



**UNIPAZ**  
Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

# PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA 2020



# ESCUELA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL  
ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD  
Res. MEN. 9751 DE 11 DE SEPTIEMBRE 2019



Grupo de investigación en innovación,  
desarrollo tecnológico y competitividad en  
Sistemas de Producción Agroindustrial GIADAI



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

## PRESENTACIÓN

El Instituto Universitario de la Paz-UNIPAZ desde su fundación, ha definido y adoptado su estructura y demás regulaciones para el cumplimiento de las funciones Institucionales; concretando su Proyecto Educativo Institucional (PEP), como instrumento fundamental para la planificación y la orientación de su desarrollo; promoviendo la formación de personas emprendedoras que van a la vanguardia de los desarrollos científicos y tecnológicos, para liderar una sociedad que fomente la democracia participativa, la tolerancia, la libertad, el compromiso con la comunidad, la ciencia y el respeto por el entorno y por la vida.

La Escuela de Ingeniería Agroindustrial quiere presentar a la comunidad académica su proyecto educativo, una guía conceptual y práctica de su razón de ser, que determina las características de su proceso educativo, partiendo de una concepción del quehacer de la profesión, de su corto desarrollo histórico y de la función social de ella, a su vez, traza las políticas administrativas y de gestión para desarrollarlo y los mecanismos para su seguimiento y control. Este documento es el resultado del arduo trabajo realizado en conjunto por directivos, profesores, estudiantes y egresados.

El Proyecto Educativo del Programa de Ingeniería Agroindustrial del Instituto Universitario de la Paz es el documento resultado del proceso participativo y concertado de los miembros de la comunidad académica, donde se plasman los enunciados teóricos y conceptuales del Programa, en el marco de los tres ejes sustantivos de la Institución, docencia, investigación y proyección social articulada con el sector externo.

La versión actualizada del PEP conserva la esencia de la identidad Institucional y actualiza los conceptos fundamentales que orientan la actividad académica del programa de Ingeniería Agroindustrial, este esfuerzo se convierte en un insumo de vital importancia para la continuidad y mejoramiento de la tarea académica en función de una sociedad que espera de la Universidad profesionales con capacidad para formar parte de ella, en forma activa y comprometida con sus programas, proyectos y visiones de futuro.



---

**U n i d o s   s o m o s   m á s**



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

## TABLA DE CONTENIDO

1. ESCUELA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	5
1.1 MISIÓN	5
1.2 VISIÓN	5
1.3 RESEÑA HISTÓRICA DE LA ESCUELA.	5
2. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA	7
2.1 NIVEL DE FORMACIÓN.	7
2.2 TÍTULO QUE OTORGA	7
2.3 FECHA DE CREACIÓN Y/O APERTURA	8
2.4 CÓDIGO SNIES	8
2.5 RESOLUCIÓN DE REGISTRO CALIFICADO VIGENTE	8
2.6 CRÉDITOS.	8
2.7 MISIÓN DEL PROGRAMA.	8
2.8 VISIÓN DEL PROGRAMA.	9
2.9 PRINCIPIOS Y VALORES DEL PROGRAMA.	9
2.10 SITIO WEB DE PROGRAMA.	9
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA	10
3.1 LAS NECESIDADES DEL PAÍS O DE LA REGIÓN QUE TIENEN RELACIÓN CON EL PROGRAMA	10 10
4 DISEÑO CURRICULAR	11
4.1 PERFIL PROFESIONAL	11
4.2 PERFIL OCUPACIONAL.	11
4.3 REFORMA CURRICULAR	12
4.4 COMPETENCIAS.	13
4.5 PROPÓSITOS GENERALES DEL PROGRAMA.	19



U n i d o s   s o m o s   m á s



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

4.6 PLAN DE ESTUDIOS.	19
5. INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL.	24
5.1 ESTADO DEL ARTE DE LA INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA.	25
5.2 SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA.	39
6. PROYECCIÓN SOCIAL DEL PROGRAMA	41
6.1. POLÍTICA INSTITUCIONAL DE PROYECCIÓN SOCIAL EN UNIPAZ	42
6.2. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA PROYECCIÓN SOCIAL EN UNIPAZ	43
6.3 PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD POR PARTE DE LA ESCUELA	45
6.4 Diplomados	52
6.5 VINCULACIÓN DEL PROGRAMA CON LOS DIFERENTES SECTORES, SEGÚN LA NATURALEZA DEL MISMO	54
6.6 PROMOCIÓN DEL PROGRAMA Y LA MOTIVACIÓN DE LA COMUNIDAD ESCOLAR EN LA REGIÓN.	55
7. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL PROGRAMA.	57
7.1 ORGANIGRAMA DE LA ESCUELA CON UBICACIÓN DEL PROGRAMA.	57
8. SEGUIMIENTO A EGRESADOS DEL PROGRAMA	60
8.2 ASOCIACIONES DE EGRESADOS DEL PROGRAMA.	61
9. AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA	62



---

U n i d o s   s o m o s   m á s



**UNIPAZ**

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

## **1. ESCUELA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

### **1.1 MISIÓN**

El Instituto Universitario de la Paz desde la Escuela de Ingeniería Agroindustrial a través de sus programas de pregrado y posgrados forman con calidad personas y profesionales del más alto nivel académico para la generación y transferencia del conocimiento, que conlleven al enriquecimiento y desarrollo económico, social y cultural del Magdalena medio colombiano.

### **1.2 VISIÓN**

La Escuela de Ingeniería Agroindustrial del Instituto Universitario de la Paz UNIPAZ, en el año 2025 será líder del desarrollo productivo y tecnológico de los sectores agropecuarios y agroindustriales mediante la investigación aplicada, desarrollo tecnológico y la innovación en temas estratégicos regionales y nacionales, vinculándose estrechamente con el entorno empresarial, con alta conciencia social y desarrollo sustentable en la región del Magdalena Medio.

### **1.3 RESEÑA HISTÓRICA DE LA ESCUELA.**

En el mes de diciembre de 1989, el Instituto Universitario de la Paz presentó a consideración del ICFES la solicitud de expedición de la licencia de funcionamiento del programa de Ingeniería Agroindustrial de Alimentos, inspirado en su misión institucional y especialmente en el deseo de formar un profesional capaz de aprovechar el gran potencial productor de recursos provenientes del sector agropecuario, pesquero y forestal, que hasta el momento estaban subutilizados o que no se producían en la región del Magdalena Medio.

Atendiendo a las sugerencias formuladas por los asesores y expertos del ICFES durante la evaluación del programa efectuada por ellos en agosto de 1990, cambio el nombre del programa hacia Administración en desarrollo Agroindustrial. El consejo Superior del Instituto Universitario de la Paz, autoriza al rector de la época Dr. Juan de Dios Alfonso García, mediante acta No.10 de 1990 para tramitar ante el ICFES la licencia de funcionamiento del programa hacia Administración en desarrollo Agroindustrial.

El ICFES concedió licencia de funcionamiento al programa de Administración en desarrollo Agroindustrial mediante acuerdo No. 426 del 22 de diciembre de 1992. El



---

**U n i d o s   s o m o s   m á s**



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

acuerdo No. 021 emitido por el consejo Superior del instituto Universitario de la Paz dio paso a la creación de la facultad de Administración en Desarrollo Agroindustrial.

El decano de la facultad de Administración en desarrollo Agroindustrial, con base en la reglamentación de la época, propone una reforma curricular para transformar el programa de administración en Desarrollo Agroindustrial en Ingeniería agroindustrial. El nuevo plan de estudios, se presentó y sustento ante el consejo académico de la institución en la sesión 014 de 1994. El consejo Académico, mediante acuerdo No. 004 del 27 de julio de 1994, aprueba la transformación del programa de Administración en desarrollo Agroindustrial en Ingeniería Agroindustrial y le sugirió al señor decano hacer la notificación respectiva al ministerio de educación Nacional a través del ICFES.

El ICFES, mediante correspondencia enviada el 5 de junio de 1995, le notifica al rector del Instituto Universitario de la Paz su decisión de proceder a incorporar el programa de Ingeniería Agroindustrial al sistema de información del ICFES. Desde entonces el programa mantiene vigente el nombre.

El 22 de octubre del 2010 mediante Resolución No. 9191 del Ministerio de Educación Nacional se le otorga nuevo registro calificado al programa de Ingeniería Agroindustrial por 7 años hasta el 2017 y con Código SNIES 1742.

Para el año 2015 la Escuela empezó con el proceso de ir elaborando el documento con las condiciones iniciales de calidad requeridas para la renovación del registro calificado para el programa académico de Ingeniería Agroindustrial ofertado por el Instituto Universitario de la Paz, así como su ampliación de cobertura al municipio de Barbosa, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1188 del 25 de abril de 2008, el decreto 1075 del 26 de mayo de 2015 y la resolución 2773 de Noviembre 13 de 2003, por los cuales se definen las características específicas de calidad para la oferta y desarrollo de los programas de formación profesional en ingeniería, que expide el ministerio de educación nacional (MEN) y que tienen como propósito fundamental el mejoramiento de la calidad del servicio educativo, incluyendo nuevas estrategias de organización e innovación (pedagógicas, académicas, administrativas, curriculares, proyección social e investigación); este trabajo se vio reflejado el día 16 de mayo de 2018 mediante Resolución 07607 del Ministerio de Educación Nacional en donde se otorgó nuevo registro calificado al programa de Ingeniería Agroindustrial por 7 años hasta el 2025.



Actualmente la Escuela de Ingeniería Agroindustrial cuenta con tres (5) programas académicos a saber: un programa de pregrado profesional (Ingeniería Agroindustrial), uno Tecnológico (Tecnología en procesamiento de Alimentos) y tres programas de postgrado (Especialización en Aseguramiento de la Calidad e Inocuidad Agroalimentaria,

---

U n i d o s   s o m o s   m á s



**UNIPAZ**

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

Especialización en Agronegocios y Especialización Tecnológica en Control de calidad de Biocombustibles Líquidos).

## 2. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA

<b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN</b>	<b>INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ (UNIPAZ)</b>
<b>Naturaleza jurídica de la institución</b>	Institución de Educación Superior
<b>Ubicación</b>	Barrancabermeja Km 14 vía Bucaramanga Vereda El zarzal Barbosa
<b>REGISTRO CALIFICADO:</b>	Resolución No 07607 del 08 de mayo del 2018 Ministerio de Educación Nacional Registro Calificado por 7 años
<b>Lugar de funcionamiento del programa</b>	Barrancabermeja - Centro de Investigación Santa Lucía Barbosa – km 1 vía Puente Nacional Colegio Instituto Integrado de Comercio (INSCOMERCIO)
<b>Nombre del programa</b>	Ingeniería Agroindustrial
<b>Estado del programa</b>	Activo
<b>Título a expedir</b>	Ingeniero(a) Agroindustrial
<b>Nivel profesional</b>	Profesional Universitario
<b>Duración</b>	9 semestres
<b>Periodicidad en la admisión</b>	Semestral
<b>Metodología</b>	Presencial
<b>Escuela responsable</b>	Escuela de Ingeniería Agroindustrial
<b>Norma interna de creación</b>	
<b>Número total de créditos</b>	<b>159</b>
<b>Número total de asignaturas</b>	<b>51</b>

Fuente: Autores.

### 2.1 NIVEL DE FORMACIÓN.

Profesional pregrado

### 2.2 TÍTULO QUE OTORGA

Ingeniero Agroindustrial.

**U n i d o s   s o m o s   m á s**





**UNIPAZ**

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

## 2.3 FECHA DE CREACIÓN Y/O APERTURA

El 5 de julio de 1995 mediante la comunicación 001885 el instituto colombiano para el fomento de la educación superior ICFES autoriza el cambio de la denominación del programa de Administración en desarrollo Agroindustrial (Acuerdo No. 426 de 1992 del ICFES) a la nueva denominación como programa de **INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**.

## 2.4 CÓDIGO SNIES

Código SNIES del programa de Ingeniería Agroindustrial 1742

## 2.5 RESOLUCIÓN DE REGISTRO CALIFICADO VIGENTE

Resolución No. 07607 del 08 de mayo del 2018

## 2.6 CRÉDITOS.

El Plan de Estudios del programa está conformado por asignaturas las cuales se agrupan en áreas de formación integrando el conocimiento en forma coherente, estableciendo una secuencia de temáticas entre sí para la formación integral del estudiante de Ingeniería Agroindustrial, el plan de estudios comprende áreas del conocimiento, distribuidas por asignaturas para un total de 51, distribuidas en 9 semestres para un total de 159 créditos.

## 2.7 MISIÓN DEL PROGRAMA.

El Instituto Universitario de la Paz desde su programa de Ingeniería Agroindustrial forma profesionales éticamente, capaces de industrializar, diseñar y organizar procesos que integren la producción primaria, la transformación y el mercadeo de productos, tanto alimentarios como no alimentarios, al igual que el aprovechamiento de subproductos, a partir de materias primas de origen biológico. El egresado de Ingeniería Agroindustrial está en capacidad de asumir los retos de la economía y el mercado regional y nacional, detectar oportunidades de producción, diseñar nuevos productos, innovar y mejorar procesos productivos y adaptar nuevas tecnologías al desarrollo de las actividades Agroindustriales.

El programa de Ingeniería Agroindustrial apoya el desarrollo de la región del Magdalena medio a través del trabajo de sus egresados y la proyección social que realizan sus estudiantes y docentes en prácticas, visitas pasantías y asesorías a empresas, y a proyectos productivos de la comunidad.



---

**U n i d o s   s o m o s   m á s**





# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

## 2.8 VISIÓN DEL PROGRAMA.

El programa de Ingeniería Agroindustrial del Instituto Universitario de la Paz UNIPAZ, realiza la formación académica, profesional y personal de todos sus estudiantes bajo la dirección de docentes, los cuales buscan aportar a la región profesionales altamente calificados que fortalezcan y desarrollen núcleos de producción agroindustrial, con el fin de generar valor agregado en el aprovechamiento de materias primas provenientes de la agricultura, ganadería, pesca, forestal, silvicultura, como el aprovechamiento de subproductos. Para complementar las cadenas productivas mediante nuevos procesos de investigación científica, el mejoramiento y apoyo a los procesos productivos agroindustriales; en la creación de nuevas empresas, el fortalecimiento de las existentes, la implementación de nuevas tecnologías que permitan abrir nuevos mercados nacionales e internacionales, consolidando de esta manera una nueva identidad de desarrollo social y económico de la región del Magdalena Medio y el País.

## 2.9 PRINCIPIOS Y VALORES DEL PROGRAMA.

El Ingeniero Agroindustrial egresado de la UNIPAZ se distingue por actuar siempre imbuido de valores éticos y morales: responsabilidad, curiosidad, honestidad, integridad, objetividad, optimismo, sensibilidad, visión global y tolerancia, con actitudes positivas y observancia de buenas prácticas profesionales, comportándose siempre fiel a sus principios, tanto en la vida profesional, como en la esfera de la vida privada.

Con una clara conciencia del desarrollo social y humano, respeto al medio ambiente y a la diversidad cultural. (Unidad, Respeto, Identidad). Con sentido de pertenencia a la institución. (Lealtad). Con sentido de trabajo en grupo compartiendo objetivos, tareas y aportando lo mejor de sí mismo (Solidaridad, Lealtad, Comunicabilidad y Subsidiaridad). Con una visión amplia del mundo en el marco de la cual adquieren sentido sus estudios. (Identidad). Con aprecio por la belleza, la bondad, el orden y el tiempo. (Belleza y Bien). Con apego a la verdad científica y al uso honesto del conocimiento, la tecnología y los recursos. (Verdad). Con libertad de expresar y actuar con base en sus convicciones personales derivadas de los conocimientos científicos y de la experiencia acumulada. (Libertad). Posicionado en la convicción de aprender a lo largo de la vida.



## 2.10 SITIO WEB DE PROGRAMA.

La Institución cuenta con una página WEB **[http://de valores](http://devalores.unipaz.edu.co)** desde donde se puede acceder al programa de Ingeniería Agroindustrial mediante el siguiente link

---

**U n i d o s   s o m o s   m á s**



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

<http://www.unipaz.edu.co/eagroindustria.html> donde se puede consultar todo lo referente al programa.

### 3. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

El acelerado desarrollo y las crecientes necesidades de los sectores Agropecuario y Agroindustrial, especialmente durante las últimas dos décadas, demandan profesionales capaces de cumplir con las exigencias y necesidades que tienen dichos sectores. Por esta razón el Instituto Universitario de la Paz formula y fortalece programas académicos que conlleven a la formación de personas con capacidades y competencias científicas, tecnológicas y humanas que participen e impulsen los núcleos de desarrollo de la región y el país. Acorde a lo anterior, el programa de Ingeniería Agroindustrial de UNIPAZ, se fundamenta entonces en la integración de los sectores productivos (alimentario y no alimentario) y académicos, de manera multidisciplinaria y bajo los principios de desarrollo sostenible, de manera consecuente con la misión y visión de la institución.

