de cumplimiento de **90% y se cumple Alto grado**.

Para mejorar las habilidades comunicativas en una segunda lengua la Universidad de Córdoba estableció unas *Estrategias de Desarrollo de Competencias Multiculturales y Comunicativas en una Segunda Lengua*, la cual cuenta con un Centro de Idiomas que brinda servicio a la comunidad en general con el fin de capacitar en una segunda lengua, tales como inglés, portugués y francés. Con relación a estas estrategias para el fortalecimiento de las competencias comunicativas en un segundo idioma, la Universidad realiza una prueba de inglés para identificar cuántos cursos necesita el estudiante para llegar a un nivel B1.

En el Plan de Estudios del Programa se ofertan tres (3) niveles de inglés (3 créditos/nivel). De igual forma, los profesores en las asignaturas Básicas de Ingeniería e Ingeniería Aplicada han implementado la práctica de lectura de artículos científicos en este idioma, para que los estudiantes ejerciten y desarrollen sus habilidades de lectura e interpretación en este idioma.

La competencia comunicativa del idioma inglés es medida por medio de los resultados de las pruebas Saber Pro para los estudiantes del décimo semestre. En la Tabla 36 se observan dichos resultados durante el periodo 2020-2022, donde la media del programa en los años 2020-2021 mejoró, pasando de 141 a 147 puntos, disminuyendo a 145 en el año 2022. Además, se observa que

en el periodo evaluado el Programa se encuentra por debajo de la media del grupo de referencia en un 7,2; 1,3 y 2,0% respectivamente.

Tabla 36. Resultados de las pruebas Saber Pro de los estudiantes para la competencia comunicativa del inglés.

Año	Media de Grupo de Referencia	Media Programa
2020	152	141
2021	149	147
2022	148	145

Fuente: www.icfesinteractivo.gov.co

Con relación a las estrategias para mejorar las competencias comunicativas de los estudiantes el Programa promueve la participación de estudiantes en movilidades internacionales fortaleciendo una segunda lengua (inglés, portugués). En periodo 2023-1 se realizó la movilidad académica internacional de tres (3) estudiantes en universidades de los Estados Unidos (Universidad de Arkansas) y dos (2) por medio del convenio Marca con Brasil (Instituto Federal de Inconfidentes) en el cual tendrán mayor habilidad comunicativa en los idiomas inglés y portugués, respectivamente. Con la finalidad de mejorar las habilidades comunicativas en el idioma inglés se introdujo en el nuevo pensum otro nivel de inglés, para un total de cuatro (4) niveles.

Para afianzar el conocimiento en el idioma inglés el Departamento de Idiomas de la Universidad ha realizado pruebas diagnósticas a los docentes del programa en el periodo 2022-1 con la participación de 10 docentes de los cuales ocho (8) quedaron en el nivel A2 y dos (2) en el nivel B1. Con base a los resultados de la prueba diagnóstica realizada se realizó en el periodo de junio a julio de 2022 un curso de readaptación de 40 horas con la participación de ocho (8) docentes del programa (Anexo 39). Además se realizó un curso de inglés elemental superior con intensidad de 80 horas en el periodo de vacaciones de enero a marzo de 2023, el cual fue satisfactoriamente aprobado (Anexo 40); con estas estrategias se busca que los docentes obtengan por lo menos el nivel B1.

Cabe resaltar que un docente del programa presentó una ponencia en evento internacional en Francia y Brasil en el idioma inglés y portugués, respectivamente, la participación en Workshop de dos (2) docentes en el idioma portugués, docente visitante en universidad de Brasil y de Mozambique con el idioma portugués, la publicación de artículos en idioma inglés y portugués, y la alianza con homólogos de Brasil para la elaboración de proyectos de investigación.

De lo anteriormente mencionado se evidencia el desarrollo de las competencias comunicativas en una segunda lengua (inglés y portugués) e interacciones de profesores y estudiantes con otras comunidades no hispanohablantes.

4.7.4. Análisis global del FACTOR 7

Tabla 37. Característica y calificación del Factor 7

Calificación de la Característica		2023
31.	Inserción del Programa en Contextos Académicos Nacionales e Internacionales	5,0
32.	Relaciones Externas de Profesores y Estudiantes.	4,4
33.	Habilidades Comunicativas en una Segunda Lengua	4,5
Total Factor		4,6

La calificación global del Factor 7, fue de 4,6 con un logro del 92%, cumpliendo en alto grado, lo cual se considera Acreditado. Se observa que la calificación global fue de 4,6. La Tabla 37 presenta el resumen de calidad de cada característica del Factor 7: **Interacción con el Entorno Nacional e Internacional**; en donde se observa que la característica 31 presentó un aumento de 0,4 puntos alcanzando la calificación máxima para esta característica; la característica 32 disminuyó 0,3 puntos; y la característica 33 es una nueva característica; con respecto al informe de Autoevaluación 2021-1. Estos resultados permiten reconocer favorablemente los aspectos de visibilidad del Programa por medio de su inserción en contextos académicos nacionales e internacionales, se resalta las excelentes relaciones de profesores y estudiantes con otras IES a nivel nacional e internacional, participación en congresos, simposios, semillero de investigación, pasantías en universidades nacionales y del exterior y mediante la divulgación de resultados de investigación en revistas indexadas.

4.7.5. Fortalezas del FACTOR 7

- ✓ La existencia y aplicación de políticas y estrategias institucionales de cooperación con comunidades nacionales e internacionales.
- ✓ la existencia de convenios que permiten la ejecución de proyectos de investigación, movilidad, publicación de artículos, divulgación de resultados de investigación en eventos nacionales e internacionales.
- ✓ la existencia de relaciones de profesores y estudiantes con otras IES a nivel nacional e internacional y con empresas del sector alimentario.

4.7.6. Oportunidades de Mejora del FACTOR 7

- ✓ Fortalecer las estrategias empleadas para el desarrollo de las competencias comunicativas en una segunda lengua.

4.8. FACTOR 8: APORTES DE LA INVESTIGACIÓN, LA INNOVACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA CREACIÓN, ASOCIADOS AL PROGRAMA ACADÉMICO

4.8.1. Característica 34: Formación para la Investigación, Desarrollo Tecnológico, la Innovación y la Creación

Esta Característica fue categorizada como **importante** con una ponderación de **5.0**. Obtuvo una calificación de **4,8** con un logro del 96 % y **se cumple en alto grado**

72. Evidencia de las estrategias implementadas para el desarrollo de las competencias investigativas, de innovación o creación artística y cultural de los estudiantes, en coherencia con la naturaleza, nivel de formación y la modalidad de oferta del programa.

73. Apreciación de los estudiantes acerca de la formación para la investigación, el desarrollo de un pensamiento crítico, creativo e innovador, así como el desarrollo tecnológico, la innovación y la

creación promovida en el programa, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

El Programa de Ingeniería de Alimentos a través del Componente Investigativo del Plan de Estudios, ha definido criterios, estrategias y actividades orientados a promover la capacidad de indagación y la formación de un espíritu investigativo, creativo e innovador en los estudiantes. El componente investigativo del Plan de Estudios del Programa, brinda herramientas necesarias para iniciar al estudiante en el campo científico desde el principio de la carrera, a través de la investigación formativa, que le permita generar conocimiento aplicable, desarrollo tecnológico viable, la innovación y creación, que contribuya a mejorar la oferta alimentaria con sostenibilidad ambiental, acorde a los objetivos del Programa. Este componente incluye los cursos de: Metodología de la investigación, Estadística, Diseño Experimental, Formulación y Evaluación de Proyectos, Seminario Investigativo, Práctica Profesional y Trabajo de Grado. En general, se busca que los estudiantes desarrollen competencias y aptitudes que estimulen su sensibilidad y sentido investigativo, de desarrollo tecnológico, de innovación y creación desde la perspectiva de la aplicación de sus conocimientos en combinación con el uso inteligente de las TIC's, que les permitan identificar problemas de la comunidad y de la región, y proponer y ejecutar soluciones basadas en el conocimiento.

Los estudiantes adquieren sus competencias en investigación formativa a través de los diferentes cursos del Plan de Estudios, donde desarrollan proyectos en aula de clase y a nivel de pequeñas empresas del sector alimentario del entorno de la Universidad. Igualmente, acceden a la información científica a través de bases de datos disponibles en la página web de la Universidad. Para mejorar el acceso y el manejo de la información científica y tecnológica por parte de los estudiantes, la Universidad a través de la División de Bibliotecas y Recursos Educativos y el Centro de Innovación en TIC para el Apoyo a la Academia-CINTIA, programa periódicamente capacitaciones sobre bases de datos, gestores bibliográficos, manejo de TIC's y plataformas virtuales, entre otros. Así mismo, los estudiantes de Ingeniería de Alimentos mediante el curso de Práctica Profesional realizadas en Empresas del sector alimentario de la Región Caribe y del país, afianzan sus competencias investigativas, ya que en muchos casos desarrollan trabajos de investigación tendientes a la solución de problemas de la empresa.

El Programa de Ingeniería de Alimentos cuenta con un Semillero de Investigación denominado Comité Estudiantil de Investigación en Ingeniería de Alimentos CEINA, para la iniciación de los estudiantes en investigación y fortalecer la investigación formativa en los grupos del Programa. Los estudiantes del Semillero de Investigación desarrollan su formación investigativa durante tres fases, en las cuales desarrollan sus proyectos y participan en la divulgación de los resultados de investigación en eventos locales, regionales y nacionales. En la Tabla 10 se muestra el número de estudiantes que ha participado en el semillero de investigación CEINA durante 2018 al 2023-I, los cuales debido a la situación del COVID-19 disminuyeron sus actividades.

Los estudiantes del Programa tienen la oportunidad de vincularse y desarrollar su Trabajo de Grado en las líneas de investigación de los grupos de investigación del Programa, las cuales involucran a las principales áreas de la Ingeniería de Alimentos. Los estudiantes del Programa bajo la asesoría de los docentes desarrollan trabajos de investigación como opción de grado. En el periodo de 2019-2022 fueron desarrollados 58 trabajos de investigación como opción de grado, tal y como se muestra en la Figura 6 y en el anexo 41.

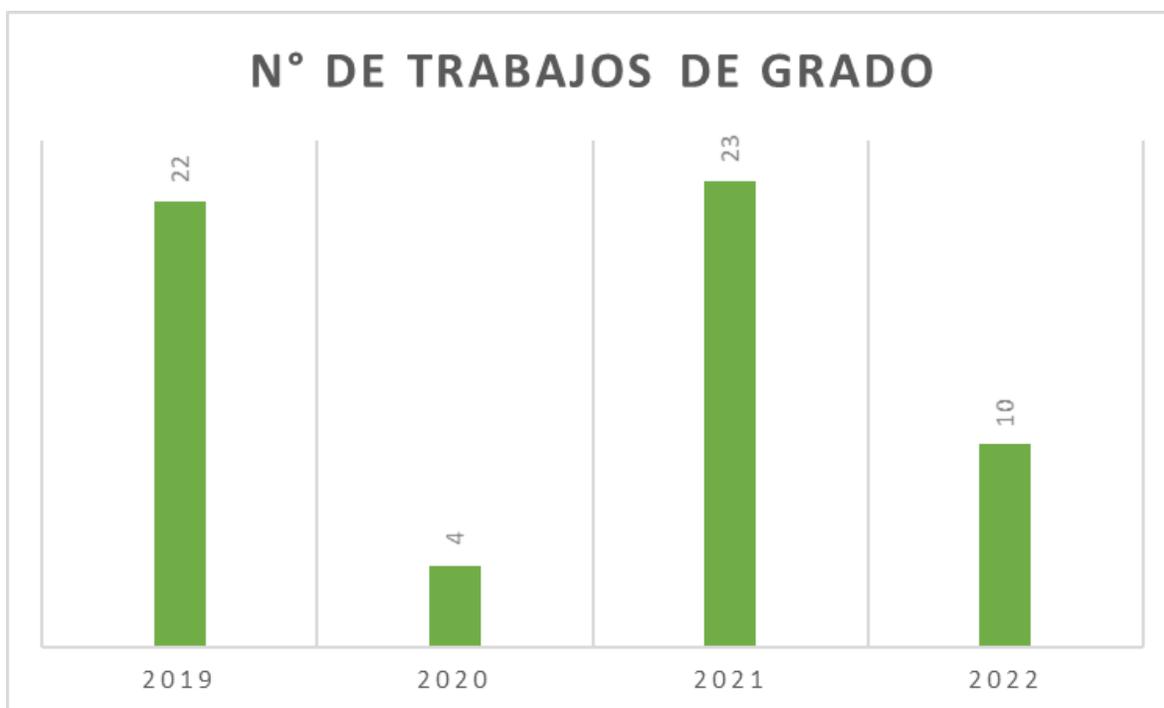


Figura 6. Trabajos de grado proyecto de investigación, período 2019-2022.

