



Formando líderes para la construcción
de un nuevo país en paz

PEP
PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA
INGENIERIA DE ALIMENTOS
2022-2026

DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS

COMITÉ CURRICULAR

JUNIO DE 2022



Rector

Ivaldo torres Chávez

Vicerrector Académico

Laura Villamizar Carrillo

Director de Autoevaluación y Acreditación Institucional

Henry Morales Ocampo

Decano

Jorge Luis Dias rodrigues

Comité Curricular del Programa

Daniel Salvador Duran

Profesor

Oscar Augusto Fiallo Soto

Profesor

Angela tatiana Carrero Vargas

Estudiante

Adriana Judith Garcia Pupo

Humberto Rozo SantaFe

Ingeniero egresado



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



Profesores

Daniel Salvador Duran Osorio

PhD. Tecnología calidad y marketing en las industrias agroalimentarias.

Janine Trujillo Navarro

PhD. Tecnología, calidad y marketing en las industrias agroalimentarias.

Víctor Manuel Gelves Ordoñez

PhD. Ciencia y Tecnología de alimentos

Luz alba Caballero Pérez

MsC. en Ciencia y Tecnología de alimentos

Henry Morales Ocampo

MsC. en Educación.

Mariela Hernández Ordoñez

PhD en Ciencias.

Lida Yaneth Maldonado Mateus

MsC. en Calidad y productividad

Oscar Augusto Fiallo Soto

PhD en Planeación Estratégica

Cesar Vega Romero

MsC. en Ciencia y Tecnología de alimentos

Javier Orlando delgado

MsC Administración de Organizaciones

Javier Emilio Inocencio

MsC Políticas publicas

Erica Paola Soto

MsC. Prevención de riesgos laborales

Javier Francisco

MsC. Química



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



Contenido

Prefacio

1.	ANTECEDENTES DEL PROGRAMA	8
1.1.	Reseña histórica.....	8
1.2.	Información general.....	11
2.	IDENTIDAD DEL PROGRAMA.....	12
2.1.	Misión.....	12
2.2.	Visión.....	12
2.3.	Valores y principios.....	12
2.4.	Objetivos del programa.....	13
2.5.	Resultados de aprendizaje	14
2.5.1.	Contexto.....	14
2.5.2.	Ruta del proceso resultados de aprendizaje	16
2.5.3.	Orientación para evaluar resultados de aprendizaje.....	17
2.5.3.1.	Evaluación resultados de aprendizaje del programa.....	18
2.5.3.2.	Acciones de mejora	19
2.6.	pensamiento pedagógico del programa.....	20
2.7.	Estructura Curricular	23
2.7.1.	Plan de estudios... ..	23
3.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PROGRAMA	27
3.1.	Estructura administrativa	27
3.2.	Estructura académica	27
4.	IMPACTO DEL PROGRAMA.....	30
4.1.	Investigación.....	30
4.1.1.	Grupos de investigación en el programa de ingeniería de alimentos.....	31



SC-CER96940



“Estimación de los costos de construcción de infraestructuras”
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co

		
5. RECURSOS DEL PROGRAMA.....		32.
5.1. Recursos humanos.....		32
5.2. Recursos Físicos.....		33.
6. BIENESTAR UNIVERSITARIO.....		37.
6.1. Políticas de Bienestar Universitario.....		38
6.2. Bienestar universitario del programa.....		38
6.3. Forma como el programa ha favorecida al proyecto de vida.....		38
BIBLIOGRAFIA.....		40



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



Prefacio

El presente **PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS** de la Universidad de Pamplona, pretende definir los parámetros base para el desempeño del Programa dentro de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura.

El Programa de Ingeniería de Alimentos de la Universidad de Pamplona, consciente de sus criterios de responsabilidad social, su compromiso con el desarrollo, mejoramiento continuo y la acreditación de la calidad ha estructurado su Proyecto Educativo del Programa, con miras a formular y estructurar su carta de navegación académica, enmarcado dentro del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional. Este documento contiene los rasgos históricos del programa, la estructura curricular, declaraciones de resultados de aprendizaje y normatividad académica, junto con la descripción del soporte logístico el cual apoya el desarrollo de cada uno de los cursos componentes del currículo en vigencia, explícita lo concerniente a las actividades de bienestar y cooperación internacional. Plasma lo correspondiente al sistema de gestión de la calidad de conformidad con el Proyecto Educativo Institucional.

El Proyecto Educativo del Programa Ingeniería de Alimentos (PEP), constituye la referencia funcional y operacional el cual estructura y define las estrategias de competitividad y posicionamiento en el escenario de la educación superior colombiana. En la elaboración del PEP se realizó una revisión del contexto internacional nacional y local, de las necesidades y tendencias del país en lo que respecta al área profesional del ingeniero de alimentos, identificando las competencias y habilidades requeridas en su formación. Con base en lo anterior y teniendo en cuenta el Proyecto Educativo de la Institución (PEI) se actualizó el Perfil del Ingeniero de alimentos de la Universidad de Pamplona. Para su construcción, se propone actualizar el Plan de Estudios que contiene la Malla Curricular y los Contenidos programáticos de cada curso. De cada una de las asignaturas se pretende dar un enfoque ingenieril integrando los contenidos programáticos para hacerlos coherentes y consistentes con el perfil actualizado.

El Programa de Ingeniería de alimentos viene elaborando su Proyecto Educativo desde el año 2007, a raíz de los cambios suscitados por su proceso de acreditación y por el otorgamiento de la resolución 1231 de marzo de 2007 de ese mismo año en la que se formaliza su condición de programa con Acreditación de Alta Calidad. una vez logrado es un proceso continuo de autoevaluación y mejoramiento, en el 2013 se logra la renovación de la acreditación, lo cual ha permitido un mejoramiento continuo de los procesos misionales la academia, investigación e interacción social logrando el impacto del contexto. De igual manera con la misma dinámica y con una mayor madures de los procesos, mayor responsabilidad y consientes de la mejora continua, se lleva a cabo el proceso de



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



autoevaluación para la respectiva actualización de la acreditación de alta calidad del programa, hecho que redundó en el logro de la certificación por un término de 7 años en el año 2018 bajo la resolución La Resolución N° 06373 del 12 de abril de 2018 con una vigencia hasta el año 2024.

El presente documento recoge elementos relevantes que destacan al profesional formado al interior del programa, constituyéndose en una herramienta que permite evidenciar la mejora continua de los procesos académicos correlacionados con el Proyecto Educativo Institucional de la Universidad de Pamplona y la Autoevaluación resultante de la acreditación de alta calidad del programa y el sistema de gestión de la calidad de la institución.



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



1. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA

1.1 Reseña histórica

El programa de Formación Universitaria, por ciclos, comprendidos en primer lugar por TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS, quien tuvo sus inicios en la Universidad de Pamplona en el primer semestre de 1983 como ciclo complementario, desde el cual, se formalizó el programa de INGENIERÍA DE ALIMENTOS, con un enfoque hacia la transformación, conservación y control de calidad de los alimentos, gestores de sus propias empresas. Inicialmente para complementar la parte teórica, la Universidad de Pamplona estableció convenios con el Instituto de Ciencia y Tecnología (ICTA) de la Universidad Nacional, asesorada simultáneamente por la Universidad Nacional en la elaboración del segundo ciclo: Ingeniería de Alimentos, proyecto que se presentó al ICFES en 1985, el cual luego de múltiples modificaciones y con la asesoría directa del ICFES, fue aprobado en 1993.

La creación y dotación del Centro de Tecnología Alimentos C.E.T.A., a partir de 1986, permite la realización en la Universidad de las prácticas en las tecnologías específicas de las diferentes áreas del programa, complementados por visitas técnicas que se realizaban a Industrias de Alimentos ubicadas en Cúcuta, Bucaramanga, San Alberto, Monquirá, entre otras., y las cuales estaban programadas para su realización en el último semestre de la carrera. La investigación se vio incentivada por la implementación del trabajo de grado. En 1986 se establecieron las líneas de investigación: tecnología de la conservación de alimentos aplicadas al medio; diseño, construcción y montaje de equipos; estudios de factibilidad y control integral de la calidad.

Los egresados, estudiantes y profesores, dieron una dinámica de continuo desarrollo y progreso a través de los diferentes comités y organismos de asesoría y control. Fruto de este esfuerzo mancomunado en el año de 1993, se presentó ante el ICFES el proyecto de creación de la carrera de Ingeniería de Alimentos, modalidad presencial, en cabeza del Ingeniero Antonio José Betancourt Walker (q.e.p.d.) quién fue su primer director en 1994. El primer semestre académico inició en 1994, el Plan de Estudios de la carrera estaba diseñado bajo el sistema de ULAS y comprendían diez semestres académicos, teniendo como requisito, para optar al título de Ingeniero de Alimentos, la elaboración y sustentación de un trabajo de grado ubicado entre las líneas de investigación de Control integral de la calidad, Tecnología y manejo de subproductos, Diseño de equipos, Diseño y desarrollo de nuevos productos.

