



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



**PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA
MAESTRIA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS
(2020-2030)**
18 de enero de 2022



SC-CER96940

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Rector
Ivaldo Torres Chávez

Vicerrector Académico
Oscar Eduardo Gualdrón Guerrero

Laura Teresa Tuta Ramírez
Directora Oficina de Autoevaluación y Acreditación Institucional

Decano Facultad de Ingenierías y Arquitectura
Jorge Luis Díaz Rodríguez

Comité Curricular del Programa
XXXXX

Yanine Trujillo Navarro PhD.
Daniel Salvador Duran Osorio PhD.

Docentes
Yanine Yubisay Trujillo Navarro PhD.
Daniel Salvador Duran Osorio PhD.
Víctor Manuel Gélvez Ordoñez PhD.

Estudiante
XXXXXX



SC-CER96940

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



1. Contenido

1. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA	6
2. RESEÑA DEL PROGRAMA.....	7
3. IDENTIDAD DEL PROGRAMA.....	9
Misión	9
Visión	9
Propósito de formación.....	9
Objetivos del programa.....	9
PERFILES	10
4. MODELO PEDAGÓGICO DEL PROGRAMA	11
Enfoque curricular.....	11
Tabla 2. Resultados de aprendizaje del programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos...	17
Tabla 3. Competencias genéricas del programa	18
Mecanismos de evaluación del aprendizaje	18
5. DESARROLLO CURRICULAR Y PLAN DE ESTUDIOS	20
Estructura curricular	20
Plan de estudios	21
6. IMPACTO DEL PROGRAMA	25
Investigación, creación artística y cultural.....	25
GRUPO DE INVESTIGACIÓN QUE APOYAN EL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	26
• <i>Grupo de Investigaciones en microbiología y biotecnología (GIMBIO):</i>	29
• <i>Grupo de Investigación en Biocalorimetría:</i>	29
• <i>Grupo de Investigación en Automatización y Control:</i>	30
IMPACTO REGIONAL Y NACIONAL	30
MOVILIDAD E INTERNACIONALIZACIÓN	32



SC-CER96940

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



6.	ESTRUCTURA ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA	33
	Estructura administrativa y académica	33
	PERFIL DOCENTE (RECURSOS HUMANOS)	35
7.	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN Y AUTOEVALUACIÓN	36
	Directrices de Mejoramiento Continuo	36
8.	BIENESTAR UNIVERSITARIO	39
9.	RECURSOS FÍSICOS Y DE APOYO A LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS	40



SC-CER96940

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



INTRODUCCIÓN

El presente Proyecto Educativo del Programa (PEP) de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos de la Universidad de Pamplona, es el resultado del trabajo responsable, participativo y comprometido de directivos, docentes, estudiantes y egresados en cabeza del Comité de Autoevaluación y el Comité Curricular del Programa, adscrito al Departamento de Alimentos y a la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, con el fin de dar a conocer la evolución del programa, establecer planes de mejora e incrementar los índices de calidad en la formación y mantener vigente el Registro Calificado.

El programa de doctorado en ciencia y tecnología alimentos de la Universidad de Pamplona, consciente de sus criterios de responsabilidad social, su compromiso con el desarrollo y mejoramiento continuo, ha estructurado su Proyecto Educativo del Programa, como una carta de navegación académica, enmarcada dentro del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PDI) y acorde a los lineamientos del Programa Educativo Institucional (PEI). El PEP del programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos, constituye para su comunidad, la referencia de acción funcional y operacional con la cual estructura y define sus estrategias de competitividad y posicionamiento en el escenario de la Educación Superior Colombiana. Contiene los rasgos históricos del programa, la estructura curricular y normatividad académica, junto con la descripción del soporte logístico, con la cual se apoya el desarrollo de cada uno de las actividades y cursos que componen el plan de estudios, como resultado de los procesos de autoevaluación; así mismo explícita lo concerniente a las actividades de bienestar y cooperación internacional.



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



1. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

El programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Universidad de Pamplona tiene pertinencia y se enmarca dentro de las políticas establecidas en la ley Nacional de Educación (Ley 30 de 1992), ya que el estudio de la Ciencia y Tecnología de Alimentos es un área del conocimiento (Decreto 0792 de 2001), es un saber universal y se desarrolla en nuestra institución dentro de un marco de libertad de enseñanza, de aprendizaje, de investigación y de cátedra.

El doctorado en ciencia y tecnología de alimentos, es un programa de investigación de la Universidad de Pamplona, con funcionamiento en Pamplona (Norte de Santander), modalidad presencial y de escolaridad de tiempo completo, cuyo registro calificado fue otorgado por el Ministerio de Educación Nacional según resolución 16958 del 22 de agosto de 2016 (Anexo 3.5). El programa cuenta con el apoyo académico investigativo de una nomina docente de planta altamente calificados con grado escolar de doctor, en diferentes áreas de conocimiento y amplia experiencia en la investigación. Asimismo, es acompañada por docentes de similar calidad académica, de otras instituciones externas a la Universidad de Pamplona, que participan en la orientación de cátedras y de tesis doctoral de los estudiantes. El programa está establecido en ocho semestres, cuenta con 105 créditos, cuya organización está definida en créditos académicos siguiendo la normativa interna Acuerdo 041 de 25 de julio de 2002 y las directrices nacionales presentadas en el Decreto 1075 del 26 de Mayo de 2015. EL doctorado en ciencia y tecnología de alimentos cuenta con dos cohortes activas de 6 (primera cohorte) y 8 (segunda cohorte).