Como se observa en el Figura 6, en el año 2019 se presentaron 22 trabajos de grado, para el 2020 la cifra disminuyó a 4 trabajos de grado debido a la pandemia mundial ocasionada por el COVID-19, en 2021 aumentan de nuevo los trabajos de grado debido a acumulaciones de los mismo en años anteriores, para el 2022 disminuyen por la oferta de otras modalidades de grado.

El 80% de los estudiantes manifestaron estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con la formación promovida para la investigación, el desarrollo de un pensamiento crítico e innovador, así como el desarrollo tecnológico, la innovación y la creación promovida en el programa. Estos resultados responden a las estrategias emprendidas por el Programa y reflejadas en el Plan de Estudios y las actividades desarrolladas por los estudiantes en los diferentes cursos, bajo la tutoría de los docentes.

4.8.2. Característica 35: Compromiso con la Investigación, Desarrollo Tecnológico, la Innovación y la Creación

74. Evidencia de la existencia de un reglamento de propiedad intelectual, de grupos de investigación categorizados y de profesores investigadores reconocidos en las convocatorias de medición de Minciencias, acorde con el Proyecto Educativo del Programa, el nivel de formación y la modalidad del programa.

75. Evidencia de resultados de investigación, desarrollo tecnológico, innovación o creación de los profesores del programa, que contribuyan al fortalecimiento de los aspectos curriculares, la formación de los estudiantes y a la generación de nuevo conocimiento o a la solución de problemas

de la sociedad, en coherencia con el Proyecto Educativo del Programa, el nivel de formación y la modalidad del programa.

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **4,8** con un logro del 96% y **se cumple en alto grado**.

La Universidad posee un reglamento de propiedad intelectual Acuerdo 045 del 2018 (Anexo 42). Una de las evidencias de la aplicación de este reglamento es el Registro de dos variedades de Frijol caupí (“Caupicor 50” y “Caupicor 55”) por la Universidad de Córdoba a través de la Resolución N° 10245 del 9 de abril de 2019, emitida por el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA (Anexo 43).

En los últimos años, los docentes del Programa de Ingeniería de Alimentos han comenzado a presentar solicitudes de patente o registros de productos tecnológicos. En la actualidad se encuentran en la Universidad dos procesos sobre solicitud de patentes, innovación de producto y de procedimiento. Esta solicitud obedece a los resultados obtenidos en las investigaciones de nuevos principios activos del *Aloe Vera*.

El programa de Ingeniería de Alimentos cuenta con tres grupos de investigación reconocidos en las categorías A1 y A (Tabla 38). Cabe destacar, el gran avance que han tenido estos grupos en los últimos años.

Tabla 38. Grupos de Investigación del Departamento de Ingeniería de Alimentos que apoyan al Programa de Ingeniería de Alimentos.

Nombre del grupo	Código Scientificol	Líder	Categorización Minciencias*	Líneas de Investigación
Procesos y Propiedades en Alimentos (GIPPAL)	COL0051989	Maryoris Soto	A	Procesamiento de Alimentos Propiedades físicas y fisicoquímicas de Alimentos Simulación, control y optimización de procesos agroalimentarios

Procesos y Agroindustrias de Vegetales (GIPAVE)	COL0014869	Guillermo Arrazola Paternina	A1	Aprovechamiento de residuos agroindustriales Biotecnología industrial Aprovechamiento subproductos agroindustriales para biocombustibles Ciencia y tecnología de alimentos Nutrition and health Procesos e ingeniería alimentaria y Tecnología de vegetales
Investigaciones en Procesos Agroindustriales (GIPAG)	COL0012186	Ricardo Andrade Pizarro	A1	Análisis sensorial y Control de calidad Ciencia y Tecnología de Lácteos Microbiología y Biotecnología alimentaria Procesos Agroindustriales Tecnología de Cárnicos Tecnología de Vegetales y Tubérculos

Los docentes que hacen parte del Programa son reconocidos por su producción científica, lo cual se evidencia en la última clasificación de MinCiencias (Convocatoria 894- de 2021), donde la mayoría de los docentes del Programa de Ingeniería de Alimentos están categorizados como Asociados y se tiene un aumento en la máxima categoría (Senior) pasando de tener 4 en el 2018 a tener 6 en la actualidad; además, se destaca la disminución de los docentes en la categoría junior, y un solo docente se encuentra no clasificado (Tabla 39).

Tabla 39. Docentes Categorizados Convocatoria 894-2021

CATEGORIZACIÓN	Docentes	
	2021	2018
Investigador Senior (IS)	6	4
Investigador Asociado (I)	3	6
Investigador Junior (IJ)	6	3
No clasificado	1	1
TOTAL	16	14

Los docentes del Programa de Ingeniería de Alimentos publican sus resultados de investigación en revistas indexadas; igualmente, los resultados de investigación los presentan en eventos nacionales e internacionales, como simposios, congresos, cursos, coloquios, diplomados, ferias, programas

radiales y televisivos y prensa escrita, entre otros. La producción científica está principalmente soportada por publicaciones en artículos científicos. En el periodo 2018 a 2023-I, los grupos de Investigación publicaron artículos en reconocidas revistas nacionales e internacionales; el grupo de investigación GIPAVE publicó 28, GIPPAL 15 y GIPAG 27 (Anexo 44). Los grupos de investigación del programa publican sus artículos en revistas internacionales indexadas en alto impacto, para el año 2023 a la fecha se han publicado 4 artículos.

Los grupos de investigación han realizado importantes aportes en la investigación y desarrollo regional y nacional, mediante la publicación de sus resultados científicos, la participación en eventos nacionales e internacionales, el desarrollo de proyectos desde un enfoque de la Ciencia, Tecnología e Ingeniería de Alimentos, trabajando de forma interdisciplinaria, que tributan en la solución de problemas de tipo científico o locales del sector agroalimentario. Muchos de estos proyectos se han realizado en cooperación con otras Universidades nacionales, empresas o instituciones del sector público o privado, estos proyectos se han realizado participando en convocatorias internas y externas Anexo 45.

4.8.3. Análisis global del FACTOR 8

Tabla 40. Calificación global del Factor 8

Calificación de la Característica	2023
34. Formación para la Investigación, Desarrollo Tecnológico, la Innovación y la Creación	4.8
35. Compromiso con la Investigación y la Creación artística y cultural	4.8
Total Factor	4.8

La calificación global del Factor 8, fue de 4,8 con un logro del 96% y se cumple en alto grado, lo cual se considera Acreditado. En la Tabla 40 se presenta el resumen de calidad de cada característica del Factor 8: Aportes de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, asociados al programa académico; en donde las características 34 y 35 aumentaron con respecto al Informe de Autoevaluación 2021; indicando un crecimiento positivo en los diferentes aspectos evaluados. La participación de docentes y estudiantes en los proyectos de investigación tanto internos como externos, ha permitido captación de recursos que han fortalecido el Programa y la infraestructura tecnológica de los laboratorios; igualmente la categorización de los grupos y de los docentes; así mismo, las excelentes relaciones de profesores y estudiantes con investigadores de otras IES a nivel nacional e internacional, han permitido la presentación y ejecución de proyectos conjuntos y la divulgación de resultados de investigación en revistas indexadas.

4.8.4. Fortalezas del FACTOR 8

- ✓ Grupos de investigación reconocidos y avalados por Minciencias en categorías A1 y A.
- ✓ Docentes con alta categorización en Minciencias.
- ✓ Alta producción científica de docentes en revistas de alto impacto.
- ✓ Los estudiantes cuentan con docentes altamente calificados para desarrollar proyectos de investigación.
- ✓ Existencia de un plan de estudios con un componente de investigación formativa robusto.

- ✓ Existencia de Semilleros de investigación como formación teórico-práctica para proyectos de investigación

4.8.5. Oportunidades de Mejora del FACTOR 8

- ✓ Continuar participando en convocatorias de proyectos de investigación a nivel regional, nacional e internacional.
- ✓ Mejorar el indicador de publicación científica.

4.9. FACTOR 9: BIENESTAR DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL PROGRAMA

4.9.1. Característica 36: Programas y Servicios

76. Análisis sistemáticos de la participación de estudiantes y profesores en las actividades de bienestar en cada uno de los escenarios de práctica.

77. Apreciación de los estudiantes, profesores y personal administrativo sobre la incidencia de la implementación de políticas, programas y servicios de bienestar, en coherencia con las condiciones y necesidades de la comunidad en cada uno de los lugares y escenarios de práctica donde desarrolla sus labores, en correspondencia con el nivel de formación y la modalidad del programa, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5.0**. Obtuvo una calificación de **4.5** con un grado de cumplimiento de **Se cumple en alto grado**.

En la Universidad de Córdoba las políticas, programas y servicios de Bienestar Institucional se encuentran contenidas en el documento “Plan Operativo de Actividades-Bienestar Institucional” (Anexo 46).

El Programa de Ingeniería de Alimentos recibe el apoyo y asesorías de Bienestar Institucional en el Lugar de Desarrollo Berástegui. Esta unidad es la encargada de coordinar y garantizar la participación de los estamentos en los diferentes programas y actividades definidas por Bienestar Institucional con el apoyo profesional de trabajadores sociales y psicólogos.

La oficina de Bienestar Institucional a través de la página web institucional y documentos informativos, difunde la misión, visión, las políticas, los principios y criterios de la dependencia (<https://www.unicordoba.edu.co/index.php/bienestar-universitario/>). Esta información también es difundida en las diversas actividades institucionales, por ejemplo, la inducción a la vida universitaria de los estudiantes que ingresan a la Universidad. La comunidad encuestada afirma conocer los programas, servicios y actividades de Bienestar Institucional, y relaciona como excelente o buena dicha difusión.

La oficina de Bienestar Institucional, a través de los diferentes programas, desarrolla las siguientes actividades: día de la mujer, día de las madres, día de la secretaria, día de los niños, vacaciones recreativas, acto de clausura de fin año, celebración del día del docente, celebración del día del niño a los hijos de los docentes, integración de docentes por facultad o colectiva y vacaciones recreativas.

Actividades en gimnasio, natación y masajes que pueden acceder los docentes, estudiantes y trabajadores sin costo alguno. Campañas de vacunación, tamizaje visual, control de peso y presión arterial, nutrición y cuidado de la voz. Anualmente se celebra la semana cultural y deportiva. A todas estas actividades culturales, deportivas, recreativas y de salud, pueden acceder todos los actores del Programa de Ingeniería de Alimentos (docentes, estudiantes, directivos y trabajadores o personal de apoyo).

La oficina de Bienestar Institucional ofrece un Programa de becas de pregrado orientado a democratizar las oportunidades educativas, como un derecho y un bien social. Este programa es de conocimiento público y está descrito en el Reglamento Académico Estudiantil. Las becas están definidas para: Estudiantes que hacen parte de grupos artísticos y deportivos de la Institución o que pertenezcan a etnias indígenas y/o afrocolombianas del Departamento de Córdoba y a deportistas destacados del Departamento de Córdoba, según el Acuerdo 008 de 2011 del Consejo Superior y el Acuerdo 054 de 2011.

La oficina de Bienestar Institucional, a través del área de Promoción Social, desarrolla los siguientes programas en beneficio de todos los actores de la Universidad: El Fondo de Bienestar Estudiantil ofrece sistemas de crédito para matrículas a estudiantes de pregrado, residencias Universitarias a los estudiantes de pregrado con vulnerabilidad socioeconómica, ubicadas en sitios de fácil acceso a la Universidad, becas-Trabajo a los estudiantes matriculados en los programas académicos de pregrado destacados por su buen rendimiento académico (promedio mínimo 3,50), conducta excelente y óptima calidad humana, subsidio de alimentación de un 77% del valor del almuerzo. Por otro lado, el Fondo Universitario Plan Padrino otorga becas-trabajo a los estudiantes de pregrado con desempeño sobresaliente de estratos 1 y 2 que cumplan con la Resolución 3953 de 9 de noviembre de 2017 y la Resolución 3279 de 2018 (Anexo 47), este subsidio comprende matrícula, transporte y fotocopias, a través de recursos que son captados del sector público y privado en calidad de padrinazgo.

Entre las actividades específicas para el Programa que desarrolla la oficina de Bienestar Institucional dentro de sus programas están: Celebración del día del Ingeniero de Alimentos, talleres formativos (hábitos de estudio, habilidades para la vida, socialización, servicios de bienestar, inducción a la vida laboral), Jornadas de salud mental, celebración del día del docente, celebración del día del hombre, de la mujer y de la secretaria, campeonatos deportivos entre trabajadores, estudiantes y docentes.

Teniendo en cuenta las encuestas de autoevaluación 2022 realizada a estudiantes, docentes y directivos, el 69% de los estudiantes, el 67% de los docentes y el 67% de los directivos están de acuerdo en que las políticas, programas y servicios de bienestar institucional implementadas en la comunidad han impactado positivamente en el desarrollo humano y el mejoramiento de su calidad de vida. Mientras que el 3% de los estudiantes, el 3,5% de los docentes y el 11,1% de los directivos están en desacuerdo con lo anterior. Teniendo en cuenta el resultado de las encuestas en la Autoevaluación, las actividades de Bienestar son conocidas y bien evaluadas entre los estudiantes, docentes y directivos del Programa. Lo anterior demuestra que la evaluación de esta característica se cumple en alto grado.