Como mecanismo de actualización se instauró la Semana Alimentaria, a partir del año de 1996, en el mes de Octubre, con el fin de conmemorar el día mundial de la alimentación (17 de octubre). Para este evento se traen profesionales capacitados en áreas que representan las nuevas alternativas en la industria de alimentos. De la misma manera se estableció un convenio interinstitucional con el Instituto Universitario Tecnológico (IUT) de San Cristóbal



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



(Venezuela) a través del cual fueron múltiples los intercambios académicos e investigativos que se desarrollaron. En el ámbito nacional se han establecido convenios con otras instituciones que se han estructurado teniendo en cuenta las necesidades a futuro del programa y las directrices y políticas que deben seguirse para alcanzar los objetivos propuestos. En ese orden de ideas se puede afirmar que a la fecha todo convenio suscrito entre la Universidad de Pamplona y otras Universidades Nacionales e Internacionales, donde se estudie la ciencia alimentaria, se encuentra en gran correspondencia con las necesidades y los objetivos del programa. El programa mantiene convenios de cooperación nacional e internacional con universidades y centros de investigación con los cuales se comparte experiencias de índole investigativo. Por otra parte, estos convenios pretenden formar profesionales a todo nivel como lo fue el plan doctorando.

En el año de 1996 se hizo la primera reforma al Plan de estudios integrando la química analítica uno y dos, como mecanismo de optimizar y flexibilizar el proceso de formación académica. En el año de 1997 se presentó por parte de un grupo de profesores del programa el proyecto "Puesta en Marcha de la Planta Pasteurizadora de la Universidad de Pamplona", respaldado por la entidad Sintap-Pronatta representando una alternativa para el desarrollo regional y departamental en su momento; contribuyendo actualmente al proceso de formación académica de nuestros estudiantes a escala industrial. En el año 1999 se gradúa la primera promoción de Ingenieros de alimentos (1), posteriormente en el año 2000 se graduaron (18) de una cohorte de 40 estudiantes, quedando pendientes para posterior sustentación y graduación. En este momento se evidencio el estancamiento de muchos estudiantes que finalizaban el total de cursos dejando pendiente solo el trabajo de grado situación preocupante no solo para el programa sino para toda la Universidad que presentaba esta situación. Para ello como estrategia que posibilitara no solo la culminación sino, que permitiera la participación y posibilidades del estudiante trabajar y darse a conocer en otros escenarios, se modificó el reglamento estudiantil creando posibilidades de trabajo de grado en diferentes modalidades como es trabajo de Investigación, diplomado y práctica empresarial que permitió la posibilidad de grado a estudiantes que presentaban esta situación. Con el ánimo de que no existiera una descompensación en el esfuerzo y calidad de los resultados, el programa a través de la facultad y su comité de trabajo de grado ha direccionado los diferentes trabajos para que respondan a una problemática de un sector estratégico determinado. En el 2002 comenzó a ser pensado y diseñado, un proceso de reforma curricular en la Universidad de Pamplona que originó el Acuerdo 041 de 25 de Julio del 2002 denominado estructura curricular de la Universidad de Pamplona. A raíz de la puesta en marcha de la reforma curricular de la Universidad de 2002 y como resultado del proceso de autoevaluación con fines de acreditación que hiciera el Programa de Ingeniería de Alimentos, se reestructuró el plan de estudios que venía rigiendo desde 1996; su análisis y discusión, se desarrolló, se aprobó y se implementó el plan de estudios 2002 con una actualización y reforma en el año 2006, posterior a la acreditación de alta calidad con sus respectivas actualizaciones se lleva a cabo el proceso de



SC-CER96940



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



1.2 Información general.

En la tabla 1. se presenta información general del Programa de Ingeniería de Alimentos de la Universidad de Pamplona, acorde con lo registrado en el Sistema de Aseguramiento de la Calidad del MEN, (SACES).

Tabla 1. Información general del Programa de Ingeniería de Alimentos.

Nombre de la Institución	Universidad de Pamplona
Código SNIES del Programa	2890
Nombre del Programa	Ingeniería de Alimentos
Título que Otorga	Ingeniero de Alimentos
Ubicación del Programa	Pamplona- Norte de Santander- Ampliación: Sede Villa del Rosario - Norte de Santander
Nivel del Programa	Pregrado
Modalidad	Presencial
Norma Interna de Creación	Acuerdo N.º 097 del 22 de noviembre de 1.993
Instancia que expide la Norma	Consejo Superior Universitario
Resolución de Creación y/o Renovación del Registro Calificado	000436- 21 de enero de 2019
Resolución Renovación de Acreditación	La Resolución N° 06373 del 12 de abril de 2018
Duración estimada del Programa	Diez (10) Semestres Académicos
Periodicidad de la Admisión	Semestral
Dirección Sede Principal	Km 1 Vía Pamplona – Bucaramanga Barrio El Buque
Teléfono Sede Principal	5685303
Fax Sede Principal	5682770
Correos Electrónicos Sede Principal	rectoria@unipamplona.edu.co
Número de Créditos Académicos	164
Año del plan de Estudios	2017
Número de Estudiantes en Primer Periodo Sede Principal	40
Adscrito A	Facultad de Ingenierías y Arquitectura

Fuente: SACES.



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



2. Identidad del programa

2.1. Misión

“Formar ingenieros de alimentos idóneos, integrales e innovadores que promuevan el desarrollo científico, tecnológico de campo del saber, con responsabilidad social y ambiental, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida.”

2.2. Visión

“El programa de ingeniería de alimentos de la Universidad de Pamplona será a nivel nacional y de la frontera el primer programa de formación de profesionales críticos, creativos, innovadores y con liderazgo, capaz de enfrentar los retos a los constantes cambios tecnológicos, empresariales y de consumo mediante la innovación, el emprendimiento e investigación.”

2.3. Valores y principios

Los profesionales del programa de Ingeniería de Alimentos desde el contexto humanístico se forman en principios y valores que le permitan un buen desempeño en el sector empresarial de alimentos de manera tal que se adapten a las necesidades del consumidor y de las empresas, de ahí la relevancia de la formación humanística pues les permite un mayor desempeño personal lo que les beneficia en sus labores.

Asimismo, la formación del ingeniero de alimentos es formado no solo en lo profesional sino para la vida, cuyo desempeño profesional den las diversas áreas de producción es relevante la aplicación de los valores éticos, **la responsabilidad**, como valor primordial, al igual que la honestidad, son componentes de su formación tanto profesional como personal, considerándose que esta última, influye en el desempeño de sus labores le proporcionan éxitos y satisfacción personal. En el proceso de formación en las diferentes áreas se busca crecimiento del estudiante en valores como: **humildad, tolerancia, respeto, compañerismo, servicio, liderazgo** para el logro de las actividades académicas e investigativas en el contexto universitario permitiendo prosperar personalmente.

La ingeniería en alimentos como profesión tiene una gran importancia en la sociedad y el desarrollo de un país, el profesional de esta área es el responsable de la producción de innovaciones tecnológicas alimenticias para presentar variedad de productos alimenticios



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



de calidad destinados a consumidores exigentes, es por ello que es relevante que los valores éticos y morales estén presentes en este profesional. Estos valores éticos guían el actuar y comportamiento del ingeniero demostrando su personalidad, una imagen positiva o negativa, como consecuencia de su conducta, sus convicciones, sentimientos e intereses en busca de su bienestar individual, colectivo y social.

De igual forma, el programa propone consolidar en los futuros ingenieros conocimientos teóricos y prácticos en el área del conocimiento, desarrollando altas competencias para su buen ejercicio profesional. También es propósito del programa, desarrollar en los futuros profesionales pensamiento sistemático y complejo, con capacidad de pensar para analizar problemas y necesidades y generar soluciones eficientes.