#### 3.1 LAS NECESIDADES DEL PAÍS O DE LA REGIÓN QUE TIENEN RELACIÓN CON EL PROGRAMA

La agricultura se ha considerado como el elemento característico de la primera etapa del desarrollo, mientras el grado de industrialización ha sido el indicador más pertinente del avance de un país; razón por la cual, la agroindustria se ha constituido es un componente clave en el ámbito económico, que integra las actividades de producción de materias primas con la transformación y comercialización en función del mercado. La Agroindustria en el contexto regional, nacional e internacional, ha emergido en los últimos años y en cierto sentido, es el resultado de la expansión de los esfuerzos de responsabilidad social, crecimiento agropecuario y seguridad agroalimentaria de muchas empresas privadas, públicas y ONG's interesadas en ofrecer oportunidades a pequeños y medianos productores; mientras que en el caso de los grandes productores se busca incentivarlos a la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías que permitan aumentar la producción y la calidad de sus productos. Se pretende focalizar las oportunidades que existen en los pequeños y medianos productores agroalimentarios para llegar a más consumidores y a nuevos países. Sin duda, este tipo de iniciativas incluyentes será una de las tendencias del futuro.



---

U n i d o s   s o m o s   m á s



**UNIPAZ**

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

## **4 DISEÑO CURRICULAR**

El currículo del programa de Ingeniería Agroindustrial está basado en las competencias necesarias para la formación de los ingenieros en Colombia y la articulación de los aportes de docentes, administrativos, estudiantes y egresados, tomando como referente las necesidades de la población del Magdalena Medio, la región, el país y aportes internacionales con miras en posicionar unas nuevas estrategias que permitan fortalecer la estructura orgánica del programa con políticas claras de flexibilidad, articulación, direccionalidad, contextualización.

### **4.1 PERFIL PROFESIONAL**

El ingeniero Agroindustrial egresado del instituto Universitario de la Paz, será un profesional integral con capacidad de adecuar, industrializar, diseñar, organizar y dirigir procesos que integren el ciclo de cadenas productivas en producción primaria, transformación y comercialización de productos alimentarios y no alimentarios al igual que el aprovechamiento de subproductos a partir de materias primas de origen biológico; de esta manera, nuestro profesional se compromete con el desarrollo social y económico de la región del Magdalena Medio.

### **4.2 PERFIL OCUPACIONAL.**

El Ingeniero Agroindustrial graduado del Instituto Universitario de la Paz UNIPAZ, tiene la capacidad para desempeñarse en actividades como:

- Dirigir, coordinar, laborar y asesorar de manera técnica o administrativa, organizaciones, instituciones, programas o proyectos públicos y/o privados dedicados al sector agroindustrial a través de toda la cadena productiva, en sectores como la industria cervecera y de licores, azucarera, láctea, cárnica, de conservas vegetales, de grasas y aceites, de concentrados para animales, de maderas, de pulpa y papel, de flores, entre otras.
- Diseñar, optimizar y ejecutar procesos de producción agrícola y pecuaria, postcosecha, transformación y demás procesos Agroindustriales.
- Diseñar e implementar procesos de gestión y control de calidad dentro del sector agroindustrial y agroalimentario.
- Formular, gestionar, desarrollar y evaluar proyectos productivos, de investigación o planes de negocios para empresas agroindustriales.
- Participar en la elaboración y ejecución de proyectos de investigación científica y desarrollo de nuevas tecnologías enmarcadas en el sector agroindustrial.
- Diseñar productos innovadores para adición de valor a materias primas y subproductos del sector agroindustrial alimentario y no alimentario

---

**U n i d o s   s o m o s   m á s**





- Planificar, dirigir y controlar operaciones y procesos en plantas agroindustriales.
- Desempeñarse como investigador en centros y corporaciones de desarrollo tecnológico en el área agroindustrial; como docente e investigador orientando a los nuevos ingenieros.

### 4.3 REFORMA CURRICULAR

El programa de Ingeniería Agroindustrial del Instituto Universitario de la Paz destaca por medio de su misión que busca formar profesionales éticamente, capaces de industrializar, diseñar y organizar procesos que integren la producción primaria, la transformación y el mercadeo de productos, tanto alimentarios como no alimentarios, al igual que el aprovechamiento de subproductos, a partir de materias primas de origen biológico.

Además, formar Ingenieros Agroindustriales que respondan a las exigencias actuales para el ejercicio de su profesión y satisfagan las necesidades tanto a nivel regional como Nacional.

**Tabla 1.** Composición de la macroestructura curricular del programa de Ingeniería Agroindustrial

Área de formación	Asignatura	Créditos
Área de ciencias Básicas	Matemáticas I	4
	Matemáticas II	4
	Matemáticas III	4
	Matemáticas IV	4
	Biología	4
	Física I	3
	Física II	3
	Química general	3
	Química orgánica	3
	Estadística	3
Área básica de ingeniería	Fisicoquímica	3
	Bioquímica	3
	Fisiología animal y vegetal	3
	Balance de materia y energía	3
	Microbiología Industrial	4
	Termodinámica	3
	Mecánica de fluidos	3
	Operaciones unitarias I	4
	Operaciones unitarias II	4
	Simulación y control de procesos agroindustriales	3
Dibujo para ingeniería	3	
Área de ingeniería aplicada	Materias primas agroindustriales	5
	Química de alimentos	3
	Bioprocesos	3





# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

	Procesos agroindustriales I	4
	Procesos agroindustriales II	4
	Procesos agroindustriales III	4
	Desarrollo sostenible	3
	Diseño de plantas agroindustriales	4
	Sistema de gestión de calidad	4
	Control y evaluación de la calidad	3
	Consultoría empresarial	3
	Electivas de profundización I	3
	Electivas de profundización II	3
	Electivas de profundización III	3
	<b>Área de formación complementaria</b>	Expresión oral y escrita
Catedra institucional		1
Introducción a la agroindustria		2
Constitución política y legislación ambiental		2
Ciencia, tecnología y sociedad		2
Desarrollo agroindustrial		2
Metodología de la investigación		2
Contabilidad y costos		3
Gestión financiera		3
Liderazgo y competitividad		2
Formulación y evaluación de proyectos		3
Seminario de investigación		3
Fundamentos en agronegocios		3
Seguridad y salud en el trabajo		3
Emprendimiento y empresarismo		3
Electiva de contexto I	2	
<b>Total</b>	<b>159</b>	

#### 4.4 COMPETENCIAS.

El Ingeniero Agroindustrial está en Capacidad de abordar con enfoque sistémico el análisis, diseño, adopción, innovación e implementación de procesos y productos para dar soluciones óptimas a problemas de cadenas y sistemas agroindustriales; interviniendo en las áreas de producción (agrícola y pecuaria), transformación, conservación y comercialización de bienes alimentarios y no alimentarios, con responsabilidad social y ambiental. A continuación, se describen las competencias del ingeniero agroindustrial:

- Tiene habilidad para comunicarse de manera asertiva en forma oral y escrita, bajo los valores del respeto y tolerancia que le permiten liderar e integrar grupos de trabajo interdisciplinario de manera proactiva con compromiso social y ética profesional.

**U n i d o s   s o m o s   m á s**





# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

- Presenta capacidad para generar nuevas ideas, creatividad e innovación para el desarrollo de su campo de aplicación.
- Tiene habilidad para trabajar de forma autónoma y sabe tomar decisiones que permiten el fortalecimiento de su área de trabajo, además de capacidad para adaptarse a nuevas situaciones presentadas durante el ejercicio de su profesión.
- Comprende y aplica los principios de la ciencia de las materias primas de origen biológico y su comportamiento en los procesos de transformación agroindustrial.
- Identifica problemáticas y necesidades de la región propias de su disciplina y con base en estas propone, elabora y ejecuta proyectos de investigación y desarrollo tecnológico orientados a su solución.
- Comprende y asume la responsabilidad ambiental, la sostenibilidad y el compromiso con el mejoramiento de la calidad de vida de la población como componente fundamental de su quehacer profesional.
- Formula, gestiona, desarrolla, evalúa o administra proyectos y empresas del sector agroindustrial.
- Diseña, planea o ejecuta sistemas de gestión de calidad en empresas o actividades del sector agroindustriales.
- Propone, argumenta y sustenta políticas agroindustriales relacionadas con el desarrollo rural, medio ambiente y la seguridad alimentaria.
- Planea, diseña, organiza y controla procesos y productos relacionados al sector agroindustrial, desde la producción primaria hasta el mercadeo.
- Propone soluciones técnicas y científicas a problemas presentados dentro de las diferentes cadenas agroalimentarias a través de proyectos de carácter investigativo y de desarrollo empresarial en instituciones públicas o privadas.

El proceso académico en UNIPAZ se realiza de forma progresiva y en el entendimiento de las ciencias aplicadas de la ingeniería se requiere el aprendizaje de las ciencias básicas de la ingeniería y ciencias básicas propuestas en el plan de estudios; es entonces este el sustento para afirmar que las competencias del egresado no se adquieren con el desarrollo de asignaturas específicas sino a lo largo del programa. Específicamente las competencias para desempeñarse en actividades de dirección y asesoría técnica en el sector agroindustrial a través de toda la cadena productiva son adquiridas como el resultado de cursar diferentes asignaturas como: Desarrollo agroindustrial, Producción agroindustrial I, Producción agroindustrial II, Producción agroindustrial III, Consultoría empresarial, Sistema de gestión de calidad, Control y evaluación de la calidad, Liderazgo y competitividad, Emprendimiento y empresarismo, Formulación y evaluación de proyectos y, Fundamentos de Agronegocios. En la Tabla 2, se presenta la relación de las competencias de las diferentes asignaturas relacionadas con el perfil de dirección y asesoría técnica en el sector agroindustrial.



---

U n i d o s   s o m o s   m á s



**UNIPAZ**

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
 Gobernación de Santander  
 Vigilada Mineducación  
 NIT 800.024.581-3

Tabla 2. Competencias de las diferentes asignaturas relacionadas con el perfil de dirección y asesoría técnica en el sector agroindustrial.

ASIGNATURA	SEMESTR E	COMPETENCIAS		
		SABER	HACER	SER
DESARROLLO AGROINDUSTRIAL	III	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer las Políticas de desarrollo Agroindustrial que hacen lineamiento en el país.</li> <li>Comprender el contexto de la Historia de la Agroindustria y su desarrollo internacional.</li> <li>Identificar las Instituciones Colombianas e internacionales que buscan generar desarrollo Agroindustrial.</li> <li>Identificar las Cadenas Productivas Agroindustriales Existentes en el País.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formular y gestionar la creación de empresas productivas orientadas a generar desarrollo en la comunidad del Magdalena Medio y el territorio.</li> <li>Integrar las principales fuentes de financiación con miras en el desarrollo del contexto de empresa región.</li> <li>Proponer estrategias para la gestión de proyectos agroindustriales, que impulsen el desarrollo económico del territorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejar éticamente los procesos para generar desarrollo Agroindustrial.</li> <li>Desarrolla investigación global para diseñar y evaluar políticas o sistemas al servicio de las regiones productivas.</li> <li>Vela por la innovación constante, iniciativa y dinamismo en el desarrollo de ideas de negocio que involucre el sector agropecuario y agroindustrial, así como su sostenibilidad económica</li> </ul>
MATERIAS PRIMAS AGROINDUSTRIALES	IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce y analiza los sistemas de producción y comercialización de productos agroindustriales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver situaciones de la vida diaria y profesional en la conformación, desarrollo y fortalecimiento de empresas agroindustriales en la región del Magdalena medio y Colombia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumple con las actividades académicas asignadas con responsabilidad, puntualidad y compromiso.</li> <li>Concreto en la resolución de problemas</li> <li>Positivo frente al proceso de aprendizaje y retroalimentación constante</li> </ul>
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquiere conocimientos básicos sobre los fundamentos y elementos de los sistemas de calidad</li> <li>Conoce y comprende los elementos de un Sistema de Calidad, así como la terminología que se emplea dentro del Sistema de Gestión de Calidad.</li> <li>Identificar los procesos micro y macro en su empresa para desarrollar el mapa de procesos.</li> <li>Identifica y Estructura un Sistema de Calidad e inocuidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta y aplica normas vigentes de Gestión de Calidad para cualquier tipo de organización</li> <li>Establece el mapa de procesos de su empresa, teniendo en cuenta el enfoque de procesos.</li> <li>Usa las herramientas de mejoramiento continuo</li> <li>Elabora los documentos requeridos para funcionar el sistema de gestión de la calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario</li> <li>Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas</li> <li>Apreciación de la diversidad y multiculturalidad</li> </ul>



**U n i d o s   s o m o s   m á s**



**UNIPAZ**

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
 Gobernación de Santander  
 Vigilada Mineducación  
 NIT 800.024.581-3

		<p>alimentaria, en base a la normatividad vigente; para asegurar la inocuidad alimentaria y la de toma de decisiones que permitan la operación y mejora continua de un proceso productivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora procedimientos obligatorios de la norma ISO 9001 versión 2008.</li> <li>• Realizar un proceso de auditoría interna del Sistema de Gestión de Calidad</li> </ul>	
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las etapas de un proyecto y su clasificación</li> <li>• Diferenciar los proyectos de gestión e inversión</li> <li>• Conocer a nivel general las herramientas utilizadas en la formulación de proyectos</li> <li>• Razones de fracaso y éxito en los proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la planeación de un proyecto</li> <li>• Realizar un estudio de mercado</li> <li>• Realizar un estudio técnico</li> <li>• Realizar un estudio financiero</li> <li>• Evaluar un proyecto de acuerdo a las herramientas dadas por el docente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Capacidad de análisis de situaciones</li> <li>• Capacidad oral y escrita</li> </ul>
LIDERAZGO Y COMPETITIVIDAD	VII	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar actividades de trabajo en grupo</li> <li>• Desarrollar el liderazgo para el análisis y toma de decisiones.</li> <li>• Incrementar la competitividad tanto interna como externa</li> <li>• Mejorar el desempeño laboral, actitud y aptitud del personal</li> <li>• Enfocar al supervisor en los puntos críticos de su negocio</li> <li>• Proporcionar las herramientas necesarias para el empleado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientar el pensamiento de cada líder y del equipo de trabajo en general: " el líder trabaja para las estrategias, el seguidor para los resultados".</li> <li>• Concientizar a cerca del rol de líder, estilos de liderazgo, problemas y desventajas asociadas al rol supervisor.</li> <li>• Adquirir el conocimiento de los conceptos y los métodos para la implantación de "equipos auto dirigidos".</li> <li>• Mostrar las herramientas prácticas que habilite al participante a desempeñarse mejor.</li> <li>• Definir nuevos líderes para los distintos mandos de la organización basado en el trabajo en equipo, integración de las áreas y buen ambiente laboral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver conflictos.</li> <li>• Mantener una comunicación efectiva y asertiva</li> <li>• Desarrollar su capacidad de grupos de trabajo</li> <li>• Relacionar la mejora continua de la organización</li> <li>• Aceptar responsabilidades y roles en la organización</li> <li>• Liderar procesos.</li> <li>• Lograr acuerdos con los clientes</li> <li>• Trabajar individualmente y en equipo</li> </ul>
CONTROL Y EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD	VII	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer la importancia de los sistemas de calidad dentro de los procesos agroindustriales</li> <li>• Aprender a reconocer las necesidades de calidad para un producto alimentario.</li> <li>• Identificar los procesos que generan valor a la organización, aprendiendo a caracterizarlos y esbozarlos en el mapa de procesos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar las diferentes herramientas dentro de un control de calidad a un producto agroalimentario.</li> <li>• Aprender y reconocer el mejoramiento continuo como una filosofía para la empresa en todos sus procesos</li> <li>• Reconocer e identificar las diferentes herramientas para el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de autoaprendizaje ü Toma de decisiones ü Importancia del cliente ü Proactividad, iniciativa y creatividad</li> </ul>