Dado que es diverso el perfil de los aspirantes en las áreas de la ciencia y la tecnología de alimentos (ingenieros, microbiólogos, bacteriólogos, nutricionistas, químicos) el ciclo básico pretende que todos partan de unos conocimientos similares para luego ir profundizando tanto en el conocimiento científico como tecnológico, de tal manera que les permita diseñar y ejecutar un trabajo investigativo que dé respuesta a una necesidad del entorno y cumpla con los requisitos para optar por el título de magister en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Asimismo, facilita la diversidad de estudiantes que provienen de diferentes regiones del país.

En la tabla 1 se presenta información general del programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos de la Universidad de Pamplona, acorde con lo registrado en el Sistema de Aseguramiento de la Calidad del MEN (SACES).

Tabla 1. Información general del programa de Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos

Nombre del programa	Doctorado en ciencia y tecnología de alimentos
Nivel de formación	Doctorado
Norma interna de creación	Acuerdo N° 004 del 11 de febrero de 2016



SC-CER96940

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



Lugar donde funciona	Pamplona, Norte de Santander, Colombia
Área de conocimiento	Ciencia y Tecnología de Alimentos
Código SNIES	105808
Registro calificado (7 años)	Resolución 16958 del 22 de agosto de 2016 del MEN
Periodicidad en la admisión	Semestral
Jornada	Diurna
Metodología	Presencial
Número total de créditos	105
# mínimos de primer semestre	6
# máximo primer semestre	8

Fuente: Doctorado en ciencia y tecnología de alimentos, 2022.

2. RESEÑA DEL PROGRAMA

La Universidad de Pamplona nació en 1960, como institución privada, bajo el liderazgo de Presbítero José Faría Bermúdez. En 1970 fue convertida en Universidad Pública del orden departamental, mediante el Decreto No. 0553 del 5 de Agosto de 1970 y en 1971 el Ministerio de Educación Nacional la facultó para otorgar títulos profesionales según Decreto No. 1550 del 13 de Agosto.

Hoy, la Universidad ha ampliado significativamente su oferta educativa logrando atender nuevas demandas de formación profesional, generadas en la región o en la misma evolución de la ciencia, el arte, la técnica y las humanidades. Cumpliendo esta tarea, desde todos los niveles de la Educación Superior: pregrado, posgrado y educación continuada, y en todas las modalidades educativas: presencial, a distancia y con apoyo virtual; lo cual, le ha permitido proyectarse tanto en su territorio como en varias regiones de Colombia y del Occidente.

La Universidad de Pamplona en sus inicios centro su actividad académica en programas del área de educación y es partir del año 1983 con la creación de la Tecnología de Alimentos y posteriormente la Ingeniería de Alimentos que se dan los cimientos para la formulación de los programas de postgrados en el área de alimentos. En 1998 se crea el programa de especialización en Protección de Alimentos, en el año 2002 se crea el programa de Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos mediante el Acuerdo No 073 del 10 de Septiembre de 2002, fue aprobado su funcionamiento por el MEN mediante la Resolución 1672 del 21 de julio de 2003, renovado su registro calificado según Resolución 892 del 25 de febrero de 2009 y Resolución 10921 del 01 junio de 2016 del MEN. Teniendo en cuenta la madurez del programa de maestría en ciencia y tecnología de alimentos y como una necesidad sentida de los egresados y en cumplimiento de las



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



directrices formuladas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) de formar a los profesionales a nivel doctoral se crea el doctorado en ciencia y tecnología de alimentos.

El doctorado en ciencia y tecnología de alimentos fue el primer programa propio de doctorado creado en la Universidad y desde sus inicios hasta el momento se están formando dos cohortes con un total de 14 doctorandos. El plan de estudios del programa es coherente con los lineamientos de Ministerio de Educación y se ajusta a la regulación del registro calificado mediante el cual se verifica el cumplimiento de las condiciones de calidad.

Durante el tiempo de funcionamiento del programa se están formando profesionales tanto del área de Ingeniería de Alimentos como de áreas afines tales como Ingeniería agroindustrial, Ingeniería química, Zootecnia, Nutrición y Microbiología, los cuales le aportan con sus conocimientos tanto al sector educativo como industrial.

Esta labor es desarrollada gracias a un equipo de profesionales altamente formados en las mejores universidades del país y del exterior, a nivel doctoral, y a una gestión administrativa eficiente. A su vez el proceso de crecimiento y cualificación de la Universidad ha estado acompañado por la construcción de una planta física moderna, con amplios y confortables espacios para la labor académica, organizados en un ambiente de convivencia con la naturaleza; lo mismo con la dotación de laboratorios y modernos sistemas de comunicación y de información, que hoy le dan ventajas comparativas en el cumplimiento de su Misión.

Por lo anterior, el doctorado en ciencia y tecnología de alimentos de la Universidad de Pamplona tiene pertenencia y se enmarca dentro de las políticas establecidas en la ley Nacional de Educación (Ley 30 de 1992), por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior; la Ley 1188 del 25 de Abril de 2008, en la que se regula el registro calificado de programas de Educación Superior y se dictan otras disposiciones y, los Decretos 1295 de 2010 y 1075 de 2015, por los cuales se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de Educación Superior. Así mismo se establece que el estudio de la Ciencia y Tecnología de Alimentos es un área del conocimiento (Decreto 0792 de 2001), es un saber universal y debe desarrollarse en un marco de libertades de enseñanza, de aprendizaje, de investigación y de cátedra. Por lo tanto, en éste campo las Instituciones de Educación Superior deben:

- Profundizar en la formación integral y la calidad, buscando la capacitación para cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país.
- Trabajar por la creación, el desarrollo y la transmisión del conocimiento en todas sus formas y expresiones y, promover su utilización para solucionar las necesidades del país.
- Ser factor de desarrollo científico en el área de Ciencia y Tecnología de Alimentos a nivel



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



regional, nacional e internacional.