2.4. Objetivos del programa

- Formar profesionales éticos, autónomos, críticos, proactivos capaces de impactar su entorno con conocimientos científicos, tecnológicos e investigativos que generen competitividad en el sector agroalimentario respetuoso con el medio ambiente.
- Desarrollar en el estudiante habilidades de comunicaciones oral y escrita para la transferencia de tecnología.
- Diseñar currículos flexibles e innovadores para contribuir a la formación efectiva acorde con la tendencia y necesidades del sector.
- Crear en el estudiante actitudes de cambio y capacitación permanentes como fundamento para su futuro profesional.
- Desarrollar en el estudiante la capacidad analítica para identificar problemas y plantear opciones de solución a los mismos.
- Crear escenarios que faciliten la interacción del estudiante con los sectores productivos, investigativos y de extensión que contribuyan a su formación integral.
- Desarrollar estrategias que permitan mantener la acreditación de calidad del programa de ingeniería de alimentos y su posicionamiento a nivel Nacional como primer centro de formación de profesionales.



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



2.5 Resultados de aprendizaje

2.5.1. Contexto

A continuación, se presentan algunos interrogantes que permiten contextualizar y resaltar la importancia de la necesidad de abordar los resultados de aprendizaje como una estrategia de mejoramiento continuo en pro del desarrollo y mejoramiento de la calidad del programa y sus graduados:

¿Qué son los resultados de aprendizaje en el ámbito universitario? Un resultado de aprendizaje se puede definir como “una declaración de lo que el estudiante se espera que conozca, comprenda y sea capaz de hacer al finalizar un periodo de aprendizaje”.

¿Cómo es la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior?

el proceso de enseñanza-aprendizaje se enfoca en los contenidos no en las competencias a desarrollar. el estudiante se concibe como un mero receptor de estímulos. se fomenta la competencia y la memorización. no se toman en cuenta los aprendizajes y la experiencia previa del estudiante (base del constructivismo).

¿Por qué son importantes los resultados de aprendizaje?

¿Por qué es importante una adecuada definición de los Resultados de Aprendizaje? Mejora la construcción de las evaluaciones. Genera congruencia entre resultados de aprendizaje, actividades de evaluación y actividades de enseñanza. Determina claramente hacia dónde y de qué forma los estudiantes deben llegar.

¿Cómo implementar los resultados de aprendizaje?

Características:

1. Ser pertinentes: en otras palabras, deben estar relacionados con los conceptos claves del tema en estudio.
2. Ser claros: redactados usando palabras que no sean ambiguas. ...
3. Ser factibles: deben describir lo que el estudiante podrá alcanzar con el tiempo y con los recursos disponibles.

¿Dónde surgieron los resultados de aprendizaje?

Podemos decir que los resultados de aprendizaje han surgido como respuesta a la alta demanda de la educación por enseñar algo más que conceptos. Demanda que ha aumentado con la transformación acelerada de la tecnología y la información que está al alcance de un sector de la población.



¿Qué es un resultado de aprendizaje y cómo se evalúa?

La evaluación de los resultados de aprendizaje desde las evidencias. Podemos decir que la evidencia del aprendizaje permite determinar si un estudiante está o no aprendiendo, y si está aprendiendo, con qué grado de profundidad. Un estudiante puede declarar que sabe algo, lo puede nombrar, narrar y asegurar

Hoy en día es un reto para los diseñadores de currículo para la educación superior hacer uso de resultados de aprendizaje más desde la perspectiva del aprendiente que de la sesión de clase para visualizar el aprendizaje y enriquecer su calidad en los estudiantes de pregrado. (Allan, J., 1996).

Reconocer resultados de aprendizaje es importante... Un estudiante o un graduado por lo tanto ya no se preguntarán “¿qué hicimos para obtener el diploma?” sino más bien “¿qué podemos hacer ahora que obtuvimos el diploma?” Para el mercado laboral este enfoque es relevante y ciertamente más flexible cuando se consideran asuntos de aprendizaje que se adquieren a lo largo de la vida, aprendizaje no tradicional y otras experiencias educacionales no formales. (Consejo de Europa, 2002).

- Los resultados de aprendizaje se centran más en lo que el estudiante ha aprendido y no solamente en el contenido de lo que se le ha enseñado.
- Los resultados de aprendizaje se centran en lo que el estudiante puede demostrar al término de una actividad de aprendizaje.

Los resultados de aprendizaje tienen una gran ventaja que son enunciados claros a cerca de lo que se espera que aprenda el estudiante y cómo va a demostrar este logro. De esta manera, los resultados de aprendizaje son más precisos, más fáciles de redactar y mucho más claros que los objetivos. Los resultados de aprendizaje se pueden considerar desde una perspectiva como una especie de “moneda universal” que ayuda a transparentar a los módulos y programas tanto a nivel nacional como internacional.

Según el trabajo de Benjamín Bloom y sus colaboradores (Op.cit.), el aprendizaje abarca tres planos bien diferenciados, aunque con frecuencia se combinan en los resultados del aprendizaje propios de la educación superior: **el plano cognitivo, el subjetivo y el psicomotor.**

Según este autor, en el plano cognitivo, el aprendizaje que realiza un estudiante evoluciona en función de seis categorías que se suceden unas a otras de manera jerárquica: el conocimiento, la comprensión, la aplicación, el análisis, la síntesis y la evaluación.

Algunos ejemplos de cómo describir resultados del aprendizaje relacionados con el plano subjetivo son los siguientes:

1. Defender la confidencialidad en la relación profesional-cliente.
2. Poner en práctica los elementos esenciales de la profesión, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el cliente.



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



3. Seleccionar y adoptar los diferentes estilos de dirección y según convenga a distintos casos que se plantean.
4. Resolver posibles situaciones de conflicto en la práctica profesional.
5. Mostrar, explicar y justificar los valores éticos propios de la profesión

De otra parte, presentamos algunos ejemplos de cómo escribir resultados del aprendizaje en el plano psicomotor:

1. Ajustar un determinado proceso o equipo demostrando dominio de la técnica aprendida.
2. Manipular los distintos elementos siguiendo las buenas prácticas de manufactura.
3. Demostrar el dominio de la destreza técnica para la ejecución de procesos productivos.

2.5.2 Ruta del proceso de resultados de aprendizaje.

El programa de ingeniería de alimentos ha definido la ruta para el abordaje de los resultados de aprendizaje.

En la siguiente ilustración podemos evidenciar el proceso como el programa asumió con responsabilidad este compromiso con los educandos y la sociedad.

FIGURA 1: Ruta del proceso de resultados de aprendizaje





La siguiente tabla. 1 presenta la matriz definida por el programa, previo análisis de competencias de formación establecidas por el programa.

Matriz de Declaración de Resultados de Aprendizaje del Programa	
Programa Académico	Ingeniería de Alimentos
Perfil de Egreso	El Ingeniero de Alimentos egresado del programa, es un profesional con conocimientos del área del saber para identificar, comprender y desarrollar soluciones a problemas de la cadena agroalimentaria con fines de agregar valor a los productos, servicios y procesos, con una perspectiva innovadora, axiológica y ética, con formación humanística e ingenieril que le permite actuar con responsabilidad social, ambiental de acuerdo al contexto local, regional, nacional e internacional.
DECLARACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PROGRAMA	
RAP 1	Identificar, formular y resolver problemas en el sector agroalimentario en cualquiera de las etapas del ciclo productivo que aporten a la cadena de valor.
RAP 2	Planificar y gestionar actividades productivas, optimizando fuentes y recursos que generen soluciones que satisfagan necesidades específicas de calidad, inocuidad y productividad.
RAP 3	Diseñar procesos, servicios y productos innovadores con aplicación científica e ingenieril que fomente la competitividad del sector agroalimentario.
RAP 4	Trabajar en equipo para generar un entorno colaborativo e inclusivo, para el logro de los resultados y potenciar la habilidad para comunicar, argumentar y expresar en diferentes escenarios en forma oral o escrita.
RAP 5	Reconocer y asumir responsabilidades éticas y profesionales para emitir juicios sustentados para la toma de decisiones, considerando su impacto en el contexto global, económico, ambiental y social

2.5.3. Orientaciones para evaluar los resultados del aprendizaje.

La evaluación favorable de los resultados del aprendizaje es el requisito previo para otorgar créditos al estudiante (Guía de Uso del ECTS, 2009). Evaluar permite generar la evidencia del aprendizaje, por tanto, a la vez que se describen los resultados del aprendizaje es





necesario determinar qué métodos y criterios de evaluación son los más adecuados para valorar si el estudiante ha adquirido el nivel de conocimientos, comprensión y competencias deseados. Los resultados del aprendizaje y los métodos de evaluación deben estar, por tanto, alineados. Así, simultáneamente a la formulación concreta de los resultados del aprendizaje, en un ejercicio interactivo, se debe pensar en qué herramientas y técnicas serán las más pertinentes para determinar el grado en que el aprendizaje ha sido alcanzado por el estudiante. Conocer esto de antemano permitirá al estudiante saber con claridad, no sólo lo que se espera de él, sino cómo habrá de demostrarlo.

