



Una Universidad incluyente y comprometida
con el desarrollo integral



Sistema de
Autoevaluación y
Acreditación
Institucional

***PROYECTO EDUCATIVO
DEL PROGRAMA***

***ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD ALIMENTARIA
(PEP)***

2020-2024



Una Universidad incluyente y comprometida
con el desarrollo integral



Sistema de
Autoevaluación y
Acreditación
Institucional

Programa:
ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD ALIMENTARIA



Una Universidad incluyente y comprometida
con el desarrollo integral



Sistema de
Autoevaluación y
Acreditación
Institucional

Rector

Ivaldo Torres Chávez

Vicerrector académico

Oscar Eduardo Gualdron Guerrero

Director de Autoevaluación y Acreditación Institucional

Judith Cristancho

Decano:

Jorge Luis Díaz

Comité de Autoevaluación y Acreditación del Programa

Director o Coordinador del Programa

Cesar Vega Romero. Director Programa

Mariela Hernández Ordoñez

Carolina Pabón Mora

Yoicelin Ayola Coneo

Doris Alvarez Florez

Docentes Tiempo Completo del Programa

PhD. Mariela Hernández Ordoñez. Docente

PhD. Oscar Augusto Fiallo Soto

MSc. Luz alba Caballero

Estudiante

Doris Alvarez Florez

Egresado

Yoicelin Ayola Coneo



CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	9
1. DENOMINACIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA.	11
1.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA	11
1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL PROGRAMA	12
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA DENOMINACIÓN	12
1.4 MARCO LEGAL.	13
2. JUSTIFICACIÓN	14
2.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA	14
2.1.1 Tendencias del Área del Conocimiento a Nivel Mundial.	14
2.1.2 Tendencias del Área del Conocimiento a Nivel Nacional.	15
2.2 ESTADO DE LA FORMACIÓN EN EL ÁREA DEL CONOCIMIENTO.	16
2.2.1 Referente a Nivel Mundial.	16
2.2.2 Referente a Nivel Nacional.	18
2.2.3 Referente a Nivel Regional.	20
2.3 NECESIDADES DE PROFESIONALES	22
2.3.1 A nivel mundial.	22
2.3.2 A nivel nacional	24
2.3.4 A nivel regional	24
2.4 RASGOS DISTINTIVOS DEL PROGRAMA	26
2.5 POSIBILIDADES DE DESEMPEÑO PROFESIONAL	26
2.5.1 Coherencia entre la Misión de la Especialización y el Proyecto Educativo Institucional.	27
3. ASPECTOS PEDAGÓGICOS Y CURRICULARES DEL PROGRAMA	29
3.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PROGRAMA.	29
3.2 PROPÓSITOS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA.	29
3.2.1 Competencias.	30
3.2.2 Perfiles.	30
3.2.3 Objetivo del Programa.	31
3.3 PLAN GENERAL DE ESTUDIOS.	32
3.4 COMPONENTE DE INTERDISCIPLINARIEDAD.	34
3.5 FLEXIBILIDAD EN EL PROGRAMA	35



4. ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN	36
4.1 CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE	36
4.2 ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL PROGRAMA	36
4.2.1 La calificación del rendimiento académico de los estudiantes.	38
4.2.2 Estrategia Metodológica.	40
4.2.3 Contenido General de las Actividades Académicas	40
4.3 ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y LOS CONTEXTOS POSIBLES DE APRENDIZAJE	42
5. INVESTIGACIÓN	44
5.1 ASPECTOS GENERALES DE INVESTIGACIÓN.	44
5.2 LA INVESTIGACIÓN EN EL PROGRAMA	44
5.2.1. Grupos de Investigación que soportan el programa.	44
5.2.2 Producción científica de los profesores del programa.	45
5.3 FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN.	46
6. ASPECTOS DE INTERACCIÓN SOCIAL Y BIENESTAR UNIVERSITARIO	47
6.1 INTERACCIÓN SOCIAL EN EL PROGRAMA	47
6.1.1 Convenios.	47
6.2.2 Trabajos de grado.	47
6.2.3 Bienestar Universitario como Medio de Apoyo al Programa.	48
7. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ORGANIZATIVA DEL PROGRAMA.	54
7.1 ESTRUCTURA ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA.	54
8. PERSONAL DOCENTES	51
9. RECURSOS FÍSICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA	54
9.1 INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE PARA EL PROGRAMA ESPECIALIZACION.	54



LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características Generales del Programa de Especialización en Seguridad Alimentaria.	11
Tabla 2. Instituciones internacionales que ofrecen diferentes Cursos afines a la Especialización.	16
Tabla 3. Instituciones Nacionales que ofrecen programas afines a la Especialización en Seguridad Alimentaria	19
Tabla 4. Registro Calificado por Nivel de Formación - Norte de Santander.	21
Tabla 5. Plan de Estudios Especialización del I Semestre.	32
Tabla 6. Plan de Estudios Especialización del II Semestre.	32
Tabla 7. Organización de las actividades académicas por componentes de formación.	36
Tabla 8. Tiempo de dedicación de los estudiantes del programa de especialización del I semestre académico.	37
Tabla 9. Tiempo de dedicación de los estudiantes del programa de especialización en el II semestre académico.	37
Tabla 10. Componente de investigación del plan de estudios de la especialización	40
Tabla 11. Componentes de profundización del plan de estudios de la especialización	41
Tabla 12. Resumen de graduados (2017-2019)	47



	Pág.
Tabla 13. Número de docentes internos y externos que apoyan el programa	51
Tabla 14. Docentes vinculados a la especialización en el último año	52
Tabla 15. Relación laboratorios específicos del programa	54
Tabla 16. Relación de espacios administrativos del programa.	54



Una Universidad incluyente y comprometida
con el desarrollo integral



Sistema de
Autoevaluación y
Acreditación
Institucional

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organigrama Facultad de Ingenierías y Arquitectura.	49



INTRODUCCIÓN

Este documento consigna el Proyecto Educativo del Programa de Especialización en Seguridad Alimentaria, en el que se señalan los objetivos, lineamientos básicos del plan de estudios y de las actividades académicas, metas de desarrollo, estrategias políticas de planeación y evaluación y el sistema de aseguramiento alimentario. El PEP de la Especialización en Seguridad Alimentaria es coherente con el proyecto institucional de la Universidad de Pamplona, entidad que está comprometida con el desarrollo regional, la formación integral, de aprendizaje y fomento de la democracia y paz de los estudiantes dentro de los espacios académicos.

El PEP es el resultado del trabajo realizado por parte del Programa de Especialización adscrito al Departamento de Alimentos y a la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, la cual ha venido adelantando de manera responsable procesos de Autoevaluación para obtener la Renovación de Registro Calificado de los programas de pregrado y posgrado que proporcionan calidad y prestigio a la Institución de Educación Superior. Para la realización de estos procesos se ha contado con la participación activa de directivos, docentes, estudiantes y egresados en cabeza del Comité de Autoevaluación de la Universidad de Pamplona y el Comité Curricular del Programa de Especialización en Seguridad Alimentaria. En el documento se reflejan aspectos que son fruto de la reflexión teórica, el análisis de contexto, el desarrollo histórico, la normatividad y los lineamientos tanto Institucionales como del Ministerio de Educación Nacional, que convergen en los parámetros establecidos en el Programa y van acorde con la misión de la Universidad de formar estudiantes integrales e innovadores, asumiendo la investigación como práctica central, articulada a la generación de conocimientos en los campos de las ciencias, las tecnologías, las artes y las humanidades, con responsabilidad social y ambiental y visibilizar la Institución con una cultura de la internacionalización, liderazgo académico, investigativo y tecnológico con impacto en lo binacional, nacional e internacional, mediante una gestión transparente, eficiente y eficaz.

El PEP del programa de especialización en Seguridad Alimentaria es de vital importancia para la comunidad académica contribuyendo con la continuidad, fortalecimiento y mejoramiento de los diversos aspectos relacionados con la seguridad alimentaria que le permitan a los estudiantes diseñar, implementar, evaluar y mejorar una serie de medidas de aseguramiento que demuestren su capacidad para controlar los peligros relacionados con la inocuidad a lo largo de la cadena alimentaria, garantizando la calidad en el momento del consumo humano.

El programa de Especialización en Seguridad Alimentaria adopta este nuevo nombre mediante el Acuerdo 063 del 19 de septiembre de 2013 de la Universidad de Pamplona y se rige mediante el acuerdo de Posgrados 040 del 28 de julio del año 2018, además el plan de estudios se estructura según el Acuerdo 041 del 25 de julio de 2002, donde se establece la organización y estructura de los componentes académicos.

Esta especialización fundamenta su naturaleza en la formación de un especialista acorde con la ampliación de la cobertura y diversificación de la educación técnica, tecnológica y universitaria que propone a las Universidades ejecutar la ampliación en la oferta de programas de pregrado y posgrado, de acuerdo con los requerimientos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y las necesidades de formación de investigadores y profesionales de alto nivel, para hacer efectiva la



Una Universidad incluyente y comprometida
con el desarrollo integral



Sistema de
Autoevaluación y
Acreditación
Institucional

meta propuesta por la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo de formar 8.000 doctores, 10.000 profesionales especializados y 18.000 tecnólogos y técnicos dedicados a la investigación en los próximos diez años que a su vez demuestren su capacidad para controlar los procesos con el objeto de asegurar que el producto o servicio cumpla con los requerimientos y necesidades de los clientes y de las partes interesadas, al ser una temática universal las posibilidades del egresado no tienen límites de frontera ni de sector de aplicación. Lo anterior permite hacer realidad los lineamientos establecidos en el PEI de contribuir a crear un Sistema de formación innovador de excelencia para el proyecto educativo institucional, fortalecimiento de la gestión de investigación e innovación, sustentabilidad, crecimiento e infraestructura, cultura de compromiso con la excelencia académica y la responsabilidad social y Adopción de la internacionalización como directriz de cambio cultural.



1. DENOMINACIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA.

1.1. CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

En la tabla 1 se puede observar las características generales del programa de **Especialización en Seguridad Alimentaria**.

Tabla 1. Características Generales del Programa de **Especialización en Seguridad Alimentaria**.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	Universidad de Pamplona
CÓDIGO SNIES DEL PROGRAMA	103780 pamplona y Villa del rosario103781 Bucaramanga
NOMBRE DEL PROGRAMA	Especialización en Seguridad alimentaria
TÍTULO QUE OTORGA	Especialista en seguridad alimentaria
UBICACIÓN DEL PROGRAMA	Pamplona (Sede principal) CREAD de Bucaramanga, Cúcuta .
NIVEL DEL PROGRAMA	Universitario
METODOLOGÍA	Presencial
NORMA INTERNA DE CREACIÓN	Acuerdo 0063 del 19 de SEPTIEMBRE DE 2013 del Consejo Superior de la Universidad de Pamplona. Resolución 103781 del 17-10- 2014 Bucaramanga. (Anexo 4.) Resolución 103780 del 06 -05- 2014 Pamplona/Villa del Rosario (Anexo 5.)
INSTANCIA QUE EXPIDE LA NORMA	Consejo Superior Universitario
DURACIÓN ESTIMADA DEL PROGRAMA	Dos semestres Académicos
PERIODICIDAD DE LA ADMISION	Anual
DIRECCIÓN SEDE PRINCIPAL	Km 1 Vía Pamplona – Bucaramanga Barrio El Buque
TELÉFONO SEDE PRINCIPAL	5685303
FAX SEDE PRINCIPAL	5682770
CORREOS ELECTRÓNICOS SEDE PRINCIPAL	rectoría@unipamplona.edu.co fingenierias@unipamplona.edu.co
FECHA DE INICIO DEL PROGRAMA	Vigente
NÚMERO DE CRÉDITOS ACADÉMICOS	20
PLAN DE ESTUDIO (Vigente)	Acuerdo 063 DEL 19/09/2013 (Anexo 3)
VALOR DE LA MATRICULA AL INICIAR	4.4 smlv.
ADSCRITO A	Facultad de Ingenierías y Arquitectura

Fuente: Coordinación Especialización en Seguridad Alimentaria



1.2 RESEÑA HISTÓRICA DEL PROGRAMA

La Universidad de Pamplona en el año 1998 aprobó a través del Consejo Superior la creación del programa Especialización en Protección de Alimentos (Acuerdo 043 del 23 de Junio de 1998) acorde a las necesidades del momento en formar un especialista con estas características y énfasis. El Programa recibió la aprobación del Consejo de Facultad de Ingenierías y Arquitectura para la modificación de denominación en ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD ALIMENTARIA mediante el Acta N°10 del 13 de abril de 2013.

El programa de postgrados lleva ofertándose durante 22 años, partiendo del año 1998 como especialización en protección de alimentos y a partir del año 2013 su denominación y plan de estudio fue modificado es decir 7 años de vigencia, tiempo en cual las necesidades y contextos han cambiado desde la concepción del concepto de Calidad, Inocuidad, Protección de los alimentos aspectos englobados hoy en día en la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la población según lo define la OMS, la FAO y el Codex Alimentario así como a nivel Nacional en los CONPES social 113 de marzo de 2008 donde se estableció la política nacional de seguridad alimentaria y nutricional (PSAN) y determinó como una de las estrategias, la necesidad de construir y ejecutar un Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN) y por ende en los planes departamentales de seguridad alimentaria. El Departamento de Norte de Santander ha venido trabajando en una política de seguridad alimentaria y nutricional como base del Plan SAN para el departamento con participación de los diferentes sectores quienes evidencian la necesidad de contar con profesionales en seguridad alimentaria que apoyen y ayuden a solucionar la problemática existente en la región y el país. Por lo anteriormente expuesto el comité del programa evidencia la necesidad de modificar la denominación del programa acorde a este contexto y por ende la actualización de su plan de estudios.

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA DENOMINACIÓN

La Universidad de Pamplona en el año 1998 aprobó a través del Consejo Superior la creación del programa ESPECIALIZACIÓN EN PROTECCIÓN DE ALIMENTOS (Acuerdo 049 del 23 de junio de 1998) acorde a las necesidades del momento en formar un especialista con estas características y énfasis, El programa de postgrados lleva ofertándose 22 años, tiempo en cual las necesidades y contextos han cambiado desde la concepción del concepto de Calidad, Inocuidad, Protección de los alimentos aspectos englobados hoy en día en la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la población según lo define la OMS, la FAO y el Codex Alimentario así como a nivel Nacional en los CONPES social 113 de marzo de 2008, donde se estableció la política nacional de seguridad alimentaria y nutricional (PSAN) y determinó como una de las estrategias, la necesidad de construir y ejecutar un Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN) y por ende en los planes departamentales de seguridad alimentaria. El Departamento de Norte de Santander ha venido trabajando en una política de seguridad alimentaria y nutricional como base del Plan SAN para el departamento con participación de los diferentes sectores quienes evidencian la necesidad de contar con profesionales en seguridad alimentaria que apoyen y ayuden a solucionar la problemática existente en la región y el país. Por lo anteriormente expuesto el comité del programa evidencia la necesidad de modificar la denominación del programa acorde a este contexto y por ende la actualización de su plan de estudios (Acuerdo 063 DEL 19/09/2013).(Anexo 3.)