- Actuar armónicamente entre sí y con las demás estructuras educativas y formativas de la ciencia y tecnología de alimentos.
- Contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para facilitar el logro de sus correspondientes fines.
- Promover la unidad nacional, la descentralización, la integración regional y la cooperación interinstitucional con miras a que las diversas zonas del país dispongan de los recursos humanos y de las tecnologías apropiadas que les permitan atender adecuadamente sus necesidades en el área de ciencia y tecnología de alimentos.
- Promover la formación y consolidación de comunidades académicas en la ciencia y tecnología de alimentos y la articulación con sus homólogas a nivel internacional.

3. IDENTIDAD DEL PROGRAMA

Misión

Formar profesionales capaces de desarrollar proyectos de investigación en la Ciencia y Tecnología de Alimentos que contribuyan a la generación de conocimiento.

Visión

El programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos será en la próxima década líder en el país en el fomento de sus líneas de investigación.

Propósito de formación

Formar investigadores en Ciencia y Tecnología de Alimentos de elevados principios éticos y responsabilidad social capaces de formular proyectos y soluciones innovadoras en el marco de los valores y el respeto por el medio ambiente, elevando la capacidad científica y tecnológica de la región y el país.

Objetivos del programa

Consolidar la investigación y la capacidad de competencia del país a nivel internacional en áreas de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, mediante la formación de investigadores y la generación de aportes originales al conocimiento.

Formar investigadores imbuidos de la disciplina científica, de elevados principios éticos y de responsabilidad social capaces de formular problemas y soluciones innovativas en los campos científicos y tecnológicos de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, en el marco de los valores, los recursos y los condicionantes del medio Colombiano y Latinoamericano.



SC-CER96940

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Desarrollar una infraestructura científica - investigativa de excelencia, necesaria para la generación de conocimientos para la transferencia científica y tecnológica a nivel internacional y para el diseño y ejecución en políticas gubernamentales, económicas y culturales tendientes al desarrollo y competitividad nacional.

Institucionalizar un modelo de desarrollo científico que exija la producción de tecnologías e innovaciones propias y el avance del conocimiento con nuestros propios investigadores.

Contribuir al mejoramiento de la calidad académica del área del saber en Ciencia y Tecnología de Alimentos mediante la cualificación del cuerpo docente en la institución y el país.

PERFILES

Perfil de programa académico

El programa de doctorado se enfoca en el fortalecimiento de la formación doctoral de profesionales en las ciencia y tecnología de alimentos altamente capacitados y capacitados para interactuar con los diversos actores de la sociedad a nivel nacional o internacional, para que resuelvan problemas científicos y sociales a través de proyectos de investigación, participen la formación del talento humano, generen conocimiento científico y que contribuyan al avance de la ciencia y tecnología de alimentos en el país fortaleciendo las redes de investigación.

Perfil del aspirante

El aspirante debe tener título profesional acreditado como Ingeniero(a): de Alimentos, Agroindustriales, Agropecuarios, Agrónomos, Industriales, Químicos, Biotecnológicos. Así como también, Nutricionistas Dietistas, Biólogos, Biólogos moleculares, Químicos, Químico farmacéutico, Bioquímicos, Microbiólogo, Bacteriólogo, Veterinario, Zootecnistas, interesados en generar nuevo conocimiento en el área de la ciencia y tecnología de los alimentos .

Perfil de egreso

El egresado del doctorado en ciencia y tecnología de alimentos de la Universidad de Pamplona, identifica y aplica fundamentos científicos utilizando principios, técnicas, métodos y herramientas de investigación emitiendo juicios de valor en contextos de investigación para proponer, generar y divulgar nuevo conocimiento que aporte innovaciones teóricas, metodológicas o experimentales, de interés científico y/o tecnológico en el área del saber. Asimismo, es reflexivo, analítico, creativo y crítico, que propicia el trabajo individual, colaborativo e innovador basado en principios éticos, responsabilidad social y ambiental.



SC-CER96940

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Perfil ocupacional

Podrá desempeñarse en actividades como:

Consultor de empresas de transformación de la cadena alimentaria.

Asesor o consultor para la innovación, diseño y desarrollo de nuevos productos o líneas de proceso.

Investigador en centros o entidades públicas o privadas de investigación y desarrollo en ciencia y tecnología de alimentos.

Docente investigador en instituciones públicas o privadas que desarrollen programas académicos afines a ciencia y tecnología de alimentos.

Perfil profesional

El Doctor en Ciencia y Tecnología de Alimentos, de la Universidad de Pamplona, estará capacitado para proponer y desarrollar de proyectos de investigación que incorporen a la práctica los avances tecnológicos relacionados con la ciencia y tecnología alimentaria. De igual, tendrá capacidad de proponer, desarrollar, comunicar y evaluar trabajos de investigación que aporten innovaciones teóricas, metodológicas o experimentales, de interés científico y/o tecnológico en al área del saber.