Decíamos que los resultados del aprendizaje deben escribirse de tal forma que permitan ser observados en la medida de lo posible, ya sea directa o indirectamente (p.e., porque el estudiante realice tareas para las que tenga que disponer de ciertos conocimientos y los explica cuando se le pregunta por su actuación). En todo caso, preguntas como: ¿Cómo demuestra el estudiante lo que ha aprendido?, ¿Cómo manifestará que ha alcanzado un resultado del aprendizaje concreto? o ¿Cómo se puede observar que un resultado del aprendizaje definido ha sido adquirido? pueden ayudarnos a reflexionar sobre los métodos y criterios de evaluación más adecuados para que el estudiante evidencie su aprendizaje. Los procedimientos de evaluación deben, por tanto, diseñarse minuciosamente, proporcionarse a los estudiantes y revisarse de manera periódica.

“Los estudiantes deben ser evaluados utilizando criterios, normas y procedimientos que estén publicados y que sean aplicados de manera coherente”

2.5.3.1 Evaluación resultados de aprendizaje del programa

En la evaluación podemos identificar tres momentos o etapas significativas, mismas que son: **la Evaluación Diagnóstica (inicial), la Evaluación Formativa (in-termedia, continua o procesal) y la Evaluación Sumativa (final).**

Primer momento: la Evaluación Diagnóstica (inicial), que se realizara en el transcurso del primer semestre académico.

Segundo momento: la Evaluación Formativa (in-termedia, continua o procesal), que se aplicara una vez transcurrido y aprobado el quinto semestre académico.

Tercer momento: Evaluación sumativa(final). Se aplicará como resultado final como insumo para la mejora, una vez transcurrido el decimo semestre antes de la finalización del proceso formativo es decir antes de sustentación del trabajo de grado.

El programa presenta un plan de evaluación para su respectivo seguimiento y oportunidades de mejora, a partir de las siguientes acciones:

Ejecución de los planes de evaluación (compromiso de los responsables, apoyo de una entidad central)



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



- **Dos tipos de medición:** -Indirecta, o estimación del nivel de dominio mediante autopercepción u opinión de un tercero – Directa, u observación de primera mano de los comportamientos observables según criterios de desempeño. Para componentes de habilidad y actitud se usa la observación en contextos similares a la realidad, mediante uso de rúbricas.

- Cursos integradores, donde los estudiantes realizan proyectos complejos en un contexto realista

- Centro o día de evaluación, en que los estudiantes deben resolver una situación compleja, observados por expertos.

2.5.3.2. Acciones de mejora

- Profesores del programa analizan resultados y acuerdan acciones de mejora, que pueden referirse cualquier aspecto del proceso, por ejemplo:

- Modificaciones en asignaturas – Cambios sustantivos en el currículo – Formas de impartir el curso o actividades de aprendizaje – Ajustes a mecanismos o criterios de evaluación

²Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados de aprendizaje. ANECA, Agencia nacional de la evaluación de la calidad y acreditación.



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



2.6. pensamiento pedagógico del programa

Siguiendo lo establecido en el Proyecto Educativo y El Pensamiento pedagógico Institucional, el programa de Ingeniería de Alimentos tiene en cuenta que el desarrollo humano abarca la perspectiva humana presente y futura, y una auténtica dinámica que comprenda y ponga en juego en primera instancia las opciones humanas, para todas las personas y grupos en todas las etapas del desarrollo integral. De la misma manera el programa sigue lo establecido en el PEI y busca fortalecer y desarrollar un clima que redimensione su identidad y su imagen, y que haga de sus escenarios de formación, espacios flexibles, democráticos y generadores de principios de convivencia y tolerancia que conduzcan a forjar sujetos comprometidos con el país en busca del bienestar de la sociedad. De esta manera el programa potencia el desarrollo humano en forma pedagógica como la triangulación de los procesos de desarrollo socio-afectivo, de los procesos de desarrollo de la(s) inteligencia(s) y de todos los aprendizajes y del desarrollo de las competencias. A su vez, estos componentes encierran lo que tiene que ver en el carácter multidimensional del entre los cuales se destacan los procesos de desarrollo de la creatividad, la estética, la lógica, lo simbólico, lo práctico, la autonomía, lo emocional, lo social, lo físico y lo espiritual. Esta multidimensionalidad se hace necesaria en la educación integral, por esta razón, el programa prepara los profesionales que el país necesita, con las características necesarias para desempeñarse en el campo social y sectores productivos. Además de su formación, los profesionales del programa son dinamizadores de cambios, capaces de proponer soluciones a problemáticas que se le presenten y con gran capacidad de adaptación. El programa busca entonces lograr el desarrollo humano y la multidimensionalidad, mediante la triangulación de los procesos mencionados que se representan en la Figura 2. a continuación, entre lo que cabe destacar al desarrollo de competencias, las cuales contemplan la integración de disciplinas, conocimientos, habilidades, valores y prácticas, entre otros.

FIGURA 2.





De esta manera el programa de Ingeniería de Alimentos busca garantizar el ambiente necesario para que sus estudiantes y los grupos humanos puedan desarrollar sus potencialidades y así llevar una vida creativa y productiva conforme con sus necesidades e intereses. Esta forma de ver el desarrollo se centra en ampliar las opciones que tienen las personas para llevar la vida que valoran, es decir, en aumentar el conjunto de cosas que estas pueden ser y hacer en sus vidas. Para posibilitar ampliar estas opciones, es fundamental para el programa construir capacidades humanas: Promover el desarrollo de la persona (mente, cuerpo, espíritu), tener acceso a los recursos que permitan a las personas formarse dignamente y tener la posibilidad de participar en las decisiones que afectan a la comunidad.

Por esta razón, los estudiantes son el centro del desarrollo, pues son ellos mismos los que pueden construir las condiciones para que el desarrollo humano de todos y todas sea posible: el desarrollo de la gente, por la gente y para la gente. Son las personas quienes, individualmente o en grupo, dan forma a estos procesos. El paradigma del desarrollo humano es aplicable a todos los países, ricos y pobres, y a todos los seres humanos, porque es suficientemente flexible, sólido y activo. Es decir, el concepto de desarrollo humano sitúa al individuo como elemento central en todos los aspectos relacionados con el desarrollo de un país, región o localidad.

Desde la perspectiva pedagógica, el programa toma en cuenta el concepto de competencia como la capacidad de resolver problemas utilizando el conocimiento, desde tres perspectivas reciprocas: saber (organización y sistematización de ideas), saber hacer (secuenciación ordenada de una para una resolución práctica) y saber ser (demostración de actitudes y valores positivos).

El programa promueve en los estudiantes el desarrollo de las siguientes competencias académicas.

- Competencia Comunicativa:

“Es aquello que un hablante necesita para poder comunicarse de manera eficaz en contextos culturalmente significantes; se refiere a la habilidad para actuar” Gumperz, (2010).

- Competencia Interpretativa:

-Generales: interpretación de textos escritos, graficas, símbolos matemáticos. Es la capacidad de comprender un punto de vista expresado oralmente o por escrito.

- Específicas: comprensión de los contenidos en lenguajes específicos.



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



- Competencia Argumentativa:

Argumentar es la capacidad de dar razones, causas, explicaciones, establecer acuerdos, defender puntos de vista, aclarar diferencias y realizar críticas reflexivas.

- Competencias Propositiva:

Se fundamenta en la construcción de modelos o “mapas”, diseños y estrategias de trabajo, es tener el uso creativo del conocimientos o métodos”.

Varias clasificaciones presentan diferentes categorías de competencias de acuerdo con el tipo de profesiones o disciplinas, para el caso de las ciencias aplicadas e ingeniería en ABET (2005) se plantea:

- Competencias Analíticas:

Capacidad para aplicar conocimientos matemáticos, ciencia e ingeniería

- Competencias Instrumentales:

Capacidad para diseñar y realizar experimentos, pero también para analizar e interpretar datos

Capacidad para diseñar sistemas, componentes o procesos de acuerdo a las necesidades y dentro de las restricciones de tipo técnico, económico, ambiental, político, ético, de salud, y de seguridad.