El nombre de la Especialización está fundamentado en la naturaleza de la formación, donde se pretende formar un especialista que profundice en los diversos aspectos relacionados con la seguridad alimentaria e inocuidad de los alimentos que le permitan a una organización del sector alimentario diseñar, implementar, evaluar y mejorar una serie de medidas de aseguramiento que demuestren su capacidad para controlar los peligros relacionados con la inocuidad a lo largo de la cadena alimentaria, garantizando la inocuidad y calidad en el momento del consumo humano.

La especialización fundamenta la pertinencia del título respecto a las políticas que a nivel mundial se han emanado relacionadas con los alimentos, la inocuidad y la protección a los consumidores, se considera como una estrategia mundial para mejorar la calidad de vida de las personas y es tema bandera de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Codex Alimentarius, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial del Comercio (OMC) y a nivel nacional entidades como El Consejo Nacional de Política Económica y Social — CONPES, entre otros.

En este contexto el programa de especialización en Seguridad Alimentaria contribuye a fortalecer las bases de la capacidad nacional para la generación, transferencia, apropiación y aplicación del conocimiento, así como a mantener vigente el conocimiento interdisciplinario y profesional impartido en los programas de pregrado constituyéndose en un espacio de renovación y actualización metodológica y científica, respondiendo a las necesidades de formación de comunidades científicas y académicas.

1.4 MARCO LEGAL.

La profesión se encuentra enmarcada en diversas leyes y decretos, estos son:

La ley 30 de 1992 y Decreto 1403 de julio 21 de 1993, por la cual se organiza el Servicio Público de la Educación Superior y se reglamenta la ley 30 respectivamente.

Ley 1188 de abril 25 de 2008. Por la cual se regula el Registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones.

Acuerdo No.040 del 28 de julio de 2018, por el cual se actualiza el Reglamento para los programas de posgrados de la la Universidad de Pamplona.

Decreto 1330 del 25 de julio de de 20109, por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior.

Acuerdo 046 25 de julio de 2002. Regula la vinculación de los profesores ocasionales y de hora cátedra de la Universidad de Pamplona y se establecen sus regímenes salariales y prestacionales.

Acuerdo 041 de 25 de julio de 2002. Regula la estructura curricular de los programas académicos de la universidad de pamplona.

Acuerdo 063 de 19 de septiembre de 2013. Cambio de denominación y plan de estudios.

Acuerdo 030 de 20 de marzo de 2018. Modificación del plan de estudios.



2. JUSTIFICACIÓN

2.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

La inocuidad de los alimentos está relacionada con la presencia de peligros en los alimentos, en el momento de su consumo (de ingestión por el consumidor). Como la introducción de peligros puede ocurrir en cualquier etapa de la cadena alimentaria, es esencial realizar un control adecuado a lo largo de esta. En esta forma la inocuidad de los alimentos se asegura a través de los esfuerzos combinados de todas las partes que participan en la cadena alimentaria.

En Colombia existe la necesidad de capacitar a los profesionales en estos campos para responder, a los cambios estructurales y retos que impone el producir alimentos inocuos, aspecto exigido en el ámbito nacional e internacional teniendo en cuenta la apertura económica que evidencia nuestro país; es indispensable que el sector alimentario cuente con un profesional especializado que desarrolle las competencias necesarias para posibilitar el perfeccionamiento en su ocupación como profesional que garantice la inocuidad de los alimentos protegiendo al consumidor y el medio ambiente.

2.1.1 Tendencias del Área del Conocimiento a Nivel Mundial. Las tendencias mundiales de la alimentación en los últimos años indican un interés acentuado de los consumidores hacia ciertos alimentos, que además del valor nutritivo aportan beneficios a la fisiología del organismo humano. Se ha pasado de destacar aspectos negativos de los alimentos (elevadas concentraciones de lípidos, colesterol, sal, nitritos, etc.), a reconocer que la dieta, más allá de su contribución nutricional, puede presentar efectos fisiológicos y psicológicos beneficiosos, además de contribuir con el bienestar de una sociedad al garantizar que los alimentos que se proveen son inocuos y de calidad.

Los nuevos paradigmas económicos y políticos a nivel mundial, hacen necesario el replanteamiento de la formación académica del Especialista en Seguridad Alimentaria, hacia una mayor interpretación de la importancia del papel que desempeñan en la garantía de la seguridad alimentaria en las empresas alimentarias, para una mejor apropiación de las posibilidades de desarrollo social y económico a partir del conocimiento, que permita incorporar estrategias de mejoramiento frente a la existencia de diferentes dificultades culturales de las directivas que no dimensionan la realidad de las exigencias de un mercado globalizado y competitivo.

El proceso de globalización genera necesidades reales de formación de Especialistas en Seguridad Alimentaria en función a:

- o La dinámica permanente en los procesos de conformación de nuevos escenarios políticos geográficos, culturales, económicos y sociales a nivel planetario.
- o Los procesos de regionalización mundial así como de integración regional latinoamericana y la búsqueda de conformación de la unidad de naciones, como estrategia de proyección para hacer realidad el concepto de nación-continente.



- o La necesidad de conformar una cultura de la investigación que rompa con las fronteras disciplinares y logre articular con sentido holístico la diversidad.

Así mismo se requiere proyectar una nueva forma de educación a través de la especialización en Seguridad Alimentaria, preocupada por la asimilación de lo más avanzado y novedoso del conocimiento, que tenga presente que la globalización se fundamenta en la ciencia y la tecnología y que la herramienta institucional para su afianzamiento es la educación. Si consideramos que las tendencias de la educación para el Siglo XXI, se caracterizan por una reacción hacia la robotización profesional, debemos propugnar por una formación competitiva, en consecuencia el papel del Especialista en Seguridad Alimentaria es cada vez más fundamental en la solución de una problemática social real enfocada hacia la calidad e inocuidad de los alimentos.

Después de varias décadas de predominio en el país y de una política proteccionista de la Industria Nacional, la cual causó un atraso en su desarrollo y competitividad el país debe entrar en una nueva era de la apertura económica y la globalización de los mercados cambiando la forma como se manufacturan y comercializan los productos y servicios a nivel nacional para potenciarse a nivel internacional.

La Especialización en Seguridad Alimentaria de la Universidad de Pamplona, se inscribe dentro de un nuevo paradigma educativo al redimensionar la formación profesional hacia un horizonte del estudio integral de la Ciencia y Tecnología de los alimentos. Busca cumplir con los niveles de calidad educativa recomendados por la UNESCO y por las políticas educativas a nivel nacional que propenden por potencializar una realidad cultural y de las necesidades de desarrollo económico que requiere la sociedad colombiana y que en gran medida descansan sobre la base de la productividad de los científicos y profesionales que se forman en el País para cubrir parte de las necesidades básicas nutricionales de la población.

2.1.2 Tendencias del Área del Conocimiento a Nivel Nacional. Las acciones concretas del Estado incluyen principalmente la formulación del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PNAN) 1996-2005, aprobado mediante el documento CONPES 2847 de 1996. El objetivo del plan fue contribuir al mejoramiento de la situación alimentaria y nutricional de la población colombiana. Para su seguimiento se creó el Comité Nacional de Nutrición y Seguridad Alimentaria -CONSA-. Igualmente, se conformó el Comité Nacional de Prevención y Control de las Deficiencias de Micronutrientes -CODEMI- para trabajar interinstitucionalmente en las metas definidas para esta línea de acción. En 1998, se formuló el Plan Decenal para la Promoción, Protección y Apoyo a la Lactancia Materna 1998 – 2008, buscando contribuir a mejorar el bienestar de la niñez y de las familias colombianas en el marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS).

En el periodo 1996-2002 el país consiguió mejorar la situación de desnutrición infantil global aguda y crónica, mediante el fortalecimiento de programas dirigidos al fomento agroindustrial, así como programas de complementación alimentaria orientados a la atención de grupos vulnerables. También se consideran logros importantes los avances en normatividad sobre control y vigilancia de los alimentos para consumo humano, la actualización de la tabla de composición de los alimentos colombianos y la expedición de las Normas Técnicas y Guías de Atención para el desarrollo de las acciones de protección específica, detección temprana y la atención de enfermedades de interés en salud pública (Política de SAN 2007 en adelante: CONPES 113, Ley de Obesidad, entre otros). Como referentes principales se contemplan, los diversos compromisos



internacionales y nacionales orientados a reducir la pobreza, el hambre y la malnutrición, a proteger la infancia, asegurar el acceso a los alimentos, garantizar la equidad y los derechos humanos.

A través de la expedición del CONPES 113 de 2008, se establece la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) como política de Estado. El objetivo principal que propuso esta política fue lograr garantizar que la población colombiana, en su totalidad, dispusiera, accediera y consumiera alimentos de manera permanente y oportuna en condiciones de suficiente cantidad, variedad, calidad e inocuidad. (DNP, 2008). Así mismo, para lograr este propósito, se estableció, como uno de los objetivos específicos, “promover e incentivar la producción nacional de alimentos de la canasta básica de manera sostenible y competitiva, que permita garantizar el suministro permanente y estable de los alimentos a la población colombiana y participar en el comercio exterior” (DNP, 2008, p. 29). En el mismo sentido, se propuso desarrollar competencias para la producción para autoconsumo en el caso de la población en condiciones de vulnerabilidad¹⁵ (DNP, 2008).

Las estrategias de política de la SAN, involucran el manejo social del riesgo, estableciendo una corresponsabilidad entre familia, sociedad civil y Estado en cuanto a evitar, principalmente para la población más vulnerable, situaciones de hambre, malnutrición o enfermedades asociadas con la alimentación y la inocuidad de los alimentos. En últimas, lo que se propone es que la seguridad alimentaria y nutricional es responsabilidad de todos, por tal motivo, el objetivo de formar profesionales en el área de calidad, inocuidad y seguridad alimentaria es uno de los propósitos fundamentales de la especialización en Seguridad Alimentaria ofertada por la Universidad de Pamplona.

2.2 ESTADO DE LA FORMACIÓN EN EL ÁREA DEL CONOCIMIENTO.

2.2.1 Referente a Nivel Mundial. En el contexto internacional, la formación de Especialistas en Seguridad Alimentaria, plantea continuamente nuevos retos debido a la velocidad creciente de la dinámica socioeconómica que a su vez inducen cambios en los currículos universitarios, algunos de los cuales son parciales y otros de mayor amplitud. Estos cambios en la formación vienen siendo influenciados cada vez más en mayor proporción por la función del estado, por la economía, el desarrollo científico y tecnológico y por las necesidades socio-políticas. Países como España, Argentina y Chile lideran la oferta de cursos, programas de postgrados, y maestrías orientados a la seguridad e inocuidad alimentaria enfocados a temas como: HACCP, ETAS, BPM, sistemas de calidad, Auditorias de calidad entre otros en la búsqueda permanente de formar personal idóneo capaz de abordar la problemática alimentaria. En la tabla 2, se reportan diferentes Instituciones que ofrecen cursos, diplomados o posgrados relacionados con temas afines a la Especialización en Seguridad Alimentaria.

Tabla 2. Instituciones internacionales que ofrecen diferentes Cursos afines a la Especialización.

INSTITUCION UNIVERSITARIA	REGION DE UBICACIÓN	NOMBRE Y TIPO DE PROGRAMA
Universidad de Murcia	España	.Máster Universitario en Nutrición, Tecnología



		y Seguridad Alimentaria
IMF Business School	España	Máster en Calidad, Higiene y Seguridad Alimentaria
University Of Debrecen	Debrecen, Hungría	Master of Science in Food Safety and Quality Engineering
Latvia University of Life Sciences and Technologies	Jelgava, Letonia	Master of Engineering in Food Science
Czech University Of Life Sciences	Republica checa.	Msc en la agricultura sostenible y la seguridad alimentaria
he University of Edinburgh	Reino unido	Seguridad alimentaria mundial y nutrición (MSc / PgDip / PgCert - Aprendizaje en línea)
University of Bayreuth	Alemania	Maestría En Calidad Y Seguridad Alimentaria
Queen's University Belfast	Reino Unido	Maestría en Seguridad Alimentaria Avanzada
University of Parma	Parma, Italia	Máster en Seguridad Alimentaria y Gestión de Riesgos Alimentarios
University of Greenwich	Reino Unido	Maestría de Seguridad Alimentaria Aplicada y Gestión de Calidad
Universidad autónoma de barcelona	Barcelona, España	Máster en Gestión de la Seguridad y la Calidad Alimentaria
FUNIBER	Jáen - España	Máster Presencial en Avances en Seguridad de los Alimentos
Universidad Nacional del Noreste	San Lorenzo	Curso de Especialización en Inocuidad de Alimentos
Universidad de Buenos Aires	Argentina	Especialización en Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.
Universidad de Córdoba	Argentina	Especialización en Higiene y Seguridad Alimentaria
Universidad Nacional de Tres de Febrero - UNTREF	Argentina	Especialización en Logística y Calidad de los Alimentos
Universidad Tecnológica Nacional- UTN -	Argentina	Especialización en Tecnología de los Alimentos
Universidad Nacional de General san Martin-UNSAM -	Argentina	Especialización en Trastornos Alimentarios
Universidad Nacional de General san Martin-UNSAM	Argentina	Especialización en Calidad Industrial en Alimento



-		
Universidad Nacional de Jujuy - UNJU -	Argentina	Especialización en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
Universidad de Buenos Aires	Argentina	Especialización en Bromatología y Tecnología de Alimentos
National University Of Lugo	Lugo	Especialización en Inocuidad de Alimentos – Virtual
Escuela De Postgrados Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	Ecuador	Maestría en Ciencias - Gestión de la Calidad e Inocuidad de Alimentos

Fuente: Autores.

Como se observa en la tabla anterior, existe diversidad de cursos, diplomados y especializaciones a nivel internacional que están dirigidas a la inocuidad y calidad de los alimentos por tal motivo la Especialización en Seguridad Alimentaria participa en un contexto globalizado a través de la búsqueda permanente de fomentar la comprensión de temas científicos relacionados con la seguridad alimentaria y ambiental, toxicología, inocuidad de alimentos y evaluación de riesgos con la vinculación, participación e interacción con organizaciones como ILSI NORANDINO, ACTA, IAFP (Asociación Internacional para la Protección de Alimentos), ALACCTA (Asociación Latinoamericana y del Caribe de Ciencia y Tecnología de Alimentos), con el único fin de apoyar en la solución de problemas de salud pública.

La Asociación Colombiana de Ciencia y Tecnología de Alimentos -ACTA- es una entidad sin ánimo de lucro creada en 1975, dedicada a la permanente actualización y difusión de los fundamentos científicos y tecnológicos entre personas, empresas y organizaciones vinculadas con el sistema agroalimentario del país, con un enfoque de responsabilidad social y criterio independiente.

2.2.2 Referente a Nivel Nacional. En Colombia existen diversos programas o cursos cortos de seguridad e inocuidad alimentaria, pero no programas de postgrado en formar **ESPECIALISTAS EN SEGURIDAD ALIMENTARIA**, esta es una carencia académica sentida y a tener en cuenta dado el alto número de profesionales egresados de esta región y su área de influencia fronteriza más extensa de Colombia (Venezuela, Arauca, Santander, Norte de Santander, Cesar, Guajira), donde se originan procesos permanentes de intercambio e integración binacionales, que hacen prioritaria la participación de Especialistas en Seguridad Alimentaria con altos conocimientos en seguridad alimentaria.