Comparando el cumplimiento de este factor con el informe del año 2021 se observa que existe una constante en la valoración porque esta dependencia responde a políticas institucionales, además, los programas y las actividades son conocidas, de calidad y pertinentes para la comunidad académica. Algunas actividades debido a la pandemia COVID-19, no se pudieron ejecutar, aun así se realizaron de manera virtual, pero el acompañamiento de esta oficina durante esta época fue indispensable, ya que a través de ella los estudiantes tuvieron acceso a internet (chips con paquetes de datos gratis otorgados por la universidad), obtuvieron tablets y celulares, hubo asistencia profesional psicológica, entre otros servicios particulares.

Durante las últimas autoevaluaciones del Programa a través del proceso de acreditación se ha evidenciado una constante calificación positiva de los estudiantes, profesores y trabajadores a los diferentes programas de Bienestar Institucional. Esto obedece a que en los últimos años se han realizado actividades que han involucrado la mayor parte de los actores de la comunidad universitaria, adicionalmente algunos programas de Bienestar han incrementado el número de beneficiarios.

4.9.2. Característica 37: Participación y Seguimiento

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5.0**. Obtuvo una calificación de **4.9** con un grado de cumplimiento de **Se cumple plenamente**.

La Tabla 11 muestra el resumen de la participación que han tenido los estudiantes de Ingeniería de Alimentos en los diferentes programas que brinda la oficina de Bienestar Institucional durante los años 2018-2022.

Como se observa en las Tabla 11 y 26, en general, los programas y servicios de Bienestar Institucional han tenido mejoras en la participación de los actores universitarios debido a la ejecución de los planes de mejoramiento. Por otro lado, se han fortalecido las estrategias pedagógicas y actividades extracurriculares orientadas a optimizar las tasas de retención y de graduación de estudiantes en los tiempos previstos, manteniendo la calidad académica del programa. A causa de la emergencia sanitaria COVID-19, en el año 2021, el número de actividades formativas, culturales, de valores, entre otras, disminuyeron.

Para la ejecución de sus programas Bienestar Institucional cuenta con una infraestructura bien dotada y de fácil acceso. La infraestructura de la Universidad destinada al Bienestar Institucional está distribuida en los cuatro lugares de desarrollo y están coordinadas para el desarrollo de los programas y actividades misionales.

Para los servicios de alimentación se tienen cuatro cafeterías dotadas con buenas instalaciones ubicadas en los lugares de desarrollo de la Universidad (Montería (2), Lórica (1) y Berástegui (1)). Durante el año 2022 en el Lugar de desarrollo Berástegui, la cafetería diariamente suministró 500 almuerzos subsidiados por la Universidad a un costo de \$1000. Los sábados eran subsidiados 350 almuerzos al mismo costo. Durante el periodo de pandemia, año 2021, por Covid-19 este subsidio no se aplicó debido a que las clases fueron virtuales.

En el Lugar de Desarrollo Berástegui se tienen tres canchas para realizar deportes como microfútbol, mini fútbol, fútbol, básquetbol, tenis de mesa y voleibol, además se cuenta con un gimnasio.

Adicionalmente, los distintos actores del Programa realizan actividades deportivas en el Lugar de Desarrollo Montería, allí se cuenta con Gimnasio multifuerza, dos canchas grandes de fútbol, cancha de basquetbol, estadio de fútbol y pista atlética y una piscina semiolímpica.

Para realizar las actividades formativas y culturales, en el Lugar de Desarrollo Berástegui cuenta con dos auditorios con capacidad de 70 y 100 personas, respectivamente. Adicionalmente a lo anterior, en el Campus Montería se tiene el Auditorio Cultural y el Auditorio de Biblioteca.

El Lugar de Desarrollo Berástegui cuenta con un puesto de Salud donde se llevan a cabo citas de control general y odontológico, donde se disponen diariamente de 15 citas odontológicas y 10 citas de consulta general. Además, durante el semestre, el personal del puesto de salud promociona a la comunidad temas referentes a la sexualidad, VIH, enfermedades de transmisión sexual, entre otros, y se realizan Jornadas de Vacunación y Donación de Sangre.

En el Lugar de Desarrollo Montería, Bienestar Institucional cuenta con la siguiente infraestructura adicional: el gimnasio, que cuenta con el área de multifuerza y sala múltiple para danzas y aeróbicos, piscina semiolímpica, cancha de fútbol, softbol y mini fútbol; el auditorio cultural; la oficina de atención para la dirección de Bienestar Institucional, oficina de promoción social y capilla.

4.9.3. Análisis global del FACTOR 9

Tabla 41. Calificación global del Factor 9

Calificación de la Característica	2023
36. Programas y Servicios	4.5
37. Participación y Seguimiento	4.9
Total Factor	4.7

La calificación global del factor fue de 94%, con una calificación de 4.7 (Tabla 41). Se cumple en alto grado, el cual se considera Acreditado.

Se evidencia que la existencia de políticas institucionales en materia de Bienestar institucional, permiten contribuir al desarrollo integral y social de los estudiantes, docentes y trabajadores; los programas de actividades deportivas, recreativas, culturales, y formativas para los estudiantes, docentes y trabajadores garantizan una sana convivencia al interior del claustro universitario. La infraestructura física existente contribuye al cumplimiento de las actividades de los diferentes programas que tiene la oficina de Bienestar Institucional, y la página web actualizada para informaciones de la oficina de Bienestar Institucional a la comunidad académica.

4.9.4. Fortalezas del FACTOR 9

- ✓ Existencia de múltiples escenarios deportivos bien dotados y de fácil acceso a la comunidad universitaria.
- ✓ Amplia oferta de los programas y buena participación de la comunidad académica en las actividades programadas por la Oficina de Bienestar Institucional.

4.9.5. Oportunidades de Mejora del FACTOR 9

- ✓ Mantener el seguimiento sistemático y continuo del impacto de los programas de bienestar sobre la comunidad universitaria.

4.10. FACTOR 10: MEDIOS EDUCATIVOS Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE

4.10.1. Característica 38: Estrategias y Recursos de Apoyo A Profesores

80. Demostración de los resultados y la incidencia de la implementación de las estrategias y recursos de apoyo (pedagógico-didáctico) en los contextos de actuación de los profesores para el mejoramiento de sus prácticas de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta la diversidad y la inclusión.

81. Apreciación de los profesores y los estudiantes en relación con las estrategias pedagógicas, tecnológicas y de acompañamiento dispuestas por el programa para el desarrollo de las habilidades comunicativas y de interacción de los profesores con los estudiantes, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

Esta Característica fue categorizada como **deseable** con una ponderación de **3**. Obtuvo una calificación de **4.3** con un grado de cumplimiento de **86%** se cumple **Alto grado**.

Los docentes del Programa implementan ambientes de enseñanza aprendizaje desarrolladas por los docentes y los recursos didácticos que los docentes asumen para mediar y apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje estrategias adaptadas a las necesidades de diversidad e inclusión de la población estudiantil realizando un trabajo de acompañamiento y respeto a la diversidad cuenta con el apoyo de la Unidad de Bienestar, la cual genera otros planes y programas que fortalecen y colaboran en estos procesos, utilizando como insumo las acciones del Área de Desarrollo Humano en el Programa de Acompañamiento Psicosocial PAPSÍ; La implementación de estrategias pedagógicas para mejorar la inclusión y diversidad en el Programa presenta una gran oportunidad para disminuir la tasa de deserción estudiantil, así como para fortalecer la permanencia y graduación. Para lograr este objetivo, es fundamental contar con un acompañamiento continuo, permanente y retroalimentado desde diferentes actores del proceso formativo, como los profesores, el coordinador de semestre del Programa, el comité de acreditación y currículo del Programa y la unidad de Bienestar Institucional. Este enfoque permite identificar las problemáticas cognitivas, afectivas y socioculturales que afectan el rendimiento académico, y establecer estrategias o mecanismos que permitan solucionar las dificultades de los estudiantes.

Existen estrategias de acompañamiento al docente que incluyen diplomados en docencia universitaria, formación en Tecnologías de Información y Comunicaciones, Gestores de Recursos Virtuales y el sistema de evaluación docente que muestra el resultado del proceso de enseñanza aprendizaje que permiten desarrollar acciones para el mejoramiento continuo.

El programa cuenta con una plataforma tecnológica para uso de los estudiantes y donde se encuentran los recursos de aprendizaje e información creados por los profesores. Entre estos recursos se encuentran cuestionarios, tareas, etiquetas, archivos, foros, entre otros. Los cuales son usados por los docentes como apoyo a sus clases. La disponibilidad y acceso a los medios educativos,

se hace a través del uso de la plataforma Campus Virtual (CINTIA), en ella los docentes tienen acceso a todas las asignaturas de su carga académica; igualmente, los estudiantes tienen acceso a los cursos matriculados en Power Campus. En la plataforma los estudiantes tienen a disposición un aula virtual para cada asignatura, en la cual ver documentos, enlaces, artículos, presentaciones, entre otros, y actividades como tareas, talleres, exámenes y encuestas. La estructura de las aulas virtuales está estandarizada para todos los cursos en la plataforma. Todos comparten una estructura única, lo que les da a los estudiantes mayor facilidad a la hora de desarrollar sus trabajos. Cabe resaltar que, la plataforma de campus virtual es la más usada por los profesores y estudiantes en el desarrollo de las actividades académicas, para realizar seguimiento y acompañamiento del proceso formativo.

Respecto a las apreciaciones, el 59.52% de los estudiantes encuestados expresaron estar de acuerdo y el 27.38 % opinó estar parcialmente de acuerdo con las estrategias y recursos de apoyo brindados por el programa académico para el desarrollo de las prácticas de enseñanza-aprendizaje. De la misma manera los profesores del Programa manifestaron en un 29.6 % estar totalmente de acuerdo, 48.1% de acuerdo y el 18.5 % parcialmente de acuerdo con estas estrategias y recursos.

4.10.2. Característica 39: Estrategias y Recursos de Apoyo A Estudiantes

Esta Característica fue categorizada como **deseable** con una ponderación de **3**. Obtuvo una calificación **4,3** con un grado de cumplimiento de **86 % SE CUMPLE EN ALTO GRADO**.

83. Evidencia de la disponibilidad y capacidad de talleres, laboratorios, equipos, medios audiovisuales, sitios de práctica, estaciones y granjas experimentales, escenarios de simulación virtual, entre otros, para el adecuado desarrollo de la actividad docente, investigativa y de extensión, según requerimientos del programa.

84. Apreciación de los estudiantes sobre la utilidad y pertinencia de las estrategias y recursos de apoyo brindados por la institución para el desarrollo de su proceso formativo en diferentes contextos, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

El Programa de Ingeniería de Alimentos cuenta con las estrategias y recursos necesarios para el desarrollo de procesos formativos en diferentes contextos; el programa de Ingeniería de Alimentos cuenta con una Planta Piloto con 4 módulos (Carnes, Frutas, Lácteos y Cereales) y 10 laboratorios que dan soporte a las prácticas de los cursos establecidos en el plan de estudio así como a los proyectos de investigación y extensión; igualmente los docentes usan programas de simulación como Matlab y otros con licencia <https://www.unicordoba.edu.co/index.php/servicios-tic/licencias/> para desarrollar las estrategias pedagógicas acordes con los objetivos de aprendizaje que se describen en los planes de curso y las tablas de operacionalización.

Las estrategias y el uso de estos recursos nos permiten evidenciar resultados favorables en las encuestas a los estudiantes, ante la pregunta sobre si las estrategias y recursos brindados por la institución son útiles para el desarrollo de sus procesos formativos en los diferentes contextos los cuales respondieron en 67.86 % estar de acuerdo. En el mismo sentido ante la pregunta a los estudiantes sobre si las estrategias y recursos brindados por la institución son pertinentes para el desarrollo de su proceso formativo en los diferentes contextos respondieron con 64.29 % estar de acuerdo.

4.10.3. Característica 40: Recursos Bibliográficos y de Información

86. Análisis de la correspondencia entre la inversión en recursos bibliográficos y de información, su utilización por parte de la comunidad del programa, demostrando la suficiencia y pertinencia para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y extensión, de acuerdo con el nivel de formación y modalidad del programa.

87. Apreciación de estudiantes y profesores acerca de la pertinencia, actualización y suficiencia del material bibliográfico con que cuenta el programa, para apoyar el desarrollo de las distintas actividades académicas, de acuerdo con su nivel de formación y modalidad, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

Esta Característica fue categorizada como Importante con una ponderación de 6. Obtuvo una calificación de 84 % con un grado de cumplimiento de SE CUMPLE EN ALTO GRADO.