SC5544-1



**U n i d o s   s o m o s   m á s**





# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

			mejoramiento de la calidad en las empresas	
PROCESOS AGROINDUSTRIALES I	VII	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce los conceptos básicos de la industria Láctea – Cárnica y su relación con la Ingeniería Agroindustrial.</li> <li>• Reconoce las diferentes adecuaciones y sus respectivas operaciones unitarias básicas en la industria cárnica y láctea.</li> <li>• Identifica los diferentes métodos de conservación aplicados en la Industria alimenticia.</li> <li>• Identifica los procesos de manejo de equipos, almacenamiento, transformación y comercialización de los alimentos en su entorno.</li> <li>• Interpreta las formulaciones de los productos cárnicos y lácteos acordes a la elaboración de los mismos.</li> <li>• Diferencia Normas aplicadas a la industria cárnica y láctea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea Formulaciones a desarrollar con base en los conceptos de los procesos cárnicos y lácteos manejados de manera adecuada y eficiente.</li> <li>• Selecciona el método tecnológico de conservación y transformación de productos cárnicos y lácteos de manera correcta para garantizar la sanidad e inocuidad y mayor vida útil.</li> <li>• Diseña y elabora diagramas de los procesos cárnicos y lácteos.</li> <li>• Expresa correctamente la normatividad aplicada a la industria cárnica y láctea.</li> <li>• Las normas de seguridad alimentaria se cumplen de acuerdo a la legislación vigente.</li> <li>• Analiza las nuevas tendencias en los productos cárnicos y lácteos aplicados para favorecer la competitividad empresarial.</li> <li>• Desarrolla habilidades en Excel para simular un formulador que le permita innovar en una fórmula cárnica u láctea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preocupación por la calidad de Vida de las personas.</li> <li>• Apertura mental hacia las nuevas ideas.</li> <li>• Compromiso ético y responsabilidad social.</li> <li>• Interés por la competitividad empresarial de su región.</li> <li>• Capacidad propositiva y argumentativa.</li> <li>• Cumplido en sus compromisos académicos.</li> <li>• Coherente en el establecimiento de afirmaciones acerca de los temas de la asignatura.</li> </ul>
BIOPROCESOS	VII	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce los principios fundamentales de los bioprocesos aplicados a agroindustria.</li> <li>• Describe los principios de cinética de crecimiento, cinética enzimática, fermentaciones industriales, biorreactores y métodos de separación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudiante tendrá competencias para analizar y formular bioprocesos en el campo de la ingeniería agroindustrial.</li> <li>• Realiza los cálculos de estequiometría, cinética de crecimiento, diseño de biorreactores, técnicas de separación, evaluando los factores que intervienen en los bioprocesos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquiere habilidades y herramientas para el análisis, desarrollo, implementación de procesos biológicos para la producción o transformación de productos y procesos de importancia a nivel agroindustrial.</li> </ul>



U n i d o s   s o m o s   m á s



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
 Gobernación de Santander  
 Vigilada Mineducación  
 NIT 800.024.581-3

<p>PROCESOS AGROINDUSTRIAL ES II</p>	<p>VIII</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce los conceptos básicos de la industria de Frutas y Vegetales y su relación con la Ingeniería Agroindustrial.</li> <li>• Reconoce las diferentes adecuaciones y sus respectivas operaciones unitarias básicas en la industria de Frutas y Vegetales.</li> <li>• Identifica los diferentes métodos de conservación aplicados en la Industria alimenticia.</li> <li>• Identifica los procesos de manejo de equipos, almacenamiento, transformación y comercialización de los alimentos en su entorno.</li> <li>• Interpreta las formulaciones de los productos Vegetales acordes a la elaboración de los mismos.</li> <li>• Diferencia Normas aplicadas a la industria de Frutas y vegetales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea Formulaciones a desarrollar con base en los conceptos de los procesos de Frutas y Vegetales manejados de manera adecuada y eficiente.</li> <li>• Selecciona el método tecnológico de conservación y transformación de Frutas y vegetales de manera correcta para garantizar la sanidad e inocuidad y mayor vida útil.</li> <li>• Diseña y elabora diagramas de los procesos Vegetales.</li> <li>• Expresa correctamente la normatividad aplicada a la industria de Frutas y Vegetales</li> <li>• Las normas de seguridad alimentaria se cumplen de acuerdo a la legislación vigente.</li> <li>• Analiza las nuevas tendencias en los productos Vegetales aplicados para favorecer la competitividad empresarial.</li> <li>• Desarrolla habilidades en Excel para simular un formulador que le permita innovar en una fórmula de FRUVER.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preocupación por la calidad de Vida de las personas.</li> <li>• Apertura mental hacia las nuevas ideas.</li> <li>• Compromiso ético y responsabilidad social.</li> <li>• Interés por la competitividad empresarial de su región.</li> <li>• Capacidad propositiva y argumentativa.</li> <li>• Cumplido en sus compromisos académicos.</li> <li>• Coherente en el establecimiento de afirmaciones acerca de los temas de la asignatura.</li> </ul>
<p>PROCESOS AGROINDUSTRIAL ES III</p>	<p>IX</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los principios básicos de la Ingeniería de Planta, y su relación con la Ingeniería agroindustrial.</li> <li>• Identifica los diferentes principios y factores que se involucran en el diseño de plantas agroindustriales.</li> <li>• Identifica el funcionamiento de los equipos agroindustriales para su respectiva distribución.</li> <li>• Interpreta planos de distribución de plantas agroindustriales.</li> <li>Diferencia Normas aplicadas a la Ingeniería de planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza y resuelve problemas aplicando criterios científicos inherentes a la ingeniería Agroindustrial con una metodología apropiada.</li> <li>• Contempla posibles diseños en planta.</li> <li>• Analiza los métodos y movimientos para optimizar producciones en plantas agroindustriales.</li> <li>• Expresa correctamente la normatividad aplicada en Ingeniería de Plantas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preocupación por la calidad de Vida de las personas.</li> <li>• Apertura mental hacia las nuevas ideas.</li> <li>• Compromiso ético y responsabilidad social.</li> <li>• Interés por la competitividad empresarial de su región.</li> <li>• Capacidad propositiva y argumentativa.</li> <li>• Cumplido en sus compromisos académicos.</li> <li>• Coherente en el establecimiento de afirmaciones acerca</li> </ul>



U n i d o s s o m o s m á s



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

				de los temas de la asignatura.
FUNDAMENTOS EN AGRONEGOCIOS	IX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar estrategias, oportunidades y nuevas alternativas de producción, mercadeo, comercialización e innovación para el desarrollo, expansión y fortalecimiento de las agrocadenas en el territorio, con el objetivo de alcanzar nuevos clientes a nivel internacional o en su caso fortalecer a los clientes locales y actuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar proyectos de inversión para la consecución de recursos que ayuden al fortalecimiento y tecnificación del negocio y la producción del producto final.</li> <li>• Proyectar un plan de trabajo a corto, mediano y largo plazo donde se garantice la oferta del bien en todo momento y su accesibilidad por parte del cliente objetivo y de los nuevos clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asumir la responsabilidad de minimizar el impacto al ambiente y buscar las alternativas que ayuden a mejorar el entorno social de los pobladores cercanos y alrededor del negocio.</li> <li>• Contemplar las oportunidades que se presentan por la aplicación y certificación del negocio en las Buenas Prácticas de Ganaderas y la expansión gracias a los TLC</li> </ul>

#### 4.5 PROPÓSITOS GENERALES DEL PROGRAMA.

La Ingeniería Agroindustrial se define como una rama de la Ingeniería cuyo objeto de estudio es la producción, conservación, transformación y comercialización de materias primas de origen biológico, con aplicaciones alimentarias y no alimentarias cuyos propósitos generales son:

- Generar un anclaje de desarrollo económico y social en el territorio del Magdalena Medio.
- Desarrollar las cadenas de valor que propendan por la productividad, competitividad y estabilidad de los sectores de la economía nacional.
- Lidera estrategias tecnológicas en innovación ciencia y tecnología dentro del sector agropecuario y agroindustrial.

#### 4.6 PLAN DE ESTUDIOS.

El Plan de Estudios del programa está conformado por asignaturas las cuales se agrupan en forma de áreas para integrar el conocimiento en forma coherente, estableciendo una secuencia de temáticas entre si y ordenar el conocimiento desde los temas complejos hasta los conceptos básicos y eliminar al máximo las repeticiones no útiles.



U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanzal 0331 de 1987  
 Gobernación de Santander  
 Vigilada Mineducación  
 NIT 800.024.581-3

Figura . Plan de estudios del programa de Ingeniería Agroindustrial.

SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII	SEMESTRE IX
2301XX   4 MATEMÁTICAS I HD HI M 4 8 T	2302XX   4 MATEMÁTICA II HD HI M 4 8 T	2303XX   4 MATEMÁTICA III HD HI M 4 8 T	2304XX   4 MATEMÁTICA IV HD HI M 4 8 T	2305XX   3 ESTADÍSTICA HD HI M 4 5 T	2306XX   3 SIMULACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES HD HI M 4 5 T	2307XX   4 PROCESOS AGROINDUSTRIALES I HD HI M 8 4 TP	2308XX   4 PROCESOS AGROINDUSTRIALES II HD HI M 8 4 TP	2309XX   4 PROCESOS AGROINDUSTRIALES III HD HI M 8 4 TP
2301XX   3 QUÍMICA GENERAL HD HI M 4 5 TP	2302XX   3 QUÍMICA ORGÁNICA HD HI M 4 5 TP		2304XX   3 FISCOQUÍMICA HD HI M 4 5 T	2305XX   3 BALANCES DE MATERIA Y ENERGÍA HD HI M 4 5 T	2306XX   4 OPERACIONES UNITARIAS I HD HI M 4 8 T	2307XX   4 OPERACIONES UNITARIAS II HD HI M 4 8 T	2308XX   4 DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES HD HI M 5 7 T	2309XX   3 CONSULTORÍA EMPRESARIAL HD HI M 1 8 P
2301XX   4 BIOLOGÍA HD HI M 6 6 TP	2302XX   3 FISIOLOGÍA ANIMAL Y VEGETAL HD HI M 4 5 T	2303XX   3 BIOQUÍMICA HD HI M 4 5 TP	2304XX   5 MATERIAS PRIMAS AGROINDUSTRIALES HD HI M 8 7 T	2305XX   3 QUÍMICA DE ALIMENTOS HD HI M 5 4 T		2307XX   3 BIOPROCESOS HD HI M 4 5 T	2308XX   3 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO HD HI M 4 5 T	
2301XX   3 DIBUJO PARA INGENIERÍA HD HI M 4 5 TP	2302XX   3 FISICA I HD HI M 4 5 T	2303XX   3 FISICA II HD HI M 4 5 T	2304XX   4 MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL HD HI M 4 8 TP	2305XX   3 TERMODINÁMICA HD HI M 4 5 T	2306XX   4 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD HD HI M 5 7 T	2307XX   3 CONTROL Y EVALUACIÓN DE CALIDAD HD HI M 4 5 TP	2308XX   3 SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I HD HI M 4 5 T	2309XX   3 DESARROLLO SOSTENIBLE HD HI M 4 5 T
	2302XX   2 CONSTITUCIÓN POLÍTICA Y LEG. AMBIENTAL HD HI M 3 3 T	2303XX   2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN HD HI M 4 2 T		2305XX   3 MECÁNICA DE FLUIDOS HD HI M 4 5 T	2306XX   3 FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS HD HI M 4 5 T			2309XX   3 FUNDAMENTOS EN AGRONEGOCIOS HD HI M 4 5 T
2301XX   2 INTRODUCCIÓN A LA AGROINDUSTRIA HD HI M 3 3 T	2302XX   2 CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD HD HI M 4 2 T	2303XX   3 ELECTIVA DE CONTEXTO HD HI M 4 5 T		2305XX   3 CONTABILIDAD Y COSTOS HD HI M 5 4 T	2306XX   3 GESTIÓN FINANCIERA HD HI M 4 5 T	2306XX   2 LIDERAZGO Y COMPETITIVIDAD HD HI M 2 4 T	2309XX   3 EMPRENDIMIENTO Y EMPRESARISMO HD HI M 4 5 T	
2301XX   1 CATEDRA INSTITUCIONAL HD HI M 2 1 T		2303XX   2 DESARROLLO AGROINDUSTRIAL HD HI M 3 3 T	2304XX   2 EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA HD HI M 2 4 T		2307XX   3 ELECTIVA PROFUNDIZACIÓN I HD HI M 4 5 T	2308XX   3 ELECTIVA PROFUNDIZACIÓN II HD HI M 4 5 T		2309XX   3 ELECTIVA PROFUNDIZACIÓN III HD HI M 4 5 T
INGLES I	INGLES II	INGLES III	INGLES IV	INGLES V	INGLES VI	INGLES VII	INGLES VIII	
17	17	17	18	18	20	19	17	16

TRABAJO DE GRADO



SC5544-1



U n i d o s s o m o s m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

**Tabla 4: Relación de asignaturas del plan de estudios por créditos académicos.**

I SEMESTRE					
ASIGNATURA	NÚMERO DE CRÉDITOS	H.A.D	H.T.I	H.T	MODALIDAD
MATEMÁTICAS I	4	64	128	192	Teórica
QUÍMICA GENERAL	3	64	80	144	Teórico-práctica
BIOLOGÍA	4	96	96	192	Teórico-práctica
DIBUJO PARA INGENIERÍA	3	64	80	144	Teórico-práctica
CATEDRA INSTITUCIONAL	1	32	16	48	Teórica
INTRODUCCIÓN A LA AGROINDUSTRIA	2	48	48	96	Teórica
<b>SUBTOTAL</b>	<b>17</b>	<b>368</b>	<b>496</b>	<b>816</b>	

II SEMESTRE					
ASIGNATURA	NÚMERO DE CRÉDITOS	H.A.D	H.T.I	H.T	MODALIDAD
MATEMÁTICA II	4	64	128	192	Teórica
QUÍMICA ORGÁNICA	3	64	80	144	Teórico-práctica
FÍSICA I	3	64	80	144	Teórico-práctica
FISIOLOGÍA ANIMAL Y VEGETAL	3	64	80	144	Teórico-práctica
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	2	64	32	96	Teórica
CONSTITUCIÓN POLÍTICA Y LEG. AMBIENTAL	2	48	48	96	Teórica
<b>SUBTOTAL</b>	<b>17</b>	<b>368</b>	<b>448</b>	<b>816</b>	

III SEMESTRE					
ASIGNATURA	NÚMERO DE CRÉDITOS	H.A.D	H.T.I	H.T	MODALIDAD
MATEMÁTICA III	4	64	128	192	Teórica
FISICA II	3	64	80	144	Teórico-práctica
BIOQUÍMICA	3	64	80	144	Teórico-práctica
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	2	64	32	96	Teórica
ELECTIVA DE CONTEXTO	3	64	80	144	Teórica
DESARROLLO AGROINDUSTRIAL	2	48	48	96	Teórica
<b>SUBTOTAL</b>	<b>17</b>	<b>368</b>	<b>448</b>	<b>816</b>	

IV SEMESTRE					
ASIGNATURA	NÚMERO DE CRÉDITOS	H.A.D	H.T.I	H.T	MODALIDAD
MATEMÁTICA IV	4	64	128	192	Teórica
FISICOQUÍMICA	3	64	80	144	Teórico-práctica
MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL	4	64	128	192	Teórico-práctica
MATERIAS PRIMAS AGROINDUSTRIALES	5	128	112	240	Teórico-práctica
EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	2	32	64	96	Teórica
<b>SUBTOTAL</b>	<b>18</b>	<b>352</b>	<b>512</b>	<b>864</b>	



SC5544-1



**U n i d o s   s o m o s   m á s**



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

V SEMESTRE					
ASIGNATURA	NÚMERO DE CRÉDITOS	H.A. D	H.T.I	H.T	MODALIDAD
ESTADÍSTICA	3	64	80	144	Teórica
TEMODINÁMICA	3	64	80	144	Teórico-práctica
QUÍMICA DE ALIMENTOS	3	80	64	144	Teórico-práctica
MECÁNICA DE FLUIDOS	3	64	80	144	Teórica
BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA	3	64	80	144	Teórica
CONTABILIDAD Y COSTOS	3	80	64	144	Teórica
<b>SUBTOTAL</b>	<b>18</b>	<b>416</b>	<b>448</b>	<b>864</b>	

VI SEMESTRE					
ASIGNATURA	NÚMERO DE CRÉDITOS	H.A. D	H.T.I	H.T	MODALIDAD
SIMULACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS	3	64	80	144	Teórica
OPERACIONES UNITARIAS I	4	64	128	192	Teórica
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	3	64	80	144	Teórica
SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	4	80	112	192	Teórica
GESTIÓN FINANCIERA	3	64	80	144	Teórica
ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN I	3	64	80	144	Teórico
<b>SUBTOTAL</b>	<b>20</b>	<b>400</b>	<b>560</b>	<b>960</b>	

VII SEMESTRE					
ASIGNATURA	NÚMERO DE CRÉDITOS	H.A. D	H.T.I	H.T	MODALIDAD
PROCESOS AGROINDUSTRIALES I	4	128	64	192	Teórico-práctica
OPERACIONES UNITARIAS II	4	64	128	192	Teórica
BIOPROCESOS	3	64	80	144	Teórico-práctica
CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD	3	80	64	144	Teórica
LIDERAZGO Y COMPETITIVIDAD	2	32	64	96	Teórica
ELECTIVA PROFUNDIZACIÓN II	3	64	80	144	Teórico
<b>SUBTOTAL</b>	<b>19</b>	<b>432</b>	<b>480</b>	<b>912</b>	

VIII SEMESTRE					
ASIGNATURA	NÚMERO DE CRÉDITOS	H.A. D	H.T.I	H.T	MODALIDAD
PROCESOS AGROINDUSTRIALES II	4	128	64	192	Teórico-práctica
DISEÑO DE PLANTAS AGROINDUSTRIALES	4	80	112	192	Teórico-práctica
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN	3	64	80	144	Teórica
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	3	64	80	144	Teórica
EMPRENDIMIENTO Y EMPRESARISMO	3	64	80	144	Teórica
<b>SUBTOTAL</b>	<b>17</b>	<b>400</b>	<b>416</b>	<b>816</b>	



SC5544-1



U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

IX SEMESTRE					
ASIGNATURA	NÚMERO DE CRÉDITOS	H.A .D	H.T.I	H.T	MODALIDAD
PROCESOS AGROINDUSTRIALES III	4	128	64	192	Teórico-práctica
CONSULTORÍA EMPRESARIAL	3	16	128	144	Práctica
DESARROLLO SOSTENIBLE	3	64	80	144	Teórica
FUNDAMENTOS EN AGRONEGOCIOS	3	64	80	144	Teórica
ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN III	3	64	80	144	Teórico-práctica
<b><i>SUBTOTAL</i></b>	<b>16</b>	<b>336</b>	<b>432</b>	<b>768</b>	



SC5544-1



**U n i d o s   s o m o s   m á s**



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

## 5. INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL.

El programa de investigación constituye la base del desarrollo académico para el enlace de los tres eslabones constituyentes de la función institucional de formación, integrada por docencia, investigación y proyección social. En este sentido el programa de investigación contribuye al logro de la misión institucional.