Sin embargo en la región del nororiente del país no existe un programa de postgrado ofertado en la formación como “Especialistas en Seguridad Alimentaria” dirigido a profesionales que ejercen en la industria de alimentos: Ingenieros de Alimentos, Microbiólogos con énfasis en Alimentos, Nutricionistas, Zootecnistas, Médicos veterinarios; la más cercana es la Universidad Industrial de Santander que ofrece Diplomados en Inocuidad de alimentos y Sistemas de Gestión de la Calidad; por otra parte el SENA ofrece cursos virtuales y presenciales como educación no formal en el manejo de Buenas Prácticas de Manufactura y Sistemas de Calidad orientados a técnicos y tecnólogos de alimentos.



En la tabla 3 se pueden observar las Instituciones a nivel nacional que ofertan diferentes cursos, diplomados y/o postgrados de especializaciones que se relacionan con la inocuidad, calidad y protección de los alimentos.

Tabla 3. Instituciones Nacionales que ofrecen programas afines a la Especialización en Seguridad Alimentaria

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA	REGIÓN DE UBICACIÓN	NOMBRE Y TIPO DE PROGRAMA
Universidad Nacional de Colombia	BOGOTA	Maestría en Seguridad alimentaria y nutricional
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	TUNJA	Especialización en seguridad y calidad alimentaria
Universidad de la salle	Bogotá	Especialización. en Sistemas de Calidad e Inocuidad en Alimentos
ACTA	Bogotá, Colombia	Diplomado en Sistemas de Gestión De Calidad Alimentaria Según ISO 22000, BPM, HACCP.
Universidad de San Buenaventura	Cartagena, Colombia	Diplomado Sistemas de Calidad En La Industria Alimentaria Basados En BPM, HACCP e ISO 9000/2008
Universidad del Atlántico	Barranquilla	Maestría en Seguridad Alimentaria y Nutricional
UIS. Universidad Industrial de Santander	Bucaramanga, Santander, Colombia	Diplomado Sistemas de Calidad En La Industria Alimentaria Basados En BPM, HACCP e ISO 9000/2008
ICONTEC – Bureau Veritas De Colombia	Santa Fe De Bogotá D.C. (Cundinamarca)	Especialización en Gestión de la Calidad y Normalización Técnica
Universidad De Los Andes	Bogotá - Colombia	Especialización. Gestión de Calidad e inocuidad en la industria y Auditor Interno en HACCP

Fuente: Autores.



En el medio nacional, las empresas del sector alimentario se condicionan por su bajo grado de desarrollo tecnológico (aunque ya hay un importante número de empresas que recurren a la tecnología de punta), por la timidez con que el país empresarial enfrenta la globalización, puesto que es manifiesto en el escaso número de empresas del sector que en este momento exportan o reúnen los requisitos para exportar con competitividad y calidad alimentaria.

En este contexto, el programa de postgrado de la especialización en Seguridad Alimentaria oferta profesionales capaces de controlar, supervisar y asegurar la calidad de los alimentos, garantizando al consumidor que se producen alimentos inocuos; incorporando con menor intensidad a nivel internacional, los tópicos de competitividad, ya mencionados, exigidos para los países desarrollados y en vía de desarrollo que asumieron el reto de la globalización.

La mayoría de los profesionales egresados de las universidades colombianas apuntan al fortalecimiento en su formación en tres campos del conocimiento:

- En el desempeño profesional en el sector industrial (pequeñas, medianas y grandes empresas)
- Docencia, asesorías independientes
- En estudios de especialización, maestría y doctorado.

La Universidad de Pamplona con la Especialización en Seguridad Alimentaria busca construir procesos dinámicos, flexibles, pedagógico - didáctico - investigativos que ofrezcan al futuro especialista los elementos adecuados y oportunos en su ejercicio profesional que contribuyan a la transformación social del imaginario de las poblaciones vulnerables en el ámbito local, regional, nacional.

2.2.3 Referente a Nivel Regional. El sector de alimentos en la ciudad de Pamplona aporta en gran medida a la economía local mediante la producción de famiempresas, microempresas y pequeñas empresas. Este sector debido a su carácter de microempresa artesanal y al poco nivel de conocimientos en el manejo de los alimentos del personal que la conforma, genera productos con muchas debilidades en cuanto a calidad e inocuidad. Actualmente se recomienda la utilización de nuevos sistemas de trabajo como la aplicación de BPF (Buenas Prácticas de Fabricación), de los POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento) y del Sistema de análisis de peligros e identificación y control de puntos críticos (HACCP). Estos sistemas ofrecen un planteamiento racional para el control de los riesgos microbiológicos, físicos y químicos en los alimentos. Al dirigir, en estos sistemas, directamente la atención al control de los factores clave que intervienen en la sanidad y calidad en toda la cadena alimentaria los inspectores gubernamentales, el productor, el fabricante y el usuario final del alimento pueden estar seguros que se alcanzan y mantienen los niveles deseados de sanidad y calidad.

Esta situación hace necesario contar con personal especializado, que pueda dar respuestas a las necesidades de las empresas y de los consumidores, con lo cual a través de esta Carrera de Especialización en Seguridad Alimentaria, se pretende enriquecer y fortalecer la formación de profesionales que están insertos en el medio laboral, ya sea en la actividad privada como en la pública (organismos de control) y que pueden contribuir al mejoramiento de la higiene y seguridad

de los alimentos a lo largo de toda la cadena agroalimentaria, transformándose así en agentes de cambios positivos para la sociedad

En la tabla 4 se muestran los registros calificados por nivel de formación en el Departamento de Norte de Santander.

Tabla 4. Registro Calificado por Nivel de Formación - Norte de Santander

Resumen de programas por nivel	Registros Calificados Nacionales	Registros Calificados	Programas con Acreditación de Alta Calidad – Vigentes
Técnica	729	18	-
Tecnología	1451	38	-
Universitaria	3553	132	12
Especialización	3169	46	-
Maestría	689	18	-
Doctorado	104	2	-
TOTAL	9675	254	12

Fuente: SACES CNA 30-12-2010

Como se observa en la tabla 4 el número de programas de postgrados de especializaciones ofertados en el departamento es del 2.3% en comparación con los ofertados a nivel nacional, indicando la pertinencia en la oferta de programas de especialización en la Universidad de Pamplona en el Departamento.

El profesional formado en la Especialización en Seguridad Alimentaria cuenta con los conocimientos necesarios acerca de temáticas relacionadas con los Sistemas de Gestión de la Calidad (ISO9001:2008) y sistemas de gestión de inocuidad bajo la ISO22000:2005 herramientas administrativas que le permitirán diseñar e implementar estrategias orientadas a garantizar la inocuidad y al mejoramiento continuo de los procesos en las organizaciones del sector alimentario.

Dentro de las características esperadas del perfil profesional como especialistas en Seguridad Alimentaria son notables los requerimientos en cuanto a: formación en atención al cliente, sistemas de calidad e inocuidad (BPM, HACCP), agilidad en la toma de decisiones, manejo de datos, administración de personal y de recursos, planeación, apertura al cambio, autocrítica, investigación e innovación.

En la provincia de Ocaña se aplicó un análisis de la región encontrándose que la mayoría de las pequeñas empresas productivas son del sector de alimentos, las cuales tienen un gran interés en comercializar sus productos a otras regiones para lo cual sus clientes exigen que tengan implementados BPM y HACCP en cumplimiento de la normativa legal y reglamentaria que les garantice la calidad e inocuidad del producto ofertado por este sector.



La Universidad de Pamplona tiene personal formado y con experiencia en seguridad Alimentaria que puede brindar al productor soluciones para el manejo adecuado de sus productos, así como contribuir y colaborar con las autoridades encargadas de la vigilancia y control de alimentos, garantizando la calidad de los productos ofrecidos a los consumidores. El programa de especialización permitirá mantener un acercamiento entre la industria de alimentos, la Universidad de Pamplona y el gobierno en beneficio de la comunidad consumidora, ya que a través de sus egresados ha desarrollado proyectos de investigación en la región mejorando las buenas prácticas de manufactura mediante la implementación de planes y programas orientados a la inocuidad alimentaria permitiendo a los estudiantes desarrollar un proyecto de investigación con impacto real en la mejora de las empresas y por ende su calidad de vida.

2.3 NECESIDADES DE PROFESIONALES

2.3.1 A nivel mundial. El estudio de los alimentos cobra cada día más importancia, dada la alta incidencia de enfermedades crónicas y cáncer, y el reconocimiento de que la dieta, como parte de un estilo de vida saludable, tiene un papel preponderante en la prevención y cura de enfermedades. Paralelo a la investigación de alimentos naturales, surgen nuevas corrientes en el procesamiento de alimentos, las cuales vienen a dar respuesta a las necesidades de los consumidores por adquirir productos procesados más "saludables". El mercado de alimentos procesados con supuestas propiedades benéficas y la mayor información circulante, plantea nuevos retos a la educación nutricional. Para dar respuesta al incremento de las enfermedades transmitidas por los alimentos, Los Estados Miembros, seriamente preocupados, adoptaron en el año 2000 una resolución en la cual se reconoce el papel fundamental de la inocuidad alimentaria para la salud pública, así mismo la FAO apoya el fortalecimiento de los servicios de sanidad agropecuaria e inocuidad de los alimentos de los países y contribuye a la producción de alimentos sanos e inoos y a la reducción de riesgos a la salud pública y la seguridad alimentaria.

El mundo se ha unido para combatir la pobreza así quedo manifestado en la cumbre mundial de la infancia en 1990 y la conferencia internacional de nutrición celebrada en Roma en 1992, donde se reconoció que la pobreza, la desigualdad social y la ignorancia son las causas principales del hambre y la malnutrición. También se aprobó por unanimidad la declaración mundial que reconoce el derecho de cada persona a acceder a una alimentación balanceada y apta para consumo humano. Como referentes principales también se contemplan, los diversos compromisos internacionales y nacionales orientados a reducir la pobreza, el hambre y la malnutrición, a proteger la infancia, asegurar el acceso a los alimentos, garantizar la equidad y los derechos humanos.

- **Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas.**

Es la búsqueda de un compromiso universal firme para alcanzar el desarrollo, Colombia y 188 países más, acordaron en la Cumbre del Milenio de 2000 en el Marco de la Asamblea General de las Naciones Unidas, ocho objetivos de desarrollo de largo plazo. Cada país se comprometió a definir unas metas nacionales, que puedan ser alcanzadas en el año 2015, para cada uno de los objetivos.

- **Cumbre Mundial de la Infancia**

En la segunda Cumbre Mundial de la Infancia (mayo 8 al 10 de 2002), en la cual los países de todo el mundo se comprometieron con una serie de objetivos Encaminados a mejorar la situación de los niños y los jóvenes. Se organizó para analizar los progresos alcanzados desde la Cumbre Mundial



en favor de la Infancia de 1990 y renovar el compromiso internacional en favor de los derechos de la niñez.

- **Cumbre Mundial sobre la Alimentación** - (Italia-2002).

Esta cumbre convocó a la formación de una alianza internacional (junio 10 al 13 de 2002), el objetivo fue renovar, al más alto nivel político, el compromiso mundial de eliminar el hambre, la malnutrición y garantizar la seguridad alimentaria sostenible para toda la población. La gran resonancia de la Cumbre ha hecho que los encargados de adoptar decisiones en los sectores público y privado, los medios de comunicación y el público en general adquieran mayor conciencia de la situación. También ha establecido las líneas maestras, a nivel político, conceptual y técnico, de un esfuerzo constante para erradicar el hambre en todos los países, con el objetivo inmediato de reducir el número de personas desnutridas alrededor de 400 millones para el año 2015.

- **Asamblea 57 Mundial de la Salud** - Ginebra, Suiza (mayo 17 y 22 de 2004).

Con la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad física y Salud de la Organización Mundial de la Salud OMS, aprobada por todos los miembros y aborda dos de los principales factores de riesgo responsables de la creciente carga de morbilidad de enfermedades No transmisibles, entre estas las cardiovasculares, diabetes tipo 2, los cánceres y las afecciones relacionadas con la obesidad. Destaca la necesidad de reducir el consumo de grasas saturadas y ácidos grasos poli-insaturados, de la sal y de azúcares, y de aumentar el consumo de frutas y hortalizas, así como la actividad física.

Se enfoca igualmente en la prevención en los servicios de salud; de las políticas alimentarias y agrícolas; de las políticas fiscales; de los sistemas de vigilancia; de las políticas de reglamentación; de la educación y de la comunicación con los consumidores, aspectos en el que se incluyen la mercadotecnia, las declaraciones acerca de los efectos saludables de los alimentos y el etiquetado con información nutricional. Indica la necesidad de tener en cuenta las políticas escolares en lo que se refiere a las elecciones de los alimentos y a la actividad física.

- **Conferencia Regional sobre Inocuidad de los Alimentos en Asia y el Pacífico** - Seremban, Malasia, Organizada por la FAO y la OMS (mayo 24 y 27 de 2004).

Se realizó con el fin de resolver necesidades de los países y mejorar las políticas en Seguridad Alimentaria. En ella se hicieron recomendaciones sobre acciones prácticas para promover alimentos seguros e inocuos desde su producción hasta su consumo. Se recomienda que los gobiernos deban asegurarse que tanto los productores, como los procesadores y consumidores, apliquen buenas prácticas para reducir al mínimo riesgo de contaminación, a través de estrategias masivas de comunicación y educación, utilizando en forma eficiente los recursos destinados para este fin.

En ese contexto, La Especialización en Seguridad Alimentaria se presenta como una importante y necesaria opción de formación profesional en el campo de la Inocuidad en la Ciencia y Tecnología de Alimentos, en el marco de un contexto internacional caracterizado por una profunda crisis de identidad, por la ampliación de la línea de pobreza de la sociedad, por la agudización de la violencia generalizada que han socavado las estructuras socioeconómicas, sin las cuales no es posible la construcción de un sistema de aseguramiento de calidad sostenible en un país.



2.3.2 A nivel nacional. A nivel de Colombia la Universidad de los Andes Ofrece un programa de Postgrado en Gestión de Calidad e Inocuidad en la Industria y Auditor Interno en HACCP así como la Universidad de San Buenaventura ofrece un Diplomado Sistemas De Calidad En La Industria Alimentaria Basados En BPM, HACCP e ISO 9000/2008 al igual que la Universidad de Pamplona ofrece la Especialización en Seguridad Alimentaria.

La Especialización de Seguridad Alimentaria tiene como propósito cualificar el ejercicio de profesionales a nivel de pregrado en las áreas básicas de la Industria de alimentos y del medio ambiente, Ingeniería de Alimentos, Microbiología con énfasis en alimentos, Ingeniería industrial, Ingeniería Ambiental, Bacteriología, Nutrición, Zootecnia, Veterinaria entre otros, formados tanto en la Universidad de Pamplona como otras universidades del país.