4. MODELO PEDAGÓGICO DEL PROGRAMA

Enfoque curricular

El programa emplea metodologías flexibles, que además, de reconocer el resultado de los procesos de la educación formal, también reconoce los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos en los procesos de investigación y autoaprendizaje. Se fomenta lo siguiente:

Que el estudiante se apropie del conocimiento en el ciclo disciplinar, que utilice el racionamiento lógico y el uso comprensivo del saber ya adquirido (ciclo electivo) y un nivel de competencias superior en el que el doctorando utiliza conscientemente el saber, emite juicios y desarrolla la capacidad de intuición y creatividad.

Interacción maestro - saber - estudiante, en su entorno que estimule la participación activa



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



del estudiante en el proceso Enseñanza /Aprendizaje, mediante cursos, grupos de discusión, trabajos de investigación, talleres, conferencias, prácticas entre otros.

Participación mesurada de la exposición magistral docente.

Énfasis en la elaboración, argumentación, validación y comunicación de conceptos superando la simple reproducción mecánica de información.

Flexibilización curricular que potencie los diferentes entornos de aprendizajes dinámicos (Nuevas Tecnologías de Información, trabajos de campo y de laboratorio, entre otros) integrados a los componentes teóricos de la formación.

Orientación hacia el aprender-haciendo, aprender-investigando, aprender pensando, donde el estudiante se torna propositivo estableciendo relaciones de: hecho vs. entorno y contenido vs. entorno.

Incorporación de elementos metodológicos como el aprendizaje por descubrimiento y el método problémico.

A continuación se presentan consideraciones pedagógicas encaminadas a propiciar condiciones investigativas y conceptuales que permitan darle una especificidad y, al mismo tiempo, una articulación más refinada, a los espacios de formación, los sistemas y las propuestas académicas e investigativas de éstos.

La estrategia metodológica del programa, estimula el pensamiento creativo, crítico y reflexivo, promoviendo, desde la interacción maestro-saber-estudiante, una visión multidimensional e interdisciplinar asociada al enfoque sistémico y la formación de valores para lograr este propósito.

La metodología centrada en la exposición magistral se disminuye, relevando el protagonismo docente en el aula y estimulando la participación activa, calificada y permanente de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. De esta manera, se supera la simple reproducción mecánica de información y se enfatiza en la elaboración, la crítica, la validación y la comunicación de conceptos.

En la parte operativa de la estrategia, se acude a la flexibilidad curricular, representada en las prácticas de campo integradas con los componentes teóricos mediante la participación estudiantil y entornos de aprendizaje dinámicos; caracterizados por la interdisciplinariedad, la comunicación eficaz, la tolerancia, la creatividad y versatilidad en los métodos de enseñanza-



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



aprendizaje, aplicabilidad de saberes y conocimientos en el entorno institucional, local, regional; involucrando alternativas pedagógicas como seminarios, conferencias y proyección comunitaria, Todo esto, soportado por una estructura de recursos como: Internet, bases de datos, material bibliográfico (textos-revistas-periódicos-documentos), generados por profesores de la Universidad y de otras universidades, guías de trabajo, informes de proyectos de grado de otros programas, informes de investigación dentro y fuera de la Universidad.

Para el desarrollo de los contenidos en cada curso, se retoman elementos metodológicos de pedagogía tradicional, pedagogía activa y conceptual, creando resultados de aprendizaje. En lo referente a las características para el desarrollo de la práctica pedagógica; los aspectos más relevantes de la estrategia que se desarrolla en el Programa son:

El maestro reduce y transforma la cátedra magistral (estrategia expositiva), apoyándose en material audiovisual, interactuando con el estudiante, motivándolo a generar controversia y debate, permitiéndole la interpellación en sus exposiciones; promueve la investigación documental como requisito previo para el acceso al acto educativo como tal, sugiriendo al estudiante, la búsqueda en internet, revistas, periódicos, instituciones oficiales, empresa privada, autoridades locales y/o regionales. El docente también desarrolla su acción pedagógica desde la investigación formativa transversalizada en los diferentes cursos y soportadas por las líneas de investigación que se han venido desarrollando en los grupos de investigación de soporte.

La orientación del proceso Enseñanza-Aprendizaje se enfoca 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, mapas mentales, estudios de caso, diagramas) de la temática a tratar. Tanto la fundamentación teórica, como los trabajos prácticos se desarrollan en contexto y con pertinencia en el entorno local, regional, nacional e internacional si es aplicable.

Paralelo a la metodología expositiva y activa, se tiene libertad para desarrollar procesos que involucren el saber-hacer con el saber-pensar (estructura conceptual). Por lo tanto, se utilizan metodologías de enseñanza diseñadas con criterios pedagógicos acordes a los lineamientos generales del programa y de la Universidad de Pamplona. En ellas, los estudiantes participan activamente, mediante el abordaje de temas básicos asociados a casos reales de problemáticas o de artículos científicos que hayan estudiado temas relacionados, algunas de estas son:

- **Conferencias síntesis Vs. transacción participativa.** Las conferencias síntesis en cada uno de los ejes temáticos constituyen la explicación de los conceptos básicos para que los doctorandos emprendan el reconocimiento y la interpretación de los principios básicos relacionados con las ciencias de los alimentos y las tecnologías y su aplicación al contexto



SC-CER96940

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

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



de los procesos en la industria nacional y local (como un proceso dinámico y evolutivo en el tiempo), interpretación del objeto de estudio, identificación (reconceptualización y recontextualización) de conceptos y problemáticas acordes con las necesidades reales de la comunidad y formulación de estrategias tendientes a solucionar dichos conflictos con rigor y veracidad.