El resultado del programa es la visión de la Institución acerca de los problemas regionales desde una perspectiva multicausal, es decir analizando, de manera interdisciplinaria, la relación entre las posibles causas de los problemas y sus efectos en las comunidades del Magdalena Medio desde los aspectos económico, social, político, cultural y ambiental. Del Programa Institucional de Investigación, denominado, “Aprovechamiento de las potencialidades del Magdalena Medio en la transformación de las condiciones de vida sus pobladores” surgen las líneas de investigación institucionales que, aunque son interdisciplinarias y completamente transversales, han sido lideradas por las Escuelas que se relacionan de manera más estrecha con ellas. La formulación de las líneas de investigación permite el direccionamiento en la formación de investigadores y, por ello, el incentivo de la ciencia y la tecnología en la región del Magdalena Medio, procurando el desarrollo de la misma desde diversos ángulos. El Consejo Académico, mediante el Acuerdo CAC 09-1-09 del 26 de marzo de 2009, aprobó el protocolo para el reconocimiento y formalización de las líneas y proyectos de investigación de UNIPAZ y mediante el Acuerdo No. 020 -1-09 reglamentó la aprobación de los proyectos de investigación de línea.

Líneas de investigación.

La Línea de Investigación “Aprovechamiento de las potencialidades del Magdalena Medio para la Innovación, Desarrollo Tecnológico y Competitividad en Sistemas de Producción Agroindustrial” está aprobada mediante Acuerdo CAC- 028-09 para el Programa Académico de Ingeniería Agroindustrial.

Grupos de investigación.

La Escuela de Ingeniería Agroindustrial cuenta con un Grupo de Investigación, el cual está clasificado en COLCIENCIAS y Reconocido 2012.

**G I A D A I:** Grupo de Investigación en Innovación, Desarrollo Tecnológico y Competitividad en Sistemas de Producción Agroindustrial GIADAI Liderado por el Ingeniero. Oscar Orlando Porras Atencia.



---

U n i d o s   s o m o s   m á s





UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

Figura. Logotipo del Grupo GIADAI.



## 5.1 ESTADO DEL ARTE DE LA INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA.

La Escuela de Ingeniería Agroindustrial ha venido desarrollando eventos de actualización académica desde el año 2004 para ser ofrecidos a sus estudiantes y docentes de la institución.

Tabla 2. Eventos organizados por la Escuela de ingeniería Agroindustrial.

número	Eventos desarrollados	año
<b>JORNADAS DE FORMACIÓN CIENTÍFICA Y EMPRESARIAL</b>		
1	XVIII jornada de formación científica y empresarial: importancia de la protección al consumidor y del diseño industrial	2020
2	XVII jornada de formación científica y empresarial: economía naranja	2020
3	XVI Jornada de Formación Científica y Empresarial: Desafíos del sector agroindustrial en tiempos de COVID-19	2020
4	XV Jornada de Formación Científica y Empresarial: COVID-19: Aseguramiento de inocuidad en la cadena agroalimentaria	2020
5	XIV Jornada De Formación Científica Y Empresarial. Agroindustria Con Enfoque Sostenible.	2019
6	XIII Jornada De Formación Científica Y Empresarial. Taller Evaluación sensorial del licor de cacao y barras de chocolate.	2019
7	XII Jornada de Formación Científica y Empresarial: "Agroindustria, un mundo de oportunidades"	2019
8	XI Jornada De Formación Científica Y Empresarial	2018
9	X Jornada De Formación Científica Y Empresarial.	2018
10	IX Jornada Científica y empresarial	2017
11	VII Jornada Científica y empresarial	2017
12	V Jornada Científica y empresarial "Agroindustria, innovación y desarrollo"	2017
13	III Jornada Científica y empresarial "Legislación Colombiana sobre Inocuidad de alimentos en el marco de la salud pública"	2016
14	II Jornada Científica y empresarial, "Agroindustria, una oportunidad hacia el futuro"	2016
15	I Jornada Científica y empresarial	2015
<b>SEMINARIOS DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL</b>		
1	X Seminario de Desarrollo Agroindustrial - Investigación y Desarrollo como Ejes del Sector Agroindustrial	2020



U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

2	IX Seminario de Desarrollo Agroindustrial: Propiedad Intelectual en la Agroindustria	2019
3	VIII Seminario de Desarrollo Agroindustrial	2018
4	VII Seminario de Desarrollo Agroindustrial	2017
5	VI Seminario de Desarrollo Agroindustrial	2016
6	V seminario de desarrollo Agroindustrial	2015
7	IV seminario de desarrollo Agroindustrial	2014
8	III seminario de desarrollo Agroindustrial	2013
9	II seminario de desarrollo Agroindustrial	2012
10	I seminario de desarrollo Agroindustrial	2011
<b>OTROS EVENTOS</b>		
1	Semana del Espacio	2020
2	IV Jornada de Emprendimiento y proyección internacional	2018
3	Congreso de las Ciencias Básicas e Ingeniería-CIPAZ	2018
4	I Skill Contest and Song Festival	2014
5	II Skill Contest and Song Festival	2014
6	I Seminario en Diseño Experimental,	2013
7	I seminario taller de inocuidad Alimentaria,	2012
8	II congreso de desarrollo agroindustrial	2008
9	I congreso Regional de desarrollo agroindustrial	2004

La Escuela de Ingeniería agroindustrial ha publicado diez (40) artículos en diferentes medios como la revista Facultad nacional de Agronomía, revista alimentos hoy, lufost. 13 th World Congress of food Science and Technology Nantes, France, Electrónica Ide@s CONCYTEG, Colombiana de Ciencias Pecuarias RCCP, Italian Journal of Food Science, Conexión Agropecuaria JDC, Integra, Espacio, Avances Investigación En Ingeniería, y en el anuario Institucional de Unipaz que se relacionan en la siguiente tabla No. 3.

Tabla 3. Artículos publicados en diferentes medios por parte de docentes adscritos a la escuela de ingeniería Agroindustrial.

REVISTA	ARTÍCULO	AÑO
Electrónica Ide@s CONCYTEG	Aportes de la teoría institucional y la teoría de la imagen a los procesos en las organizaciones. ISSN: 2007-2716. Noviembre, 2020. No 276.	2020
	Marca Ciudad: Una Revisión Documental. ISSN: 2007-2716. Agosto, 2020. No 268.	2020
	Diseño de plantas para la producción de queso mozzarella a partir de leche de búfala ( <i>Bubalus bubalis</i> ) para beneficiar el proyecto Ecobúfalo campesino de la	2019



**U n i d o s   s o m o s   m á s**



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

Colombiana de Ciencias Pecuarias RCCP	Zona de Reserva Campesina del Valle del Río. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias RCCP. Volumen 32. 2019	
	Extracción y cuantificación de taninos en el fruto piñón de oreja ( <i>Enterolobium cyclocarpum</i> ) para su aplicación como curtiente en la piel de conejo nueva Zelanda. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias RCCP. Volumen 32. 2019	2019
Italian Journal of Food Science,	Physicochemical and microbiological evaluation of flour obtained from the residual cake of sacha inchi ( <i>Plukenetia volubilis</i> L.) for its potential use in the agri-food sector. Special Issue, p69-78. 10p. (2019)	2019
Conexión Agropecuaria JDC	Evaluación del efecto en la curtiembre de la piel de pescado <i>Colossoma macropomum</i> comparando diferentes concentraciones de tanino vegetal extraído del pseudotallo <i>Musa paradisiaca</i> . Revista Conexión Agropecuaria JDC, Volumen 8 y Número 2 (2018).	2018
	Evaluación de la torta residual subproducto de la extracción del aceite de Sacha inchi ( <i>Plukenetia volubilis</i> ) para alimentos concentrados de animales. Revista Conexión Agropecuaria JDC, Volumen 8 y Número 2 (2018).	2018
	Estandarización de queso mozzarella producido en Ecobúfalo Campesino de la Asociación Campesina del Valle del Río Cimitarra. Revista Conexión Agropecuaria JDC, Volumen 8 y Número 2 (2018)	2018
Integra	Efecto de la deshidratación de zanahoria sobre sus propiedades físico-químicas utilizando un proceso simultáneo de ósmosis y secado convectivo. Revista Integra, Servicio Nacional de Aprendizaje. Volumen 08, 2018.	2018
Espacio	Obtención de Biodiésel a partir de aceite y semillas de <i>Jatropha curcas</i> , utilizando catalizadores inmovilizados y transesterificación in situ asistida por ultra sonido. Revista Espacio; Volumen 19; Numero 36; 2018.	2018
Avances Investigación En Ingeniería	Análisis del rendimiento en la extracción de aceite de <i>Jatropha curcas</i> L. por los métodos de extracción química y ultrasonido. Revista Avances Investigación En Ingeniería; Volumen 15; Numero 1; 2018.	2018
	Diseño de un sistema piloto para la inyección de gases en biorreactores para la producción de biomasa. Revista Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente CITECSA- INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ; Volumen 10; Noviembre -2018.	2018
	Sostenibilidad en los procesos agroindustriales. Revista Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente CITECSA-	2018



U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente CITECSA	INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ; Volumen 10; Noviembre -2018	
	Estudio de la estabilidad a la oxidación térmica del biodiesel Comercial utilizando el método Rancimat. Revista Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente CITECSA - INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ; Volumen 9; Número 14. Noviembre -2017	2017
	Comparación del proceso de purificación del glicerol crudo usando ácido cítrico y ácido clorhídrico. Revista Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente CITECSA - INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ; Volumen 6; Número 11. Mayo -2016	2016
	Comparación del proceso de purificación del glicerol crudo usando ácido cítrico y ácido clorhídrico. Revista Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente CITECSA - INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ; Volumen 6; Número 11. Mayo -2016	2016
	Evaluación del MnO como catalizador heterogéneo en la reacción de transesterificación de aceite crudo de palma. Revista Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente CITECSA -Instituto Universitario De La Paz–Volumen 7; Número 12.Diembre-2016.	2016
Investigaciones de la Universidad del Quindío.	Efecto de la aplicación de ondas de ultrasonido de alta potencia (25 khz) sobre las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del musculo semitendinoso longissimus de la especie bovina. Revista de Investigaciones de la Universidad del Quindío. Volumen 27, número 1 (2015).	2015
Politécnica	Detección de <i>Listeria Spp</i> y <i>Salmonella Spp</i> en queso y su relación con las características fisicoquímicas. Revista Politécnica. Volumen 12, número 23 (2016).	2016
Ingeniería y Competitividad	Efecto de la relación leche-lactosuero sobre las propiedades fisicoquímicas y reológicas en una bebida láctea fermentada. Revista Ingeniería y Competitividad. Volumen 19 , número 2 (2017).	2017
Agronomía Colombiana	Calidad de Pechuga de pollos de engorde adicionando probióticos en el agua de bebida. Revista Agronomía Colombiana. Volumen 34,2017	2017
	Encapsulación de pulpa de guanábana ( <i>Annona muricata</i> ) en hidrogeles de alginato de calcio. Revista Agronomía Colombiana. Volumen 34,2017	2017
Alimentech Ciencia y Tecnología Alimentaria	Análisis de las propiedades físicas y químicas de zanahoria deshidratada por ósmosis y secado	2017



U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

	convectivo. Revista Alimentech Ciencia y Tecnología Alimentaria. Volumen 14, N°2.2017	
Asociación Colombiana de Ciencia y Tecnología de Alimentos	Determinación de las propiedades fisicoquímicas y bromatológicas del guayabo de pava ( <i>Bellucia grossularioides L.Triana</i> ) en sus diferentes estados fisiológicos. Revista de la Asociación Colombiana de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Volumen 24, N°40.2017	2017
Colombiana de Ciencias Pecuarias RCCP	Análisis físico-químico de un producto lácteo untable comparado con tres marcas comerciales de suero costeño. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias RCCP. Volumen 28. 2015	2015
	Efecto de la combinación de factores leche-suero y las propiedades fisicoquímicas de una bebida láctea fermentada. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias RCCP. Volumen 28. 2015	2015
Journal Ciencia Y Agricultura Fmvz UPTC	Determinación de <i>E. coli</i> , <i>Listeria</i> spp y <i>Salmonella</i> spp en carne porcina en planta de beneficio de Barrancabermeja. Revista Journal Ciencia Y Agricultura Fmvz UPTC, Volumen 11, N°3.2014	2014
	Efecto de ultrasonido de alta potencia sobre las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del músculo <i>Longissimus</i> en bovinos. Revista Journal Ciencia Y Agricultura Fmvz UPTC, Volumen 11, N°3.2014	2014
	Evaluación de las propiedades fisicoquímicas y reológicas de una bebida láctea fermentada. Revista Journal Ciencia Y Agricultura Fmvz UPTC, Volumen 11, N°3.2014	2014
	Comparación de la viscosidad entre producto lácteo untable y tres marcas comerciales de suero costeño. Revista Journal Ciencia Y Agricultura Fmvz UPTC, Volumen 11, N°3.2014	2014
Revista Facultad Nacional de Agronomía,	Análisis del sistema de trazabilidad de la línea de productos cárnicos de búfalo ( <i>Babulus bubalis</i> ) en la empresa altamar S.A	2014
Revista Facultad Nacional de Agronomía, Vol. 66 no. 1.	Impregnation solution influence on the pulp color of plantain ( <i>Musa paradisiaca</i> ),	2013
Anuario de investigaciones Unipaz	Comparación de la viscosidad entre producto lácteo untable y tres marcas comerciales de suero costeño	2013
Revista Alimentos Hoy (Asociación Colombiana de Ciencia y Tecnología de Alimentos-ACTA-) No. 23	Efecto de la aplicación de ondas de ultrasonido sobre las propiedades fisicoquímicas, reológicas y microbiológicas de pulpa de mango ( <i>Mangifera indica L.</i> ) variedad común,	2010



SC5544-1



**U n i d o s s o m o s m á s**

UNIPAZ - Código SNIES 2207 MEN

Centro de Investigación Santa Lucía Km 14 Vía Bucaramanga. PBX: (7) 6118210 - Celular: 322 2680406  
informacion@unipaz.edu.co - Página Web: www.unipaz.edu.co

Barrancabermeia / Santander / Colombia



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

publicación SENA – IICA	Evaluación de efectividad de la convocatoria agroindustrial sena-iica en el incremento de la competitividad en las empresas beneficiarias	2009
Revista Alimentos Hoy (Asociación Colombiana de Ciencia y Tecnología de Alimentos-ACTA-), Septiembre No. 18. Categoría C. Ref. 20C3 2009	Efecto de la temperatura de ahumado sobre la fracción proteica de musculo pacora ( <i>Plagioscion magdalenae</i> ).	2009
Anuario de investigaciones Unipaz	Caracterización fisicoquímica y análisis del perfil de textura de la pulpa de mango común ( <i>Mangifera indica l.</i> ),	2006
Anuario de investigaciones Unipaz,	Evaluación de la fracción proteica y su relación con las propiedades fisicoquímicas, capacidad de emulsificación, capacidad de retención de agua, color, textura y actividad acuosa en el músculo de pacora ( <i>plagyosum surinamensis</i> ),	2006
Anuario de investigaciones Unipaz	Evaluación del estudio nutricional de los niños y niñas de las escuelas oficiales del municipio de Barrancabermeja	2006
Iufost. 13 th world congress of food science and technology nantes, france.	Caracterización fisicoquímica y análisis del perfil de textura de la pulpa de mango común ( <i>Mangifera indica l.</i> ),	2006

La escuela ha participado de manera constante en encuentros organizados por la red COLSI de Investigación en sus encuentros locales, departamentales, regionales; SENISPA, ENICIP, SIAL, IICTA, CIPAZ, ACTA, CIBIA y congresos de interés nacional los cuales se describen a continuación en la tabla 4.