- Competencias Sociales:

Capacidad para funcionar en equipos multidisciplinares Capacidad para comunicarse eficientemente

Conocimientos de temas contemporáneos Comprensión de la responsabilidad ética y profesional

Educación amplia necesaria para entender el impacto de las soluciones de la ingeniería en un contexto global tanto social como económico y ambiental

- Competencias Disciplinarias:

Capacidad para identificar, formular y solucionar problemas de ingeniería

Capacidad y reconocimiento de la necesidad de mantener una actitud de aprendizaje continua a lo largo de toda la vida

Capacidad para utilizar técnicas, habilidades y herramientas modernas de la ingeniería para su aplicación

Con el propósito de preparar Ingenieros de Alimentos que entiendan que su misión es la de servir a la sociedad, con las competencias intelectuales y humanísticas para cumplir la tarea



SC-CER96940



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



de poner los conocimientos científicos y técnicos al servicio de las necesidades sociales, el programa de Ingeniería de alimentos de la Universidad de Pamplona, ha desarrollado un Plan de estudios que permite que la formación académica del futuro profesional se fundamente en los conocimientos de las ciencias naturales y matemáticas, acompañada con los conocimientos básicos de ingeniería, con el diseño, experimentación y profundización en las áreas de la ingeniería y aplicar el conocimiento científico a la solución de problemas relacionados con las necesidades de infraestructura, la producción de alimentos, transformación e inocuidad de alimentos, saneamiento básico, educación, salud y con el desarrollo sostenible de los recursos naturales, buscando la optimización de los recursos para el crecimiento y bienestar de la comunidad.

La formación ingenieril cuenta con una planta docente que le da la oportunidad de aprender conceptos de la ingeniería, avances tecnológicos y formas de comercialización de alimentos, de tal modo que se formen de manera crítica para ofrecer soluciones de acuerdo con las situaciones que se pueden generar en el campo alimentario. De esta manera los ingenieros de alimentos pueden dar respuesta a problemas emergentes, con capacidad de adaptación a tecnologías en constante variación.

2.7. Estructura curricular

El Diseño Curricular se entiende como el Plan Estructura y Estrategia y se asume como un proceso de investigación y desarrollo permanente, que posibilita la definición de la misión del programa, sus principios y valores, propósitos, metas y objetivos, el perfil profesional, el enfoque curricular, la selección y organización de contenidos, la previsión de estrategias y métodos de enseñanza y de aprendizaje, de recursos y medios de apoyo a la enseñanza y al aprendizaje y a las formas de evaluación.

Institucional: el Acuerdo 041 de 2002 define los componentes de formación. En este ítem se presenta el plan de estudio vigente (2006) y la propuesta de reforma del mismo, se expone de forma condensada relacionando las áreas de formación (Tabla 2). El código de las asignaturas, objetivos específicos, créditos académicos, intensidad horaria semanal, contenidos de cada asignatura discriminados en unidades y temas y bibliografía.

2.7.1. Plan de Estudios

El plan de estudios vigente del programa está estructurado bajo créditos académicos, con una totalidad de 164 créditos, distribuidos en los diez semestres

Tabla: Relación de créditos por semestre.

Número de créditos por semestre										
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	total
18	18	15	18	16	15	16	16	16	16	164

“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”



Fuente: Programa académico (2020)



A continuación, se presentan las asignaturas por componentes y por semestre académico, tomando como referencia el plan de estudios vigente. Estos componentes tienen como objetivo aportar a una formación integral, en la cual se desarrollan los conocimientos, aprendizajes, habilidades y competencias, necesarias para su actuación como futuros profesionales del área. Los componentes se encuentran debidamente formulados en el artículo segundo del Acuerdo 041 del 25 de julio de 2002. (Anexo xxxx)

- **Componente de Formación Básica:** Contribuye a la formación de valores, conocimientos, métodos y principios de acción básicos, de acuerdo con el arte de la disciplina, profesión, ocupación u oficio.
- **Componente de Formación Profesional:** Promueve la interrelación de las distintas disciplinas para su incorporación a los campos de acción o de aplicación propios de la profesión.
- **Componente de Profundización:** Permite aplicar la cultura, los saberes y los haceres propios de la profesión, con la incorporación de referentes y enfoques provenientes de otras disciplinas o profesiones para una mayor aprobación de los requerimientos y tendencias de los campos ocupacionales en el marco de la internacionalización de la educación.
- **Componente Social y Humanístico:** Orientado a contribuir a la formación integral evidenciando la relación entre la formación profesional con los órdenes de lo social, lo político, lo cultural, lo ético, lo estético y lo ambiental.



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



Tabla 3. Clasificación de las asignaturas del Programa Ingeniería de Alimentos.

Componente	Asignatura	Porcentaje
Formación Básica	Cálculo Diferencial	22%
	Biología General	
	Laboratorio de Biología	
	Química General	
	Laboratorio de Química	
	Cálculo Integral	
	Mecánica	
	Laboratorio de Mecánica	
	Cálculo Multivariable	
	Electromagnetismo	
	Laboratorio de Electromagnetismo	
	Ecuaciones Diferenciales	
Formación Profesional	Química orgánica	23%
	Expresión gráfica I	
	Asignaturas primas agrícolas pecuarias	
	Programación I	
	Química analítica	
	Química de alimentos	
	Estadística I	
	Bioquímica de alimentos	
	Int. Operaciones Unitarias	
	Mecánica de fluidos	
Programación Lineal		



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co



	Fisicoquímica de alimentos	
	Higiene y Toxicología	
	Termodinámica	
Profundización	Nutrición Básica	44%
	Operaciones I	
	Análisis de alimentos	
	Microbiología general	
	Tecnología de Alimentos I	
	Operaciones II	
	Fundamentos de Microbiología de alimentos	
	Tecnología de alimentos II	
	Operaciones III	
	Evaluación sensorial	
	Electiva profesional I	
	Maquinaria y Equipo	
	Tecnología de alimentos III	
	Electiva profesional II	
	Instrumentación y control de procesos	
	Seminario de Investigación en alimentos	
	Tecnología de alimentos IV	
	Gestión de la Calidad en alimentos	
	Electiva profesional III	
Diseño de plantas		
Trabajo de grado		
Social y Humanístico	Cátedra Faría	11%
	Habilidades Comunicativas	
	Educación Ambiental	
	Ética	
	Mercadeo de alimentos	
	Electiva Socio Humanística I	
	Ingeniería de proyectos I	
	Gestión de producción	
	Electiva Socio Humanística II	
Total		100%

"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"



SC-CFRQ 1940

Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



3. Estructura organizacional del programa

3.1. Estructura administrativa

La estructura orgánica de la Universidad de Pamplona está conformada por Vicerrectorías, direcciones, Facultades, Departamentos y programas, el Programa de Ingeniería de Alimentos está adscrito a la Facultad de Ingenierías y Arquitectura.

3.2. Estructura académica

En el Programa de Ingeniería de Alimentos existe una organización académica como se observa en la Gráfico, encabezada por la facultad de Ingenierías y Arquitectura, quien apoya, supervisa y garantiza el buen funcionamiento de los Programas. Esta estructura académica es coherente con la misión, la visión y los objetivos del programa, así como con los ejes misionales de la Universidad de Pamplona: la academia, la investigación y la extensión.

La organización académica del programa es orientada por la dirección del Departamento de Alimentos encargada de velar por el buen funcionamiento del mismo, desde la cual se despliegan las direcciones de los programas tanto de pregrado como posgrado, contándose con un comité de programa, el cual está conformado por todos los docentes adscritos al programa. Se cuenta con el Comité Curricular de Programa conformado por el director del programa, quien lo preside, dos representantes de docentes y dos estudiantes, un representante de los egresados para tratar asuntos relacionados con el desarrollo académico del programa, su impacto, ejecución de planes de mejoramiento y cambios curriculares a partir de la dinámica de transformación de la Ciencia, la Tecnología y la Ingeniería de Alimentos. Asimismo, el programa cuenta con el comité de trabajo de grado, integrado por el director del departamento quien lo preside, dos representantes de los profesores de tiempo completo y un estudiante, estos últimos elegidos por parte del cuerpo docente y por la base estudiantil, respectivamente. Este comité básicamente busca orientar a los estudiantes en el desarrollo de sus trabajos de grado ya sea bajo la modalidad de pasantía investigativa, práctica empresarial, diplomado o trabajo de investigación. Finalmente, existe un comité de autoevaluación y acreditación del programa conformado por su director, tres representantes de la base profesoral y dos representantes de la base estudiantil (1 de los 4 primeros semestres), el cual está encargada de liderar el proceso de autoevaluación con fines de renovación de la acreditación de alta calidad, efectuándose jornadas de sensibilización, socialización y discusión específica dentro del departamento.