- **Análisis crítico en estudios de casos y debates.** El análisis crítico se realiza mediante trabajo en grupos sobre la base de estudios de caso, con el objeto de sensibilizar a los estudiantes en las tendencias de la ciencia y tecnología alimentaria tanto a nivel científico como de aplicación industrial y de satisfacción de las necesidades sociales y culturales, de adquirir conocimientos, desarrollar competencias e incorporar valores.
- **Aprendizaje por descubrimiento.** Se apoya en proyectos de investigación, para promover el trabajo fuera del aula en lugar de clases comunes y corrientes, estimula la investigación, para que los estudiantes promuevan y ejecuten nuevos proyectos, derivados de un proyecto principal, formulado desde el escenario de un curso o de un tema del mismo.
- **Núcleos problemáticos.** Por medio de los núcleos problemáticos se plantean conflictos reales de investigación y sus soluciones viables, permitiendo una relación más intensa con la realidad local, regional y Nacional. Con este método, el momento de la clase es un espacio para intercambiar, consolidar, proponer y validar ideas, situaciones y proyectos, entre otros.

En síntesis, la estrategia metodológica, tiende a centrar al estudiante en su proceso de aprendizaje, orientada por docentes que también transforman su acción didáctica- pedagógica hacia la investigación, hacia el empleo de tecnologías de información y comunicación en sus actos educativos, hacia la inclusión, pertinente y contextualizada de actividades complementarias, tanto estructurales como funcionales del plan de estudio del programa; de cara a la rápida generalización y globalización del uso del conocimiento, como insumo de desarrollo.

El programa se desarrolla en la modalidad presencial mediante la estrategia interdisciplinaria de seminario taller, apoyados fundamentalmente por módulos de aprendizaje que contienen todas las actividades que el estudiante debe desarrollar para cumplir con los propósitos de cada curso, complementados con trabajos extra clase, encaminados a reforzar y consolidar los conocimientos.

De igual manera, la formulación y ejecución gradual de la tesis consiste en realizar un proyecto de aplicación pertinente a la problemática de la ciencia alimentaria con un alto compromiso y responsabilidad social, económica, tecnológica y en la innovación.





ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



Es así como la investigación formativa permite desarrollar un enfoque pedagógico centrado en el estudiante y orientado a la construcción del conocimiento a través del descubrimiento, pero a la vez genera una interacción intensa entre estudiantes y docentes, lo mismo que la formulación de proyectos en los que el estudiante se vaya planteando problemas de complejidad creciente. De esta forma, se estimula el aprendizaje autónomo y la iniciativa, la capacidad de aprender en equipos y de cooperar con otros.

Se aborda entonces este enfoque pedagógico, en el que el proceso de enseñanza – aprendizaje, no solo se da desde una condición teórica/técnica, sino también sobre la base de un alto grado de rigor y sensibilidad, en tanto desde la investigación formativa, dichas actitudes y problemas son identificados y descubiertos por los mismos estudiantes y no definidos por el profesor. Es así, como los doctorandos construyen su conocimiento a partir de la investigación, y a la vez, se les enseña a investigar.

Acorde a lo señalado en el PEI, el programa tiene claro a través de reflexiones curriculares modelos pedagógicos que integran su estructura curricular y el que hacer, a partir de los cuáles los entornos académicos se enfocan en las directrices del Ministerio de Educación. De esta manera la educación se fundamenta en los resultados de aprendizaje, donde la formación se centra en el estudiante.

El programa atiende a las directrices nacionales e institucionales en la formulación de RAP específicos del programa. Para el programa, es fundamental los debates y reflexiones como un terreno abonado para la evaluación de dicho proceso, es decir, todo un andamiaje teórico construido que permite la aplicación práctica de forma gradual y equilibrada, para poder atender los requerimientos, teniendo presente el hilo conector: contenidos - perfil del egresado- objetivos y competencias del programa y de cada asignatura – misión de programa, facultad y universidad.

La reforma actual de la pedagogía gira alrededor del tema sobre cómo lograr que el papel del maestro se aproxime lo más posible a cero, de modo que, en lugar de desempeñar el papel de motor y elemento del engranaje pedagógico, pase a basarse todo en su papel de organizador del medio social (Vigotsky, 1926), por lo tanto, la Universidad de Pamplona dentro de su Proyecto Educativo Institucional (PEI), busca a través de las prácticas pedagógicas, 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 formular y renovar los problemas y saberes codificados en las disciplinas o expresados en el mundo de la vida cotidiana. La pregunta constante debe brindarle al estudiante la posibilidad de dialogar con una verdad en construcción, por lo tanto, debe asumir su formación en la indagación o en la investigación. Se trata de asumir una actitud pedagógica frente a un conocimiento que



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



necesariamente conlleve incertidumbres, imprecisiones, más preguntas que respuestas, cuestionamientos, tensiones, conflictos (Abrahan Magendzo).

La formación en el aprendizaje, busca que el futuro profesional adquiera un compromiso permanente con el conocimiento, y su sentido, en los procesos de humanización, de tal forma que esta relación sea el fundamento de las condiciones para su desarrollo personal, intelectual y social. Se pretende, también, que la acción pedagógica contribuya 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, a potenciar desde la academia el desarrollo económico, científico y tecnológico, necesarios en el progreso y bienestar social de los ciudadanos.