Tabla 4. Eventos donde ha participado la Escuela de ingeniería Agroindustrial.

NUMERO	EVENTO	AÑO
1	XV Encuentro Nacional y VIII Internacional de Investigadores de las Ciencias Pecuarias-ENICIP.	2020
2	VI Simposio Internacional Agroalimentario SIAL "Innovación para el emprendimiento"	
3	VI Seminario Internacional Y VII Nacional De Investigadores En Salud Y Producción Animal, SENISPA.	2020
4	Congreso Internacional Innovación desde el desarrollo de la Investigación y Tecnología. CIPAZ	2019
5	III Seminario Internacional y IV Nacional de Investigadores en Salud Y Producción Animal – SENISPA	2014
6	XVI Encuentro Regional de Semilleros de Investigación- Red COLSI	2014
7	XVII Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación y XI Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación-Red COLSI	2014
8	II congreso internacional de investigación e innovación en ingeniería, ciencia y tecnología de alimentos – IICTA	2014
9	XVI Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación y X Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación-Red COLSI,	2013
10	IX Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación- Red COLSI	2013
11	II Seminario Internacional y III Nacional de Investigadores en Salud Y Producción Animal – SENISPA	2012
12	VIII Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación- Red COLSI	2012



U n i d o s   s o m o s   m á s



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

13	Seminario de formación de auditores internos en ISO 22000 – HACCP – BPM., Bureau Veritas.	2012
14	XV Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación y IX Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación-Red COLSI,	2012
15	XIV Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación y VIII Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación-Red COLSI	2011
16	VII Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación- Red COLSI	2011
17	X Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos ACTA en simultánea con el XVI Seminario Latinoamericano de Ciencia y Tecnología de Alimentos ALACCTA y el 2° Simposio Latinoamericano de Inocuidad de Alimentos IAFP	2010
18	X congreso Nacional de Ciencia y tecnología de Alimentos – ACTA	2010
19	I CONGRESO DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL UNIVERSIDAD DE NARIÑO. PASTO,	2009
20	VII Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Alimentos CIBIA	2009

Así mismo se ha contado con la presencia de varios Investigadores a diferentes actividades que ha organizado el programa de ingeniería Agroindustrial como:

El grupo de investigación GIADAI ha asistido y participado en eventos nacionales de investigación programados por reconocidas entidades como IICTA, SENISPA, Red COLSI, ENICIP, ACTA, CIBIA, entre otros; presentando 43 productos en modalidad de artículos científicos, poster y ponencias.

Tabla 7. Ponencias presentadas y eventos en los que se presentó el grupo GIADAI.

Proyecto	Medio de divulgación y/o publicación	Año
Caracterización fisicoquímica, microbiológica y sensorial del musculo de blanquillo <i>Sorubim cuspicaudus</i> fresco y ahumado		2020
Aplicación de recubrimiento comestible en láminas de papa(/ <i>Solanum/tuberosum</i> ) evaluando propiedades textuales, fisicoquímicas y sensoriales	IV Seminario Internacional y VII Internacional de Investigadores en Salud y Producción Animal SENISPA	2020
Extracción y caracterización de aceites esenciales de cáscara de mango ( <i>Mangifera indica L</i> ) de dos variedades		2020
Diseño de plantas para la producción de queso mozzarella a partir de leche de Búfala ( <i>Bubalus bubalis</i> ) para beneficiar el proyecto ECOBUFALO campesino de la Zona de Reserva Campesina del Valle del río cimitarra	XV encuentro nacional y VIII Internacional de Investigadores de las Ciencias Pecuarias. ENICIP.	2019



U n i d o s s o m o s m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

Extracción y cuantificación del tanino vegetal en el fruto piñón de oreja ( <i>Enterolobium cyclocarpum</i> ) para su aplicación como curtiente en la piel de conejo nueva Zelanda ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )		2019
Obtención de harina no convencional a partir del exocarpo de la naranja valencia ( <i>Citrus x sinensis</i> ) y bagazo de piña criolla ( <i>Ananas comosus</i> ) para aplicación en la industria pastelera en el departamento de Santander	VI simposio Internacional Agroalimentario-Sial	2019
Evaluación fisicoquímica y microbiológica de harina obtenida de la torta residual de Sacha inchi ( <i>Plukenetia Volubilis L.</i> ) para su potencial uso en el sector agroalimentario		2019
Evaluación sanitaria en panela como fundamento para establecer controles preventivos según FSMA	Innovación, Sostenibilidad, y Productividad en el Sector Agroalimentario. IICTA	2018
Estrategia para el fortalecimiento del sector agropecuario en cinco departamentos de Colombia		2018
Análisis del efecto del alcohol en la transesterificación heterogénea de aceite crudo de palma	Congreso Internacional de Energía 2017 desarrollado en la Ciudad de México	2017
Determinación de las propiedades fisicoquímicas y bromatológicas del guayabo de pava ( <i>Bellucia grossularioides L.Triana</i> ) en sus diferentes estados fisiológicos	XIII Congreso Internacional en Ciencia y Tecnología de alimentos CONACTA	2016
Análisis del sistema de trazabilidad de la línea de productos cárnicos de bufalo ( <i>babulus bubalis</i> ) en la empresa altamar S.A.	II congreso internacional de investigación e innovación en ingeniería, ciencia y tecnología de alimentos - Acta	2014
Comparación de la viscosidad entre producto lácteo untable y tres marcas comerciales de suero costeño	Ponencia III seminario internacional y IV Nacional de investigadores en salud y producción animal Senispa	2014



U n i d o s   s o m o s   m á s





# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

Efecto de niveles grasa – lactosuero sobre las propiedades fisicoquímicas y reológicas de bebida láctea fermentada	Ponencia III seminario internacional y IV Nacional de investigadores en salud y producción animal Senispa	2014
Determinación de e. Coli, listeria spp y salmonella spp en carne porcina en planta de beneficio de Barrancabermeja	Ponencia iii seminario internacional y IV Nacional de investigadores en salud y producción animal Senispa	2014
Determinación de listeria spp y salmonella spp en queso costeño y campesino comercializado en Barrancabermeja	Ponencia III seminario internacional y IV Nacional de investigadores en salud y producción animal Senispa	2014
Efecto de ultrasonido de alta potencia sobre las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del músculo longissimus en bovinos	Ponencia III seminario internacional y IV Nacional de investigadores en salud y producción animal –Senispa	2014
Diseño e implementación de programas prerrequisitos HACCP en el frigorífico mega carnes S.A.S	Ponencia II seminario internacional y III Nacional de investigadores en salud y producción animal Senispa	2012
Desarrollo de nuevos productos e implementación de programas de trazabilidad en la empresa altamar S.A	Ponencia II seminario internacional y III Nacional de investigadores en salud y producción animal –Senispa	2012
Desarrollo de nuevos productos en la pesquera la magdalena en el municipio de Barrancabermeja Santander, a partir de bagre pintado (pseudoplatystoma fasciatum) y bocachico (prochilodus magdalena) mediante la aplicación y evaluación de métodos de conservación (seco-salado, congelado, marinado, ahumado y empacado al vacío).	Ponencia XIV encuentro nacional de semilleros de investigación y VIII encuentro internacional de semilleros de investigación- red COLSI. (calificación sobresaliente) Ponencia en el VII encuentro departamental de semilleros de investigación- red COLSI Ponencia en el IV encuentro local de semilleros de investigación- red COLSI	2011
Estudio de cohortes en la prevalencia de enfermedades emergentes y reemergentes en el municipio de Barrancabermeja	Poster XIV encuentro nacional de semilleros de investigación y VIII encuentro internacional de semilleros de investigación- red COLSI. Calificación sobresaliente Participación en la sesión de poster en el vii encuentro departamental de semilleros de investigación- red COLSI Participación en la sesión de poster en el IV encuentro local de semilleros de investigación- red COLSI	2011



U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

Efectos de la aplicación de ondas de ultrasonido de alta potencia (25khz) en la extracción del aceite de la almendra de la semilla del mango común (mangifera indica l.).	Poster XIV encuentro nacional de semilleros de investigación y VIII encuentro internacional de semilleros de investigación- red COLSI. Participación en la sesión de poster en el VII encuentro departamental de semilleros de investigación- red COLSI Participación en la sesión de poster en el IV encuentro local de semilleros de investigación- red COLSI	2011
Determinación de <i>listeria monocytogenes</i> en la leche entera pasteurizada comercializada en el municipio de Barrancabermeja.	Poster XIV encuentro nacional de semilleros de investigación y VIII encuentro internacional de semilleros de investigación- red COLSI. Participación en la sesión de poster en el VII encuentro departamental de semilleros de investigación- red COLSI Participación en la sesión de poster en el IV encuentro local de semilleros de investigación- red COLSI	2011
Efecto de la aplicación de ondas de ultrasonido sobre las propiedades fisicoquímicas, reológicas y microbiológicas de pulpa de mango (mangifera indica l.) Variedad común	Mención de honor en el VI premio acta a la investigación de alimentos en el marco del 10° congreso nacional de ciencia y tecnología de alimentos acta en simultánea con el XVI seminario latinoamericano de ciencia y tecnología de alimentos ACTA y el 2° simposio latinoamericano de inocuidad de alimentos IAFP.	2010
Evaluación del comportamiento fisicoquímico, microbiológico y sensorial del bocachico ( <i>prochilodus magdalenae</i> ) marinado empacado al vacío y almacenado en congelación	Participación en la sesión de poster, en el marco del 10° congreso nacional de ciencia y tecnología de alimentos acta en simultánea con el XVI seminario latinoamericano de ciencia y tecnología de alimentos ACTA y el 2° simposio latinoamericano de inocuidad de alimentos IAFP.	2010



**U n i d o s   s o m o s   m á s**



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

Evaluación fisicoquímica, microbiológica y sensorial en bocachico ( <i>prochilodus magdalenae</i> ), conservado con el método seco-salado en condiciones artesanales e industriales	Participación en la sesión de poster, en el marco del 10° congreso nacional de ciencia y tecnología de alimentos acta en simultánea con el XVI seminario latinoamericano de ciencia y tecnología de alimentos ACCTA y el 2° simposio latinoamericano de inocuidad de alimentos IAFP	2010
Evaluación del color en la pulpa de plátano ( <i>musa paradisiaca</i> ) fresco durante almacenamiento	Proceso de revisión y evaluación por parte de la revista MVZ, córdoba.	2013
Impregnation solution influence on the pulp color of plantains ( <i>musa paradisiaca</i> )	Revista facultad nacional de agronomía - Medellín, vol. 66, núm. 1, 2013, pp. 6949-6958	2013
Cambios fisicoquímicos durante el almacenamiento en plátano ( <i>musa paradisiaca</i> ) impregnado con soluciones antioxidantes	Proceso de revisión y evaluación por parte de la revista agronómica colombiana	2010
Caracterización fisicoquímica y análisis del perfil de textura de la pulpa de mango común ( <i>mangifera indica</i> l.)	I congreso de Ingeniería agroindustrial universidad de Nariño. Pasto 2009	2009
Efecto de la temperatura de ahumado sobre la fracción proteica de musculo pacora ( <i>plagioscion magdalenae</i> ).	Cibia, Bogotá (Colombia). Sesión poster	2009
Efecto de la aplicación de ondas de ultrasonido sobre las propiedades fisicoquímicas, reológicas y microbiológicas de pulpa de mango ( <i>mangifera indica</i> l.) Variedad común	Revista alimentos hoy (asociación colombiana de ciencia y tecnología de alimentos-acta-) agosto no. 23	2011
Buenas prácticas de manufactura en ganadería	Cartilla Isbn-978-958-8289-33-5	2010



U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

Buenas prácticas de manufactura y sistema de calidad HACCP aplicados a expendedores de carne	Cartilla Isbn-978-958-8289-34-2	2010
Manual práctico para expendedores de carne	Cartilla Isbn-978-958-8289-35-9	2010
Métodos de conservación del pescado (congelación y empacado al vacío, seco-salado ahumado, marinado, buenas prácticas de manufactura, análisis sensorial)	Cartilla	2009
Métodos de conservación de congelado, seco salado artesanal e industrial, marinado y ahumado para bocachico, bagre pintado y filete de bagre	Video	2009
Evaluación de efectividad de la convocatoria agroindustrial SENA-IICA en el incremento de la competitiva en las empresas beneficiarias	Documento publicado por el SENA – IICA	2009
Efecto de la temperatura de ahumado sobre la fracción proteica de músculo pacora ( <i>plagioscion magdalenae</i> ).	Revista alimentos hoy de la asociación colombiana de ciencia y tecnología de alimentos. Septiembre no. 18. Categoría c. Estructurando alimentos ref. 20c3	2009
Caracterización fisicoquímica y análisis del perfil de textura de la pulpa de mango común (mangifera indica l.)	Anuario de investigaciones UNIPAZ	2006
Evaluación de la fracción proteica y su relación con las propiedades fisicoquímicas, capacidad de emulsificación, capacidad de retención de agua, color, textura y actividad acuosa en el músculo de pacora ( <i>plagiosum surinamensis</i> )	Anuario de investigaciones UNIPAZ	2006
Evaluación del estudio nutricional de los niños y niñas de las escuelas oficiales del municipio de Barrancabermeja	Anuario de investigaciones UNIPAZ	2006
Caracterización fisicoquímica y análisis del perfil de textura de la pulpa de mango común (mangifera indica l.)	IUFOS. 13 th world congress of food science and technology nantes, france, 2006	2006

Los trabajos de grado alternos registrados en la Escuela de Ingeniería Agroindustrial desde el año 2000 equivalen a 129 trabajos, los cuales están enmarcados en el acuerdo No. 15 del 20 de mayo de 2002 (por el cual se reglamentan las áreas y líneas de

U n i d o s   s o m o s   m á s





UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

investigación) las áreas definidas en este acuerdo son: Desarrollo y gestión Agroindustrial, Manejo postproducción Pecuaria, Manejo Postcosecha, Biotecnología, Control de Calidad y tecnología de alimentos.

A continuación se muestra la relación de participación activa de cada una de las áreas de investigación en las cuales se han radicado los trabajos de grado alternos en esta Escuela.

Tabla 8. Proyectos de grado alternos por línea de trabajo.

ÁREA DE INVESTIGACIÓN	NUMERO DE TRABAJOS	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
Desarrollo y Gestión Agroindustrial	57	44.1%
Control de calidad	31	24.03%
Tecnología de Alimentos	21	16.27%
Manejo Postcosecha	5	3.87%
Subproductos	6	4.6%
Emprendimiento	5	3.87%
Manejo y Postproducción Pecuaria	4	3.1%
<b>Total trabajos de grado</b>	<b>129</b>	<b>100%</b>

Se evidencia una marcada tendencia del 44.1% de los trabajos alternos correspondientes al área de investigación en Desarrollo y Gestión Agroindustrial obedeciendo a trabajos orientados en su mayoría a Estudios de factibilidad, entre ellos, uno (1) de calificación meritoria ; la segunda área de investigación con un 24.03% de participación es Control de Calidad correspondientes a trabajos de grado orientados a Estandarizaciones de procesos y diseños y aplicación de programas en control de calidad, entre ellos, dos (2) de calificación meritoria y la tercera área significativa es Tecnología de Alimentos con un 19.1% desarrollando trabajos en deshidratación osmótica y evaluaciones en alimentos, entre ello, dos (2) de calificación meritoria. Las áreas de investigación en Manejo postcosecha y manejo postproducción pecuaria han tenido poco desarrollo investigativo lo que no es significativo para tal fin.