SC-CER96940

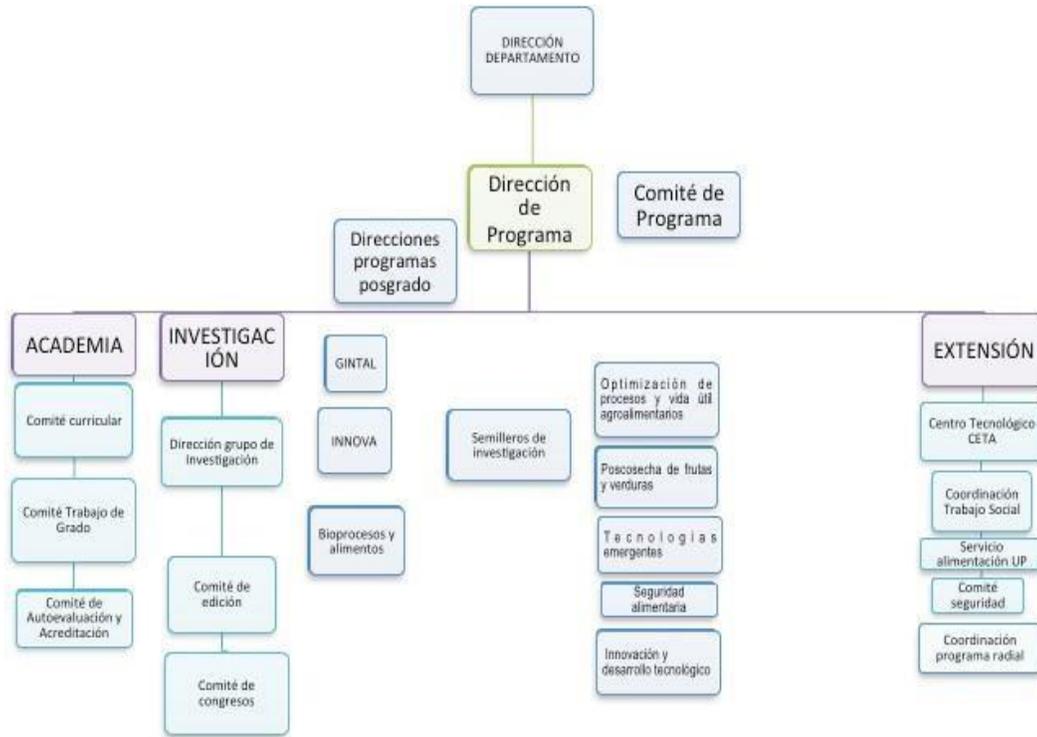


"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



FIGURA 3. Organigrama del Programa de Ingeniería de Alimentos.





Se cuenta con el Comité Curricular de Programa conformado por el director del Programa, quien lo preside, dos representantes de docentes, dos representantes de los estudiantes, un representante de los egresados para tratar asuntos relacionados con el desarrollo académico del programa, su impacto, y cambios curriculares a partir de la dinámica de transformación de la Ciencia, la Tecnología y la Ingeniería de Alimentos. Asimismo, el programa cuenta con el comité de trabajo de grado, integrado por el director del departamento quien lo preside, dos representantes de los profesores de tiempo completo y un estudiante, estos últimos elegidos por parte del cuerpo docente y por la base estudiantil, respectivamente. Este comité básicamente busca orientar a los estudiantes en el desarrollo de sus trabajos de grado ya sea bajo la modalidad de pasantía investigativa, práctica empresarial, diplomado o trabajo de investigación. Finalmente, existe un comité de autoevaluación y acreditación del programa conformado por su director, tres representantes de la base profesoral y dos representantes de la base estudiantil (1 de los 4 primeros semestres), el cual este encargado de liderar el proceso de autoevaluación con fines de renovación de la acreditación de alta calidad, efectuándose jornadas de sensibilización, socialización y discusión específica dentro del departamento.

Existe además el Comité de Autoevaluación y Acreditación del Programa (CAAP), quien tiene como función primordial direccionar el proceso de Autoevaluación y Acreditación al interior del programa procurando la cultura de autorregulación y mejora continua. Esta liderado por el Director de Programa con el acompañamiento de todos los docentes de Planta, adscritos al programa, un representante de los docentes Tiempo Completo Ocasional, Un representante de los docentes Hora Catedra, un representante de los estudiantes de lo 1 al 4 semestre, un representante de los 5 al 8 semestre, un representante de los últimos semestres y un representante de los egresados dentro de sus funciones está la de orientar el efectivo cumplimiento de las acciones propuestas en los planes de mejoramiento como producto de la autoevaluación, propender por la gestión ante el Comité de Autoevaluación y Acreditación de la Facultad para la consecución de recursos que garanticen su cumplimiento, así como la revisión y mejorar del sistema de información, cultura de autorregulación y autoevaluación de los diferentes actores del proceso.

El programa de Ingeniería de alimentos se ha destacado en su trayectoria por su participación activa y permanente con la comunidad esto se ha logrado por la coordinación desde el interior del programa en los comités de Trabajo Social donde el Director de Departamento designa un docente para que direcciona y coordina el trabajo social de los estudiantes quienes a partir del 5 semestre pueden iniciar su participación en la comunidad a partir de proyectos de extensión que son formulado a partir de las necesidades identificadas en la región y la frontera, y que se registran en el aplicativo denominado Trabajo Social articulándolo a los Convenios vigentes con las Instituciones que requieren este tipo de trabajo de extensión.

Tradicionalmente el programa cuenta con un espacio radial denominado El Mundo de los alimentos, espacio que ha servido para difundir y posicionar el programa con la comunidad tanto en Pamplona como en Cúcuta donde se cuenta con el mismo espacio radial en la Emisora Radio San José de Cúcuta. Estos proyectos deben ser revisados y aprobados por





4. Impacto del programa

4.1 Investigación

Estrategias para Desarrollar la Investigación. La institución tiene las siguientes estrategias para lograr el aumento de la actividad científica en la institución y la región.

- Promoción de una cultura investigativa y de innovación en la universidad, basada en la calidad de las relaciones interpersonales y de trabajo, que aseguren el desarrollo humano.
- Fortalecimiento de la capacidad de investigación y de innovación en la comunidad educativa que permita a la universidad competir con estándares de calidad y excelencia nacionales e internacionales, con impacto en el desarrollo local, regional y nacional.
- Formación permanente de investigadores y de jóvenes investigadores en la universidad, en los niveles de pregrado y postgrado (especialización, maestría, Maestría), que apoye los procesos de investigación científica y tecnológica.
- Aplicación de la universalidad como el principio orientador de la investigación y la innovación en la universidad dentro de los lineamientos de la sociedad del conocimiento.
- Comunicación e interdisciplinariedad de la investigación e innovación al interior de la universidad entre programas, departamentos y/o escuelas, facultades, centros e institutos y hacia afuera con redes especializadas de investigación y desarrollo (I & D), nacionales e internacionales.
- Gestión financiera coordinada de recursos para la investigación y desarrollo (I & D), a través del comité de investigaciones de la universidad (CIU), los comités de investigaciones de las facultades (CIFA), programas, departamentos y/o escuelas, centros e institutos, liderada por la Vicerrectoría de investigaciones.
- Planificación concertada de los recursos, físicos, tecnológicos, económicos y del talento humano para la investigación, entre el comité de investigaciones (CIU) y las demás instancias pertinentes.
- Articulación de las actividades investigativas y de innovación con los procesos académicos y curriculares de la universidad.

Los principales criterios para fomentar y consolidar las capacidades de investigación y de innovación en la universidad de Pamplona en los próximos 10 años, son los siguientes:

- Articulación investigativa con los programas de educación a distancia que contribuya, directamente, al mejoramiento de la calidad educativa, curricular y docente.



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co

• Visión prospectiva de la investigación en la Universidad, de manera que contribuya a la



formación de imágenes-guías y visiones de futuro a nivel regional, nacional e internacional.

- Visión inter, multi y transdisciplinaria de las líneas, programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.
- Integración en redes especializadas de investigación, nacionales e internacionales, que apoyen las líneas, programas y proyectos de investigación y desarrollo (I & D) de la universidad.
- Investigación especializada de la universidad en algunos campos de la ciencia, la tecnología y la innovación, ligada con la frontera del conocimiento.
- Impactos verificables de los programas y proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación a nivel regional, nacional e internacional.
- Sostenibilidad ambiental como criterio básico de las líneas, programas y proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
- Sostenibilidad económica de las líneas, programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, en particular, mediante el apalancamiento de recursos externos.
- Colaboración interna entre líneas, programas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, que lleven a cabo los diferentes programas académicos, departamentos y/o escuelas, facultades, centros e institutos de la universidad.
- Participación de jóvenes investigadores en los programas y proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, que asegure su formación y garantice la continuidad de la investigación en el largo plazo en la universidad.