El programa cuenta con la Biblioteca-Hemeroteca Central <https://biblioteca.unicordoba.edu.co/>, que atiende, tanto estudiantes como docentes y ofrece “servicios de biblioteca virtual” para el apoyo general de los diferentes campos de formación a través del Sistema de Información Bibliográfica de la Universidad de Córdoba, AMAUTA, mediante el cual se pueden realizar consultas, préstamos, renovaciones y reservación de material bibliográfico a través de Internet, a su vez, para la realización de búsquedas de textos es utilizado OPAC, que se convierte en un catálogo en línea de acceso público, para realizar consultas sobre los materiales bibliográficos que posee la biblioteca, bajo los diferentes criterios específicos de búsqueda, tales como palabra, título, autor, tema, editorial, formato, por bibliotecas, entre otros y solicitarlos para consulta o para préstamo a domicilio. En este orden de ideas, la Universidad ofrece bases de datos y facilita a todos los estudiantes el acceso a la virtualidad a través de internet inalámbrico gratuito.

Adicionalmente, la biblioteca institucional ofrece servicios de consulta bibliográfica interna, sala de lectura, servicio de préstamo a domicilio, en el cual se les proporciona a los usuarios materiales bibliográficos por un tiempo determinado para que puedan ser consultados por fuera de las instalaciones de la Biblioteca, además de la circulación de material bibliográfico de reserva.

Ahora bien, dentro de los espacios disponibles cuenta con dos salas de lectura, una sala de estudio, hemeroteca, 10 computadores para la consulta en la base de datos bibliográfica y acceso a Internet, computadores portátiles, suscripción a periódicos de circulación departamental y nacional, préstamo a domicilio, formación de usuarios. Dentro de las colecciones que la Biblioteca Misael Díaz Urzola mantiene, se encuentran una serie de libros que apoyan los propósitos de formación y las estrategias pedagógicas establecidas para el Programa, en relación con las áreas de formación a partir de fundamentos teóricos y metodológicos que aporten a la generación de conocimiento y a los procesos de reconocimiento, fortalecimiento y transformación de las prácticas de enseñanza y de aprendizaje de las instituciones y comunidades locales, regionales, nacionales e internacionales. Tales desarrollos se logran desde las lecturas avanzadas que realice el estudiante sobre su objeto de estudio, el cual advierte en los avances y construcciones identificados por los estudiantes en el campo de estudio. En ese sentido, el impacto se ve reflejado en el número de veces que el profesor y el estudiante hace uso de los recursos. Un ejemplo de ello lo demuestra la Tabla 42. Donde se evidencia que se ha incrementado el uso de estas por los actores del proceso formativo. Sin embargo, los profesores deben seguir incentivando en los estudiantes el uso del material y recursos bibliográficos que proporciona la biblioteca central con el fin de garantizar la formación integral y fortalecimiento de competencias digitales.

Tabla 42. Uso de bases de datos por profesores y estudiantes del Programa

Año	Semestre	Categoría	Usuario
2017	I	E	54
	II	P	5
	I	E	75
	II	P	37
2018	I	E	101
	II	P	14
	I	E	92
	II	P	10
2019	I	E	165
	II	P	8
	I	E	248
	II	P	14
2020	I	E	207
	II	P	19
	I	E	460
	II	P	20
2021	I	E	207
	II	P	18
	I	E	460
	II	P	27
2022	I	E	374
	II	P	34
	I	E	1420
	II	P	33

*E: estudiantes *P: profesores

Adicionalmente, el programa a través de la Biblioteca Misael Díaz Urzola cuenta con la disponibilidad de 16 bases de datos digitales como oportunidad para la consulta de información en línea para los estudiantes y profesores que garantiza la correspondencia entre la información y la utilización de ésta en las diferentes estrategias pedagógicas y didácticas. Las bases de datos están disponibles para la consulta en la página web: <https://biblioteca.unicordoba.edu.co/index.php/recursos-bibliograficos/recursos-electronicos/>, los usuarios pueden acceder fuera y dentro del campus universitario, teniendo en cuenta los pasos que están descritos en el instructivo para el ingreso a las bases de datos virtuales científicas y para ingreso, registro y búsqueda de información bibliográfica en el sistema de bibliotecas AMAUTA disponible en: <https://bit.ly/2O3UhJJ>.

Es importante destacar, que para garantizar el uso y aprovechamiento de las bases de datos por la comunidad académica, además la biblioteca y su equipo de trabajo, ofrecen un taller en forma periódica en el que se brinda asesoría y orientación en el manejo y uso de información electrónica, dando a conocer estrategias para la búsqueda de información en las Bases de Datos disponibles y a su vez asigna un usuario y contraseña para el acceso remoto de los usuarios, todo esto como mecanismo de fortalecimiento a la docencia, la investigación y el aprendizaje autónomo para un proceso formativo actualizado acorde a los avances de las ciencias (Tabla 43).

Tabla 43. Capacitaciones de bases de datos ofrecidos por la biblioteca central al Programa

Talleres	Años
-----------------	-------------

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Asistentes	123	189	67	24	0	222

Fuente: Archivo de la biblioteca central Universidad de Córdoba

También la Universidad de Córdoba ha realizado inversiones en bases de datos bibliográficos para apoyar con información actualizada la docencia, la investigación y a extensión que se realiza en el Programa, de estas bases de datos se tiene a disposición de los estudiantes de ese programa la bases de datos E-libro, Proquest, Science Direct y Scopus, así como otras bases de datos en otras áreas del conocimiento que podrán apoyar los conocimientos generales de los estudiantes de ese programa, los usuarios pueden acceder fuera y dentro del campus universitario teniendo en cuenta los pasos que están descritos en el instructivo de bases de datos que está disponible en el siguiente enlace: <https://bit.ly/2O3UhJJ>

Para la División de Bibliotecas y Recursos Educativos la formación de usuarios ocupa un renglón central en los servicios bibliotecarios que se ofrecen a estudiantes y profesores, ya que esta formación contribuye a la difusión de los recursos que se ve reflejado en el uso de material bibliográfico y bases de datos. Con esta formación de usuarios se pretende que el usuario use información pertinente, actualizada y que aprenda a usar de manera ética la información, es decir, realizar la citación adecuada en sus trabajos académicos, por ello la Universidad de Córdoba suscribe herramientas como *Refworks*. Esta herramienta es un gestor bibliográfico que ayuda a administrar las referencias bibliográficas que se utilizan en un trabajo académico o de investigación.

Los resultados de las estadísticas sobre la apreciación de los estudiantes manifiestan mayoritariamente que los recursos bibliográficos son pertinentes, suficientes y es actualizado lo que les permite tener unas herramientas pedagógicas acordes con la naturaleza del programa.

Estudiantes y profesores coinciden en que los recursos bibliográficos son pertinentes, suficientes y es actualizado y nos permite tener unas herramientas pedagógicas acordes con la naturaleza del programa.

4.10.4. Análisis global del FACTOR 10

Tabla 44. Calificación global del Factor 10

Calificación de la Característica	2023
38. Estrategias y Recursos de Apoyo A Profesores	4.3
39. Estrategias y Recursos de Apoyo A Estudiantes	4.3
40. Recursos Bibliográficos y de Información	4.2
Total Factor	4.2

La calificación global del Factor 10 fue de 4.2 con un logro del 84 % y se cumple en alto grado, lo cual se considera Acreditado (Tabla 44). En los últimos años la universidad ha invertido en recursos tecnológicos que van desde un sistema de conectividad servidor de buena capacidad y bases de datos y libros electrónicos de la biblioteca la cual constantemente realiza capacitaciones a estudiantes y docentes con el objetivo de incrementar su uso; la opinión tanto de estudiantes y docentes sobre la calidad y pertinencia de los recursos bibliográficos es alta lo que repercute favorablemente en el nivel formativo de docentes y estudiantes igualmente no se tienen datos sobre el acceso a otros recursos bibliográficos de libre acceso por los buscadores como docentes incentivamos el uso de bibliografía de las bases de datos en idioma inglés.

4.10.5. Fortalezas del FACTOR 10

- ✓ La universidad y el programa tienen a disposición de la comunidad educativa un soporte bibliográfico físico y en la nube acorde con la naturaleza del programa.
- ✓ Los docentes cuentan con los recursos de apoyo para el mejoramiento continuo de los procesos de enseñanza-aprendizaje y el relacionamiento con los estudiantes igualmente cuenta con estrategias de acompañamiento y seguimiento en el proceso de evaluación docente.
- ✓ El programa cuenta con licencias de software que soportan las estrategias pedagógicas.

4.10.6. Oportunidades de Mejora del FACTOR 10

- ✓ Continuar con el programa de capacitación sobre el acceso a las bases de datos disponibles en la institución.

4.11. FACTOR 11: ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y FINANCIACIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO

4.11.1. Característica 41: Organización y Administración

88. Evidencia de la participación de representantes de la comunidad académica, a través de estructuras organizacionales definidas por la institución, y de su contribución, en el desarrollo y mejoramiento del programa.

89. Apreciación de estudiantes, profesores y egresados sobre su participación en cuerpos colegiados, y en decisiones orientadas al mejoramiento del programa, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de 6. Obtuvo una calificación de **4,2** con un grado de cumplimiento del 84 % se cumple **Alto grado**.

El departamento de Ingeniería de Alimentos, cuenta con el programa de Ingeniería de Alimentos, la Maestría en Ciencias Agroalimentarias MCA y el doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos DCTA. De acuerdo con el estatuto General de la Universidad de Córdoba (Anexo 48) el departamento depende de los órganos de gobierno, administración y dirección de la Universidad (Consejo Superior, Consejo Académico, Rector, Vicerrectores, Secretario General, Decano, Consejos de Facultad). El Jefe de Departamento se elige teniendo en cuenta el Acuerdo 007 de 1995.

El Departamento de Ingeniería de Alimentos dispone de una estructura orgánica, que garantiza el desarrollo de las actividades académicas, de investigación, innovación y extensión. Igualmente, teniendo en cuenta los Acuerdo 179 del 12 de diciembre de 2016 (Anexo 49), Acuerdos 172 y 179 del 2016 y Acuerdo 012 de 2022 (Anexo 50) se establece la participación de los estudiantes y docentes en el Comité de Acreditación y Currículo del departamento Ingeniería de Alimentos y en el Consejo de la Facultad de Ingenierías; los estudiantes Jorge Elías Padilla y Anderson Flórez fueron representantes estudiantiles titular y suplente en el Comité de Acreditación y Currículo durante el año 2022 (Anexo 51), así mismo el profesor Armando Alvis Bermúdez fue miembro del Comité Paritario de la Unidad Administrativa de Salud y miembro del Comité de investigación de la Facultad de Ingeniería durante el periodo 2018 - 2022. La profesora Margarita Arteaga fue representante de la Facultad de Ingeniería en el Comité Institucional de Autoevaluación y Acreditación durante el

periodo 2022 al 2023. También se destaca al profesor Deivis Lujan Rhenals quien se desempeña como Vicerrector de Investigación y Extensión desde el año 2023.

Se ha mantenido la participación de los miembros del Programa en los órganos directivos institucionales, con lo que se garantiza que las ideas, las propuestas y proyectos desarrollados por el programa, sean considerados dentro los planes de mejoramiento y desarrollo.

Con relación a la apreciación de los estudiantes sobre su participación y representatividad en los cuerpos ha contribuido con el mejoramiento del programa, el 61 % manifestaron estar de acuerdo, y el 31 % parcialmente de acuerdo. Por otra parte, los directivos y los docentes, manifiestan estar de acuerdo en este aspecto un 66,6 % y el 22,2 % parcialmente de acuerdo.

4.11.2. Característica 42: Dirección y Gestión

90. Evidencia de los mecanismos existentes para la dirección y gestión del programa que contribuyen al mejoramiento de las dinámicas administrativas y académicas y al relacionamiento con los grupos de interés.

91. Apreciación de profesores y estudiantes sobre la eficiencia, eficacia y orientación de los procesos administrativos hacia el desarrollo de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **4,2** con un grado de cumplimiento de 84 %, se cumple **Alto grado**.

Los mecanismos para la dirección y gestión del Programa siguen las políticas y los lineamientos institucionales contemplados en el PEI y el Estatuto General. El Estatuto General define las funciones y la composición de los Consejos, los cuales cuentan con representante de los docentes, estudiantes y egresados a través de mecanismos claramente establecidos que permiten la participación de la comunidad en estos órganos de gobierno. El Programa depende del Departamento de Ingeniería de Alimentos adscrito a la Facultad de Ingenierías que cuenta con un Consejo de Facultad en el cual tiene representación el Jefe de Departamento que es la máxima autoridad académico-administrativa del Programa, igualmente el Departamento cuenta con unos órganos asesores como Acreditación y Currículo, Coordinadores de Laboratorios y Coordinadores de Semestre. Una de las evidencias de los mecanismos para la dirección y gestión del Programa que contribuyen al mejoramiento de las actividades administrativas y académicas, es el proceso de autoevaluación, el cual se realiza cada tres años y participa toda la comunidad académica de estudiantes, profesores, directivos, trabajadores, además los egresados y los empleadores, los cuales retroalimentan el proceso de mejoramiento continuo del Programa desde sus respectivos roles. Este proceso nos permite identificar nuestras fortalezas, debilidades u oportunidades de mejora, plasmados en un Plan de mejoramiento, al cual se le hace un seguimiento interno y otro por parte de la Oficina de Control Interno de la Universidad.