Como trabajos alternos desarrollados en la Escuela de Ingeniería Agroindustrial el área de Desarrollo y Gestión Agroindustrial lidera los procesos investigativos.

Mediante acuerdo C.A.C. No. 028-09 del 11 de noviembre de 2009 se aprueba la línea de investigación en APROVECHAMIENTO DE LAS POTENCIALIDADES DEL MAGDALENA MEDIO PARA LA INNOVACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL. Mediante la aprobación de esta línea, la Escuela de Ingeniería Agroindustrial presenta cuatro (4) proyectos de investigación los cuales son aprobados por el consejo académico mediante los siguientes acuerdos:

**U n i d o s   s o m o s   m á s**





UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

Acuerdo C.A.C. No. 037.10 del 19 de octubre de 2010; se aprueban los siguientes proyectos:

1. DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA DE MICROORGANISMOS EMERGENTES Y REEMERGENTES EN EL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA
2. EFECTO DE LA APLICACIÓN DE ONDAS DE ULTRASONIDO SOBRE LAS PROPIEDADES FISCOQUÍMICAS, REOLÓGICAS, NUTRICIONALES Y MICROBIOLÓGICAS DE LAS MATERIAS PRIMAS DE ORIGEN BIOLÓGICO
3. CONSTRUCCIÓN PLANTAS AGROINDUSTRIALES EN EL CENTRO EXPERIMENTAL SANTA LUCÍA DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ – UNIPAZ DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA – DEPARTAMENTO DE SANTANDER

Acuerdo C.A.C. No. 019-2011 del 16 de junio de 2011, se aprueba el siguiente proyecto:

4. PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES A PARTIR DE MATERIAS PRIMAS DE USO NO ALIMENTARIO

Con la aprobación de los proyectos se han inscrito a la fecha 45 trabajos de grado en línea correspondiente a cada uno de los proyectos y distribuido de la siguiente manera

Tabla 9. Proyectos de grado por línea.

ÁREA DE INVESTIGACIÓN	NUMERO DE TRABAJOS	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
Determinación de la prevalencia de microorganismos emergentes y reemergentes en el municipio de Barrancabermeja	11	24.4%
Efecto de la aplicación de ondas de ultrasonido sobre las propiedades fisicoquímicas, reológicas, nutricionales y microbiológicas de las materias primas de origen biológico	8	17.7%
Producción de biocombustibles a partir de materias primas de uso no alimentario	26	57.7%
Construcción plantas agroindustriales en el centro experimental santa lucía del instituto universitario de la paz – UNIPAZ del municipio de Barrancabermeja – departamento de Santander	0	0%
<b>Total trabajos de grado</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

En los trabajos de línea desarrollado en la Escuela se aprecia que más del 50 % de ellos está basado en el proyecto de Producción de biocombustibles a partir de materias primas de uso no alimentario demostrando que desde el año 2011 se han realizado 14 investigaciones culminadas utilizando materias primas de *Jatropha curcas L* e *Ricinus communis*. Y 12 investigaciones de trabajos en desarrollo. De esta manera, el proyecto en biocombustibles lidera y marca la tendencia investigativa en la Escuela de Ingeniería Agroindustrial.

Los proyectos Determinación de la prevalencia de microorganismos emergentes y reemergentes en el municipio de Barrancabermeja y Efecto de la aplicación de ondas de

**U n i d o s   s o m o s   m á s**





UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

ultrasonido sobre las propiedades fisicoquímicas, reológicas, nutricionales y microbiológicas de las materias primas de origen biológico se comportan como los segundos en aportes de investigación con el 24.4 y 17.7 respectivamente, es importante resaltar que tres (3) trabajos de investigación adscritos al proyecto de ultrasonido y propiedades reológicas tienen calificación meritoria mientras un (1) trabajo de investigación adscrito al proyecto de enfermedades emergentes tiene calificación meritoria. En total son 13 Tesis Meritorias.

## 5.2 SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA.

El programa de Ingeniería Agroindustrial actualmente cuenta con un semillero de Investigación SEINAGRO con el apoyo del docente Ing. Esp. Héctor Julio Paz

El Semillero de Investigación Agroindustrial SEINAGRO, conformado por los estudiantes y orientados por los docentes de la Escuela de Ingeniería Agroindustrial del Instituto Universitario de la Paz, tiene como misión, fomentar, formular y ejecutar proyectos de investigación en todo el área Agroindustrial, teniendo en cuenta las potencialidades y recursos encontrados o caracterizados en la región del Magdalena Medio dentro de los tres sectores productivos (producción, transformación y comercialización) de forma tal que mejoren la rentabilidad, productividad y calidad, promoviendo así, el desarrollo científico y socioeconómico de la misma, como a su vez, facilitando la interrelación de los integrantes con medios de comunicación, entes de Ciencia, Tecnología e Innovación, y espacios de participación en eventos relacionados, buscando despertar las capacidades y aptitudes propias del trabajo en investigación.

Como Visión el Semillero de Ingeniería Agroindustrial SEINAGRO, en el 2025 pretende expandir su línea de investigación la cual gestiona proyectos en sistemas de explotación agroindustrial del Magdalena Medio, identificándose así, la posibilidad de incursionar en otras regiones con mejor o igual potencialidades para dicho fin; así mismo alcanzar reconocimientos en este campo investigativo para incentivar de esta forma a la realización de nuevos procesos tecnológicos que generen rentabilidad, productividad y estabilidad de las diferentes actividades que caracterizan el sector agropecuario, garantizando de esta forma la idoneidad, seguridad, inocuidad y calidad de los productos que se generen

El Objetivo General del semillero es Fomentar, formular y ejecutar procesos de investigación formativa, con el fin de crear conciencia y actitud científica en los estudiantes, acompañándolos en las diversas actividades que se requieren para su formación como investigadores.

Los objetivos Específicos son:

- Sensibilizar a los estudiantes en el gusto por la investigación, mediante estrategias que le permita el crecimiento personal y formarse a partir de sus conocimientos y

---

U n i d o s   s o m o s   m á s





# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

experiencias, como futuros investigadores con voluntad, compromiso y creencia en sí mismo.

- Propender por una actitud científica de búsqueda y análisis crítico, de orden y disciplina, que se refleje en los trabajos académicos de los estudiantes.
- Generar en los estudiantes una actitud ética frente al trabajo científico, respetando los aportes de otros investigadores y colaboradores, y entendiendo que se deben asumir las consecuencias del accionar como investigadores.

El Semillero de Investigación Agroindustrial SEINAGRO opera bajo los siguientes ejes temáticos:

- Metodología de la investigación
- Análisis de datos cualitativos y cuantitativos
- Desarrollo de proyectos de investigación,
- Mejoramiento y apoyo a los procesos productivos agroindustriales
- E Implementación de nuevas tecnologías.

Estrategias

- Participación en eventos locales, regionales y nacionales
- Grupos de lectura de documentos científicos
- Asistencia y participación en conferencias, seminarios y talleres.
- Construcción de ensayos, posters y artículos científicos.
- Trabajo en laboratorio

Eventos

- XXII Encuentro Nacional y XVI Internacional de Semilleros de Investigación – Valledupar – Cesar 2019
- Encuentro Local de Semilleros de Investigación 2011, 2012, 2013
- Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación 2012, 2013 (San Gil, Cúcuta)
- Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación-Neiva 2012
- Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación-Bucaramanga 2012
- Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación-Montería 2013
- Seminario Internacional en Producción Animal SENISPA-UPTC-Tunja 2012
- X Encuentro regional de Semilleros de investigación-Ocaña 2014

Reconocimientos

Aval internacional a investigación en curso Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación-Montería-2013

Mejor semillero del NODO SANTANDER 2014.



---

U n i d o s   s o m o s   m á s



Figura 2. Logotipo del seminario de investigación SEINAGRO.



## 6. PROYECCIÓN SOCIAL DEL PROGRAMA

La Extensión en el Instituto Universitario de la Paz UNIPAZ comprende los programas de educación permanente, cursos, seminarios, y demás programas destinados a la difusión de los conocimientos, al intercambio de experiencias, así como las actividades de servicios tendientes a procurar el bienestar general y la satisfacción de las necesidades de la sociedad.

La misión de la extensión es contribuir a la gestión y aplicación del conocimiento a través del establecimiento de relaciones entre la Universidad y el entorno que aporten de manera efectiva a la solución de los problemas del Municipio, el Departamento y la Región, mediante la vinculación efectiva de la Universidad con el territorio y los actores del desarrollo: sector productivo y empresarial, el sector institucional y la sociedad civil organizada. Para lo cual se identifican las demandas de servicios tecnológicos, de extensión, cultura, arte y prácticas universitarias, a través de estrategias que contribuyan al análisis, la difusión y a la retroalimentación del conocimiento en los diferentes campos del saber, en beneficio de la sociedad en su conjunto y generando procesos permanentes de interacción e integración y aprendizaje entre la Universidad y la Sociedad, para contribuir efectivamente a la solución de los problemas locales y regionales y al desarrollo social, económico, cultural, medio ambiental, político y tecnológico de la región y el país. Para el Instituto Universitario de la Paz UNIPAZ, la vinculación con el entorno supone la articulación con tres sectores fundamentales: El sector productivo, el Estado y la sociedad civil. La interacción con cada uno de ellos se da a partir de la identificación de los intereses y necesidades de cada parte, atendiendo a criterios de solidaridad, sostenibilidad y reconocimiento de los ámbitos de acción de cada uno de los actores y su consecuente papel en la construcción del desarrollo. La vinculación con el sector productivo, según la naturaleza del programa.

En atención a lo anterior, el programa de Ingeniería Agroindustrial ha orientado sus actividades académica-investigativas, con el fin de atender las necesidades de su entorno y lograr un posicionamiento en la región, es por ello que en los perfiles del Ingeniero Agroindustrial y en los objetivos del programa se hace énfasis en la formación integral del





# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

profesional con una sólida fundamentación técnica y con sentido social, que le permita proyectarse a la comunidad.

Las actividades de ampliación del programa de Ingeniería Agroindustrial están enmarcadas dentro del el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la institución el cual precisa en su propuesta misional y dentro de los objetivos que la hacen posible, un expreso compromiso con el entorno nacional y fundamentalmente regional. En donde define la Proyección Social como “la interacción de la universidad con los demás componentes de la sociedad, para mutuo beneficio en el avance del conocimiento, la formación de recursos humanos y la solución de problemas específicos del entorno coherente con el desarrollo”. El Estatuto General (Acuerdo No.07 del 30 de noviembre del 2000), establece la Dirección de Investigaciones y Proyección Social, como la instancia que hace operativo este objetivo. De esta manera en su Capítulo VII, ARTÍCULO 74, se cita: “El desarrollo de las actividades de Proyección Social se canalizará a través de la Dirección de Investigaciones y Proyección Social quien, en conjunto con las Direcciones de Escuela, se encargará de gestionar la proyección de la Institución a todos los niveles, en estrecha colaboración con los organismos que se creen en UNIPAZ para tal efecto: “Cada Director de Escuela podrá asignar la responsabilidad de esta actividad a un profesor adscrito a la misma, quien actuará como vocero de la Escuela respectiva ante la Dirección de Investigaciones y Proyección Social”.

## 6.1. POLÍTICA INSTITUCIONAL DE PROYECCIÓN SOCIAL EN UNIPAZ

UNIPAZ en concordancia con el Acuerdo N°07 del 30 de noviembre de 2000, desarrolla la política institucional de proyección social, orientada específicamente a la función de la investigación y la extensión. En la aplicación de esta política, se observa el cumplimiento de los siguientes aspectos:

- UNIPAZ, desde la pertinencia de su propósito misional, participa en la búsqueda de soluciones a los problemas sociales y del sector productivo, identificando y aprovechando las oportunidades para el desarrollo local, regional y nacional.
- UNIPAZ participa en los programas y proyectos de desarrollo social y cultural de la región, estimulando la investigación, los servicios de extensión y las prácticas estudiantiles en los diferentes programas ofertados.
- UNIPAZ, promueve la integración institucional y empresarial, construyendo, a partir de evidencias del contexto, insumos que retroalimenten permanentemente los currículos académicos, ajustados a las necesidades y tendencias económicas en las cuales sea posible contribuir al desarrollo local y regional, desde la competencia académica.



---

U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

- UNIPAZ fomenta el espíritu empresarial de estudiantes y profesores, mediante la construcción de estrategias que estimulen el liderazgo y propicien las alianzas perspectivas de creación, innovación y emprendimiento empresarial. UNIPAZ, a partir de la generación de conocimiento, articula a través de estrategias, a la academia con la sociedad y la empresa; evidenciando en ésta última, la capacidad de otorgar valor agregado al conocimiento y disponerlo al servicio de la sociedad.
- UNIPAZ, resalta los elementos prácticos del saber, mostrando al contexto externo, testimonios y evidencias de ejercicios de emprendimiento en los estudiantes, egresados y empresarios del sector, que dejan claros los resultados de la investigación e innovación adelantada.

Los anteriores esquemas de aplicación de la política de proyección social en UNIPAZ generan actividades que motivan a los estudiantes a desarrollar habilidades perceptivas, de toma de decisiones, así como una visión clara de la situación actual y los requerimientos del entorno, tomando conciencia del relevante papel que desempeña para influir con beneficio en los diferentes sectores que promueven el desarrollo sostenible de la región, especialmente de los sectores más vulnerables de la población.

## 6.2. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA PROYECCIÓN SOCIAL EN UNIPAZ

UNIPAZ dispone de las siguientes herramientas de gestión que le permiten implementar la política de proyección social analizada.

Herramientas de Gestión de la política de proyección social – UNIPAZ.



---

U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

HERRAMIENTAS DE GESTIÓN	RESPONSABLE	CARACTERÍSTICAS
CENTRO DE INNOVACIÓN	RECTORÍA UNIPAZ	Según convenio de asociación N°1129 de 2013, suscrito entre el Ministerio de Educación Nacional y la Unión Temporal Alianza Innovación Educativa UNIPAZ, se considera el análisis sobre la creación del centro de innovación como proyecto de impacto en el proceso de formación. Esta alianza tiene como integrantes los siguientes: Cámara de Comercio de Barrancabermeja, Sociedad Portuaria de Barrancabermeja, Secretaría de Educación de Barrancabermeja, Municipio de San Pablo (Bolívar) y UNIPAZ
ARTICULACIÓN CON LA EDUCACIÓN MEDIA	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL	Facilita el acceso a la educación superior para los estudiantes de las instituciones de educación media en modalidades afines a los programas de pregrado que UNIPAZ oferta
PROGRAMA DE EGRESADOS	OFICINA DE PLANEACIÓN – UNIPAZ	Busca el continuo acercamiento y seguimiento a los egresados de los diferentes programas académicos. La permanente actualización de la base de datos, incluyendo su condición académica y laboral; permite evidenciar la realidad del desempeño de este grupo en el mercado laboral, identificando de manera específica el área de aplicación.
PRÁCTICAS EMPRESARIALES	CADA ESCUELA ASIGNA UN DOCENTE RESPONSABLE	Generan un espacio práctico en el que al estudiante se le permite observar el desarrollo de procesos e interactuar con aquellos que son específicos a cada área de formación, aplicación y funcionamiento de los procesos de la función empresarial. Los resultados obtenidos retroalimentan y articulan acciones propias de cada programa Existe el reglamento de práctica empresarial
VISITAS TÉCNICAS	DOCENTE RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA. DEBE SER APROBADA POR EL CONSEJO DE ESCUELA RESPECTIVO	Representan la oportunidad de evidenciar sobre la experiencia de empresas, la aplicación de conocimientos pertinentes a los contenidos de cada programa ofertado
TRABAJOS DE GRADO	DOCENTE RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN DE PROYECTOS DE GRADO	Ejercicio de investigación práctica que le permite al estudiante concretar los conocimientos adquiridos en áreas específicas del conocimiento



U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

CONVENIOS CON EL SECTOR PRODUCTIVO	RECTORÍA UNIPAZ	Se refiere al acompañamiento en asesorías y seguimientos técnicos a través de convenios con los sectores productivos y público de la región, en pro de lograr el impacto positivo que promueva el fortalecimiento de los programas en la región
------------------------------------	-----------------	---

UNIPAZ, en la modalidad social ha venido desarrollando a través de sus diferentes escuelas, acciones y convenios que se encuentran esquematizados en el portafolio de servicios de cada una de ellas. Es así como la escuela de Ingeniería Agroindustrial, a la cual pertenece el programa de Ingeniería Agroindustrial, ofrece a través de las Plantas Agroindustriales, los siguientes servicios:

- Tecnología de Lácteos, Cárnicos y Vegetales.
- Programa de capacitación y servicios a Micro, Pequeñas y Medianas Empresas del sector Agroalimentario.
- Programa de Buenas Prácticas en Manufactura de alimentos.
- Tecnología de Conservación de Alimentos.
- Asistencia Técnica a Programa Alimentarios Locales, Departamentales y Nacionales.
- Acompañamiento para el Fortalecimiento de Cadenas Productivas.
- Desarrollo de portafolios de servicios para industrias del sector agroindustrial.
- Desarrollo de empaques y etiquetas para alimentos.
- Formulación y ejecución de Proyectos Agroindustriales.
- Elaboración y comercialización de alimentos

### 6.3 PROYECCIÓN A LA COMUNIDAD POR PARTE DE LA ESCUELA

La Escuela ha venido desarrollando proyección social a través de diferentes actividades, entre las cuales se destacan las siguientes:

#### 6.3.1 Programa de capacitación y servicios

- Conferencia-Taller Inocuidad Alimentaria. A partir de la necesidad de abordar temáticas que aporten a la formación y capacitación del sector empresarial en el subsector de alimentos, además de fortalecer la formación de los estudiantes y docentes de las diferentes escuelas de UNIPAZ, se estableció la “Inocuidad Alimentaria” como la temática a desarrollar dentro de un conjunto de actividades que incluyeron una Conferencia y un taller de formación, dirigido por el Msc. Santiago Orozco Vallecilla.