Lo anterior se encuentra plasmado en el documento pensamiento pedagógico institucional, el cual proporciona las directrices de formación para el Programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos, donde la investigación es un pilar para la formación integral de los estudiantes, basados en procesos éticos para que estos se conviertan en agentes de cambio, es por ello, que la metodología del Programa incluye asignaturas (disciplinar, investigación y electivas), cuyo contenido es pertinente para la necesidad de formación de cada doctorando, las cuales, pueden ser de carácter teórico, teórico-práctico y práctico; además, los docentes encargados de dichas asignaturas son investigadores de los diferentes grupos de investigación que soportan el programa de doctorado. Adicionalmente, como complemento de formación, se desarrollan cursos y/o seminarios con investigadores visitantes, pares nacionales e internacionales, con el propósito de capacitar a los docentes y estudiantes en las tendencias en temas de la ciencia y la tecnología de alimentos.

Para efectos del proceso de evaluación, parámetros para establecer el direccionamiento de la tesis doctoral y metodología pedagógica, el programa se rige por el Acuerdo 040 del 28 julio de 2016, reglamento de postgrado, además, la didáctica de trabajo para el desarrollo de contenidos programáticos se realiza en modalidad de seminarios investigativos, discusión de artículos científicos, entre otros.

La Universidad de Pamplona a través UETIC, a dispuesto a la comunidad universitaria una serie de herramientas digitales entre plataformas y herramientas virtuales como: Moodle (asignaturas virtuales, seminarios, cursos), bibliotecas digitales, Microsoft Teams, Google Classroom, la plataforma ZOOM y la plataforma SharePoint, entre otras. Cada una de estas herramientas permite a los estudiantes el acceso a material académico, la conexión con docentes y compañeros de clase, y a su vez, el fortalecimiento de los procesos. Del mismo modo, con el fin de facilitar el acceso y manejo de estas herramientas para estudiantes, docentes y administrativos, el sistema integrado de gestión de calidad de la Unipamplona, ha desarrollado una serie de tutoriales sobre el manejo de



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



las plataformas. Dichos tutoriales, enseñan cómo acceder a estas herramientas virtuales, su ingreso y los diversos servicios que ofrecen para el desarrollo de clases, reuniones, conferencias y demás. Los miembros de la Universidad que cuentan con acceso al correo institucional @unipamplona.edu.co, pueden utilizar Microsoft Teams, la cual permite a sus usuarios crear un espacio de trabajo colaborativo en donde tiene acceso a video llamadas, chats grupales e individuales y a Office 365 para la realización y edición en línea de trabajos en Word, Excel y Power point, que complementan el contacto directo con docentes y tutores, permitiendo el desarrollo de actividades y trabajo en línea, en pro de dar cumplimiento al área de gestión del conocimiento de la institución.

En la tabla 2 se presenta los resultados de aprendizaje esperados/ previstos, para expresar lo que se espera que el doctorando puedan hacer al término de un período de aprendizaje atendiendo al modelo pedagógico del programa.

Tabla 2. Resultados de aprendizaje del programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos

Resultados de aprendizaje (RPA)
Aplica los conocimientos y fundamentos científicos de la Ciencia y Tecnología de Alimentos utilizando los principios, técnicas, métodos y herramientas de investigación.
Identifica de forma reflexiva, analítica, creativa y crítica las necesidades del sector agroalimentario para generar individual y colaborativamente, oportunidades de desarrollo productivo, innovador y social.
Propone, genera y divulga nuevo conocimiento en áreas afines a la ciencia y tecnologías de alimentos con elevados principios éticos y de responsabilidad social.
Emite juicios de valor en contextos de investigación que aporten innovaciones teóricas, metodológicas o experimentales, de interés científico y/o tecnológico en el área del saber.

Las competencias son definidas en el programa con el objetivo de asegurar que los doctorandos adquieran una serie de capacidades, habilidades y conocimientos generales y específicos, considerados importantes en su titulación, por lo tanto, es importante que exista una descripción de las competencias estipuladas y explicar los criterios de evaluación para establecer los estándares necesarios y medir el nivel adquirido de los estudiantes.

Las competencias genéricas (CG) establecidas para el doctor formado en el programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos de la Universidad de Pamplona se describen en la tabla 3.



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Tabla 3. Competencias genéricas del programa

Competencias
Capacidad de proponer proyectos de investigación, enmarcados en un claro horizonte epistemológico y axiológico, para dar soluciones a problemáticas en el contexto del área de conocimiento.
Capacidad de utilizar y adoptar técnicas, métodos, herramientas que se incorporan a la investigación científica.
Capacidad de generar producción intelectual e investigativa que conduzca a la realización de textos académicos científicos pertinentes y relevantes frente a los acontecimientos y realidades sistémicas de la ciencia y la tecnología de alimentos.
Capacidad de comunicación, de interactuar e interrelacionarse con la comunidad científica, académica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento.

MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos desde los comités curricular, trabajo de grado y autoevaluación, ha mantenido un ritmo tenor de las disposiciones de las vicerrectorías en las que los mecanismos de evaluación son reflexionados de manera frecuente con la finalidad de proyectarse a una verdadera calidad académica contrastada con criterios evaluativos actualizados. Dichas reflexiones asimilan posturas pedagógicas donde el saber, el saber hacer y lo contextual van enriqueciéndose cada día; por lo tanto, dichas actualizaciones del quehacer evaluativo han pasado desde manejos de la didáctica y la enseñanza de las ciencias, hasta deliberaciones del rol del docente y del estudiante. La evaluación de los doctorandos está reglamentada en el acuerdo 040 del 28 de julio 2016 de posgrados.