El Jefe de Departamento a cargo del Programa es un docente titular del Departamento seleccionado acorde con los requisitos exigidos por la normatividad institucional. El jefe del Departamento debe presentar anualmente un informe de gestión (Anexo 52) donde se evidencian los avances en los indicadores de gestión del Programa. De igual manera se realiza semestralmente seguimiento a los Planes de mejoramiento del Programa y se socializa en el Comité de Acreditación y Currículo. El personal docente y no docente del Departamento se selecciona de acorde con los lineamientos

institucionales. El Comité de Acreditación y Currículo del Programa está conformado por los docentes de tiempo completo designados por resolución del Consejo de Facultad en la Resolución 049 del 2022 (Anexo 53), en este Comité de igual forma, tiene representación los estudiantes del Programa.

Respecto a la apreciación de estudiantes del Programa Ingeniería de Alimentos con relación a la eficiencia, un 51,19 % y un 36,81 % consideran estar de acuerdo y parcialmente de acuerdo respectivamente. Por otra parte, respecto a la eficacia de los procesos administrativos, el 50 % y el 35,4 % manifestaron estar de acuerdo y parcialmente de acuerdo, respectivamente. En cuanto a si los procesos administrativos del programa están orientados a las labores misionales del Programa (docencia, investigación y extensión) del programa Ingeniería de Alimentos, los estudiantes en un 58,29 % conceptuaron estar de acuerdo y el 38,10 % parcialmente de acuerdo. Respecto a la eficiencia de los procesos administrativos del programa, los docentes en un 70,59 % y un 27,45 % manifestaron estar de acuerdo y parcialmente de acuerdo, respectivamente. Con respecto a la eficacia de los procesos administrativos, un 74,51 % y el 23, 53 % expresaron estar de acuerdo y parcialmente de acuerdo. De otro lado, la posición de los docentes acerca de los procesos administrativos orientados al desarrollo de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión; un 78,43 % y un 21,57 % consideró estar de acuerdo y parcialmente de acuerdo, respectivamente.

4.11.3. Características 43: Sistemas de Comunicación e Información

92. Presentación de estudios de satisfacción de profesores y estudiantes del programa acerca de la suficiencia y calidad de los recursos y sistemas de comunicación e información.

93. Presentación de estadísticas y análisis del uso de los sistemas de comunicación e información, y de la implementación de estrategias que garanticen la conectividad a los miembros de la comunidad académica del programa.

94. Evidencia de la aplicación de mecanismos de gestión documental, organización, actualización y seguridad de los registros y archivos académicos de estudiantes, profesores, personal directivo y administrativo.

En cuanto a la satisfacción de profesores y estudiantes respecto a la pertinencia de recursos informáticos y sistemas de comunicación e información los estudiantes manifestaron estar de acuerdo en un 45,23 % y parcialmente de acuerdo un 35,71 %. Por otra parte, los profesores dicen estar de acuerdo el 67,3 % y parcialmente de acuerdo el 29,41 %. Por otra parte, la apreciación de que los sistemas de comunicación responden a las necesidades del Programa, el 44,24 % de los estudiantes manifiestan estar de acuerdo y el 33,33 % parcialmente de acuerdo. Mientras que los profesores, el 67,37 % manifiestan estar de acuerdo y el 29,41 % parcialmente de acuerdo. Respecto a si los recursos informáticos y de comunicaciones con que cuenta el programa, son suficientes, un 42,85 % de los estudiantes manifiestan estar de acuerdo y un 30,95 % parcialmente de acuerdo. Así mismo los profesores en un 54,9% manifestaron estar de acuerdo y un 33,33 % parcialmente de acuerdo.

En la Universidad de Córdoba, se cuenta con el sistema de gestión documental que es el repositorio de los documentos del sistema integral de gestión de la calidad SIGEC. Dentro del proceso de apoyo, se relaciona la gestión documental institucional. Donde se encuentran formatos, instructivos, manuales, otros documentos y procedimientos, los cuales se actualizan periódicamente y pueden

ser utilizados por los diferentes usuarios (<https://www.unicordoba.edu.co/index.php/sigec-inicio/documentos/>).

En la Universidad de Córdoba existe un sistema de gestión documental, ORFEO mediante el cual se describe detalladamente los pasos para el almacenamiento y búsqueda de documentos en el archivo central de la Universidad. El programa de Ingeniería de Alimentos dispone de los registros y archivos de todos sus estudiantes, docentes y personal administrativo. Igualmente se dispone de los medios para una comunicación directa al interior y exterior de la Universidad para las actividades académicas, el servicio de internet está al servicio de directivos, docentes y estudiantes. La Institución promueve el seguimiento, verificación y actualización de los contenidos del portal web de la Universidad (Anexo 54. Resolución 1556 del año 2017). Por otra parte, mediante el sistema de información de registro académico POWER CAMPUS, los usuarios (docentes y estudiantes) tienen acceso mediante contraseñas personales a toda la información relacionada con los cursos, horarios, listado de estudiantes, las calificaciones, y la evaluación y autoevaluación docente. En la página web institucional, en el link del programa (<http://www.unicordoba.edu.co/programas/facultad-de-ingenieria/ingenieria-de-alimentos>) se incluye información detallada y actualizada sobre el currículo y los profesores adscritos al Programa, incluyendo su formación y trayectoria; así mismo, se mantiene una información permanente sobre resoluciones, actividades y eventos.

La emisora Unicordoba-Stereo 90.0 F.M que inició en el año 2008, se constituye también en otra estrategia para la información y comunicación de la Universidad con la comunidad académica y con el medio externo. De otro lado, se dispone de carteleras ubicadas estratégicamente donde se presenta la información actualizada y necesaria para el quehacer universitario. Además, la Facultad posee un boletín informativo, que permite difundir la información del Programa. Por otra parte, se creó el Centro de Innovación en TIC para el apoyo de la Academia CINTIA, según el Acuerdo 036 de 2014 (Anexo 55). A través de sus aplicaciones se han venido implementando gradualmente actividades de apoyo académico como la plataforma virtual y herramientas didácticas de gran utilidad para docentes y estudiantes, particularmente durante la pandemia covid-19, donde las actividades académicas se realizan mediante la virtualidad.

Para los mecanismos de gestión documental, organización, actualización y seguridad de los registros y archivos académicos de estudiantes, profesores, personal directivo y administrativo; la Universidad de Córdoba cuenta con el Sistema Integral de Gestión de la Calidad conformado por los subsistemas de Acreditación Institucional, Acreditación de Programas, Gestión de Procesos Académicos y administrativos, articulados de forma que permiten una sinergia en la Institución, el cumplimiento de los requisitos de cada elemento y la satisfacción de los usuarios y demás partes interesadas. La Unidad de Control interno realiza seguimientos periódicos al SIGEC para controlar su cumplimiento.

En cuanto a las salas de internet en el Campus Berástegui, donde funciona el Programa de Ingeniería de Alimentos, se dispone de 52 computadores, empleados por los usuarios entre otros aspectos para acceder a la información. El Campus cuenta con WIFI con una velocidad de 300 mb. Por otra parte, la Institución dispone de la red nacional de investigación y educación de Colombia RENATA, e intranet.

En la Facultad de Ingenierías los docentes del departamento de Ingeniería de Alimentos usan con mayor frecuencia la base de datos respecto a los demás departamentos con un porcentaje del 109,68 %, se debe principalmente al número importante de proyectos de investigación y trabajos de grado que dirigen a nivel de pregrado y de posgrado. El valor está por encima de la meta satisfactoria. Con relación a la capacitación en base de datos, para el año 2022, en el primer

semestre participaron 47 estudiantes, para el segundo semestre participaron 66, mientras que de los profesores se capacitó 1 y para el segundo semestre 2, para un total de 116 capacitados en dicho año.

Se evidencia que los estudiantes participaron en las capacitaciones en base de datos en un 17,3 % para el primer semestre, en los docentes no es significativa considerando el nivel de formación de los mismos a nivel de doctorado y maestría. Para el segundo semestre se incrementó en un 23 % en cuanto a la consulta de base de datos por parte de los estudiantes, con relación a los docentes, no se presentaron mayores modificaciones. Para el primer semestre de 2022, 374 estudiantes de Ingeniería de Alimentos usaron la base de datos, para el segundo semestre se aumentó a 1422. La entrada en pleno de las actividades presenciales ha tenido incidencia en las consultas de bases de datos, así mismo, el regreso a las prácticas presenciales, que requieren de consulta bibliográfica para la presentación de los informes. De otro lado, la consulta de bases de datos por parte de los docentes se mantuvo constante en un número de 33. La base de datos más utilizada para el año 2022 por parte de los estudiantes fue Science direct, para un total de 849 de 1776 consultas; le siguen ProQuest y E-libro. Por parte de los docentes apenas 49, posiblemente debido a que muchos de los docentes tienen otro tipo de conexiones por sus relaciones nacionales e internacionales.

4.11.4. Características 44: Estudiantes y Capacidad Institucional

95. Presentación de estadísticas y análisis de las capacidades institucionales en materia de recursos humanos (planta docente y personal administrativo), técnicos, tecnológicos y financieros, que favorecen la permanencia, el desarrollo académico y la graduación de los estudiantes.

96. Apreciación de profesores y estudiantes del programa con respecto a la correspondencia entre las capacidades institucionales en materia de sus recursos humanos, técnicos, tecnológicos y financieros, y el número de estudiantes matriculados, en cumplimiento del Proyecto Educativo del Programa, junto con las acciones emprendidas como resultado de dichas apreciaciones.

Esta Característica fue categorizada como **importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **4,3** con un grado de cumplimiento de 86 %, se cumple en un alto grado.

El programa de Ingeniería de Alimentos garantiza a los estudiantes condiciones adecuadas para su desempeño académico, dispone del número de aulas amplias y suficientes para poder adelantar las actividades de docencia, cuenta con los laboratorios bien dotados para las ciencias básicas, las básicas de ingeniería y las de ingeniería aplicada, dispone de laboratorios de biología, fisicoquímica, química, microbiología, Plantas piloto. En cuanto al recurso humano en la Tabla 45 se observa que el personal administrativo de apoyo logístico (auxiliares, secretarías, operarios)

Tabla 45. Personal administrativo que apoya al departamento de Ingeniería de alimentos

No	Cargo	Nombre	Formación	Vinculación	Función
1	Técnico administrativo	Diana Coronado Paternina	Técnico	Carrera administrativa	Secretaría del Departamento
2	Profesional universitario	David Ibáñez Gallego	Maestría	Provisional	Auxiliar de planta piloto
3	Profesional universitario	Teófilo Arteaga Cavadia	Maestría	Provisional	Auxiliar de Laboratorio

4	Profesional universitario	Ramiro Vaquero	Esp	Provisional	Auxiliar de planta piloto
5	Profesional administrativo	Liceth Durango Castilla	Pregrado	Contrato	Auxiliar de Laboratorio
6	Profesional universitario	German Durango Villadiego	Pregrado	Trabajador oficial	Auxiliar de Laboratorio
7	Auxiliar	Cesar Pérez Buelvas	Técnico	Provisional	Operario planta piloto
8	Auxiliar	Héctor Hernández Morales	Técnico	Contrato	Operario planta piloto
9	Auxiliar	Juan Lugo	Técnico	Contrato	Auxiliar sala de internet

De los docentes que se encuentran vinculados al Departamento de Ingeniería de Alimentos, El 54,2 % son docentes de planta, 12,5 % ocasionales y el 33,3 % catedráticos, se destaca el hecho que el 70 % de los docentes de planta ostentan el título de Ph.D, de otro lado dos de los docentes ocasionales se encuentran adelantando estudios de doctorado. En cuanto a los docentes de cátedra, el 37,5 % poseen título de doctor y el 62,5 % título de maestría De esta forma se garantiza el buen funcionamiento respecto a la docencia, la investigación y la extensión. De esta forma con la calidad del talento humano disponible se favorece la permanencia, el desarrollo académico y la graduación de los estudiantes.

En cuanto a los recursos técnicos y tecnológicos el Departamento dispone de laboratorios básicos y especializados, Planta piloto y salas de informática descritos en el Factor 12, por otra parte, teniendo en cuenta el estatuto financiero, mediante el Acuerdo 143 del Consejo Superior Universitario el funcionamiento del Departamento se garantiza para cada año mediante acuerdos emanados del Consejo Superior en el que se define el presupuesto de ingresos y gastos, una evidencia es el presupuesto para el año 2023 en el acuerdo 123. En la Tabla 46 se muestra el presupuesto para los últimos 3 años.