En la conferencia general participaron aproximadamente 230 personas entre estudiantes, docentes, profesionales del sector público y privado de la ciudad y al taller asistieron 25



U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

personas entre empresarios del sector alimentario de la ciudad y funcionarios de las entidades que ejercen la vigilancia y el control de los establecimientos de alimentos.

- Conferencia “Tecnología e Innovación”. La conferencia estuvo dirigida a estudiantes, profesionales y empresas relacionados con las cadenas agroproductivas, contando con la participación de 183 personas de programas de pregrado en Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Agronómica, Medicina Veterinaria, Ingeniería de Producción, Ingeniería de Alimentos, Ingeniería Ambiental y demás interesados en el ámbito de la Tecnología y la innovación.

La conferencia se desarrolló teniendo en cuenta que para lograr el crecimiento sostenible del sector agropecuario, es necesario adelantar acciones para fortalecer la capacidad nacional en investigación y desarrollo que deriven en procesos de adopción de nuevas tecnologías en los sistemas productivos; además, es la prioridad del IICA apoyar a los países miembros para modernizar la agricultura y potenciar su contribución al desarrollo económico, social y ambiental.

- Conferencia “Una experiencia del campo para el mundo”. Esta conferencia estuvo dirigida a todas las personas interesadas en conocer del maravilloso mundo del campo, como estudiantes y profesionales relacionados con el área agrícola, pecuario, silvícola, pesqueros ecoturísticos, agro turístico, alimentario, agroindustrial sin dejar a un lado lo social y ambiental y todo aquel interesado en el ámbito del campo colombiano.

Participaron estudiantes y profesionales de las áreas como Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería de Producción Agroindustrial, Ingeniería de Producción, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agronómica, Medicina Veterinaria, Microbiología, Economía, Ingeniería de Alimentos y licenciatura en didácticas de la ciencia; líderes comunales del área urbana y rural, así mismos empresarios de la región, entre otros.

La conferencia estuvo basada en las experiencias que en su extenso recorrido por todo el territorio colombiano ha desarrollado a las fincas el Ing. Alfonso Uribe, mostrando las cosas buenas que hace la gente del campo, sus tecnologías, su cultura, sus experiencias y lo más importante los ejemplos de vida que nos indican que el futuro de Colombia está en el campo.

Este evento confirmo el compromiso que tiene UNIPAZ como institución de educación superior, de contribuir al desarrollo humano, urbano y rural del Magdalena Medio, al generar un espacio de intercambio y difusión sobre experiencias para facilitar el conocimiento.



---

**U n i d o s   s o m o s   m á s**



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

## • X Seminario de Desarrollo Agroindustrial año 2020:

Título	Conferencista
Adición de antioxidantes naturales en el chocolate: efecto sobre sus características sensoriales y químicas	<b>PhD. Luis Javier López Giraldo</b> Director del Grupo de Investigación en Ciencia y Tecnología de Alimentos (CICTA).
Turismo rural comunitario oportunidades para el campo Santandereano	<b>Ing. Esp. Maylin Tatiana Jaramillo Bermúdez</b> Gerente área de proyectos y desarrollo comunitario en CREATIVA S.A.
Investigación y desarrollo de nuevos productos: Del concepto al supermercado	<b>Ing. MSc. Luis Andrés Torrico</b> Magister en Agronegocios de la Universidad de Buenos Aires, Argentina. Ingeniero Alimentos (Ecuador). Empresario
Delitos informáticos y la seguridad de la información	<b>Ing. MSc. Wilson Castaño Galvis</b> Ingeniero de Sistemas-UIS Abogado-UNICIENCIA Especialista en Docencia Universitaria-UCC Magíster en Informática-UIS.
Cannabis: la revelación agroindustrial en Colombia. Un enfoque como Fitoterapéutico	<b>MSc. Norman Fabian Urrego Morales</b> Químico de la universidad nacional de Colombia, Magister en Ciencias Farmacéuticas enfocado en estudio de productos naturales de la Universidad Nacional. Analista de desarrollo analítico Empresa: Clever Leaves.
Convierte tu proyecto de vida en ser Ingeniero Agroindustrial	<b>Ing. Esp. Shirley Mancera</b> Ingeniera Agroindustrial Especialista en Aseguramiento de calidad e inocuidad Agroalimentaria. Docente de la Escuela de Ingeniería Agroindustrial- UNIPAZ.
Agricultura Familiar y Ecológica. Análisis de caso: Yerba Máté	<b>Ing. MSc. Hernán Ortellado</b> Ingeniero agrónomo egresado de la Universidad Nacional de Asunción. Master (c) en Agronegocios por la Universidad de Buenos Aires. Asesor en agricultura independiente.
Biocombustibles pilares del desarrollo sostenible en Colombia.	<b>MSc. Oscar Fandiño</b> Profesional de Mercadeo Especialista en Gerencia Magister en Dirección de Marketing y Gestión Comercial



U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

	Director comercial y logístico de la empresa ECODIESEL COLOMBIA S.A.
Posibilidades en la agroindustria de carne y leche de origen ovino caprino en Colombia	<b>MSc. Clara Viviana Rua Bustamante</b> Zootecnista Magister en nutrición de rumiantes, con énfasis en rumiantes menores (caprinos y ovinos). Investigadora Master y Directora regional para suramérica de la International Goat Association -IGA.
<i>Tagetes lucida Cav.</i> y su potencial antifúngico en el control de la pudrición peduncular de aguacate.	<b>PhD. Rosa María Espinoza Madrigal.</b> Doctora en Ciencias Biológicas- Instituto de Investigaciones Químico Biológicas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. (México).
Capacitación en sistemas de Información geográfica aplicadas a la agroindustria	Ing. MSc. Carlos Mauricio Meza Ingeniero Ambiental y de Saneamiento Máster en Teledetección, Piloto-Operador UAS/DRONE (Sistemas de Aeronaves no tripuladas), Con estancia en el Image Processing Laboratory (IPL) con el grupo de investigación LEO (Laboratory for Earth Observation) Universidad de Valencia.
Introducción a la NTC-ISO-2859: Procedimientos de muestreo para inspección por atributos.	<b>Ing. MSc. Pablo Antonio Gáfaró</b> Ingeniero Electrónico.-UIS Especialista en Dirección de Proyectos - Universidad Viña del Mar Magister en Administración de empresas.
Fortalecimiento empresarial a través del Fondo Rotatorio de Fomento Capacitación y Crédito-FORCAP.	<b>MSc. Luz Daris Ospina</b> Profesional en Gestión Empresarial de la Universidad Industrial de Santander Especialista en Gerencia de Proyectos de la Universidad del Tolima. Directora del Fondo Rotativo de Capacitación y Crédito- FORCAP.
Bacteriófagos: tendencia de biocontrol de bacterias en la Industria de Alimentos	<b>PhD. Maryoris Elisa Soto Lopez</b> Ingeniera de Alimentos Maestría y Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Universidad Federal De Viçosa.



U n i d o s   s o m o s   m á s





# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

Desarrollo de una bebida en polvo conteniendo los Polifenoles del vino tinto: Caracterización fisicoquímica, sensorial y actividad biológica	<b>PhD. Diego fernando Rocha</b> Ingeniero Agroindustrial Doctor en Ciencias Exactas Área Química Universidad Nacional de la Plata.
Materiales carbonados a partir de sacarosa: una alternativa de valoración de materias primas agroindustriales.	<b>Ing. MSc. Natalia Teran Acuña</b> Ingeniera Química-UIS Especialista en Aseguramiento de la calidad e inocuidad agroalimentaria-UNIPAZ Magister en Ingeniería de Materiales -UIS
Bioplásticos a partir de subproductos agroalimentarios del Magdalena Medio.	<b>Ing. Leidys Marleyn Rodríguez Castro</b> Ingeniera Química Master en materiales estructurados para aplicaciones nanotec.
Suplementación de bovinos en pastoreo.	<b>PhD. Román Enrique Maza Ortega</b> Médico Veterinario y Zootecnista de la Universidad de Córdoba. Maestría y Doctorado en Zootecnia de la Universidad Federal de Vicosa. Profesor Universidad de Pamplona.
Oportunidades en los Agronegocios en el nuevo contexto mundial.	<b>PhD. Edwar David Ramírez Castellanos</b> Administrador de Empresas Agropecuarias Magister en Agronegocios Doctor en Administración Gerencial Universidad Benito Juárez de México.
La cadena de valor del sector logístico	<b>PhD. Wilson Adarme Jaimes</b> Ingeniero Industrial -UIS Especialista en Gerencia de la Producción y mejoramiento Continuo –UPTC. Maestría en Ingeniería, énfasis en logística-Universidad del valle Doctorado en Ingeniería Industrial y organizaciones, énfasis logística-UNAL
Laboratorios Virtuales para Ingeniería Agroindustrial en la UNIPAZ, profesionales formados con innovación.	Ingeniero Químico-UIS Experto en implementación de VirtualPlant para plataformas virtuales en el ámbito Industrial, Agroindustrial y Ambiental, con conocimientos técnicos en operaciones unitarias.
¿Qué relación existe entre la química supramolecular y los chocolates?	<b>PhD. Cristian Blanco Tirado</b> Químico –UIS MSc y PhD. en Química de la Universidad de Massachusetts. Director del Grupo de Investigación en Fisicoquímica Teórica y Experimental – GIFTEX-UIS Docente UIS



U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

Emprendimiento Corporativo “una propuesta para UNIPAZ”	<b>Ing. MSc. Mónica María Pacheco Valderrama</b> Ingeniera de Alimentos – Universidad Jorge Tadeo Lozano Especialista en Docencia Universitaria- UIS Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos- UNIPAMPLONA Doctorado (c) en Gestión- EAN
Protocolos de bioseguridad para el sector Agroindustrial – Sector Restaurantes del Distrito Especial Barrancabermeja	<b>Ing. Esp. Olga Cecilia Alarcón Vesga</b> Ingeniera Agroindustrial -UNIPAZ Especialista en Gerencia Financiera- UNIMINUTO  <b>Microb. Esp. Irina Alean Carreño</b> Microbióloga Agrícola y veterinaria - Pontificia Universidad Javeriana Especialista en Gestión Ambiental – Universidad Areandina

Tercer Seminario de Desarrollo Agroindustrial. Debido al auge que generó el 2do seminario se formuló y desarrollo el tercer seminario de Desarrollo Agroindustrial

el cual se llevó a cabo en las instalaciones del salón de recepciones Iraka del hotel Bachue con la participación de más de 150 asistentes entre estudiantes del Instituto Universitario de la Paz, así como de los grados 11 ° de las diferentes instituciones de Educación Media del municipio y entidades públicas como el SENA.

En este evento se contó con la participación de expositores de gran calidad como el Ph.D. Gerardo González Martínez (Líder Científico de procesamiento de alimentos y Bioprocesos Instituto Alpina de Investigación), Ph.D. Misael Cortes Rodríguez (Líder Grupo de Investigación de Alimentos Funcionales –GAF, Universidad Nacional de Colombia), Economista Internacional Adriana Senior Mojica (Presidenta de la Corporación Colombiana Internacional CCI), Dirigido por Simón Buritacá (Líder de Colciencias), Ph.D. Diana Corina Zambrano (Directora de Investigaciones y transferencia de Tecnología de Porcicultores, Asoporcicultores) y el Adm Fernando Ruiz Castebianco ( profesional centro de información y servicios de comercio Exterior.

Con este seminario, la Institución generó espacios de intercambio de conocimientos relacionados en el fortalecimiento de las cadenas productivas de la región y del país, convirtiéndose así en un acto académico de gran relevancia dentro de la formación de nuestros profesionales.

- 2do Seminario de Desarrollo Agroindustrial. El 2do Seminario de Desarrollo Agroindustrial estuvo acompañado de 250 asistentes entre estudiantes de Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de Producción, Ingeniería de Alimentos, Medicina Veterinaria, Tecnólogos en Gestión Agroindustrial, profesores de la Instituciones de Educación Secundaria y Superior, empresarios y profesionales relacionados con los sectores agroproductivos y todo aquel que se interesó

**U n i d o s   s o m o s   m á s**





# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

en ampliar sus conocimientos en el ámbito del Desarrollo Agroindustrial y sus tendencias futuras.

Con este seminario, UNIPAZ continúa su quehacer académico y cumple su misión al generar nuevos espacios para la divulgación y el intercambio de conocimientos y experiencias que favorecen la relación con el entorno, el crecimiento personal y profesional de sus estudiantes, egresados, profesionales y docentes; además, propende por el reconocimiento del talento humano vinculado al sector Agroindustrial a nivel nacional e internacional.

El evento se destacó por la calidad académica de los conferencistas, donde participaron entre otros, la Dr. IDANIA VALDEZ VASQUEZ del departamento de Ciencias Ambientales de la Universidad de Guanajuato (México), profesional con

experiencia en Biotecnología Ambiental y Biocombustibles; se encontraron también, el PhD. JORGE ENRIQUE LÓPEZ GALÁN de la Universidad del Valle y la Gerente General de Ecodiesel, GUEYLER BLANCO.

Así mismo la escuela, ofrece el Programa de Buenas Prácticas en Manufactura de Alimentos, el cual busca formar el personal de las Mipymes del sector agroalimentario para que efectúen su labor de acuerdo a lo concerniente en la norma sanitaria nacional y las exigencias de calidad del mercado especializado. Este programa incluyó 30 empresarios del programa Complemento Alimentario del Municipio de Barrancabermeja, 15 comercializadores de productos de pesca artesanal e industrial en el Municipio de San Pablo, Bolívar y 20 de éstos mismos comercializadores, en el Municipio de Barrancabermeja.

De igual manera UNIPAZ, en convenio con la Unidad de Asistencia Municipal UMATA, elaboró dos estudios de factibilidad denominados así:

- Estudio de factibilidad del centro de acopio regional en el municipio de Barrancabermeja para productos agropecuarios.
- Estudio de factibilidad para la construcción de un frigomatadero en el municipio de Barrancabermeja.

Cada uno de estos estudios, tiene un impacto en la comunidad, en la medida en que implica ajustar actividades a normatividades vigentes (en el caso del frigo matadero), además de potencializar actividades comerciales que dinamizan el ejercicio mercantil y estabilizan las condiciones de mercado, para el caso particular del centro de acopio.



---

U n i d o s   s o m o s   m á s



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

## 6.4 DIPLOMADOS

Son programas modulares, con una duración superior a 100 horas, lo cual permite al participante una mayor profundización en cada uno de los temas. Se caracteriza por ser una estrategia de educación no formal. Dirigida a profesionales de todas las áreas del conocimiento y personas no profesionales con necesidades muy específicas en el campo laboral y/o personal. A continuación se nombran 3 diplomados que se han impartido en el Instituto Universitario de la Paz y han sido propuestas desarrolladas y lideradas por la Escuela de Ingeniería Agroindustrial.