Por lo anterior el programa realiza sus actividades pedagógicas acorde a direccionamientos institucionales desde los decretos correspondientes del Ministerio de Educación, a partir del primer período académico de 2022 expresa sus reflexiones y capacitaciones en los espacios de desarrollo humano profesional, alrededor de los Resultados de Aprendizaje, desde el comité curricular, con lo cual se establecieron Resultados de Aprendizaje del programa, los cuales son de conocimiento del cuerpo docente y estudiantil. Dichos RAP congregan todas las asignaturas del plan de estudios y estos a su vez se conectan con el perfil del egresado. Por lo tanto, la medición y seguimiento del desempeño de profesores y estudiantes con relación al logro de los resultados de aprendizaje, así como resultados de evaluaciones respectivas, los cuales como es natural, obedecen a su proceso de



SC-CER96940

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



implementación y desarrollo de manera organizada por fases y estructuras en la aplicación de las mismas.

Los mecanismos de evaluación que permiten el seguimiento sistemático al proceso formativo están estipulados en el Acuerdo No. 040 del 28 julio de 2016, capítulo IX “de la evaluación académica”, en el artículo 29 que indica “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”, y en el artículo 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.

Los resultados de la implementación de mecanismos de evaluación corresponderán a la fase posterior de la aplicación de los RAP, en cada una de las asignaturas, mediadas por las reflexiones del cuerpo profesoral conservando la identidad de dichas asignaturas y su relación con las competencias y objetivos de las mismas.

Los contenidos programáticos y planes de trabajo de cada docente del programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos, enmarcados dentro de las estructuras curriculares se comportan como evidencias pertinentes, teóricas y prácticas que permiten vincular el proceso formativo y académico con la formación del programa, particularmente desde la relación entre estudiantes y docentes, que se establece por medio de tales contenidos, marcado por actividades académicas que permiten la formación desde competencias específicas del área de estudio, hasta otras ligadas a la educación integral.

Cada semestre académico causado y precedido por experiencias pasadas, abre la posibilidad de aplicar evaluaciones prácticas, teóricas y pedagógicas que permiten la actualización de los contenidos. Cada evaluación en las sesiones académicas, talleres, seminarios, pasantías y otros procesos de reflexión, son los resultados de los mecanismos formativos y académicos expresados



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



en los contenidos programáticos de cada asignatura, los cuales, una vez más, evidencias la conexión de estos componentes con el nivel de formación en el programa.

En el programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos, la retroalimentación se utiliza para reducir la diferencia entre los resultados de aprendizaje obtenidos por el estudiante y los resultados de aprendizaje esperados, en cuya formulación más ortodoxa, la retroalimentación es definida como “la información relativa a la distancia entre el nivel actual y el nivel de referencia de un parámetro del sistema, que es utilizada para alterar de algún modo dicha distancia” (Ramaprasad, 1983). Si la información sobre dicha diferencia no se utiliza no puede considerarse retroalimentación.

Al interior del programa se aplican tres tipos de retroalimentación, la intrínseca, la extrínseca y la autorregulación. Así, cuando se ofrece información a los doctorandos sobre cómo están haciendo una tarea de evaluación (resolución de dudas, corrección de errores, orientaciones, etc.) mientras la están haciendo, con la intención de ayudarles a mejorar, dicha retroalimentación se considera intrínseca al proceso de enseñanza y aprendizaje. Por el contrario, si la retroalimentación se ofrece tras analizar las ejecuciones de los doctorandos y obedece a una planificación sobre el modo en que se va a devolver la información a los estudiantes, entonces la retroalimentación es extrínseca a dicho proceso (Laurillard, 2002).

5. DESARROLLO CURRICULAR Y PLAN DE ESTUDIOS

Estructura curricular

El Consejo Superior de la Universidad de Pamplona mediante el Acuerdo 041 el 25 de julio de 2002 del Consejo Superior Universitario, estableció la organización y estructura curricular de la Universidad de Pamplona.

La estructura curricular del plan de estudios del porgrama de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos está definida por tres componentes:

- **Componente de formación disciplinar:** que abarcan los fundamentos de la ciencia y tecnología de los alimentos, en ésta etapa el estudiante abstrae y conceptualiza el saber y descubre la manera de relacionarlo.
- **Electivas de doctorado:** permiten al doctorando ubicarse, profundizar y desarrollar sus inquietudes científicas que le permita interactuar con redes y/o grupos de trabajo. El estudiante en esta etapa utiliza el razonamiento lógico y el uso comprensivo del saber ya adquirido.



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



- **Componente de investigación:** en el cual se espera que el estudiante realice aportes al desarrollo de la ciencia y la tecnología en nuestro medio y se integre a la comunidad científica y tecnológica nacional y mundial. El estudiante utiliza conscientemente el saber, emite juicios y desarrolla la capacidad de intuición y creatividad.

En la tabla 4 se encuentran relacionados el porcentaje correspondiente a cada componente, en donde se da una mayor proporción al componente de investigación como eje central del doctorado, segundo por el disciplinar y finalizando con el componente electivo.

Tabla 4. Relación de créditos por componente

Componente Formación disciplinar (CFD)	Componente Formación de investigación (CFI)	Componente Formación electivo (CFE)	TOTAL CRÉDITOS
23	67	15	105
24,75%	70,35%	15,75%	100%

Fuente: Programa doctorado en ciencia y tecnología de alimentos 2022

Plan de estudios

La distribución de los créditos por semestre se presentan en la tabla 5, en donde son muy similares en los cuatro semestres, salvo en el primer semestre el cual contiene mayor creditaje debido a las necesidades que requieren los estudiantes para orientarse en el programa y en su investigación.