Tabla 46. Presupuesto Universidad de Córdoba 2021-2023

INGRESOS	PRESUPUESTO UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA		
	2021	2022	2023
APORTES NACIÓN	153.296.794.954	164.676.664.133	192.141.258.258
INGRESOS PROPIOS	36.326.254.537	42.366.264.614	41.727.588.956
TOTAL	202.893.231.084	207.042.928.747	233.868.847.214

En cuanto a la apreciación de los estudiantes, acerca de los recursos humanos, técnicos, tecnológicos y financieros son concordantes con el número de estudiantes matriculados, un 36 % manifestó estar de acuerdo y un 26 % están parcialmente de acuerdo. Estos resultados posiblemente se deben al gran número de estudiantes que se repesaron durante la pandemia en asignaturas teórico-prácticas, ya que en los dos últimos años se pasó de la virtualidad a la presencialidad, además durante la pandemia se flexibiliza el sistema de prerrequisitos, aspecto que

también pudo tener dicho efecto. Por otra parte, los docentes en un 46,5 % manifestaron estar de acuerdo y parcialmente de acuerdo un 34,6 %.

El programa de Ingeniería de Alimentos mantiene las condiciones ideales para llevar a cabo las diferentes actividades misionales, el talento humano en permanente capacitación se une a disposición que tiene la institución para modernizar su infraestructura

4.11.5. Características 45: Financiación del Programa Académico

97. Demostración de la consistencia entre la asignación y distribución presupuestal del programa, y el desarrollo de las actividades de docencia, investigación, creación artística y cultural, deportiva, proyección social, bienestar institucional e internacionalización, y la implementación de los planes de mejoramiento.

98. Presentación de la proyección y la ejecución del presupuesto de inversión y de funcionamiento del programa y los mecanismos de seguimiento y control.

Esta Característica fue categorizada como **importante**, con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **4,5** con un grado de cumplimiento de 90 % se cumple en alto grado.

La institución garantiza los recursos financieros para cubrir las necesidades, en el acuerdo 143 del 2019 del Consejo Superior correspondiente al estatuto financiero de la Universidad, se establecen los procedimientos para garantizar la consecución de los recursos financieros. En la proyección y ejecución del presupuesto de inversión y de funcionamiento del programa de Ingeniería de Alimentos se establecen los presupuestos para gastos de personal (docentes, auxiliares, administrativo), gastos generales (suministros, movilidad, proyectos de investigación y extensión, bases de datos) e inversión general. El presupuesto destinado para el departamento de Ingeniería de Alimentos es el adecuado para el funcionamiento del mismo y para cumplir con las funciones misionales.

Tabla 47. Proyección y Ejecución del presupuesto de funcionamiento e inversión a 2023

	2021	2022	2023
GASTOS DE PERSONAL			
Personal Administrativo Planta	399.490.243	466.205.113	519.352.495
Personal Temporal	89.705.318	90.745.899	91.762.253
Monitorias y Ayudantías	8.164.012	8.340.354	8.433.765
Gastos personal docente			
Docentes de Planta	1.606.487.919	1.625.123.178	1.643.324.557
Docentes Ocasionales	47.166.976	47.714.112	48.248.210
Docentes Catedráticos	319.458.140	323.163.854	326.783.289
TOTAL GASTOS PERSONAL	2.470.472.608	2.561.292.510	2.637.936.569
GASTOS GENERALES			
Suministros y otros	99.210.440	100.361.281	101.485.327
Movilidad docente y estudiantil	18.036.659	18.245.884	18.450.237
proyectos de investigación	169.023.720	170.984.395	172.899.420
Proyectos de Extensión	4.903.680	4.960.562	5.016.120
Base de Datos	23.909.684	24.187.036	24.457.930

TOTAL GASTOS GENERALES	315.084.184	318.739.160	322436.534
INVERSIÓN GENERAL[PR1]	1.606.501.153	1.676.651.531	1.695.430.028
TOTAL COSTO PROGRAMA	4.392.234.292	4.487.106.552	4.537.362.145

En la Tabla 47 se presenta la proyección y la ejecución del presupuesto de funcionamiento y de inversión, se evidencia el cubrimiento financiero de todas las necesidades del programa a 2023, con lo que se garantiza el funcionamiento de calidad del programa Ingeniería de Alimentos acorde con el número de estudiantes. El seguimiento y control efectúa mediante los lineamientos establecidos por el sistema de calidad SIGEC y un riguroso seguimiento de la ejecución del presupuesto por parte del departamento, la facultad y los entes de control

Esta característica presenta las condiciones adecuadas para el buen funcionamiento de todas las actividades, durante la pandemia algunos de los rubros no se ejecutaron debido a la total virtualidad, sin embargo estos rubros se mantuvieron en el presupuesto.

4.11.6. Características 46: Aseguramiento de la Alta Calidad y Mejora Continua

99. Evidencia de la consolidación de un Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad que permita verificar, mediante unos procesos periódicos y participativos de autoevaluación, la alta calidad en cada uno de los factores y características del modelo del Consejo Nacional de Acreditación, en el programa.

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de **5**. Obtuvo una calificación de **5,0** con un grado de cumplimiento de 100 % se cumple plenamente.

El Sistema Integral de la gestión de la Calidad SIGEC adaptado por el acuerdo 048 de Junio de 2020 se basa en la misión, visión del PEI para consolidar el sistema interno de aseguramiento de la calidad en el que articulan los procesos estratégicos y de apoyo los que se orientan a los procesos de docencia, investigación y extensión; se promueve la autoevaluación, la autogestión y mejoramiento continuo. El SIGEC se compone de: la Acreditación institucional, Acreditación de Programas Académicos y la gestión de procesos académicos y administrativos; se fundamenta en la gestión de calidad ISO 9001 DEL 2015, ISO 45001, Gestión de Seguridad y Salud del trabajo (decreto 1072 de 2015) y Gestión Ambiental ISO 14001 del 2015. SIGEC presenta directrices basadas en los procesos técnicos, misionales, estratégicos, de apoyo y de seguimiento y control.

El Comité de Acreditación y de Currículo históricamente ha asumido los procedimientos para la acreditación del programa Ingeniería de Alimentos y de la Maestría en Ciencias Agroalimentarias. Teniendo en cuenta el acuerdo 015 del 2020 y empleando los procedimientos y lineamientos del CNA, los docentes de planta y tiempo completo asumen la responsabilidad de acopiar la información necesaria, redactar y escribir el análisis de cada factor con sus respectivas características y aspectos. Las ponderaciones y las calificaciones son realizadas por el equipo de trabajo. El Comité de Autoevaluación y Acreditación Institucional, asesora y hace el seguimiento de los procesos y el cumplimiento del cronograma de las actividades programadas. Siguiendo los lineamientos de calidad propios del programa y las orientaciones de calidad institucional, se observa una tendencia al mejoramiento de este aspecto.

4.11.7. Análisis global del FACTOR 11

Tabla 48. Calificación global del Factor 11

Calificación de la Característica	2023
41. Organización y Administración	4,2
42. Dirección y Gestión	4,5
43. Sistemas de Comunicación e Información	4,5
44. Estudiantes y Capacidad Institucional	4,3
45. Financiación del Programa Académico	4,5
46. Aseguramiento de la Alta Calidad y Mejora Continua	5,0
Total Factor	4,5

El Factor 11 Organización, Administración y Financiación del Programa cumple en Alto grado, con una calificación de 4,5 se mantiene igual (Tabla 48). Se destaca la característica 46 teniendo en cuenta el mejoramiento continuo del Programa, también se destacan la financiación, los sistemas de comunicación y la dirección y gestión. El factor en general obtuvo una calificación de 4,5 con un 90 % de cumplimiento.

4.11.8. Fortalezas del FACTOR 11

- ✓ El programa de Ingeniería de Alimentos está representado en cargos de dirección a nivel institucional.
- ✓ Hay una buena gestión de la dirección del programa y el apoyo del Comité de Acreditación permiten el buen funcionamiento de la dependencia.
- ✓ Los sistemas informáticos y de comunicación, así como los software de aplicación en plataformas como Cintia facilitan la labor de los docentes y las actividades académicas y administrativas de los estudiantes.
- ✓ La Universidad de Córdoba ofrece una sólida base de datos para los estudiantes y los docentes del departamento de Ingeniería de Alimentos.
- ✓ El departamento de Ingeniería de Alimentos dispone de una excelente infraestructura en laboratorios y plantas para prácticas.
- ✓ Se cuenta con un excelente cuerpo de docentes y personal de apoyo académico.
- ✓ Se dispone de un presupuesto adecuado para el funcionamiento y cumplimiento de las funciones misionales del programa.
- ✓ Se dispone de un excelente sistema de calidad que permite la mejora continua en el desarrollo de las actividades misionales

4.11.9. Oportunidades de Mejora del FACTOR 11

- ✓ Mejorar las estrategias utilizadas por los docentes para el uso de las bases de datos y la consulta física del material bibliográfico por parte de los estudiantes.

4.12. FACTOR 12: RECURSOS FÍSICOS Y TECNOLÓGICOS

4.12.1. Característica 47: Recursos de Infraestructura Física y Tecnológica

101. Demostración de la existencia de aulas, laboratorios, talleres, centros de simulación, plataformas tecnológicas, biblioteca y salas de estudio, para el cumplimiento de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión, en coherencia con el nivel de formación y la modalidad de oferta del programa.

102. Evidencia de planes y proyectos realizados o en ejecución, para la conservación, expansión, mejoras y mantenimiento de la planta física para el programa, de acuerdo con las normas técnicas respectivas y con el nivel de formación y la modalidad de oferta del programa.

Esta Característica fue categorizada como **Importante** con una ponderación de 6. Obtuvo una calificación de **4,7** con un logro del **94%** y se cumple en **Alto grado**.

La Universidad de Córdoba acorde con las Políticas Educativas Institucionales contempladas en el PEI para el ordenamiento, crecimiento y mejoramiento de la infraestructura Física y Tecnológica, ejecuta desde el año 2010 un Plan de Desarrollo Físico Institucional (Plan Maestro), con el objeto de optimizar la utilización de los espacios físicos que garanticen ambientes adecuados para el desarrollo de las actividades académicas, recreativas, deportivas y culturales. El Plan Maestro de Desarrollo y Ordenamiento Físico de la Universidad de Córdoba está diseñado para el período 2010 – 2025.

El lugar de desarrollo Berástegui, donde funciona el Programa de Ingeniería de Alimentos en la actualidad cuenta con un área útil de 1417 metros cuadrados y una capacidad de 1056 estudiantes, dispone de 31 aulas, 18 laboratorios, una cafetería, una biblioteca, escenarios deportivos y zonas de estudios y zonas lúdicas. El Programa de Ingeniería de Alimentos dispone para el desarrollo de todas sus actividades un área total aproximada de 10.000 metros cuadrados. El Programa cuenta con el número y capacidad de aulas, salas de actividades, auditorio, bibliotecas y laboratorios, adecuados en calidad y cantidad en relación con el número de estudiantes y las actividades programadas. Toda esta infraestructura cuenta con la iluminación, accesibilidad, ventilación, higiene y tamaño requeridos en cantidad y calidad y dispone de las ayudas audiovisuales tales como: video beam, salas de videoconferencias y equipos de cómputos suficientes para el desarrollo de todas las actividades planificadas, en aras de dar cumplimiento estricto a los procesos de docencia, investigación y extensión del Programa. Cabe resaltar que las aulas cuentan con puntos de conexión a internet por cable, aires acondicionados acordes a la capacidad de refrigeración y en concordancia con la capacidad respecto al número de estudiantes.

El Programa dispone de 19 aulas con un área útil de 689 metros cuadrados, cuya capacidad óptima es de 565 estudiantes presentando un índice de ocupación de 1,3 m²/estudiantes. El Programa cuenta con los espacios de aulas suficientes en cantidad y calidad para el cumplimiento de todos los propósitos establecidos de sus procesos misionales de docencia, extensión e investigación. Antes de llegar la pandemia por el virus COVID-19, que impidió el desarrollo presencial de clases dentro de las aulas desde marzo del 2020 hasta la fecha, la Universidad y en especial el Programa de Ingeniería de Alimentos había logrado disminuir considerablemente el sobrecupo presentado en las aulas de clases en los últimos años. Es importante anotar que además de las aulas propias ubicadas en el Lugar de Desarrollo de Berástegui, también se dispone de algunas aulas ubicadas en el edificio de la Facultad de Ingenierías en el Lugar de Desarrollo Montería.

Para el desarrollo de las actividades académicas de docencia, investigación y extensión, el Programa de Ingeniería de Alimentos cuenta con 1761 m² distribuidos en 10 laboratorios propios; que incluyen los talleres de cárnicos, lácteos, frutas y verduras, cereales, los laboratorios de Ingeniería Aplicada II, Análisis de Alimentos, Análisis sensorial y Microbiología de Alimentos II, los cuales se encuentran ubicados dentro de las instalaciones de la Planta Piloto. Además, se cuenta con los Laboratorios de Microbiología de Alimentos I, Bioprocesos y Fermentaciones de Alimentos, Ingenierías aplicadas I (Operaciones unitarias, Transferencia de calor, Mecánica de Fluidos, Reología y Textura, Control automático de procesos), Fisicoquímica y Termodinámica y Análisis de producto lácteos. El Programa cuenta con los equipos suficientes para la realización de las actividades académicas desarrolladas por los estudiantes de forma activa. Cada laboratorio organizará su stock de insumos para la realización de las prácticas académicas.