4.1.1. Grupos de Investigación en el programa de ingeniería de alimentos de la Universidad de Pamplon

El programa de Ingeniería de Alimentos se apoya en la parte Investigativa a través de tres grupos de Investigación propios del programa: El Grupo de Investigaciones en Ingeniería y Tecnología de Alimentos GINTAL (categorizado A en el 2013, como B 2015), Bioprocesos y alimentos GIBA (Institucional) y el grupo de investigación Innovaciones Alimentarias INNOVA (Institucional). Además, se apoya en otros grupos Interinstitucionales a los que pertenecen los docentes del programa, como: Recursos Naturales, Grupo de Investigación en Química, Grupo de Investigación en Microbiología y Biotecnología GIMBIO, Grupo de Automatización y Control. Soportados en diferentes áreas de conocimiento: Calidad, Inocuidad y protección de Alimentos, Optimización de recursos, Innovación Tecnológica, Postcosecha entre otros.

Los estudiantes de pregrado y posgrado se vinculan al Sistema de Investigación a través de los grupos de investigación, en donde estos los acogen en diferentes



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”
 Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co



modalidades comointegrantes del grupo para desarrollar sus trabajos de grado. De igual forma también se vinculan como jóvenes investigadores cuando se cumplen ciertos requisitos, pero en su gran medida los estudiantes se vinculan a la investigación es a través de los semilleros de investigación.

La investigación en la Universidad de Pamplona está organizada desde la vicerrectoría de investigaciones, cuya estructura organizacional se muestra en el Gráfico 4, en donde se evidencia el orden letárgico, los órganos asesores y las subdivisiones para la asistencia a la investigación como es la división de posgrados, soporte técnico, soporte financiero y apoyo al investigador.

5. Recursos del programa

5.1 Recursos humanos

En la tabla x se relacionan los docentes que en los últimos 5 años ha venido acompañando y apoyando directamente los diferentes procesos académicos en el programa desde su experiencia profesional y docente. Cabe resaltar que de igual manera existe un grupo de docentes de otras áreas que soporta y apoya el programa en la formación de los componentes básico, profesional y electivo socio - humanístico.

Tabla 4 Docentes del Programa de Ingeniería de Alimentos

DOCENTE	NIVEL DE FORMACIÓN	TIPO DE VINCULACIÓN
Henry morales Ocampo	Magister	T.C
Cesar Vega Romero	Especialista	T.C
Lida Yaneth Maldonado Mateus	Doctorado	T.C
Víctor Manuel Gelves Ordoñez	Doctorado	T.C
Oscar Augusto Fiallo Soto	Doctorado	T.C
Daniel Duran Osorio	Doctorado	T.C
Mariela Hernández	Doctorado	T.C

"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
 Universidad de Pamplona

32





Ordoñez		
Luz Alba Caballero Pérez	Magister	T.C
Yanine Trujillo Navarro	Doctorado	T.C
Javier Orlando Delgado	Magister	TCO
Javier Emilio Inocencio	Magister	TCO
Erika Paola soto	Magister	TCO
Carolina Pabón Mora	Magister	HC
Orlando Virgilio García	Magister	HC
Belén fuentes Cote	Magister	HC
Albéniz Flórez Fuentes	Especialista	HC
Rosalba Milena Peña Fernández	Especialista	HC
Diego Enrique Ochoa Flores	Especialista	HC
Alejandra Carolina Hernández	Especialista	HC

Fuente. Programa de Ingeniería de alimentos

5.2. Recursos físicos

Como recursos físicos, el programa de Ingeniería de Alimentos de la universidad de Pamplona, cuenta con una amplia variedad de recursos de laboratorio, salas de informática, aulas, oficinas de atención, donde el estudiante tiene la oportunidad de desarrollar las prácticas, consultas de acuerdo con los temas y contenidos establecidos dentro de las diferentes asignaturas. El programa cuenta con las plantas especializadas para el procesado de alimentos en las áreas de: lácteos, carnes, frutas y vegetales, cereales que representan la mayor fortaleza práctica e investigativa para los estudiantes de Ingeniería de Alimentos como de otros programas (microbiología, nutrición y dietética, zootecnia, Medicina veterinaria, tecnología agroindustrial, y otros programas del área de Ingeniería que ven en el Centro de Tecnología CETA, un escenario propicio en el fortalecimiento en otras aéreas. Además, se apoya a cursos de postgrados, ejecución de proyectos de extensión social del programa como es la formación Técnicos en área de alimentos en convenio con el SENA, apoyo a pequeñas industrias y extensión a otros programas afines a la Ingeniería de alimentos de otras Universidades.





Estas plantas y laboratorios son manejadas por cada uno de los docentes que dirigen las diferentes asignaturas, además cuenta con un grupo de auxiliares profesionales idóneos que garantizan el buen desarrollo de las clases; al inicio de cada semestre se encargan de capacitar a los estudiantes de los diferentes grupos de las asignaturas en cuanto a las normas de bioseguridad y su manejo durante su estadía en las plantas.

Los estudiantes se benefician de recursos de laboratorios adscritos al programa como son el laboratorio de evaluación sensorial, el laboratorio de análisis de la maestría en ciencia y tecnología de alimentos, el laboratorio de fisicoquímica, el laboratorio de investigación. Asimismo, se apoya en laboratorios adscritos a otras dependencias y que sirven a asignaturas que forman parte del plan de estudios del programa en las áreas básicas y básica profesional: Laboratorios de química, biología, microbiología, física, bioquímica, electromagnetismo, mecánica, termodinámica, entre otros.

Tabla 5. Laboratorios del Programa de Ingeniería de Alimentos

DENOMINACION DEL LABORATORIO	OBJETIVO	EQUIPOS / MATERIAL
Laboratorio de propiedades físico-químicas y Laboratorio de postcosecha	Desarrollar análisis de las propiedades fisicoquímicas de los alimentos requeridos en las diferentes prácticas de laboratorio, investigación y proyectos de aula.	Túnel de secado computarizado, Bomba Peristáltica, Tituladores automáticos, Desecador al vacío con válvula de salida, Mufla digital, Calibrador con dial métrico, Mantas calefactoras, Refractómetros, Placa calefactora con agitación magnética, balanza analítica, Termómetro digital de sonda, pH-metro, Cronómetros
		(Timers), Baño termoestado, Centrifuga, Balanza digital, Desecador eléctrico (1-90% HR, 0-50 °C), Balanzas de humedad OHAUS. Analizador de gases GASPACE, Balas de gases (oxígeno, gas carbónico, nitrógeno), Mezclador de gases, Envasadora al vacío con inyección de gases, cámara de refrigeración, Sistema de adquisición de datos (T°C y %HR) Datalogger, refractómetros, balanzas.



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co



Planta de Lácteos	Procesar, analizar, conservar, transformar e investigar	Tina quesera, caldera, banco de hielo, cuarto frío, pasteurizadora, homogenizador, pasteurizador lento, descremadora, intercambiador de placas, empacadora de bolsa semiautomática, cuarto de maduración de quesos, marmita de vapor, batidora de helados prensa neumática, cuba quesera, marmita filadora de quesos, encubadora de yogur, cocina industrial, mesas en acero inoxidable, laboratorio de pruebas de plataforma, balanzas.
Planta de Cárnicos	Procesar, analizar, conservar, transformar e investigar	Molino, cutter, embutidora hidráulica, tomblor, horno de cocción y ahumado, horno de ahumado artesanal, tajadora-cortadora, empacadora al vacío, sierra eléctrica, clipadora, amarradora, cuarto frío, mesas de acero inoxidable, marmita eléctrica, balanzas.
Planta de Vegetales	Procesar, analizar, conservar, transformar e investigar	Cuarto frío, cámara de almacenamiento, cámara de congelación, licuadoras industriales, marmita eléctrica, procesador de vegetales, marmita de vapor, concias industriales, lavador de frutas, esterilizador a vapor continuo, despulpadoras, mesas en acero inoxidable, laboratorio de pruebas de plataforma, balanzas.
Laboratorio de Cereales y	Procesar, analizar, conservar, transformar e investigar	Horno fermentador, horno a gas, horno de masas, batidoras, Rotart
oleaginosas		torre de tamizado automático, mezcladoras-amasadoras, escabiladero.