La formación de un profesional especialista en la Seguridad Alimentaria está acorde con la ampliación de la cobertura y diversificación de la educación técnica, tecnológica y universitaria que propone a las Universidades ejecutar la ampliación en la oferta de programas de pregrado y postgrado, de acuerdo con los requerimientos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y las necesidades de formación de investigadores y profesionales de alto nivel, para hacer efectiva la meta propuesta por la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo de formar 8.000 doctores, 10.000 profesionales especializados y 18.000 tecnólogos y técnicos dedicados a la investigación en los próximos diez años.

2.3.4 A nivel regional. El Plan de Desarrollo del departamento de Norte de Santander para el periodo 2012-2015, se presenta como una puesta de acuerdo entre todos los estamentos del territorio departamental, para definir y priorizar las acciones que se desarrollarán conjuntamente con el fin de impactar positivamente en el territorio y la población e Norte de Santander. Por ello el Plan tiene el carácter de Plan Territorial, más allá de un Plan Gubernamental, teniendo a la administración departamental como el principal catalizador de los esfuerzos institucionales, gremiales, comunitarios y gubernamentales. Se requiere además del trabajo en conjunto, que tanto las instituciones públicas como privadas, así como la sociedad nortesantandereana en general, se rijan por principios comunes que les permita identificarse y ser identificados por una misma forma de pensar y actuar, por tal motivo, La Universidad de Pamplona se ha caracterizado por ser una Institución de educación superior que lidera proyectos de investigación que benefician el sector productivo ofertando posgrados como la Especialización en Seguridad Alimentaria la cual está acorde con los objetivos planteados en el plan de desarrollo del Departamento el cual establece los siguientes propósitos:

- Formación de liderazgo, emprendimiento, asociatividad y participación de los sectores productivos en la formación de profesionales idóneos que proporcionen asistencia técnica y especializada en la calidad e inocuidad para la producción de alimentos sanos que benefician la población.
- Apoyo a los procesos de capacitación en la comercialización de los productores agropecuarios de la subregión
- Fortalecimiento de la investigación, desarrollo e innovación tecnológica para la generación y transferencia de conocimiento en el sector productivo de la subregión



Dentro del estudio realizado en la región del Norte de Santander, se encontró que la inversión del gobierno central en actividades de Ciencia Tecnología e Innovación en el departamento equivale a tan solo el 0.2% del total Nacional, es decir, es muy baja. Solamente 0.5 proyectos son aprobados por Colciencias para Norte de Santander por cada 100 investigadores, mientras que el promedio Nacional es de 2,5; cifras que se reflejan en que la mayoría de empresarios de Norte de Santander no investigan ni desarrollan productos innovadores, por tal motivo en el plan de desarrollo se evidencia la necesidad de plantear nuevas políticas públicas para Ciencia Tecnología e Innovación. En este orden de ideas, la especialización en Seguridad Alimentaria es una opción que contribuye a la formación de profesionales capacitados para investigar y ahondar en el tema de calidad e inocuidad de alimentos formulando proyectos que abarquen la productividad y mejoramiento de los alimentos en la región.

EL Departamento Norte de Santander, acoge la política pública de seguridad alimentaria establecidos por el gobierno nacional, teniendo en cuenta que la nutrición es un derecho fundamental y aunque la convención de los Derechos del Niño afirma que "Todos los niños y las niñas tienen el mismo derecho a una alimentación suficiente y adecuada", existen grandes falencias para cumplir estos propósitos debido a los altos índices de pobreza en que muchos colombianos padecen víctimas no solo del conflicto armado, sino de condiciones de pobreza extrema producto de la desigualdades sociales existentes.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación-FAO, existe seguridad alimentaria cuando ***“todas la personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”***, la situación de pobreza genera un deterioro psicosocial característico de este grupo; que se convierte en un agravante del estado de salud, ya sea a través de su asociación con el menor consumo de alimentos o por la alteración de los mecanismos que afectan la digestión, absorción, aprovechamiento biológico de los nutrientes y el metabolismo, aumentando el grado de vulnerabilidad en la escala de seguridad alimentaria.

Por tal motivo en el Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014 se reconoce la importancia de formular una política de seguridad alimentaria y nutricional como una de las estrategias para lograr la garantía de los derechos fundamentales, económicos y sociales; el fortalecimiento del capital humano, de las condiciones regionales de desarrollo y paz, de la institucionalidad del Estado y la reducción de la pobreza. El Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional para el Departamento del norte de Santander – PANIAGUA- es el resultado de un proceso de participación y concertación entre entidades del nivel nacional, departamental y municipal, con organizaciones de la sociedad civil, universidades, gremios entre otros que se constituirá en una política de Estado legitimada por los actores sociales públicos, privados, académicos y la comunidad organizada que lo dinamizaran para la reducir la pobreza representada en una población mejor nutrida , alimentada y saludable.

Los datos más recientes en Colombia según la ENDS 2005, sobre la situación nutricional reflejan que la desnutrición crónica en niños menores de 5 años es del 12% y la aguda del 1.0% para todo el territorio Nacional. En el departamento norte de Santander el principal problema establecido en este eje programático fue los hábitos y practicas inadecuadas de alimentación y nutrición causado



por el desbalance de la minuta nutricional a nivel familiar lo que ha provocado altos índices de morbilidad unidos a causas como bajas prácticas en lactancia materna bajos ingresos familiares generando desnutrición en la primera infancia, bajo rendimiento en la actividad física e incrementos de consumo de alimentos inapropiados.

2.4 RASGOS DISTINTIVOS DEL PROGRAMA

La Universidad de Pamplona, ofrece programas de formación avanzada como la Especialización en Seguridad Alimentaria, que fundamenta su naturaleza en la formación de un especialista que busca abordar aspectos relacionados con la inocuidad de los alimentos que le permitan a una organización (tal como una organización pequeña y/o poco desarrollada) implementar una combinación de medidas de control que demuestren su capacidad para controlar los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos con el objeto de asegurar que el alimento es inocuo en el momento de su consumo. Su objetivo principal es formar especialistas capacitados para diseñar, implementar, evaluar, administrar y gestionar sistemas o planes de Seguridad Alimentaria mediante el conocimiento, aplicación y manejo de los parámetros de calidad, sistemas de calidad, productividad y competitividad en el sistema industrial agroalimentario.

El especialista en Seguridad Alimentaria se caracteriza por ser un profesional capaz de desarrollar habilidades para que sean analíticos y con actitud crítica de los procesos y la producción alimentaria en general con fundamentos metodológicos y conocimientos pertinentes que permitan la investigación y la divulgación de los resultados obtenidos. Además de mejorar los procesos de formación académica y actualización de los profesionales del sector alimentario en apoyo e innovación de propuestas y acciones que le permitan una adecuada integración en su entorno social.

La especialización en Seguridad Alimentaria se centra en formar un especialista con alto nivel de calidad, que garantice una formación integral del futuro profesional, el desarrollo de su capacidad crítica, reflexiva, analítica y su competencia investigativa e innovadora.

2.5 POSIBILIDADES DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

La carencia de una educación especializada y de alto nivel, en particular, en la preparación de especialistas en Seguridad Alimentaria que diseñe e implemente programas enfocados a la seguridad alimentaria que estén vinculados con la industria, no ha permitido acelerar los procesos de innovación ni incorporar un mayor valor de conocimiento en los productos y servicios de la industria alimentaria nacional. Igualmente hay que tener en cuenta que las empresas productoras de alimentos han ido tomando conciencia del papel tan importante que desempeñan en la garantía de la inocuidad de los alimentos producidos por ellos; es así como un grupo significativo de empresarios nacionales e Internacionales crearon la Norma Técnica para Sistemas de Gestión de Inocuidad de los Alimentos ISO22000:2005 que contiene los requisitos que cualquier organización en la cadena alimentaria voluntariamente desee implementar un sistema de inocuidad para sus productos, contando con una herramienta que sirva de guía a estos empresarios para satisfacer los requerimientos de Inocuidad que exigen los consumidores y proveedores involucrados en el sector agroalimentario de nuestro país.



Mediante el desarrollo del plan de estudios y el proyecto de grado se propicia la formación integral en un marco que implica:

- a) El desarrollo de competencias para afrontar críticamente la historia y el desarrollo presente de su ciencia y de su saber;
- b) La construcción de un sistema de valores y conceptos, basados en el rigor científico y crítico, en el respeto a la verdad y la autonomía intelectual, reconociendo el aporte de los otros y ejerciendo un equilibrio entre la responsabilidad individual y social y el riesgo implícitos en su desarrollo profesional;
- c) La comprensión del ser humano, la naturaleza y la sociedad como destinatarios de sus esfuerzos, asumiendo las implicaciones sociales, institucionales, éticas, políticas y económicas de su investigación;
- d) El desarrollo de las aptitudes para comunicarse y argumentar idóneamente en el área específica de conocimiento y para comunicar los desarrollos de la ciencia a la sociedad.

2.5.1 Coherencia entre la Misión de la Especialización y el Proyecto Educativo Institucional.

La Especialización en Seguridad Alimentaria guarda una estrecha coherencia con el Proyecto Educativo Institucional de la Universidad de Pamplona, cuyos principios propenden por una formación integral de calidad; con el fortalecimiento de una cultura humanística que equilibre y desborde la simple concepción tecnicista de la educación; por la necesidad de una interacción regional binacional; por la construcción de una cultura de la convivencia, la participación democrática y el logro de la paz. Además se forman profesionales capaces de generar cambios positivos en la sociedad desde el punto de vista humanístico, ético, científico y tecnológico. El profesional en Seguridad Alimentaria se forma para respetar el marco jurídico y moral del país, es decir, vivir y dejar vivir con dignidad. El programa promueve la formación de profesionales versátiles, integrales, con pertinencia social y científica, capaces de trabajar en equipo dentro de un contexto de permanente investigación del entorno. En concordancia con la planeación estratégica de nuestra Universidad, la Especialización en Seguridad Alimentaria, ha definido su misión así:

MISIÓN DE LA ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD ALIMENTARIA

“Fomentar el conocimiento, la investigación, la gestión y el análisis crítico en seguridad alimentaria, preservando la calidad e inocuidad de los alimentos en la formación de un profesional integral comprometido con el medio ambiente y la responsabilidad social, mediante el trabajo interdisciplinario de sus docentes y estudiantes”.

En coherencia con el proyecto educativo, con la misión, visión institucional el programa de especialización en Seguridad Alimentaria, tiene como función entregar a la sociedad un profesional formado integralmente con la responsabilidad de incursionar en la promoción del desarrollo, mejoramiento y cambios a nivel regional, nacional e internacional. Se espera que el potencial humano Especializado en Seguridad Alimentaria esté capacitado para liderar, diseñar e implementar planes y programas, administrar proyectos interinstitucionales e intercomunitarios orientados a la seguridad alimentaria de los alimentos producidos en la pequeñas, medianas y grandes empresas para que responda a las necesidades del sector alimentario acordes a las tendencias surgidas por la firma de TLC con diversos países, permitiendo a este sector generar estrategias de competitividad, para lo cual se hará énfasis en:

- Diseñar e implementar planes y programas de seguridad alimentaria.
- Promover la seguridad alimentaria en las pequeñas y medianas empresas del sector



Una Universidad incluyente y comprometida
con el desarrollo integral



Sistema de
Autoevaluación y
Acreditación
Institucional

alimentario y protección del consumidor (Inocuidad de los alimentos).

- Incorporar a la región en los nuevos enfoques de interacción académica investigativa y de apoyo mutuo para promover la seguridad alimentaria.
- El sector alimentario se posicionará en el mercado ofreciendo alimentos inocuos asesorados y orientados por los profesionales especializados en seguridad alimentaria.
- Fomentar la competitividad en el sector alimentario orientado a la oferta de alimentos inocuos.



3. ASPECTOS PEDAGÓGICOS Y CURRICULARES DEL PROGRAMA

3.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PROGRAMA.

Los profesionales de todos aquellos programas que contribuyen al desarrollo sostenible de sector industrial con el apropiamiento de la calidad, deben elegir la Especialización en Seguridad Alimentaria como una alternativa para sus estudios de profundización y contribuir a la producción competitiva y de igual forma permitirles incursionar en otros mercados en donde la calidad es un requisito generando así nuevas posibilidades laborales para los profesionales, por todo esto, es muy necesario analizar cuidadosamente los contenidos de los programas a la hora de tomar decisiones, sobre todo los que conciernen a esta especialización.

A nivel nacional e internacional específicamente en América Latina la tendencia en el desarrollo de disciplinas encaminadas a la calidad, apunta hacia la construcción de metodologías que sean reconocidas por los profesionales del sector industrial del mundo, que posibilite generar y direccionar acciones de carácter económico, social y político viables para elevar la calidad de vida de los consumidores y lograr productos competitivos.

3.2 PROPÓSITOS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA.

La Especialización en Seguridad Alimentaria tiene los siguientes propósitos para la formación profesional de los estudiantes de posgrado:

- Propiciar el desarrollo de procesos cualificados integrales de los especialistas en seguridad alimentaria que permitan dar solución a las necesidades actuales y futuras de la región.
- Promover el desarrollo de los saberes, valores, actitudes, así como habilidades y capacidades propias de la formación profesional.
- Impulsar el desarrollo y producción de material didáctico que facilite el proceso de diseño, implementación, y mejora de los sistemas de inocuidad.
- Fomentar el desarrollo de la Investigación en sistemas de gestión e inocuidad en la industria alimentaria en la región.
- Aplicar los conocimientos adquiridos, produciendo, modificando, transformando el entorno con cambios favorables al desarrollo integral de los sujetos y actores.
- Mejorar los procesos de formación académica y actualización de los profesionales en apoyo e innovación de propuestas y acciones que le permitan contextualizar los conocimientos adquiridos.
- Promover la idoneidad ética de la inclusión social para que contribuya a la formación permanente de altos niveles de convivencia, tolerancia, responsabilidad, compromiso y democracia.
- Ofrecer una especialización con un alto nivel de calidad, que garantice una formación integral con el desarrollo de su capacidad crítica, reflexiva, analítica y su competencia investigativa e innovadora.
- Desarrollar líneas de investigación que enriquezcan la investigación con teorías y modelos que permitan la intervención en este campo.



En la especialización en Seguridad Alimentaria se orienta el proceso E-A (Enseñanza-Aprendizaje) a la adquisición y diferenciación de conceptos en el aula y fuera de ella. Por esta razón, se incluyen dentro del acto educativo grandes conceptos sintetizadores (por ejemplo, mapas conceptuales) de la temática a tratar. La práctica de laboratorio y la fundamentación teórica se desarrollan en contexto y con pertinencia en el entorno local, regional y nacional.

3.2.1 Competencias. Para cumplir el conjunto de las misiones que le son propias a la Universidad, la Especialización en Seguridad Alimentaria se estructura pedagógicamente en torno a los cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento: Aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión, el Aprender a hacer, para interrelacionarse sosteniblemente con su propio entorno e influir en su transformación; Aprender a convivir, para participar y cooperar con la sociedad, en todas las actividades humanas, el Aprender a ser, es un proceso de conjugación de todas las dimensiones humanas para el desarrollo integral de la persona: cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad y espiritualidad.