Los laboratorios cuentan con medidas de seguridad apropiadas, así como elementos de protección e implementos de seguridad suficientes para el número de usuarios. Los laboratorios cuentan con la señalización pertinente y adecuada para la realización de las actividades y el cumplimiento de la norma establecida. La dependencia de Salud y Seguridad en el Trabajo de la Oficina de Gestión de Talento Humano apoya el proceso de señalización y seguridad de los laboratorios. La Coordinación de los laboratorios es responsabilidad de un docente de tiempo completo asignado por el jefe del Departamento y avalado mediante resolución por el Consejo de la Facultad de Ingenierías.

Otros laboratorios de la Universidad tales como los Laboratorios de Física, Biología, Química, Laboratorios de Análisis de agua potable y residual, y Biometría apoyan al Programa de Ingeniería de Alimentos en las asignaturas del área de Ciencias Básicas ofertadas por los distintos programas adscritos a la Facultad de Ciencias Básicas. También se realizan prácticas complementarias y de desarrollo de la carrera en instituciones externas como el SENA (Laboratorio de Refrigeración para la asignatura de Termodinámica y Laboratorio de la asignatura electiva de Pastelería y Panadería).

Para el desarrollo de actividades diferentes a las académicas, como son actividades de descanso, estudio, deportivas y lúdicas entre otras, se dispone de canchas cubiertas y al aire libre, tableros al aire libre y áreas con sombras naturales, parqueaderos; además, en el Lugar de Desarrollo Montería se cuenta con un gimnasio, piscina, oficinas, bibliotecas entre otros, que pueden ser utilizados por estudiantes, docentes, directivos y personal administrativo.

Para el desarrollo de sus actividades, los docentes y estudiantes cuentan con los espacios físicos y equipos de cómputo que le permiten cumplir los objetivos de docencia, Investigación y extensión. Para el apoyo de sus actividades de docencia e investigación cada docente del Programa cuenta con una oficina o cubículo, espacios dotados con los mobiliarios y equipos de cómputos suficientes acordes con la tecnología de punta necesaria para el desempeño de sus labores en forma eficiente, conectados a la Red WI-FI y cableado de Fibra Óptica. Las salas de trabajo y su equipamiento son adecuadas al número de docentes, su dedicación horaria y sus funciones. De igual manera, se disponen de Herramientas Colaborativas como Google APPS, que permite a estudiantes y profesores compartir documentos online en cualquier momento y desde cualquier lugar, Calendarios compartidos, chat de vídeo integrado y correos electrónicos. En la Universidad de Córdoba cada vez más aumenta la disponibilidad de computadores para los estudiantes.

En el Lugar de Desarrollo Berástegui se cuenta con una sala de informática, una sala de internet y dos aulas móviles. La sala de Informática cuenta con 20 computadores de perfil alto CORE i7, la sala de internet con 26 y las aulas móviles cada una con 20 computadores de perfil alto CORE i7. Se

cuenta con servicio de WIFI con administración centralizada hasta 54 mb con 1 Km de fibra óptica, y una sala de videoconferencias con cámara LIFESIZE. Además, se cuenta con las licencias Campus Agreement para productos MICROSOFT en todos los equipos de la Universidad y Antivirus Karpesky para todos los equipos de la Universidad. Se cuenta con los LabView y MatLab para el desarrollo de la asignatura Transferencia de calor.

La Universidad cuenta con la plataforma Moodle a través de la cual se administran los programas a distancia y presenciales. Existen planes y actividades de capacitación para docentes y estudiantes para el acceso y utilización de los medios educativos existentes en La Universidad. Estos planes se coordinan desde la Vicerrectoría Académica con el Centro de Innovación en TIC para el apoyo de la Academia CINTIA y la División de Talento Humano. CINTIA elabora cada año un Plan de Capacitación en Uso y Apropiación de La Plataforma Moodle y uso de herramientas TIC's, incluido en el plan TIC de la Universidad en la estrategia de Cultura TIC's.

Las instalaciones físicas de la Biblioteca del Lugar de Desarrollo Berástegui cuentan con 353m², distribuidos para la consulta del acervo bibliográfico de los programas del Lugar de Desarrollo, manteniendo una relación de 1,92 estudiantes por metro cuadrado. Cuenta con 2251 títulos y 4413 ejemplares, de los cuales, 715 títulos y 1436 ejemplares pertenecen al área de Ingeniería de Alimentos.

Las instalaciones físicas presentan un buen grado de conservación y son objeto de adecuación y mantenimiento permanente a través de la Unidad de Planeación y Desarrollo y la División Logística. 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.

Dentro del Plan de mantenimiento de la Universidad de Córdoba, se tiene el plan de mantenimiento correctivo a la planta física y el plan de mantenimiento preventivo y calibración a los equipos de laboratorios (<http://web.www3.unicordoba.edu.co/es/calidad/documento>).

Se realizan mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos de cómputo y comunicaciones, se cuenta con antivirus corporativo, y la herramienta de directorio activo. La red de datos cuenta con un Firewall de última generación. Así mismo, se cuenta con Procedimiento de copias de seguridad para software y aplicaciones del Centro de Cómputo y Locales. Para el soporte técnico de la plataforma informática y los equipos de cómputo, al software externo se realizan contratos de soporte y mantenimiento anual, así como a los equipos centrales de infraestructura de red y de servidores. A los softwares propios y los equipos de cómputo se les realizan el mantenimiento y actualizaciones con el personal técnico de la Universidad. La red de datos tiene contrato de soporte y mantenimiento externo. Todo lo anterior de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Proceso de Gestión del Desarrollo Tecnológico del SIGEC.

La Universidad de Córdoba dentro de sus políticas de calidad consignadas en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), contempla: "Ampliar y fortalecer la Infraestructura técnica de equipos y laboratorios y la planta física". Para garantizar el buen funcionamiento de sus laboratorios, la Universidad cuenta con un Plan de mantenimiento donde se estipula que a las instalaciones físicas

de los laboratorios se les realiza mantenimiento periódico (http://docsigec.www3.unicordoba.edu.co/web/uploads/documentos/OINF-001_PlandeMantenimiento2012_3.pdf). En el Plan TIC de la Universidad existe una actividad que corresponde a la presentación de un plan de renovación de equipos informáticos, de acuerdo a las necesidades, índice de obsolescencia y recursos disponibles.

En el PEI de la Universidad de Córdoba, se establece como objetivo para los recursos tecnológicos, la actualización de los recursos bibliográficos, informáticos y de comunicación. Para cumplir con esto, la Institución destina en su presupuesto anual un rubro para la adquisición de bibliografía actualizada. Cada programa académico dentro de su plan de estudio, los contenidos programáticos de los cursos y el desarrollo del PEP, establece un proceso permanente de evaluación de las fuentes de información, con el fin de garantizar un desarrollo efectivo del acervo bibliográfico y el máximo aprovechamiento de las fuentes de información adquiridas.

En el Plan de mantenimiento de la Universidad se estipula que el mantenimiento y calibración de los equipos de laboratorio es efectuado a través de un contrato con supervisión de un profesional competente designado por la Universidad. La División de Logística, realizará seguimiento trimestral a la implementación y ejecución del plan. En el SIGEC de la Universidad se encuentra el procedimiento que debe realizarse para acceder al mantenimiento de los equipos de laboratorios http://docsigec.www3.unicordoba.edu.co/web/uploads/documentos/PINF-008_PROCEDIMIENTOMANTENIMIENTO EQUIPOS DEL LABORATORIOS_1.pdf

Para la adquisición de bienes y servicios, requeridos en el mantenimiento de equipos y parte de la infraestructura física, anualmente cada Facultad remite a la Oficina de Contratación su plan de compras y después de hacer un consolidado se establece el plan de compras de la Institución, el cual es ejecutado de acuerdo al recurso asignado en el presupuesto de la Universidad anualmente.

Por otro lado y no menos importante desde hace siete años la señal de internet por radio enlace son muy débiles y los Accés point actualmente instalados son insuficientes en número y capacidad, lo que conlleva a la deficiente apreciación en la evaluación de encuestas por parte de la comunidad universitaria en este aspecto.

4.12.2. Característica 48: Recursos Informáticos y de Comunicación

Esta Característica fue categorizada como **importante** con una ponderación de 5. Obtuvo una calificación de **4,3** con un logro de **86%** y un grado de cumplimiento de **Alto grado**.

El Lugar de Desarrollo Berástegui cuenta con servicio de WIFI con administración centralizada hasta 54 mb con 1 Km de fibra óptica, y una sala de videoconferencias con cámara LIFESIZE. Cada salón de clases cuenta con puntos de conexión a internet por cable. Además se cuenta con las licencias Campus Agreement para productos MICROSOFT en todos los equipos de la Universidad y Antivirus Karpesky para todos los equipos de la Universidad. WIFI con administración centralizada y cobertura en los Lugares de Desarrollos Montería, Lórica, Berástegui. Velocidad hasta 300 mb y hasta 54 mb en Berástegui y Lórica. Todas las edificaciones de la Universidad central están dotadas de cableado estructurado: 2 Edificios en Categoría 7ª, 4 edificios en 6ª, el resto en categoría 6 y 5E. Campus Berástegui en Categoría 6ª, Campus Lórica en Categoría 6. 5 Km de fibra óptica Lugar de Desarrollo Montería, comunicando los subcentros de cableado con el centro de cableado principal, 2 Km de

fibra óptica en Berástegui. La Universidad tiene 6000 usuarios de red convergente, más de 1600 conexiones inalámbricas de estudiantes y profesores, la Universidad tiene 16.000 usuarios de correos y 13.500 usuarios de internet no convergentes. Dispone además de herramientas colaborativas para estudiantes y profesores como Google APPS:Google APPS:Google Docs Google Sites permiten a estudiantes y profesores compartir documentos online en cualquier momento y lugar, calendarios compartidos, chat de video integrado y correo electrónico.

Se cuenta con los softwares LabView y MatLab para el desarrollo de la asignatura Transferencia de calor. Se utilizan las salas de informática del Lugar de Desarrollo Berástegui para la aplicación de los conceptos teóricos aprendidos en la asignatura con los dos programas. En la Universidad de Córdoba cada vez más aumenta la disponibilidad de computadores para los estudiantes. El número de estudiantes de pregrado por computador de uso exclusivo se ha reducido de 19 en el año 2011 a 14 en el año 2022. En el plan de mantenimiento de la Universidad se estipula que el mantenimiento de los equipos de informática es efectuado por el Proceso de Gestión del Desarrollo Tecnológico y que la División logística realizará seguimiento trimestral a la implementación y ejecución del plan. Los servicios tecnológicos, se encuentran disponibles para toda la comunidad Universitaria de acuerdo al rol del individuo, y su utilización y operación se enmarca en lo establecido en El Proceso de Gestión del Desarrollo Tecnológico del SIGEC. Existen estrategias que garantizan la conectividad de los miembros de la comunidad académica del programa, de acuerdo con la modalidad que este es ofrecido.

La Universidad de Córdoba dentro de sus políticas de calidad consignadas en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), contempla: “Ampliar y fortalecer la Infraestructura técnica de equipos y laboratorios y la planta física”. 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.

La Universidad de Córdoba dispone de fácil acceso a la plataforma tecnológica de la misma, lo que permite una 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 videoconferencias y 13 aulas móviles. Dos de las salas se localizan en el Lugar de Desarrollo Montería, una en el Lugar de Desarrollo Berástegui y la otra se ubica en el Lugar de Desarrollo Lorica. Esta infraestructura tecnológica facilita la comunicación entre las diferentes Lugar de Desarrollos y contribuyen con la racionalización de recursos. Existen planes y actividades de capacitación para docentes y estudiantes para el acceso y utilización de los medios educativos existentes en La Universidad. Estos planes se coordinan desde la Vicerrectoría Académica con el Centro de Innovación en TIC para el apoyo de la Academia CINTIA y la División de Talento Humano. CINTIA elabora cada año un Plan de Capacitación en Uso y Apropriación de La Plataforma Moodle y uso de herramientas TIC's, incluido en el plan TIC de la Universidad en la estrategia de Cultura TIC's. Por otro lado, a través de un Plan de Compras aprobado por la Oficina de Contratación de la Universidad anualmente, previa solicitud del programa de Ingeniería de Alimentos, se adquieren la

cantidad y calidad de los materiales requeridos para el buen desarrollo de las clases; tales como borradores para tableros, marcadores, papelería en general, tintas para impresión, lápices y lapiceros, computadores de oficinas, videobeam.

Para el apoyo de sus actividades de Docencia e Investigación cada docente del Programa cuenta en su oficina o cubículo con un computador de alta gama conectado a la Red WI-FI y cableado de Fibra Óptica. De igual manera se disponen de Herramientas Colaborativas como Google APPS, que permite a estudiantes y profesores compartir documentos online en cualquier momento y desde cualquier lugar, Calendarios compartidos, chat de vídeo integrado y correos electrónicos.