SC-CER96940



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



Laboratorio de Operaciones unitarias	Desarrollar y aplicar los conocimientos teóricos abordando la práctica de laboratorio, investigación y proyectos de aula.	Banco de manejo de sólidos, extractor liquido-sólido computarizado asistido.
Laboratorio de investigación GINTAL	Ejecutar proyectos de investigación externos e internos, así como los que se generan en la ejecución de trabajos de grado modalidad investigación, semilleros de investigación.	Espectrofotómetro UV-Visible HENESYS 10, Equipo completo de determinación de proteína, espectrofotocolorímetro X-RITE, baños termostatafidos, Bomba reguladora para vacío, incubadora digital, balanzas de precisión, balanza de humedad, balanza analítica, mufla digital, termómetros infrarrojos, cámara fotosensora infrarrojo, pHmetro, desecadores con válvula, titulador automático, extractor de líquidos, homogeneizador, refractómetro digital.
Laboratorio de análisis de alimentos maestría	Desarrollar análisis de alimentos requeridos en las diferentes prácticas de laboratorio, investigación y proyectos de aula.	Equipo completo de determinación de grasa, liofilizador, texturómetro demesa con software, balanzas de humedad, balanzas analíticas, balanzas de precisión, centrífugas, refractómetros, butirómetros, espectrofotómetro.
Laboratorio de evaluación sensorial	Realizar análisis organoléptico de los alimentos y productos alimentarios para la creación, modificación, investigación	Cámara de almacenamiento, cocina industrial, horno a gas, horno microwaves, utensilios, procesor de alimentos, sala de cata normalizada, sala de cata para consumidores, área de prepreparación de muestras, carros transportadores de muestras, mesas en acero inoxidable, licuadoras, balanzas.
Laboratorio de industrias menores	Procesar, analizar, conservar, transformar e investigar	Tostadora de café, frapeadora, wafflera, máquina cafetera express, malteadora, centrifuga algodонера, troqueladora.



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 --5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co



PT-205 Laboratorio análisis de	Desarrollar análisis de alimentos requeridos en las diferentes prácticas de	Cutter, embudidora manual, molino, empacadora al vacío, refractómetros, polarímetro,
--------------------------------------	--	--

Fuente: Dirección de Laboratorios.

6. Bienestar universitario

6.1. Políticas de bienestar universitario institucional

La Universidad de Pamplona en consonancia con la **Ley 30 de 1992 (Artículo 117)**, cuenta con el Centro de Bienestar Universitario, unidad de dirección dependiente de la Vicerrectoría Académica, que propende por generar un medio que permita el progresivo desarrollo integral de toda la comunidad universitaria para implementar herramientas y ejecutar planes, programas y proyectos que promuevan el bien-ser y el bien-estar de todos los estudiantes, docentes y administrativos de nuestra Institución con sus respectivas Políticas generando procesos de cambios institucionales, colectivos y personales, que se reflejarán en la vida académica, laboral personal apoyando a si la misión Institucional.

Dentro del Plan de Desarrollo de la Universidad de Pamplona, se encuentra la línea estratégica 4 *“Cultura de compromiso con la excelencia académica y la responsabilidad social”*, allí se plasman algunos proyectos encaminados a mejorar el clima académico dentro de la Institución. Así mismo en el Plan Operativo se evidencian el sector estratégico sobre el cual se desarrollaran las actividades del Centro de Bienestar Universitario de la Universidad de Pamplona.

El Centro de Bienestar Universitario de la Universidad de Pamplona, consecuente con la ley y con el estatuto que lo rige, provee los medios necesarios que garantizar condiciones mínimas de mejorías en la calidad de vida de todas las personas que pertenecen a la comunidad universitaria, durante el desarrollo de sus actividades laborales y académicas, para lo cual ha creado su Portafolio de Servicios que se actualiza de acuerdo a las necesidades. La Universidad de Pamplona, desde la Oficina de Planeación refleja las estadísticas de uso y participación de los estudiantes, docentes y administrativos sobre los servicios y actividades bajo el acompañamiento del Centro de Bienestar Universitario.

La Universidad de Pamplona cuenta con un Centro de Bienestar Universitario, orientado por políticas claramente definidas, que favorecen un clima institucional adecuado que incide positivamente en el desarrollo de las diferentes actividades enmarcadas en el campo de la Educación Superior. Ofrece servicios de orientación, apoyo y capacitación con el objetivo de promover el desarrollo integral de los miembros de la comunidad académica y específicamente al programa de Ingeniería de Alimentos, de tal manera que potencializa la calidad en el ejercicio de la academia, la investigación y la proyección social de los integrantes de la comunidad universitaria.



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

El Centro de Bienestar Universitario se ocupa de promover y fortalecer la formación integral

Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



de toda la comunidad universitaria de tal manera que se esté dando respuesta a la Visión y Misión de la Universidad en cuanto a formar hombres y mujeres para una mayor responsabilidad personal y social, con una visión ética del mundo que los comprometa con el respeto a los derechos humanos, el cumplimiento de sus deberes, la participación política, la realización de la justicia, la protección y mejoramiento de la calidad de vida. Para dar cumplimiento a los programas que ofrece el Centro de Bienestar Universitario este cuenta con profesionales especializados en las diferentes áreas. Así mismo para garantizar una prestación de sus servicios eficaz y eficiente. La Universidad de Pamplona cuenta con el Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, SIG del cual hace parte el proceso de Bienestar Universitario; Como proceso tiene lineamientos y procedimientos documentados que reflejan la existencia de una política de seguimiento orientada a la mejora continua en la prestación de sus servicios. Dentro de la documentación de sus actividades podemos citar: procedimientos, registros, indicadores, mapa de riesgos, matriz de requisitos legales, caracterización, guías, fichas entre otros.

6.2. Bienestar universitario del programa

La comunidad estudiantil del programa de Ingeniería de Alimentos recurre a algunos proyectos de beneficios que ofrece la oficina de Bienestar la Universidad de Pamplona tal y como se observa en la tabla x.

Tabla 6. Relación de beneficios recibidos por la comunidad académica del programa

BENEFICIOS RECIBIDOS	BENEFICIADOS
Descuento hermanos	38 estudiantes
Madres cabeza de familia	41 estudiantes
Descuento electoral	316 estudiantes
Descuento por participación en actividades deportivas	16 estudiantes
Becas de excelencia	18 estudiantes
Mejores ECAES	12 estudiantes

Fuente: Dirección de Programa.

6.3. Forma como el programa ha favorecido el desarrollo del proyecto de vida del egresado.

En la aplicación de instrumentos en el proceso de autoevaluación se preguntó a los egresados Sobre el nivel de satisfacción y la forma como el programa ha favorecido el desarrollo del proyecto de vida del graduado; y estos respondieron:



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
 www.unipamplona.edu.co



El 74% de los egresados consideran que la formación profesional recibida en el programa ha favorecido el desarrollo de su proyecto de vida por la formación recibida ha sido la base para el desempeño laboral, ejerciendo con amor la profesión, ha permitido el desarrollo profesional sea agradable y enriquecedor, gracias a los conocimientos han podido desarrollar, diseñar y supervisar procesos industriales siguiendo la normativa nacional, afrontando obstáculos y buscando soluciones inmediatas, gracias a todo ese conocimiento y a todas las personas que de alguna forma estuvieron en su proceso de formación académica y dieron sabios consejos, además de ser los maestros fueron amigos y eso queda para toda la vida. Contribuyendo a una estructuración integral de las actitudes y aptitudes personales, sin dejar al lado ética y el compromiso con la sociedad, los suficientes conocimientos, habilidades y experiencias en el campo profesional al ejecutar con alto grado las responsabilidades encargadas; logrando resultados muy satisfactorios bajo condiciones y parámetros requeridos. Otros egresados afirman que el haber estudiado Ingeniería de alimentos ha sido la mejor decisión de su vida, aman su carrera, su trabajo, les encanta lo que hacen, y esta profesión tiene muchas salidas laborales.

El 24 % de los egresados consideran que la formación profesional recibida en el programa ha favorecido el desarrollo de su proyecto de vida en mediano grado por su vinculación laboral y salario recibido.



SC-CER96940



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



Formando líderes para la construcción
de un nuevo país en paz

REFERENCIAS

Decreto 1330 de 2019 Resolución No.021795 de 2020
Ministerio De Educación Nacional. CESU, C. D. E. (2020). Acuerdo 02 de 2020. Acuerdo 02 de 2020, 67
Ministerio De Educación Nacional. Resolución 021795 (2020) Por la cual se establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad de programa reglamentadas en el Decreto 1075 de 2015, modificado por el Decreto 1330 de 2019, para la obtención, modificación y renovación del registro calificado.
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2013). Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje. Madrid: ANECA.
Resolución Rectoral Universidad de Pamplona No.886 - 8 de octubre de 2021, Por la cual se establecen los lineamientos para la Implementación de los Resultados de Aprendizaje.
Lineamientos institucionales resultados de aprendizaje de programas
OIT – Recomendación 195: Recomienda a los países miembros el desarrollo de un Marco Nacional de Cualificaciones. 2004.
OCDE – Diagnóstico Colombia: Recomienda crear un MNC, un SNACT y la internacionalización del Sistema de Educación. 2012