3.2.2 Perfiles. El Especialista en Seguridad Alimentaria será un profesional formado con visión integral, con capacidad de identificar, comprender y proponer alternativas de solución a problemas del sector alimentario en temas de calidad, seguridad, inocuidad alimentaria y nutricional de la región a través de programas y proyectos.

Los criterios que son necesarios para desarrollar competencias en la formación del Especialista en Seguridad Alimentaria y para su desempeño, deben integrar aspectos como:

- ✓ La toma de decisiones: capacidad de observación y análisis crítico para el planteamiento de alternativas de solución viables y efectiva,
 - ✓ Adaptación al cambio: Capacidad constante de adaptación a las diferentes transformaciones que sufre el medio ambiente externo e interno mediante el aprendizaje y la aplicación del conocimiento.
 - ✓ Capacidad de trabajo en equipo, facilidad de trabajo, integración, colaboración y motivación para formar equipos interdisciplinarios.
 - ✓ Planeación: manejo adecuado del tiempo y organización de actividades para la optimización de los recursos.
 - ✓ Innovación con actitud propositiva.
- **Perfil Profesional.** Formar un profesional en Seguridad Alimentaria capaz de generar una cultura de cambio en la industria alimentaria, con el rol de orientadores del proceso de garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos con responsabilidad compartida y comprometida con la comunidad y el medio ambiente.

Este propósito implica formar un especialista con:

- ✓ Amplia sensibilidad social, responsable, honrado, veraz y justo, con un desarrollo de sus valores estéticos, culturales, sociales y científicos,
- ✓ Capaz de comunicarse con la gente en su mismo lenguaje,
- ✓ Buen ciudadano, con actitud positiva hacia el cambio, que pueda entender su entorno y



- organizarlo, vincularse a la misma,
- ✓ Impulsar a la comunidad hacia acciones concretas en seguridad alimentaria,
- ✓ Impulsar acciones que generen compromiso con la comunidad y su entorno.
- ✓ La competencia del futuro egresado se fundamenta en las funciones generales como docente, instructor, investigador, consultor, asesor y gestor.

El perfil profesional contiene todas las competencias que el especialista debería alcanzar para su eficiente desempeño. Todos los cursos del plan de estudios están debidamente fundamentados en el perfil de un especialista en Seguridad Alimentaria. Las funciones específicas para este perfil profesional están distribuidas así:

Como Investigador:

- ✓ Innovar y transformar las necesidades del sector alimentario en términos de seguridad alimentaria e inocuidad.
 - ✓ Aplicar el proceso investigativo a las diferentes situaciones problemáticas que rodean a los sectores en cuanto a seguridad alimentaria con la participación e interrelación de la academia, el estado, la empresa y la comunidad en general.
 - ✓ Detectar y seleccionar acertadamente las posibles variables que entran en la toma de decisiones sobre seguridad alimentaria en la región.
 - ✓ Evaluar y desarrollar modelos estructurales sobre sistemas integrados orientados a la Seguridad alimentaria e inocuidad de los alimentos.
- **Perfil ocupacional.** El egresado de la Especialización en Seguridad Alimentaria de la Universidad de Pamplona podrá desempeñarse laboralmente en las siguientes actividades:
 - ✓ Como asesor en gestión y organización de proyectos en empresas públicas y privadas.
 - ✓ En tareas técnicas y de asesoramiento en instituciones de vigilancia y control.
 - ✓ Asesor y organizador de eventos de capacitación para divulgación de planes y programas enfocados a la seguridad alimentaria en Instituciones del sector público y privado.
 - ✓ Participante en investigación interdisciplinaria.
 - ✓ Asesor y consultor de organismos e instituciones públicas y privadas sobre procesos de seguridad alimentaria a nivel regional, nacional y de frontera.
 - ✓ Elaboración de textos de divulgación, enseñanza y propuestas de seguridad alimentaria.
 - ✓ Diseñador de planes y programas de inocuidad alimentaria.
 - ✓ Director, jefe, instructor, asesor o consultor de las áreas o departamentos que lideren los procesos de la calidad, producción y/o seguridad alimentaria a nivel privado o público.
 - ✓ Centros e Institutos educativos, sociales y de salud del sector público y privado
 - ✓ Administrador de servicios de alimentación.

3.2.3 Objetivo del Programa. El objetivo fundamental de la Especialización en Seguridad Alimentaria es el de formar especialistas integrales que además de saber interpretar y ofrecer alternativas con criterios y métodos científico-académicos, sepan promover, liderar y gestionar procesos de desarrollo social y cultural con profundo sentido ético. Se propone que la formación sea centrada en el estudiante, planificada sistemáticamente, con aprendizajes significativos transversales, flexibilidad curricular y metodología problémica, realizados en escenarios de formación teórico-prácticos adecuados y en ambientes de equipo interdisciplinarios. Se pretende



formar Especialistas en Seguridad Alimentaria responsables, con autogestión permanente, espíritu creativo y emprendedor, que sean agentes de cambio.

3.3 PLAN GENERAL DE ESTUDIOS.

En este ítem se presenta el plan de estudio del programa en forma condensada, donde se relacionan las áreas de formación, el tiempo dedicado a cada área en términos de porcentaje, los créditos académicos asignados a cada área de formación (**Acuerdo 041 del 25 de Julio de 2002**) y el acuerdo 106 del 16 de agosto del 2005 donde se adiciona el artículo décimo tercero donde se contemplan los cursos, créditos, intensidad horaria, los temas y la bibliografía; para ello se anexa el pensum académico del programa.

El Programa académico de Especialización tiene en la actualidad, una duración de 2 semestres y una modalidad de trabajo presencial con apoyado en TICs. El tiempo estipulado para el desarrollo de este programa implica la realización de actividades presenciales en las cuales los participantes junto con los seminaristas debaten los problemas objeto, las perspectivas teóricas y sus aspectos metodológicos intrínsecos. Así mismo, implica el desarrollo de actividades independientes en las cuales los estudiantes individualmente o en grupo avanzan en su proceso formativo, incluye el uso de las Tecnologías de información TICS empleando la plataforma virtual que posee la Universidad mediante las aulas virtuales.

Tabla 5. Plan de Estudios Especialización del I Semestre.

CURSO	CREDITOS	HD	H.T.I	T.H.T. S.M
1. Introducción a la Seguridad Alimentaria	1(T)	16	32	48
2. Política pública en seguridad alimentaria y nutricional.	2(T)	32	64	96
3. Disponibilidad de alimentos para la seguridad alimentaria	2 (T)	32	64	96
4. Calidad e Inocuidad de alimentos	2(T)	32	64	96
5. Innovación e Investigación I	2 (T)	32	64	96
6. Electiva I. (Uso y aprovechamiento biológico de los alimentos)	1(T)	16	32	48
TOTAL	10	160	320	480

Tabla 6. Plan de Estudios Especialización del II Semestre.

CURSO	CREDITOS	HD	H.T.I	T.H.T.S.M
1. Enfoque econométrico para la medición del acceso en SAN.	2(TP)	32	64	96
2. Evaluación del consumo de alimentos	2 (T)	32	64	96
3. Investigación II	3 (T)	48	96	144



4. Electivas.	2 (T)	32	64	96
5. Trabajo de Grado	1(T)	16	32	48
TOTAL	10	160	320	480

TOTAL: 320 HORAS

TOTAL, CREDITOS: 20

TOTAL, CURSOS: 10

El banco de electivas podrá modificarse de acuerdo a las necesidades del sector alimentario así como las tendencias de los consumidores y las políticas a nivel nacional e internacional sobre seguridad alimentaria.

Electiva I

- Tecnologías emergentes.
- Microbiología predictiva.
- Herramientas computacionales aplicadas a la industria agroalimentaria.
- Métodos rápidos de Conservación de Alimentos.
- Optimización y automatización de procesos industriales alimentarios.
- Trazabilidad.
- Alimentos transgénicos.
- Buenas Prácticas Agrícolas, BPAs.
- HACCP Avanzado.
- Herramientas de seguimiento y control de un sistema de gestión.
- Documentación e implementación del HACCP.
- Seguridad alimentaria nutricional (acceso, disponibilidad, consumo etc).
- Gestión social del riesgo.

Electiva II

- Gestión del talento humano.
- Responsabilidad social empresarial.
- Etiquetado y rotulado de alimentos.
- Indicadores de gestión.
- Nanotecnología en la industria de alimentos.
- Utilización de las técnicas de escalado de fermentadores en la Industria agroalimentaria.
- Alérgenos en la industria alimentaria.
- Buenas Prácticas de Almacenamiento, BPA.
- Validación y verificación de sistemas de inocuidad.
- Sistemas de gestión integrados (BPM, HACCP, ISO 9001, ISO22000, ISO18000, ISO14001 entre otros).

Dado que el programa es presencial, se asume que el tiempo dedicado al desarrollo de responsabilidades asignadas, como trabajo independiente, debe ser el doble del tiempo dedicado a actividades presenciales, es decir 16 horas de trabajo presencial (seminario) y 32 horas de trabajo individual por parte del estudiante. La duración del programa es de un año, el cual es flexible y



varía de acuerdo con el ritmo que imprime el estudiante en su formación, es decir, su promoción depende del grado de compromiso que asume frente a su propio proceso formativo.

3.4 COMPONENTE DE INTERDISCIPLINARIEDAD.

La dinámica del conocimiento moderno, ha abandonado el estilo de trabajo aislado y atomizado con un manejo cerrado del currículo. Los equipos de trabajo interdisciplinarios conformados por dos o más departamentos, escuelas o personas con una administración horizontal son el nuevo estilo. La interdisciplinariedad permite una explicación humana, científica e integral de la problemática social, por cuanto intervienen las diferentes perspectivas de las disciplinas y se plantean las posibles alternativas de solución, mientras se abre espacio a la investigación y a la producción colectiva del conocimiento. La Especialización en Seguridad Alimentaria se enriquece con la acción interdisciplinar porque el conocimiento producido se sustenta con campos del saber diversos (ingeniería, administración, nutrición, química, biología, estadística, microbiología entre otros).

Ante todo, la **interdisciplinariedad** sólo es posible a partir de saberes y competencias de cada una de las disciplinas (cabe recordar que un título universitario o profesional no es garantía de que se posea esa competencia). Las razones y la necesidad de un abordaje interdisciplinar surgen de la idea de complejidad y del hecho mismo de asumir la complejidad de lo real. En éste sentido esta especialización permite la interdisciplinariedad, así:

- La necesidad de una mayor calidad y profundidad en las investigaciones científicas, habida cuenta de la complejidad de los problemas que la investigación confronta y que un abordaje exclusivamente desde una disciplina en particular unidimensionaliza el análisis y produce una inevitable reducción o simplificación, exige hoy la preocupación y búsqueda por la articulación de los saberes y la integración de conocimientos, la necesidad de una mayor profundización teórica y aplicación de la misma, con la ayuda de otras disciplinas que alcancen un mayor nivel de profesionalismo y sentido de pertenencia con el programa.
- El personal docente de la especialización ha planteado el desarrollo de los cursos a través de estrategias metodológicas participativas como la mediación de un colectivo docente que interviene en los diferentes espacios propiciados en los cursos, interacción que permite al estudiante apropiarse de los conceptos teóricos requeridos en su saber para transformarlos en nuevos conceptos aplicables a la realidad del entorno en la búsqueda permanente de solucionar las problemáticas en seguridad alimentaria de la región.
- Cada curso es impartido por un colectivo de docentes que aportaran desde su saber a la formación integral de los futuros especialistas mediante la argumentación, discusión interactiva desde diferentes campos del conocimiento que permitan desarrollar habilidades y competencias en los estudiantes formándolos con un sentido autocrítico, ético y acorde a las tendencias mundiales sin perder de vista las necesidades locales.
- Para garantizar la formación de la competencia comunicativa, considerada una competencia básica en la práctica de la investigación, en cualquier nivel de desarrollo, se efectuarán talleres de interpretación, comprensión y producción de textos; la dinámica plantea, así, el ejercicio relatorial, la producción de ensayos, trabajos de investigación y otros escritos; el acompañamiento, para este efecto, de cada docente como asesor de la práctica referida, se podrá realizar de forma personalizada y utilizando las tecnologías de información tales como la web, el chat, blocks, y los foros.



La Especialización en Seguridad Alimentaria de la Universidad de Pamplona desarrolla su currículo en la articulación indisoluble entre la teoría y la práctica con el principio constructor universal de que toda información debe ser para la acción y por consiguiente la transformación de la realidad. Los escenarios pertinentes para el trabajo práctico de la Especialización en Seguridad Alimentaria son: Industrias, entidades, instituciones y otros centros públicos y privados donde están las necesidades de implementación de sistemas de inocuidad y seguridad alimentaria, Institutos, gremios, asociaciones y redes que faciliten o promuevan la calidad. La Universidad cuenta con convenios con empresas, instituciones educativas, municipios, universidades, institutos, escuelas y gobernaciones, las cuales, dadas las actuales políticas de administración con sistemas de gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos, requieren de capacitación, asesoría y acompañamiento en el cumplimiento de estos requisitos.

3.5 FLEXIBILIDAD EN EL PROGRAMA

La flexibilidad que se establece en el currículo de la Especialización en Seguridad Alimentaria posibilita la actualización del mismo, contribuyendo de esta manera a la formación integral de los estudiantes, adaptándose a las necesidades de cada individuo y facilita la actualización continua de los contenidos, estrategias pedagógicas y evaluativas de los cursos ofertados en la Especialización en Seguridad Alimentaria.

El currículo de la Especialización en Seguridad Alimentaria se adecua a las necesidades de la educación contemporánea, la cual contempla elementos como apoyo a la flexibilización académica de la Especialización en Seguridad Alimentaria y a las metodologías de estudio para hacer frente a la creciente diversificación de nuevos requerimientos académicos:

- Que sea abierto no predeterminado para que posibilite la construcción permanente.
- Que esté centrado en el aprendizaje más que en la simple transmisión de conocimientos.
- Que se concrete en la acción e interacción de los sujetos en contexto.
- Se propone desde múltiples focos conceptuales en respuesta al currículo.
- Que sea dinámico, armonizado con el aumento de la velocidad y el cambio vertiginoso de la información y de fácil adaptación a la realidad.
- laboral.



4. ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN

4.1 CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

La estructura del Plan de Estudios del programa se organiza teniendo en cuenta el sistema de Créditos Académicos como la medida del trabajo académico del estudiante. Los créditos nos permiten calcular el número de horas semanales en promedio por período académico de dedicación del estudiante, así mismo el crédito académico se constituye en un mecanismo de flexibilización, de transferencia estudiantil y cooperación institucional. El valor del crédito se toma teniendo en cuenta el Decreto 1330 de 20109. Así mismo, en el Acuerdo 041 del 25 de julio de 2002 define la noción de créditos académicos que adopta la Institución para sus programas académicos.

4.2 ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL PROGRAMA

- **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. Debe articularse en lo posible a las líneas de investigación de la facultad o del programa.
- **Componente de Investigación.** Permite aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en cada uno de los seminarios impartidos en la especialización; donde el estudiante realizara un trabajo aplicativo, trabajo especial o investigativo donde aplique lo aprendido. A continuación se presentan la organización de las actividades académicas por componente de formación.