- Diplomado en Gestión de Empresas Agrícolas, Pecuarias y Agroindustriales. Desarrollado en el año 2006 y dirigido a 40 jóvenes entre 14 y 26 años del Municipio de Barrancabermeja de acuerdo a la propuesta presentada por la Escuela de Ingeniería Agroindustrial y avalada por las Escuelas de Medicina Veterinaria y Zootécnica, Ingeniería Agronómica.
- Diplomado en Conservación de Alimentos. Desarrollado en el año 2006 y dirigido a los Docentes profesionales de las Escuelas Oficiales del Municipio de Barrancabermeja de acuerdo a la propuesta presentada por la Escuela de Ingeniería Agroindustrial.
- Diplomado en Conservación e Inocuidad de Alimentos. Desarrollado en el año 2013 dirigido a profesionales en áreas de Alimentos, Agroindustriales, Agrónomos; Médicos veterinarios, de acuerdo a la propuesta presentada por la Escuela de Ingeniería Agroindustrial.
- Seminario de Perfeccionamiento y Actualización Agroindustrial.  
El seminario fue desarrollado con el objetivo de actualizar a egresados no graduados del Programa de Ingeniería Agroindustrial en el contexto global de la agroindustria, para generar, formular y desarrollar una propuesta de investigación como alternativa de solución a las necesidades de cada región y de igual manera le permita acceder a la titulación de Ingenieros Agroindustriales.  
Convenios.

Como parte del programa de proyección de las IES, se establece que el acercamiento más práctico han sido los convenios, de los cuales la Escuela de Ingeniería Agroindustrial ha sido participe de los siguientes:

- Convenio de Asociación N° 031 de 2016 Celebrado entre el instituto Universitario de la Paz-UNIPAZ- y la organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, La ciencia y la Cultura OEI. En el cual se realizará un ciclo de diplomados y seminarios que involucra a más de 6.000 estudiantes en todo el país, para generar propuestas de asociatividad que redunden en el beneficio de comunidades pequeñas, cuyo objetivo es apoyar al sector agropecuario para la construcción de paz, que también incluyendo a



---

U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

Barrancabermeja. De este proyecto hacen parte dos docentes de la escuela de Ingeniería Agroindustrial.

- Convenio Interadministrativo 1322-13 cuyo objeto es el fortalecimiento a la investigación en especies promisorias, implementación de procesos de innovación tecnológica y agroindustriales del municipio de Barrancabermeja; en el cual se llevaron a cabo actividades en diferentes áreas como:

- **ÁREA AGROINDUSTRIAL;** Realizar Un Curso-Taller dirigido a restaurantes rurales del municipio de Barrancabermeja en Buenas Prácticas de Manufactura dirigido a restaurantes rurales; Realizar Un Curso taller producción ovina; Realizar Un Curso taller postproducción ovina; Realizar Un Curso - taller en fabricación de derivados lácteos; Realizar Un Diplomado en conservación e inocuidad de alimentos.
- **ÁREA ESPECIES PROMISORAS;** Establecer tres variedades de higuera y tres de jatropha, para evaluar agronómicamente cada una de ellas y así determinar cuál de las variedades se adapta a las condiciones del Municipio de Barrancabermeja; Implementar dos (2) Parcelas demostrativas de especies promisorias (*Jatropha e Higuera*).
- **ÁREA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA:** Caracterizar los sistemas de producción del recurso genético Chino Santandereano existente en el Departamento de Santander; Establecer un programa de Mejoramiento genético del Chino Santandereano a través de la genómica; Establecer un (1) método de conservación In Situ y cinco (5) métodos Ex Situ del recurso genético Chino Santandereano; Establecer un banco de germoplasma del recurso genético Chino Santandereano; Desarrollar seis (6) modelo de alimentación estratégica para el recurso genético Chino Santandereano; Establecer un programa de Mejoramiento genético del Chino Santandereano a través de la genómica.
- **ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD:** Estudio de factibilidad para la planta de beneficio (frigo matadero) de ganado de Barrancabermeja; Estudio de factibilidad centro de acopio materias primas agropecuarias
- Convenio para el fortalecimiento de las actividades de asistencia técnica agroindustrial en el municipio de Barrancabermeja (Fase 1). El Instituto Universitario de la Paz por medio de la Escuela de Ingeniería Agroindustrial y en Convenio con la Alcaldía Municipal brinda asistencia técnica para el fortalecimiento de las actividades agroindustriales mediante la asesoría en aseguramiento de la calidad sanitaria e higiénica a los expendedores de carne del municipio de Barrancabermeja (Santander), direccionada básicamente hacia las condiciones de la carne de res que se vende en la ciudad, teniendo en cuenta que se deben ofrecer a los consumidores las mejores condiciones higiénicas en cuanto a calidad se refiere.



---

U n i d o s   s o m o s   m á s



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

El factor sanidad es importante, pues de esta característica se desprende una serie de fenómenos que influyen en la productividad y en el mejor aprovechamiento del mismo. La sanidad alimentaria involucra una cadena que parte de la producción pecuaria y va hasta la entrega del producto al consumidor final. El concepto de higiene y su aplicación realmente no es cuestión de simple conocimiento, sino de concientización y responsabilidad de quienes están involucrados en el manejo y distribución del alimento. El componente Educativo se direccionó con capacitaciones teórico – prácticas a 60 expendedores de carne. Entre los temas establecidos están:

- Alteración y contaminación de los Cárnicos; Enfermedades transmitidas por los Productos Cárnicos (ETAS); BPM y HACCP aplicado a Productos Cárnicos; Legislación Colombiana de Alimentos; Relaciones y humanas y servicio al cliente.

Esta capacitación se realizó por profesionales con pensamiento crítico y reflexivo, aplicando la pedagogía e integrando los saberes y estrategias de aprendizaje para construir conocimiento. Para lograr cambios fundamentales, se realizó un programa con altos componentes de autogestión; asesoría, capacitación y fortalecimiento a todas aquellas personas involucradas en el proyecto.

- Convenio 1161-10 para el fortalecimiento de las actividades de asistencia técnica integral en el área agroindustrial en el municipio de Barrancabermeja (Fase 2).

El Convenio Interadministrativo No. 1161-10, se cumplió en su totalidad en las actividades y componentes programados, como se describen a continuación: Procesos de asistencia y comercialización de lácteos en el marco de la estrategia del centro de acopio lechero municipal.

## 6.5 VINCULACIÓN DEL PROGRAMA CON LOS DIFERENTES SECTORES, SEGÚN LA NATURALEZA DEL MISMO

El programa de Ingeniería Agroindustrial, enmarca sus actividades de docencia, investigación y extensión, en los conceptos de creación, innovación y emprendimiento. Estimula el desarrollo integral local y regional alrededor de los componentes generales de los sectores alimentarios y no alimentarios.

Las características del programa, permiten que éste se vincule con diferentes aspectos. El primero de ellos es el social, el cual logra la identificación de las diferentes unidades empresariales instaladas en los sectores económicos productivos; dispuestos a aplicar elementos de cooperativismo, flexibilidad, solidaridad, pertinencia y actitud frente al



---

U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

cambio. Además de este aspecto, el programa y sus elementos participantes, generarán un estado permanente de acción con la sociedad.

El segundo aspecto es la relación con el sector productivo, a partir del cual se formulan estrategias de integración que propongan valor agregado a la actividad desarrollada a través de los factores de producción aplicados.

Disponer la capacidad potencial del sistema productivo, conlleva a la aplicación del tercer aspecto, refiriéndose al comercial, el cual dinamiza el intercambio de productos, generando la complacencia de necesidades personales y de mercado.

Si bien es cierto que el programa enmarca su accionar en el área agroindustrial; el resultado de la aplicación del conocimiento adquirido en el programa de Ingeniería Agroindustrial, evidenciará la capacidad del profesional de interactuar con diferentes elementos económicos y sociales que garantizan la permanente aplicación de relaciones con el sector externo o política de proyección social, promovida por UNIPAZ. Así mismo, existen como evidencia, convenios establecidos entre UNIPAZ y el sector productivo local y regional.

## **6.6 PROMOCIÓN DEL PROGRAMA Y LA MOTIVACIÓN DE LA COMUNIDAD ESCOLAR EN LA REGIÓN.**

El Programa de Ingeniería Agroindustrial promociona su programa en diversas instituciones educativas locales y de la región, en proceso de articulación con UNIPAZ y demás instituciones de educación media, así mismo a través del proyecto de Regionalización. Estos acercamientos se llevaran a cabo con la firme idea de incentivar a los estudiantes de últimos grados de educación media para continuar en su proceso de formación profesional mediante su vinculación en la Institución.

El Instituto Universitario de la Paz-UNIPAZ contempla para el programa de Ingeniería Agroindustrial, una estructura misional fundamentada en la capacidad de generar negocios competitivos, enmarcados en los esquemas de globalización, creación, innovación y productividad de las cadenas agropecuarias, formulando estrategias de crecimiento que generan beneficio a la comunidad, promoviendo el desarrollo local, regional y nacional con los sectores socioeconómicos.

La promoción del programa involucrará herramientas de comunicación como la representada en la página [www.unipaz.edu.co](http://www.unipaz.edu.co), la cual se ha convertido en el principal medio de contacto con los clientes directos e indirectos de UNIPAZ. Esta página discrimina minuciosamente cada una de las dependencias de la institución, con sus



---

**U n i d o s   s o m o s   m á s**



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

respectivas funciones y pertinencia en atención al cliente. Así mismo, el mecanismo de voz a voz, estimulado desde la atención del profesional estudiante y del grupo de egresados, será una buena herramienta de difusión de mensajes pertinentes a la vigencia del programa.

Es por esto que los estudiantes de la región, encuentran en el programa de Ingeniería Agroindustrial la oportunidad de aplicar los enfoques de creación, innovación y emprendimiento de actividades productivas, que, utilizando los recursos disponibles, les permita aprovechar las oportunidades de mercado.



---

**U n i d o s   s o m o s   m á s**





UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

## 7. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL PROGRAMA.

### 7.1 ORGANIGRAMA DE LA ESCUELA CON UBICACIÓN DEL PROGRAMA.

El programa Ingeniería Agroindustrial en coherencia con la estructura organizacional del Instituto Universitario de la Paz UNIPAZ, se constituye como un sistema flexible y abierto lo que garantiza el cumplimiento de sus funciones sustantivas (docencia, investigación y proyección social).

Estas funciones son gestionadas por personas idóneas y con alto compromiso institucional, que viabilizan eficientemente las diferentes actividades inherentes a los procesos académicos y administrativos del programa. En particular, el Comité Académico de Programa aborda temas relacionados con el Reglamento Estudiantil y en general con temas relacionados con los procedimientos académicos y administrativos, reglamentados por la Institución y el Programa. El Comité de Autoevaluación y Currículo, analiza los temas relacionados con los procesos de autoevaluación, registro calificado y acreditación del programa, así como todas las decisiones relacionadas con el currículo y la gestión del mismo.

Por su parte, el Comité de investigaciones: desarrolla los temas relacionados con la investigación formativa en pregrado, diseño y aprobación de las líneas de investigación, aprobación de proyectos de investigación de estudiantes y docentes.

Por otra parte, el programa académico se proyecta en coherencia con su misión y visión y bajo los lineamientos institucionales aportados por el Proyecto Educativo Institucional, analizando su accionar a través de su Plan de Desarrollo del Programa.

Este plan, propone estrategias, objetivos y metas que se definen a partir del Plan Estratégico Institucional, logrando de esta manera que las metas alcanzadas por el programa no solo contribuyan al mejoramiento de su calidad académica, sino que retroalimenta y fortalece el sistema universitario.

El programa está adscrita a la unidad académica-administrativa denominada ESCUELA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL, conformada por:

- Un Director: quien es la autoridad académica y administrativa de la misma cuyos actos están regulados por el acuerdo del consejo directivo número 07 de 30 de noviembre del 2000 por el cual se legisla el Estatuto General del Instituto Universitario De la Paz con los artículo 53 al 58.

---

U n i d o s   s o m o s   m á s



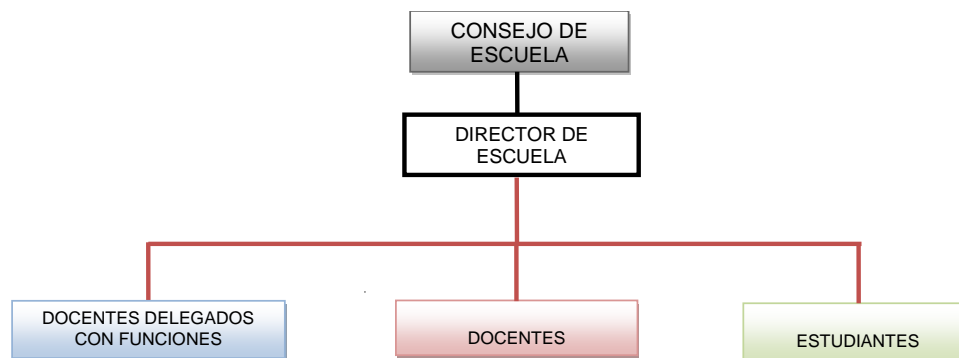


UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

- Consejo de Escuela: autoridad académica de la escuela y órgano asesor del director para los demás asuntos. Está conformado por el Director de Escuela quien lo preside, los coordinadores de programas académicos adscritos a la escuela (donde estos cargos existan), dos profesores de tiempo completo pertenecientes al escalafón docente, dos representantes de los estudiantes de los programas de pregrado y un representante de los estudiantes de los programas de posgrado (si existen); la legislación que regula a este organismo se contempla en los artículos 59 al 65 del Estatuto General (Acuerdo del consejo directivo número 07 de 30 de noviembre de 2000).
- Coordinadores de las áreas de Investigaciones, Trabajos de Grado, Producción, Proyección Social y Práctica Académica: asignados por semestre a los docentes a través de Resolución emanada de la Dirección de Escuela.

Figura 3. Organigrama Escuela Ingeniería Agroindustrial.



## 7.2 . Organización del Consejo de Escuela.

La conformación del Consejo de Escuela de Ingeniería Agroindustrial se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Presidente del consejo - Directora de Escuela. Ing. MÓNICA MARÍA PACHECO VALDERRAMA.

La coordinación académica del programa. Ing. Esp. LEIDY ANDREA CARREÑO (Ingeniería Agroindustrial)

Representante de los docentes: Ing. Esp. LEIDY Andrea CARREÑO y el Ing. Esp. HÉCTOR julio PAZ.



U n i d o s   s o m o s   m á s



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

Dos representantes de los estudiantes del programa de pregrado. SERGIO ANDRÉS OSPINO y JOHAN ARLEY OCHOA SÁNCHEZ.



SC5544-1



---

**U n i d o s   s o m o s   m á s**



**UNIPAZ**

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

## 8. SEGUIMIENTO A EGRESADOS DEL PROGRAMA

UNIPAZ, posee un programa de seguimiento a los egresados de sus programas constituyentes en donde se garantiza el mantenimiento actualizado de una base de datos de ellos, promueve la vinculación a las diferentes actividades organizadas por la institución, el reconocimiento como parte activa constituyente de la comunidad académica institucional, incentiva la conformación de asociaciones y el ofrecimiento de programas de educación continuada, con el fin de garantizarles la actualización en las tendencias de formación de la educación superior en los tópicos especiales alusivos a los objetos de estudio de los programas que conforman la oferta académica institucional. Lo anterior se encuentra contemplado en el Acuerdo C.A.C. Nro.06-2010 del 11 de febrero de 2010.

A partir del año 2001 la escuela de ingeniería Agroindustrial gradúa sus primeros 14 profesionales y desde entonces se la hace un seguimiento continuo a sus egresados.

### 8.1 Tabla de egresados por semestre.

Tabla 11. Número de egresados del programa de ingeniería Agroindustrial.

<b>AÑO</b>	<b>NUMERO DE EGRESADOS</b>
2001	14
2002	9
2003	12
2004	17
2005	3
2006	1
2007	7
2008	2
2009	1
2010	7
2011	9
2012	12
2013	15
2014	29
2015	25
2016	13
2017	22
2018	19
<b>TOTAL</b>	<b>217</b>



**U n i d o s   s o m o s   m á s**



# UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

## 8.2 ASOCIACIONES DE EGRESADOS DEL PROGRAMA.

UNIPAZ Cuenta con dos asociaciones donde las integran egresados de todas las carreras y se destacan:

Asociación de Profesionales Egresados de la Universidad de la Paz -PROUNIPAZ-  
Asociación de Egresados del Instituto Universitario de la Paz - ASEINUPAZ-

Los egresados del programa de Ingeniería Agroindustrial como tal no tienen asociación, pero pertenecen alguna de la dos existentes en la Institución.



SC5544-1



---

**U n i d o s   s o m o s   m á s**



UNIPAZ

Decreto Ordenanza 0331 de 1987  
Gobernación de Santander  
Vigilada Mineducación  
NIT 800.024.581-3

## 9. AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA



SC5544-1



---

U n i d o s   s o m o s   m á s