El 88,8% de directivos coinciden que los Recursos informáticos y de Comunicación corresponden con las necesidades del Programa académico y el mismo porcentaje conceptúa que el número de equipos para el funcionamiento del Programa son suficientes. El 45% de los estudiantes considera que los recursos informáticos y de comunicación con que cuenta el Programa son pertinentes, mientras un 36% en este concepto estipula que dicha pertinencia es de forma parcial lo cual incide fuertemente en la apreciación. De igual manera el 42% de la población estudiantil considera que los recursos informáticos y de comunicación con que cuenta el programa son suficientes. Los profesores por su parte en un 67% consideran que los recursos informáticos y de comunicación del programa son pertinentes y un 29.41% lo consideran de forma parcialmente. Así mismo, los docentes del Programa en porcentaje del 55% consideran suficientes el número de equipos de cómputo y comunicación para el programa. De igual manera el 67% de los profesores del programa manifestaron que los recursos informáticos y de comunicación corresponden con las necesidades del Programa.

4.12.3. Análisis global del FACTOR 12

Tabla 49. Calificación global del Factor 12

Calificación de la Característica	2023
47. Recursos de Infraestructura Física y Tecnológica	4.7
48. Recursos Informáticos y de Comunicación	4.3
Total Factor	4.5

El factor 12. Recursos Físicos y Tecnológicos cumple en alto grado, con una calificación de 4,5 con un descenso respecto a la calificación anterior, es importante aclarar que se presentaron modificaciones para el informe actual, puesto que, se excluyó de este factor características correspondientes al tema de Presupuesto de la institución, el cual en este documento se incluye dentro del Factor 10. En la Tabla 49 se muestran las diferentes características que conforman el Factor 12, se puede observar que la característica 47 disminuyó (calificación 4,7) levemente respecto a la última autoevaluación 2018-2021. El factor en general obtuvo una calificación de 4,5 con un 94 % de cumplimiento, por lo que se cumple en alto grado.

4.12.4. Fortalezas del FACTOR 12

- ✓ El Programa de Ingeniería de Alimentos cuenta con una sólida infraestructura Física y Tecnológica para los procesos de enseñanza aprendizaje, y actividades de investigación, extensión, bienestar, difusión y discusión grupal.

- ✓ Existencia de criterios, políticas, acuerdos y directrices para el manejo de los recursos físicos y tecnológicos para el crecimiento y ordenamiento del Programa.
- ✓ Los procedimientos y soportes propios de la biblioteca, ágiles y eficientes, garantizando un buen apoyo a los procesos formativos del programa.
- ✓ Disponibilidad de las instalaciones y equipos de la Planta Piloto para realizar las prácticas académicas en los diversos talleres de Lácteos, Cárnicos, Cereales, Frutas y Verduras y posibilidades de ser utilizados para la generación de recursos para el Programa.
- ✓ Culminación de la Fase de construcción de la tercera etapa de la planta piloto adscrita al Programa de Ingeniería de Alimentos. Lo que conlleva a que el programa cuenta con sus espacios físicos propios para los laboratorios de Análisis sensorial de alimentos, Procesos, Análisis de leche, Microbiología de alimentos y Laboratorio de Procesos.
- ✓ Existencia de equipos de tecnología de punta para investigación tales como: F-TIR, DSC, HPLC, PCR, Secador por atomización, centrifugas modernas, secador de bandeja entre otros.

4.12.5. Oportunidades de Mejora del FACTOR 12

- ✓ Implementación de un plan de modernización de la infraestructura física y tecnológica.
- ✓ Consolidación del Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación de alimentos.

5. FORTALEZAS Y ASPECTOS POR MEJORAR DEL PROGRAMA Y JUICIO EXPLÍCITO SOBRE SU CALIDAD

Tabla 50. Logros alcanzados

#	Lineamiento	Logro Alcanzado 2023
1	Proyecto Educativo del Programa e Identidad Institucional	4.9
2	Estudiantes	4.4
3	Profesores	4.3
4	Egresados	4.5
5	Aspectos Académicos y Resultados de Aprendizaje	4.2
6	Permanencia y Graduación	4.1
7	Interacción con el entorno Nacional e Internacional	4.6
8	Aportes de la Investigación, la Innovación, el Desarrollo Tecnológico y la Creación, asociados al Programa Académico	4.7
9	Bienestar de la Comunidad Académica del Programa	4.7
10	Medios Educativos y Ambientes de Aprendizaje	4.2
11	Organización, Administración y Financiación del Programa Académico	4.5
12	Recursos Físicos y Tecnológicos	4.5
TOTAL		4.4

El Programa de Ingeniería de Alimentos de la Universidad de Córdoba durante los 29 años de funcionamiento se ha posesionado como un programa de Alta Calidad reconocido a nivel nacional, formando egresados que se desempeñan en la solución de problemas del entorno regional, nacional e internacional.

Durante los últimos años la calidad del Programa se ha consolidado mediante los siguientes aspectos:

- Incremento del nivel de formación, desarrollo profesoral y categoría en el escalafón. Presentando una alta producción académica.
- Adquisición de equipos e infraestructura de alta tecnología para la docencia e Investigación.
- Mejoramiento continuo de los procesos académicos a través de la retroalimentación con estudiantes, egresados, sector productivo e investigativo. Aumento de contacto y seguimiento a los egresados del Programa.
- Consolidación de sus grupos de investigación que ha impactado positivamente en el fortalecimiento de los procesos de investigación del Programa.
- Desarrollo de actividades de proyección social, extensión e intercambio académico en varios contextos locales, nacionales e internacionales.
- Articulación con la Maestría en Ciencias Agroalimentarias y el Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos.

6. PLAN DE MEJORAMIENTO

El Programa de Ingeniería de Alimentos, luego de realizar esta autoevaluación traza a través de un Plan de Mejoramiento las estrategias dirigidas al fortalecimiento de las siguientes oportunidades de mejora:

- Mejorar la divulgación del PEP entre la comunidad universitaria.
- Oferta permanente de electivas o cursos de formación posgradual relacionadas con Inocuidad alimentaria y Legislación nacional e internacional en el área de los alimentos
- Fortalecer el programa de orientación y seguimiento de los estudiantes.
- Continuar el programa de socialización y divulgación del Reglamento Académico Estudiantil.
- Alto valor en la relación estudiantes-docente, por lo que se hace necesario aumentar los docentes de planta del departamento debido a la ampliación de programas académicos (Maestría y Doctorado).
- Realizar periódicamente estudios sistémicos sobre el desarrollo profesional y laboral de los egresados del programa.
- Sistematización y visibilidad permanente de los logros alcanzados por los egresados
- Mejorar la flexibilización de aspectos curriculares concernientes a la articulación del pregrado con el posgrado y la Doble titulación.
- Fortalecer el proceso de evaluación de los resultados de aprendizaje.
- Implementar las estrategias que garanticen un efectivo seguimiento académico de los estudiantes.
- Fortalecer las estrategias empleadas para el desarrollo de las competencias comunicativas en una segunda lengua.
- Continuar participando en convocatorias de proyectos de investigación a nivel regional, nacional e internacional.
- Mejorar el indicador de publicación científica.
- Continuar con el programa de capacitación para la comunidad académica sobre el acceso a las bases de datos disponibles en la institución.
- Mejorar las estrategias utilizadas por los docentes para el uso de las bases de datos y la consulta física del material bibliográfico por parte de los estudiantes.
- Implementación de un plan de modernización de la infraestructura física y tecnológica.
- Consolidación del Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación de alimentos.

En el Anexo 56 se relaciona el Plan de Mejoramiento donde se relacionan los objetivos, indicadores, metas y acciones para implementar durante los próximos 4 años.

7. ANEXOS

- Anexo 1. Acuerdo 017 del 4 de octubre de 1990. Creación del Programa de Ingeniería de Alimentos.
- Anexo 2. Resolución 3429 del 18 de agosto de 2005. Acreditación de Alta Calidad del Programa.
- Anexo 3. Resolución 259 del 22 de enero de 2010. Renovación de Registro Calificado del Programa.
- Anexo 4. Resolución 16721 del 20 de diciembre de 2012. Renovación de Acreditación del Programa.
- Anexo 5. Resolución 1297 del 12 de febrero de 2013. Renovación del Registro Calificado del Programa.
- Anexo 6. Resolución 017753 del 15 de Noviembre del 2018. Acreditación Nacional.
- Anexo 7. Acuerdo de Acreditación N° 5 del 2018. Acreditación MERCOSUR.
- Anexo 8. Resolución 3939 del 12 de abril del 2019. Registro Calificado Ingeniería de Alimentos
- Anexo 9. Acuerdo N° 029 (BIS) del 11 de junio de 2020. Nuevo Plan de estudios.
- Anexo 10. Proyecto Educativo del Programa de Ingeniería de Alimentos PEP. Junio 2023.
- Anexo 11. Resolución No. 035 DEL 5 de junio del 2023. Adopción del Proyecto Educativo del Programa.
- Anexo 12. Proyecto Educativo Institucional PEI 2022.
- Anexo 13. Acuerdo 004 del 2 de febrero de 2004. Reglamento Académico Estudiantil.
- Anexo 14. Acuerdo N° 055. 01 de octubre de 2003. Estatuto del Personal Docente.
- Anexo 15. Acuerdo 023 del 31 de agosto de 2021. Vinculación de los docentes ocasionales.
- Anexo 16. Acuerdo 011 de 2 de febrero de 2023. Vinculación de los docentes catedráticos.
- Anexo 17. Decreto 1279 del 19 de junio de 2002. Régimen salarial y prestacional de los docentes de Universidades Est
- Anexo 18. Cualificación Docente 2023.
- Anexo 19. Acuerdo 048 de 8 de marzo de 2017. Trámite de matrícula.
- Anexo 20. Egresados destacados.
- Anexo 21. Resolución 007 del 16 de abril de 2008. Modalidades de trabajo de grado en los programas de pregrado.
- Anexo 22. Acuerdo 005 BIS del 17 de marzo de 2016. Opciones de grado.
- Anexo 23. Acuerdo 050 de 16 de junio de 2022. Política institucional de evaluación de resultados de aprendizaje.
- Anexo 24. Plan Assessment Programa ingeniería de alimentos.
- Anexo 25. Evaluación de Resultados del Programa de Ingeniería de Alimentos.
- Anexo 26. Acuerdo 178 del 5 de diciembre de 2014. Política de autoevaluación para la acreditación.
- Anexo 27. Acuerdo 160 del 21 de octubre de 2016. Reglamentación de la extensión en la Universidad de Córdoba.
- Anexo 28. Acuerdo 207 del 12 de octubre de 2017. Política de fomento a la permanencia y graduación.
- Anexo 29. Acuerdo 122 del 16 de diciembre de 2022. Política de fomento a la permanencia y graduación.
- Anexo 30. Acuerdo 040 (Bis) de 12 de mayo de 2018. Proyecto ADATAR.
- Anexo 31. Acuerdo 054 de 16 de junio de 2022. Funciones docentes. Horas de atención a estudiantes
- Anexo 32. Formato FDOC-085 del 20 de febrero de 2018. Registro de actividades de asesoría académica.
- Anexo 33. Formato FDOC-097 del 03 de junio de 2021. Acta de compromiso de estudiantes en riesgo de deserción.
- Anexo 34. Formato FGBI-012 del 18 de julio de 2013. Registro mensual de atención.
- Anexo 35. Formato FGBI-018 del 17 de julio de 2013. Ficha de remisión a bienestar.
- Anexo 36. Formato FGBI-027 del 29 de noviembre de 2016. Examen psicosocial de admisión.
- Anexo 37. Acuerdo 011 del 30 de marzo de 2017. Requisitos de inscripción, selección y admisión.
- Anexo 38. Acuerdo 062 del 24 de agosto de 2020.

- Anexo 39. Docentes participantes al curso de readaptación de 40 horas Inglés.
- Anexo 40. Resultados curso de inglés elemental superior- Docentes.
- Anexo 41. Trabajos de investigación como opción de grado 2019-2022.
- Anexo 42. Reglamento de Propiedad Intelectual.
- Anexo 43. Resolución N° 10245 del 9 de abril de 2019. Instituto Colombiano Agropecuario.
- Anexo 44. Listado de artículos publicados.
- Anexo 45. Listado de proyectos del Programa.
- Anexo 46. Plan Operativo de Actividades-Bienestar Institucional.
- Anexo 47. Resolución 3953 del 9 de noviembre de 2017. Reglamento de Plan Padrino.
- Anexo 48. Estatuto General de la Universidad de Córdoba.
- Anexo 49. Acuerdo 179 del 12 de diciembre de 2016. Reglamentación Comité de Acreditación y Currículo.
- Anexo 50. Acuerdo 012 del 23 de febrero de 2022.
- Anexo 51. Representante estudiantil Comité de Acreditación y Currículo.
- Anexo 52. Informe de gestión 2022. Departamento de Ingeniería de Alimentos.
- Anexo 53. Resolución 049 del 2022. Miembros del Comité de Acreditación y currículo.
- Anexo 54. Resolución 1556 del 3 de marzo de 2017. Contenidos del portal web institucional
- Anexo 55. Acuerdo 036 del 01 de abril de 2014. Creación de CINTIA .
- Anexo 56. Plan de mejoramiento Programa de Ingeniería de Alimentos.