Tabla 7. Organización de las actividades académicas por componentes de formación

Fuente: Plan de Estudio de la Especialización en seguridad Alimentaria.

Componente	Asignatura	Porcentaje
Profundización	1. Introducción a la Seguridad Alimentaria	14 CR
	2. Política pública en seguridad alimentaria y nutricional.	
	3. Disponibilidad de alimentos para la seguridad alimentaria.	
	4. Calidad e Inocuidad de alimentos I	
	5. Electiva I.	75%
	6. Enfoque econométrico para la medición del acceso en SAN	
	7. Evaluación del consumo de alimentos.	
	8. Electiva II.	
Investigación	9. Investigación I	6 CR 25
	10. Investigación II	
	11. Trabajo de Grado	
Total		100%

Tabla 8. Tiempo de dedicación de los estudiantes del programa de especialización del I semestre académico.

CURSOS	CREDITOS	H.C.D.D	H.T.I	T.H.T.S.M
1. Introducción a la Seguridad Alimentaria	1(T)	16	32	48
2. Política pública en seguridad alimentaria y nutricional.	2(T)	32	64	96
3. Disponibilidad de alimentos para la seguridad alimentaria	2 (T)	32	64	96
4. Calidad e Inocuidad de alimentos	2(T)	32	64	96
5. Innovación e Investigación I	2 (T)	32	64	96
6. Electiva I. (Uso y aprovechamiento biológico de los alimentos)	1(T)	16	32	48
TOTAL	10	160	320	480

Fuente: Plan de Estudio de la Especialización en seguridad Alimentaria.

Como se observa en la tabla 9 el I semestre cuenta con 10 créditos académicos para un total de 160 horas de contacto directo mientras que el estudiante debe dedicar 320 horas de trabajo independiente antes y después de cada clase para asegurar la asimilación de los conocimientos como especialistas en seguridad alimentaria.

En la tabla 10 se relaciona el tiempo de dedicación de los estudiantes a cada seminario del programa de especialización del II semestre académico.

Tabla 9. Tiempo de dedicación de los estudiantes del programa de especialización en el II semestre académico

CURSO	CREDITOS	HD	H.T.I	T.H.T.S.M
1. Enfoque econométrico para la medición del acceso en SAN.	2(TP)	32	64	96
2. Evaluación del consumo de alimentos	2 (T)	32	64	96
3. Investigación II	3 (T)	48	96	144
4. Electivas.	2 (T)	32	64	96
5. Trabajo de Grado	1(T)	16	32	48
TOTAL	10	160	320	480

Fuente: Plan de Estudio de la Especialización en seguridad Alimentaria.

Como se observa en la tabla 10, el II semestre cuenta con 10 créditos académicos para un total de 160 horas de contacto directo mientras que el estudiante debe dedicar 320 horas de trabajo independiente antes y después de cada clase para asegurar la asimilación de los conocimientos como especialistas en seguridad alimentaria.



4.2.1 La calificación del rendimiento académico de los estudiantes. El proceso de evaluación en la especialización como una guía para la formación del especialista, permite la comprensión de los procesos educativos que contribuyen al mejoramiento y desarrollo del estudiante, del equipo de trabajo, del programa y de la institución en su conjunto. Además, son acciones educativas inherentes al propio proceso de formación como estudiantes de postgrados. Dichas evaluaciones tienen que ver con un antes, durante y un después del seminario, convirtiéndose en la base para consolidar la calidad de la educación y posibilitar criterios para la formación de los estudiantes en su continuo desarrollo integral. La flexibilidad en los procesos de evaluación que están dados dentro de la especialización se materializan como la posibilidad de que exista siempre la mejora en los resultados, lográndose un equilibrio en la valoración que hace el estudiante y el docente. Esto permite una evaluación productiva, dirigida a las particularidades de los estudiantes, a sus logros en lo propuesto a alcanzar y en sus procesos meta cognitivos . La flexibilidad en la evaluación del programa depende de las características del seminario que se desarrolle, del profesional que se quiere formar y de la dinámica de las estrategias que se den al interior de la misma.

MECANISMOS DE EVALUACION.

En relación a la evaluación académica que evidencia el rendimiento del estudiante está establecido en el capítulo IX del reglamento estudiantil de posgrado definido por el acuerdo 040 del 28 de julio de 2018.(Anexo 13)

ARTÍCULO 29. Las evaluaciones académicas de los estudiantes, serán realizadas por medio de exámenes y los trabajos de investigación dirigidos a elección del correspondiente profesor o director de la Especialización, Maestría o Doctorado y de conformidad con el propio currículo. Para la calificación final, el profesor utilizará la siguiente escala numérica con su significado correspondiente.

- 5.0 - Excelente
- 4.5 a 4.9 - Muy Bueno
- 4.0 a 4.4- Bueno
- 3.5 a 3.9- Aceptable
- 3.0 a 3.4- Insuficiente
- 2.0 a 2.9- Deficiente

ARTÍCULO 30. El sistema de Calificación se expresará con notas en unidades y décimas entre cero (0.0) y cinco (5.0). Si en el cómputo de la nota definitiva resultan centésimas, éstas se aproximarán a la décima superior cuando sean iguales o superiores a 5 (cinco centésimas) y si son inferiores a 5 (cinco centésimas), no se tendrán en cuenta. La nota mínima aprobatoria de las asignaturas de posgrado es de tres puntos cinco (3.5).

Parágrafo1: Para el caso de los programas de doctorado la nota mínima aprobatoria será de cuatro cero (4.0).

Parágrafo 2: En materia de calificaciones y sus efectos se observarán las siguientes reglas:

1. En caso de pérdida de una asignatura, el estudiante podrá repetirla por una sola vez.
2. Cuando una prueba sea anulada por fraude se calificará con cero (0.0) y el profesor deberá informar al Director del Programa, y éste a su vez informará al Consejo de Facultad para efectos disciplinarios.



3. En caso de pérdida de una asignatura por cualquiera de las causas contempladas en este artículo, no es posible recurrir a la validación por suficiencia

ARTICULO 31. Evaluación de cursos. Las evaluaciones se realizan mediante un proceso continuo, integral y dinámico de seguimiento del desempeño del estudiante, concediendo el debido derecho a revisar los resultados de las evaluaciones escritas presentadas. Todo curso deberá ser evaluado. La evaluación académica de un curso de posgrado se podrá hacer dentro de las siguientes modalidades de pruebas:

Parágrafo 1: Pruebas de Evaluación Regulares. Son aquellas programadas en el calendario académico del programa como pruebas de evaluación normal. Las pruebas regulares pueden ser:

- Parciales: Son aquellas que se programan y realizan durante el transcurrir normal de un curso como evaluaciones de las unidades, temas, módulos o segmentos en que se ha dividido su contenido analítico.
- Finales: Son las pruebas que se realizan a manera de evaluación final al concluir cada curso en el periodo académico. Su cobertura abarca la totalidad del contenido analítico desarrollado.

Parágrafo 2: Prueba de validación por suficiencia: Es la prueba que se concede a un estudiante que desea demostrar que posee los conocimientos exigidos por el programa para determinado curso teórico de posgrado. Se regirá por las siguientes normas:

- La prueba se solicitará por escrito al Director de Programa, antes de iniciar el semestre.
- La autorización para validar cursos por suficiencia, en ningún caso podrá sobrepasar el treinta por ciento (30%) de los cursos que integran el programa de formación respectivo.
- Para aprobar un examen de suficiencia el estudiante debe obtener una nota igual o superior a tres puntos cinco (3.5).
- la prueba de suficiencia no es habilitable y solamente podrá realizarse una vez por curso.
- El estudiante que no presente la prueba de suficiencia autorizada en las fechas fijadas oficialmente, tendrá una calificación de cero puntos cero (0.0).
- Se exceptúan aquellos casos en que, de acuerdo con lo establecido en este reglamento, exista causa justa acogida por el Director de Programa.

La evaluación ofrece a los estudiantes de la Especialización la valoración correspondiente a su desempeño en el trabajo académico formal. La Especialización busca ante todo el desarrollo de la formación y la comprensión integral en el conocimiento, para lo cual se ofrece información teórico-práctica que sustenta los procesos y acciones y de la cual los estudiantes deben dar cuenta en forma profunda y rigurosa a través de sus intervenciones y trabajos formales. Tal valoración se traduce en su equivalente numérico como una de las maneras de expresar tales juicios según Reglamento Académico Estudiantil de postgrados. Dichas acciones se traducen mediante:

a) **Seminarios.** Los docentes y estudiantes desarrollan los contenidos de los seminarios sobre los tópicos o unidades estructuradas dentro del plan de estudios, de donde se obtendrán trabajos aplicativos de avance que serán integrados en cada uno de los proyectos de trabajo de grado, que garantizan la actividad formativa como especialista. Al interior de esta estrategia, se desarrollarán otras, como el trabajo en grupos de estudio, talleres, foros y paneles, con miras a la dinamización de los propósitos de formación en los cursos. Las actividades desarrolladas mediante esta estrategia son obligatorias para todos los estudiantes del programa, por cuanto se constituye en un espacio de formación reglamentario de la Especialización.

b) **La producción escrita** como una de las estrategias fundamentales para la formación del especialista, en este sentido, al estudiante del programa se le propone la escritura como una de las



formas privilegiadas de la comunicación en el contexto educativo. De ahí que la producción de ensayos, relatorías y avances de su actividad investigativa, constituyan un todo que dará razón, entre otros, de sus progresos en la formación en esta Especialización. La producción escrita es obligatoria y se convierte en una instancia fundamental para la evaluación del desarrollo de cada estudiante. Cada uno de estos espacios permite la producción particular desde un punto de vista complementario.

4.2.2 Estrategia Metodológica. La formación asume como estrategia metodológica encuentros presenciales, que exige por parte de los participantes la lectura crítica y reflexiva del material seleccionado para cada una de las secciones, el ejercicio relatorial de los mismos y los procesos de discusión como espacios de confrontación y generación de teorías y conocimientos; del mismo modo el seminario Investigación I, permitirá al estudiante desarrollar una serie de talleres prácticos, cuyo propósito es fortalecer el acercamiento a la propuesta de trabajo de grado a partir de los saberes teóricos adquiridos en cada curso; estos espacios tienen como funciones básicas apropiar los conocimientos construidos en los seminarios teóricos en las propuestas aplicativas o proyectos de investigación o proyectos especiales de los estudiantes, de modo que se les propicie ir madurando durante todo su proceso de formación, la construcción y sustentación del trabajo de grado exigido para la obtención del título de Especialista en la Universidad de Pamplona según el Acuerdo 064.

Se asume pues en el programa un enfoque pedagógico de corte cognitivista que privilegia el aprendizaje por descubrimiento y construcción; lo que genera aprendizajes autónomos y la consolidación de la competencia investigativa, elementos básicos para el aprender a aprender y la educación permanente de sus futuros egresados.

En los seminarios teóricos que se llevan a cabo en cada uno de los encuentros, se desarrollan conceptualmente las unidades de análisis pertinentes a cada uno de los núcleos derivados de la línea de investigación. Los seminarios buscan fundamentar las temáticas que subyacen a las categorías de análisis de cada núcleo, aportando elementos para el desarrollo de los proyectos de los estudiantes y que sirven de escenario de confrontación teórica. Individualmente, cada estudiante deberá preparar el material bibliográfico que le sea sugerido por los profesores del programa y por su tutor, para los distintos seminarios y talleres, así como aquel que identifique como relevante para el avance en su trabajo de investigación y/o trabajo aplicativo o especial, y para profundizar en las áreas de énfasis del mismo. Este tipo de dedicación es el que sustenta una relación de 1 hora de trabajo presencial por 2 horas de trabajo independiente de los estudiantes, en la valoración en créditos académicos del programa y permite la participación en sesiones de debate con sus compañeros.

Los estudiantes de la Especialización, de manera individual, deberán dedicar tiempo suficiente a la producción escrita alrededor de sus proyectos de investigación o de los temas que van trabajando en los diferentes seminarios y someter a discusión su producción, al interior del grupo, en su búsqueda por construir comunidad académica.

4.2.3 Contenido General de las Actividades Académicas. El Plan de Estudios de la Especialización en Seguridad Alimentaria se estructura según el **Acuerdo 041 del 25 de julio de 2002**, donde se establece la organización y estructura curricular de la Universidad de Pamplona.

Tabla 10. Componente de investigación del plan de estudios de la especialización

CURSOS	CREDITOS
Investigación I	2
Investigación II	3
Trabajo de grado	1
TOTAL CRÉDITOS	6 (25%)

Fuente: Plan de Estudios de la Especialización en Seguridad Alimentaria.

La formación del especialista en Seguridad Alimentaria está centrada en el marco legal y reglamentario de seguridad alimentaria y la investigación como componente importante de su formación atendiendo a las necesidades del contexto de los profesionales. Este componente de formación investigativa, se va conformando en una concepción teórico- práctica del momento actual que se debe perfeccionar mediante el desarrollo de los seminarios de investigación I y II en los cuales se afianzaran los conocimientos adquiridos para facilitar la transformación de antiguos paradigmas existentes en este campo (BPM, BPAs, BPA entre otros), los estilos de vida, hábitos alimenticios y las perspectivas de una sociedad afectada por interminables conflictos sociales, que sin duda repercuten en la seguridad alimentaria de la región en los 5 ejes estratégicos contemplados en el Plan nacional de Seguridad Alimentaria. Aspecto que permite desarrollar habilidades y competencias pertinentes de un profesional especializado que pueda ofrecer alternativas y estrategias en la búsqueda permanente de soluciones a través de los trabajos de grado.

Así mismo, contribuye a la formación de un ciudadano, productivo, solidario, participativo, tolerante, y respetuoso con los demás y por lo tanto más pacífico en sus relaciones con sus semejantes; consciente del valor de la naturaleza e, integrado en lo cultural.

Tabla 11. Componentes de profundización del plan de estudios de la especialización

CURSOS	CRÉDITOS
1. Introducción a la Seguridad Alimentaria	1
2. Política pública en seguridad alimentaria y nutricional.	2
3. Disponibilidad de alimentos para la seguridad alimentaria.	2
4. Calidad e Inocuidad de alimentos I	2
5. Electiva I.	1
6. Enfoque econométrico para la medición del acceso en SAN	2
7. Evaluación del consumo de alimentos.	2
8. Electiva II.	2
TOTAL CRÉDITOS	14(75)

Fuente: Plan de Estudios de la Especialización en Seguridad Alimentaria.

El campo de profundización, enfrenta el reto propio del especialista en formación cuyo objeto de estudio se disemina entre varias posibilidades: (1) las relacionadas con las practicas profesionales



del sector industrial de alimentos, (2) Sistemas integrados de gestión de calidad e inocuidad, (3) Seguridad alimentaria, (4) Salud pública, y (5) Herramientas necesarias para facilitar la toma de decisiones de una manera eficaz en su desempeño como especialista del área.

La inclusión social de los especialistas se dará en forma sistemática sobre la base del conocimiento adquirido y de una manera holística, de tal manera que corresponda a las necesidades y expectativas esperadas por la sociedad en la región, evidenciando así el impacto en su contexto al mejorar sus prácticas laborales en sus lugares de trabajo, empresas u organizaciones donde realicen sus trabajos aplicativos.

4.3 ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y LOS CONTEXTOS POSIBLES DE APRENDIZAJE

Para la Universidad de Pamplona, la formación debe contribuir de manera efectiva a enriquecer el proceso de socialización del estudiante desde una perspectiva analítica y crítica, afinar su sensibilidad mediante sus valores estéticos, fortalecer su responsabilidad a través de la definición o determinación de sus compromisos consigo mismo y con la sociedad.

- **Concepción de Aprendizaje.** En el Proyecto Institucional, la Universidad de Pamplona explicita en sus compromisos fundamentales, el compromiso con la formación en el Aprendizaje y en tal sentido plantea que: “La Universidad busca a través de las prácticas pedagógicas de formación que el estudiante aprenda a aprender, a ser, a hacer, a emprender y a convivir; que asuma el preguntar como la exigencia básica de su aprendizaje, un preguntar inscrito en la dinámica entre lo pensable y lo impensable, capaz de renovar los problemas y saberes codificados en las disciplinas. Se pretende también que las prácticas pedagógicas contribuyan a la formación de una sociedad capaz de convivir en el respeto, en el diálogo constructivo, en la solidaridad, en el compromiso comunitario y en la paz. De igual manera, que logren brindar algunas condiciones para el desarrollo económico, científico y tecnológico, necesarios en el progreso y bienestar de los ciudadanos. Es así como el aprendizaje dentro de la especialización se da a través de diferentes momentos como son: actividades preseminario, durante el seminario, y postseminario, las cuales permiten la interacción entre profesores y estudiantes y entre estos con el saber, a través de la reflexión y el análisis de los núcleos temáticos y problemáticos, lo que genera aprendizajes que se van incorporando a la práctica pedagógica que desarrollan en el diario ejercicio profesional.
- **Concepción de Enseñanza.** Es oportuno aclarar que la concepción de aprendizaje antes formulada exige un cambio radical en los procesos de enseñanza y por tanto en la función del maestro y en su relación con el estudiante. Para el desarrollo de los cursos de formación (seminarios) se acogen las siguientes formas y estrategias de enseñanza:
 - Uso eficiente de la plataforma virtual, recurso con el que cuenta nuestra Universidad.
 - Definición de contenidos programáticos orientadores para los estudiantes de postgrados.
 - Planteamiento y desarrollo de actividades pre-seminario.
 - Contacto directo 16 horas por cada seminario.
 - Actividades en la metodología seminario-taller.
 - Material de apoyo de complementación teórica y metodológica.



- Planteamiento y desarrollo de actividades postseminario con carácter aplicativo en el aula.
- El trabajo cooperativo como posibilidad para fortalecer la capacidad de discusión y concertación de ideas.
- Planteamiento del proyecto final con carácter investigativo, aplicativo o especial según lo contemplado en el reglamento estudiantil de postgrados.

Dentro de los seminarios es importante resaltar las actividades realizadas preseminario (lecturas y relatorías) y la puntualización de aspectos teóricos relevantes que llevan al estudiante a una discusión académica con sus compañeros, se tensiona el conocimiento y se revisa a la luz de la aplicabilidad en el ámbito de la seguridad alimentaria e inocuidad.

Es así como la Especialización ofrece contextos de enseñanza – aprendizaje de formación, de investigación y de proyección social, para que tanto docentes como profesionales en formación, desarrollen excelentes estrategias que les permitan asumir su verdadero rol dentro de su desempeño profesional y su propio campo disciplinar. Así mismo, el intercambio que se suscita al reunir a profesionales de diversas áreas del conocimiento (nutricionista, ingenieros, microbiólogos, zootecnistas, entre otros), enriquece el proceso gracias a los aportes que cada uno hace, desde su campo específico, a la labor profesional. Por eso la enseñanza se desarrolla dentro de la reflexión y análisis de los problemas propios del ejercicio profesional los cuales se constituyen en objeto de estudio.



5. INVESTIGACIÓN

5.1 ASPECTOS GENERALES DE INVESTIGACIÓN.

El marco legal para la creación y funcionamiento del Sistema de Investigación de la Universidad de Pamplona tiene su origen en el **Acuerdo N° 070 del 24 de Agosto de 2001**, el cual modifica el **Acuerdo 046 del 17 de Junio de 1.999** y dicta otras disposiciones relacionadas con el “Sistema de Investigación de la Universidad de Pamplona“. Entre los aspectos tratados en el **Acuerdo N° 070** se destacan:

- Políticas y criterios para el fomento de la Investigación en la Universidad de Pamplona
- Organización del sistema de investigación de la Universidad
- Orientación de la investigación según líneas, programas y proyectos
- Categoría de la participación en el sistema de investigación
- Financiamiento de la investigación

5.2 LA INVESTIGACIÓN EN EL PROGRAMA

La aplicación de políticas de apoyo a la investigación de la institución se ve reflejada en la publicación de artículos en revistas de carácter nacional e internacionales, a nivel nacional los docentes participan en: cursos, seminarios, talleres, actualizaciones, simposio, congresos entre otros mientras que la participación en eventos a nivel internacional se destacan: Congresos Internacionales en Ciencia y Tecnología de Alimento, Calidad e inocuidad, en países como Cuba, Venezuela, México, Uruguay, España .

La Universidad de Pamplona patrocina la participación de los docentes en eventos nacionales e internacionales. De igual manera la Universidad organiza a través del Departamento de Alimentos el Congreso internacional agroalimentario (I y II) y la semana Nacional Alimentaria, la cual ha alcanzado la VIII versión donde se han desarrollado temáticas relacionadas con los sistemas de gestión de la calidad en las industrias de alimentos.

5.2.1. Grupos de Investigación que soportan el programa.

- **Áreas y Líneas de Investigación.** Los grupos de investigación con sus respectivas líneas de Investigación que en la actualidad soportan el programa son:
- Grupo de Investigaciones en Ingeniería y Tecnología de los Alimentos (GINTAL, categorizado en Colciencias en B) son:
 - ✓ Calidad e Inocuidad de Alimentos y Agua Potable.
 - ✓ Innovación y Desarrollo Tecnológico
 - ✓ Optimización de procesos y vida útil de productos alimentarios.
 - ✓ Poscosecha de frutas y hortalizas.
- Grupo de Investigaciones en Recursos Naturales (Categoría Colciencias C), cuyas líneas de Investigación son:



- ✓ Aseguramiento de Calidad.
- ✓ Calidad e Inocuidad de Alimentos y Agua Potable.
- ✓ Biotecnología

- Grupo de investigación en Ciencias Animales, cuyas líneas de investigación son:
 - ✓ Nutrición animal
 - ✓ Sanidad animal.

- Grupo de Automatización y Control (Categoría Colciencias B) cuyas líneas de investigación son:
 - ✓ Automatización y control de procesos industriales
 - ✓ Simulación y Modelamiento de Procesos.

- Grupo de Investigación en Microbiología y Biotecnología: (GIMBIO), Clasificado por Colciencias en categoría B. cuya línea de investigación es:
 - ✓ Ciencia y Tecnología de Alimentos
 - ✓ Microbiología Ambiental.

- Grupo de Investigaciones en Energía, Transformación Química y Medio Ambiente, categoría B en Colciencias, y cuyas líneas de investigación son:
 - ✓ Agroindustrial.
 - ✓ Transformación química.

- **Escenarios para el Desarrollo de la Actividad Investigativa del Programa de nivel local.** Como se mencionó anteriormente la Universidad cuenta con diferentes Centros de Investigación en los cuales se pueden adelantar las investigaciones propias de un trabajo de grado a nivel de posgrado estos son:
 - ✓ Centro Experimental de Tecnología de Alimentos (CETA): Éste centro cuenta con la infraestructura a nivel de planta piloto de las industrias de carnes, lácteos y frutas y verduras, además, laboratorios especializados de Operaciones Unitarias, bebidas fermentadas, Laboratorio de cereales, laboratorio de Postcosecha los cuales están dotados con los equipos necesarios para realizar investigaciones.
 - ✓ El Laboratorio de Control de Calidad: El cual cuenta con los laboratorios especializados en: Análisis de alimentos, agua y suelo.
 - ✓ Laboratorios especializados de la maestría en ciencia y tecnología de alimentos los cuales son laboratorios propios dotados con equipos tales como texturómetros, balanzas analíticas, análisis de proteínas, grasa, termo balanzas y equipos de cómputo que apoyan los proyectos de aula y de investigación del programa.
 - ✓ De igual manera en la ciudad se cuenta con las instalaciones del SENA donde tienen plantas de procesamiento de alimentos dotada de maquinaria y equipos.

5.2.2 Producción científica de los profesores del programa. Actualmente los docentes del programa realizan publicaciones que involucran la investigación y la formación en investigación dando participación y fortalecimiento en los grupos que benefician el crecimiento académico del



programa de Especialización con temáticas relacionadas con la calidad, seguridad e inocuidad de los alimentos como parte de sus actividades.

5.3 FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN.

El plan de estudios del programa Especialización en Seguridad Alimentaria, contempla como componente de formación en investigación los cursos de: seminario de Innovación e Investigación I y seminario de Investigación II, en los cuales se incorpora el componente investigativo a los estudiantes de la especialización. Dichos cursos representan el 25% del plan de estudios. Por otro lado, la Universidad ha establecido el reglamento estudiantil de postgrados (Acuerdo 040 de 28 de julio 2018) donde se trata el tema de trabajo de grado:

DE LOS TRABAJOS DE GRADO E INVESTIGACIÓN

Artículo 41. Los trabajos de grado podrán dirigirse a desarrollar competencias y conocimientos en áreas de profundización o de investigación.

Parágrafo 1: Para facilitar la escogencia de tema de trabajo de grado, los directores de programa realizarán la presentación de las líneas de investigación y las agendas de temas de investigación, que constituyen la oferta Institucional en la cual el estudiante encauzará el proyecto de investigación escogido.

Parágrafo 2: Para la elaboración del proyecto de investigación, el estudiante será asesorado por un director de investigación designado por el director del programa.

Parágrafo 3: Los proyectos de investigación podrán ser de investigación básica o teórica. La investigación teórica tiene como objeto encontrar nuevos conocimientos ese carácter eminentemente teórico es fundamental para correr las fronteras del conocimiento. La investigación aplicada se dirige, a partir de principios de investigación básica, a la solución de problemas concretos.

ARTÍCULO 42. Clases de Trabajo de Grado. Los estudiantes de posgrado deberán realizar un trabajo de grado para optar al título correspondiente. Así:

Monografías y/o trabajos aplicativos para Especializaciones, Trabajo de Grado para Maestrías, Tesis de Grado para Doctorados.

Con lo anterior el programa garantiza que los estudiantes desarrollen las competencias en investigación. Los trabajos de grado de los estudiantes de la especialización se desarrollan en la modalidad de Trabajo de grado especial y en la modalidad de investigación en temas relacionados con la calidad e inocuidad de los alimentos (saneamiento, programas prerrequisito, BPM, HACCP, ISO9001, ISO22000, Diagnósticos, diseños de planes entre otros temas).



6. ASPECTOS DE INTERACCIÓN SOCIAL Y BIENESTAR UNIVERSITARIO

6.1 INTERACCIÓN SOCIAL EN EL PROGRAMA

6.1.1 Convenios. En el programa al igual que en toda la institución se ejecutan las políticas de Interacción social de la Institución acorde con la naturaleza del programa. Por lo tanto se ha buscado la realización de convenios específicos con empresas y otras instituciones para llegar a cabo investigaciones, movilización de estudiantes y profesores, y se busca con los proyectos dar solución a las necesidades de sociedad.

En la Universidad de Pamplona los convenios se establecen de manera marco de tal forma que pueden aplicar tanto los programas de pregrado como de postgrados para la realización de diferentes actividades académicas y de aplicación: desarrollo de proyectos, colaboración interinstitucional, movilidad docentes y de estudiantes, uso de recursos, intercambios, que permiten a los diferentes programas académicos un acercamiento real de las problemática de la sociedad con la Universidad cumpliendo con su misión como ente publica al servicio de la comunidad.

6.2.2 Trabajos de grado. Como se indicó anteriormente la Universidad ha establecido en su reglamento de postgrados (**Acuerdo 040 de 2018**) de las modalidades de trabajo de grado la realización de proyectos que contribuyen al desarrollo de la sociedad. Los trabajos de grado desarrollados en la especialización estan relacionados con la calidad e inocuidad de los alimentos los cuales pueden ser ejetados en Instituciones tanto públicas como privadas a nivel regional como: ICBF, Restaurantes escolares (Univeridad Nacional, Pamplona, Cúcuta, Bucaramanga, Piedecuesta), Penitenciarias, plantas de procesamiento de alimentos del SENA (Pamplona, Cúcuta, Bucaramanga, Piedecuesta), Cooprosperar, Ventas callejeras de comidas rápidas (Pamplona, Cúcuta, Bucaramanga), Plantas de alimentos (bocadillos, frutas y verduras, derivados carnicos, aves, entre otros); evidenciando un impacto importante en estas instituciones por parte de los estudiantes de la especialización al desarrollar temáticas que mejoran en cierta medida la seguridad alimentaria del entorno donde se desempeñan como profesionales de diversas disciplinas (ingenieros de alimentos, nutricionistas, medicos veterinarios, bacteriologos). .

Tabla 12. Resumen de graduados 2017 - 2019

AÑO DE GRADUACION	TOTAL GRADUADOS	POR SEDE	PROGRAMA
2014	2	Pamplona: 2	Protección de Alimentos: 2
2015	0		
2016	0		
2017	25	Pamplona: 6 Bucaramanga: 11 Villa del Rosario: 8	Protección de Alimentos: 3 Seguridad Alimentaria:



Una Universidad incluyente y comprometida
con el desarrollo integral



Sistema de
Autoevaluación y
Acreditación
Institucional

			22
2018	2	Pamplona: 2	Seguridad Alimentaria: 2
2019	34	Pamplona: 11	Protección de Alimentos: 2
		Bucaramanga: 9	
		Villa del Rosario: 14	Seguridad Alimentaria: 32

6.2.3 Bienestar Universitario como Medio de Apoyo al Programa. Los estudiantes tanto de pregrado como de postgrado pueden beneficiarse de estos servicios y participar de las diferentes actividades organizadas por esta dependencia, aunque los estudiantes de la Especialización en Seguridad Alimentaria no han utilizado estos servicios, los mismos están disponibles cuando ellos los necesiten. Los estudiantes de la especialización son apoyados con estímulos económicos, como descuentos en matrículas del 10% como egresados y del 10% por descuento electoral, además se tiene convenio con las cajas de compensación del departamento que otorga un 5% de descuento.

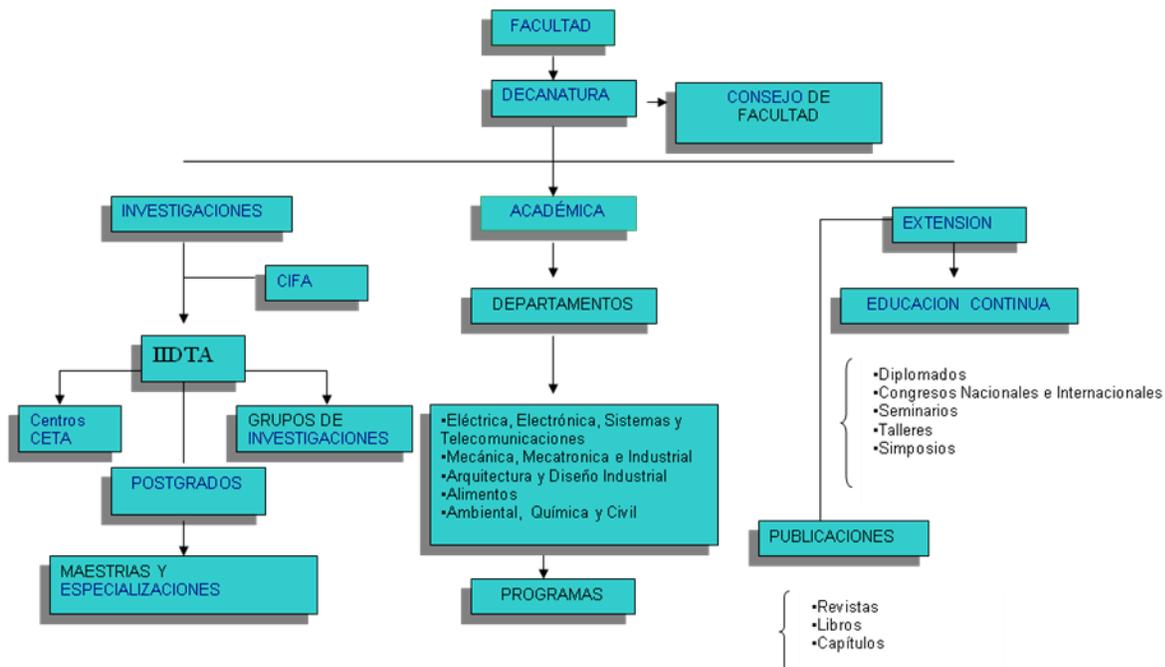
7. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ORGANIZATIVA DEL PROGRAMA.

7.1 ESTRUCTURA ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA.

El programa de especialización en Seguridad Alimentaria, se encuentra adscrito a la Facultad de Ingenierías y Arquitectura y hace parte del Departamento de Alimentos conformado por los programas de: Tecnología de Alimentos, Ingeniería de Alimentos, Especialización en Seguridad Alimentaria, Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos

A continuación, se presenta la estructura orgánica de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura a la cual pertenece el programa de especialización.

Figura 2. Organigrama Facultad de Ingenierías y Arquitectura.



Fuente: Facultad de Ingenierías y Arquitectura de la Unipamplona, 2018

La Universidad de Pamplona cuenta con un Manual de Funciones y Requisitos para la Planta Global del personal (Resolución N° 629 del 24 de abril del 2000).

A continuación, se mencionan las funciones de los administrativos de tienen injerencia directa sobre el programa.

CAPÍTULO V. DIRECCIÓN GENERAL DE POSGRADO

ARTÍCULO 61. Son funciones del comité de Programa Académico de Posgrado:

- ✓ Asesorar al Director General del Programa Académico de Posgrado en la elaboración y ejecución del presupuesto.



- ✓ Reunirse una vez por mes o extraordinariamente cuando la institución lo requiera, por situación de su Director.
- ✓ Elaborar, controlar y evaluar la ejecución de los planes de desarrollo académico, científico, cultural y de bienestar universitario de los diferentes programas académicos de maestría y doctorado.
- ✓ Proponer políticas académico-administrativas tendientes a fortalecer el desarrollo de los programas de maestría y doctorado.
- ✓ Aprobar, en primera instancia la creación y/o modificación de programas académicos de especialización, maestría y doctorado, para su posterior aprobación por el Consejo Académico de la Universidad.
- ✓ La elección de los representantes de los estudiantes se realiza entre las cohortes que tenga estudiantes activos con una duración de 2 años según reglamento estudiantil de postgrados.

ARTÍCULO 65. Son funciones del Comité de Programa Académico de Posgrado

- ✓ Decidir sobre el plan de estudios que debe desarrollar un estudiante de reingreso.
- ✓ Diseñar y aprobar el proceso de admisión para el estudiante de posgrado.
- ✓ Estudiar la documentación presentada por las personas aspirantes a los posgrado, y recomendar al director de programa académico de posgrado los aspirantes que cumplen con los requisitos.
- ✓ Aprobar los cursos de posgrado relacionados con el programa.
- ✓ Aprobar la naturaleza de los cursos de posgrado y su actividad curricular, teniendo en cuenta la sugerencia de los tutores asignados para cada doctorado.
- ✓ Reunirse una vez por mes, extraordinariamente cuando las necesidades lo exijan.
- ✓ Recomendar al director de programa académico de posgrado los reingreso de los estudiantes.
- ✓ Reconocer y homologar cursos externos realizados por los estudiantes de posgrado.
- ✓ Designar los profesores para que realicen la prueba evaluativa de un curso.
- ✓ Regular lo concerniente a los trabajos de grado.
- ✓ Asignar jurados para la revisión y sustentación de los trabajos de grado.
- ✓ Asignar los tutores.
- ✓ Estudiar las conveniencias de sugerir el cambio de tema y el reinicio del proceso con el aval del director de programa académico de posgrado, cuando el trabajo de grado sea calificado como no aceptado.
- ✓ Tramitar ante el Consejo Académico las distinciones a los trabajos de grado planteados en los artículos 59-60 del reglamento estudiantil que rigen en los programas de posgrado.
- ✓ Recomendar la asistencia de estudiante a certámenes científicos a nivel local, regional, nacional e internacional.
- ✓ Asesorar al director de programa académico de posgrado en la elaboración y ejecución del presupuesto.

8. PERSONAL DOCENTES

El Programa de La Especialización en Seguridad Alimentaria cuenta con docentes en las áreas de: Sistemas de calidad, Inocuidad de alimentos, Buenas prácticas de Manufactura, Legislación alimentaria, Diseño de plantas, Innovación y desarrollo tecnológico, investigación, para desarrollar satisfactoriamente las actividades académicas, investigativas en correspondencia con la naturaleza y complejidad del Plan de Estudios del Programa.

El Programa de Postgrado Especialización en Seguridad Alimentaria, ha de contribuir especialmente al fortalecimiento de los procesos de desarrollo educativo, científico, social, económico y ético que el país requiere. Lo anterior demanda que los estudiantes de la Especialización en Seguridad Alimentaria se apropien de las herramientas necesarias para convivir y producir en una sociedad globalizada, garantizando de esta manera la formación integral en los campos de la protección de los alimentos y de la técnica para desempeñarse en diferentes escenarios con el nivel de competencias propias del campo de la Especialización en Seguridad Alimentaria. El Maestro como diseñador y gestor de los conocimientos en el aula, debe conducir con suficiencia el proceso de enseñanza- aprendizaje señalando los enfoques, la interpretación de los conocimientos y delineando los propósitos a alcanzar. En consecuencia, la Especialización en Seguridad Alimentaria cuenta con un grupo de docentes tanto internos como externos que apoya el programa. El número de docentes que apoyan el programa de especialización son en su mayoría de planta adscritos al Departamento de Alimentos de la Universidad de Pamplona, mientras que algunos son externos con una amplia experiencia en la industria de alimentos como docentes universitarios, consultores y asesores en BPM, HACCP, sistemas de inocuidad, formados como auditores internos en sistemas de gestión de inocuidad.

El diseño y la aplicación de la política de “Personal docente” de la Institución, obedece a criterios de calidad académica y a procedimientos rigurosos en correspondencia con los Estatutos y reglamentos vigentes en la Universidad, ordenados en el **Artículo 123 de la Ley 30 de 1992**.

Los docentes que apoyan el programa de especialización tanto internos como externos, se destacan por la participación interdisciplinaria de docentes adscritos a las facultades de básicas (Microbiología), Salud (Nutrición), Facultad de Ingenierías (Ingeniería de alimentos, Ingeniería industrial), Facultad de agrarias (Medico veterinario). Evidenciando un porcentaje de participación mayor en aquellos docentes que forman parte del comité de programa (Director programa, 2 docentes de la especialización, 1 egresado). De igual forma los docentes ocasionales que prestan su servicio al momento de impartir los seminarios por ser docentes externos se desempeñan como docentes de otras Universidades, o se desempeñan como asesores y consultores en las áreas de calidad, BPM, Inocuidad, seguridad alimentaria aspecto que fortalece el programa ya que son profesionales que manejan las temáticas desarrolladas al interior de la especialización.

Tabla 13. Número de docentes internos y externos que apoyan el programa

PROFESORES INTERNOS - UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	
Profesores de Tiempo completo	
Docentes con Título de Doctorado	7
Docentes con Título de Maestría	3
Total Profesores de Tiempo completo	10
Profesores de Tiempo completo Ocasional.	

Docentes con Título de Maestría	3
Docentes con Título de Especialización cursando Maestría	2
Total Profesores de Tiempo completo Ocasional.	5
Total Docentes internos:	15
PROFESORES EXTERNOS	
Docentes universitario con Título de Especialización cursando Maestría	1
Consultores - asesores -independientes	4
Docentes Universitarios con titulo de Maestría	3
Docentes Universitarios con titulo de Especialización	2
Total docentes externos	10
Total profesores que apoyan la especialización en Seguridad Alimentaria	26

Como se observa en la tabla 13. el número de docentes que apoyan el programa de especialización son en su mayoría de planta adscritos al Departamento de Alimentos de la Universidad de Pamplona, mientras que 10 son externos con una amplia experiencia en la industria de alimentos como docentes universitarios, consultores y asesores en BPM, HACCP, sistemas de inocuidad, formados como auditores internos en sistemas de gestión de inocuidad.

Tabla 14. Docentes vinculados a la especialización en seguridad alimentaria

DOCENTE	VINCULACION	DOCUMENTO	GRADO DE ESCOLARIDAD	AREA DE DESEMPEÑO
CESAR VILLAMIZAR QUIÑONEZ	INTERNO	13.349.094	MAGISTER	DISPONIBILIDAD ALIMENTARIA
CAROLINA PABON MORA	EXTERNO	60.262.396	MAGISTER	INVESTIGACION
MARTA CELINA MALDONADO MATEUS	EXTERNO	60.256.670	ESPECIALISTA	POLITICA PUBLICA
KAREN PIEDAD MARTINEZ MARCIALES	EXTERNO	60'260.540	MAGISTER	CALIDAD E INOCUIDAD
CÉSAR VEGA ROMERO	INTERNO	13'921.974	ESPECIALISTA	TRABAJO DE GRADO
OSCAR AUGUSTO FIALLO SOTO	INTERNO	13.483.895	DOCTOR	INTRODUCCION A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA
CINDY KATERINNE CARRERO BONILLA	EXTERNO	1.090.405.559	ESPECIALISTA	DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS
LUZ MARY	EXTERNO	63.529.286	ESPECIALISTA	DISPONIBILIDAD



Por una Universidad Incluyente y Comprometida con el Desarrollo Integral

DIAZ GARCIA				DE ALIMENTOS
MARIELA HERNANDEZ ORDOÑEZ	INTERNO	60' 253.252	DOCTOR	INVESTIGACION
SANDRA CONSUELO PENAGOS GONZALES	EXTERNO	28.124.777	ESPECIALISTA	POLITICA PUBLICA
VICTOR MANUEL GELVEZ ORDOÑEZ	INTERNO	88.154.028	DOCTOR	ELECTIVAS
DANIEL SALVADOR DURAN OSORIO	INTERNO	5084258	DOCTOR	INVESTIGACION
YANINE YUBISAY TRUJILLO	INTERNO	60384901	DOCTOR	INVESTIGACION
SUSAN CANCINO	EXTERNO	CE: 306617	MAGISTER	ECONOMETRIA
GABRIEL ANTONIO CARDONA ARGUELLO	INTERNO	88.212.460	MAGISTER	EVALUACION CONSUMO DE ALIMENTOS
IVAN ANDRES RAMIREZ NOY	EXTERNO	1.030.549.002	MAGISTER	ELECTIVA
LUZ ALBA CABALLERO PEREZ	INTERNO		MAGISTER	SEGURIDAD ALIMENTARIA

9. RECURSOS FÍSICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

9.1 INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE PARA EL PROGRAMA ESPECIALIZACION.

En lo que respecta al programa la Universidad ha destinado recursos para la compra de equipos e insumos que garantizan el desarrollo de las actividades de Investigación, docencia, administración y proyección social.

Tabla 15. Relación de laboratorios específicos para el programa.

LABORATORIOS ESPECÍFICOS PARA EL PROGRAMA DE ESPECIALIZACION				
	Nombre	Cantidad	Ubicación	Capacidad promedio
1	Planta de lácteos y derivados	1	Edificio Antonio José Betancourt Walker	25
2	Planta de vegetales y Postcosecha	1	Edificio Antonio José Betancourt Walker	25
3	Planta de cárnicos y derivados	1	Edificio Antonio José Betancourt Walker	25
4	Laboratorio de Control de calidad	1	Edificio Antonio José Betancourt Walker	20
5	Cereales y oleaginosas y confitería	1	Edificio Antonio José Betancourt Walker	15
6	Laboratorio de Poscosecha	1	Edificio Antonio José Betancourt Walker	15
7	Microbiología De Alimentos	1	Complejo Científico y Tecnológico Simón Bolívar	30
Total		7		155

Fuente: Unidad de Gestión del Recurso Físico y Apoyo Logístico de la Unipamplona, 2012.

El programa cuenta con buenos escenarios práctica como son los laboratorios especializados y las plantas piloto experimentales que permiten desarrollar las habilidades y competencias necesarias para los Especialistas en Seguridad Alimentaria. A continuación, se relacionan los recursos del programa.

Tabla 16. Relación de espacios administrativos del programa de postgrado.

ESPACIOS ESPECIFICOS PARA EL PROGRAMA DE DE ESPECIALIZACION				
Ítem	Nombre	Cantidad	Ubicación	Puestos de trabajo
1	OFICINA/DOTADA	1	Edificio Virgilio Barco Vargas	2
2	SALA DE PROFESORES	1	Edificio Ramón González Valencia	4
3	Edificio Administrativo CETA	1	Edificio Antonio Betancourt	7
4	Edificio Rocheraux	1	Edificio Rocheraux	10
5	Oficina Dirección administrativa y Financiera de postgrados	1	Edificio Virgilio Barco Vargas	3
Total		5		26

Fuente: Unidad de Gestión del Recurso Físico y Apoyo Logístico de la Unipamplona, 2012.



Por una Universidad Incluyente y Comprometida con el Desarrollo Integral

En la tabla 16, se relacionan los espacios administrativos con los que cuenta el programa para desarrollar sus actividades administrativas, adicionalmente se cuenta con el apoyo de los procesos administrativos y financieros de la Universidad como apoyo en todos los procesos académicos y financieros del programa de especialización.