Tabla 5. Distribución de Créditos por semestre.

Número de Créditos por semestre									
Semestre	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Total
Créditos	15	11	8	11	15	13	17	15	105

Fuente: Programa doctorado en ciencia y tecnología de alimentos

El plan de estudios del doctorado en ciencia y tecnología de alimentos, que se presenta a continuación, está conformado por ocho semestres, diez y ocho (18) cursos de los que se indican: el código, el tipo de componente, el número de créditos (CD), las horas de contacto directo



SC-CER96940

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



(H.C.D.), las horas de contacto independiente o del estudiante (H.C.I.) y el número de horas totales en el semestre (H.T.S.).

PRIMER SEMESTRE

CÓDIGO	NOMBRE DEL CURSO	COMPONENTE	CREDITOS	HCD	HCI	HTS
670201	Creatividad e innovación	CFD	4	48	144	192
670202	Química de alimentos	CFD	4	48	144	192
670203	Diseño estadístico experimental	CFD	4	48	144	192
670204	Redacción científica	CFD	3	36	108	144
Total			15	180	540	720

SEGUNDO SEMESTRE

CÓDIGO	NOMBRE DEL CURSO	COMPONENTE	CREDITOS	HCD	HCI	HTS
670205	Técnicas de análisis microbiológico de los alimentos	CFD	4	48	144	192
670206	Técnicas avanzadas en el análisis fisicoquímico de alimentos	CFD	4	48	144	192
670207	Electiva I	CFE	3	36	108	144
Total			11	132	396	528

TERCER SEMESTRE

CÓDIGO	NOMBRE DEL CURSO	COMPONENTE	CREDITOS	HCD	HCI	HTS
670208	Investigación aplicada	CFI	5	60	180	240
670209	Electiva II	CFE	3	36	108	144
Total			8	96	288	384

CUARTO SEMESTRE

CÓDIGO	NOMBRE DEL CURSO	COMPONENTE	CREDITOS	HCD	HCI	HTS



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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



670210	Protocolo de tesis doctoral	CFI	8	96	288	384
670211	Electiva III	CFE	3	36	108	144
Total			11	132	396	528

QUINTO SEMESTRE

CÓDIGO	NOMBRE DEL CURSO	COMPONENTE	CREDITOS	HCD	HCI	HTS
670212	Investigación doctoral I	CFI	12	144	432	576
670213	Electiva III	CFE	3	36	108	144
Total			15	180	540	720

SEXTO SEMESTRE

CÓDIGO	NOMBRE DEL CURSO	COMPONENTE	CREDITOS	HCD	HCI	HTS
670214	Investigación doctoral II	CFI	10	120	360	480
670215	Electiva III	CFE	3	36	108	144
Total			13	156	468	624

SÉPTIMO SEMESTRE

CÓDIGO	NOMBRE DEL CURSO	COMPONENTE	CREDITOS	HCD	HCI	HTS
670216	Estancia (Universidad internacional)	CFI	7	84	252	336
670217	Investigación doctoral III	CFI	10	120	360	480
Total			17	204	612	816

OCTAVO SEMESTRE

CÓDIGO	NOMBRE DEL CURSO	COMPONENTE	CREDITOS	HCD	HCI	HTS
670218	Investigación doctoral IV	CFI	15	180	540	720
Total			15	180	540	720



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



En la tabla 6 se muestran los cursos electivos orientados a profundización de temáticas que los doctorandos, de acuerdo a sus investigaciones, seleccionan con el fin de profundizar para la ejecución de la tesis doctoral.

Tabla 6. Banco de electivas del programa

NOMBRE DEL CURSO
Tecnología de poscosecha
Biotecnología de alimentos
Física de alimentos
Tecnologías emergentes para la conservación de alimentos
Tecnología de productos cárnicos
Métodos para el control y autenticidad de la carne y productos lácteos con denominación de calidad
Productos avícolas tecnología aplicada
Procesos fermentativos para la obtención de alimentos
Estudio del proceso madurativo de los quesos y nuevas estrategias para la optimización del producto
Metodología para la evaluación toxicológica de microorganismos de alimentos
Controles industriales
Ánalisis sensorial en la investigación y control de calidad de los alimentos
Predictores de calidad en productos cárnicos
Compuestos volátiles respondables del aroma en productos cárnicos
Evaluación de riesgos microbiológicos asociados al consumo de alimentos de origen animal
Estrategias de control de riesgos microbiológicos en alimentos de origen animal
Selección de cultivos iniciadores para productos cárnicos
Innovación tecnológica en productos y procesos

Fuente: Programa doctorado en ciencia y Ttcnología de alimentos, 2022

En la tabla 7, se muestra las horas de contacto directos, contacto indirecto y la horas totales del plan de estudios.

Tabla 7. Resumen total del plan de estudios

CD	HCD	HCI	HTS
105	1260	3780	5040

Fuente: Programa doctorado en ciencia y tecnología de alimentos



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Convenciones

CD: Créditos

HCD: Horas de Contacto Directo.

HCI: Horas de Contacto indirecto.

HTS: Horas Totales Semestre.

CFD: Componente Formación Disciplinar.

CFI: Componente de Formación de Investigación.

CFE: Componente de Formación electivo

6. IMPACTO DEL PROGRAMA

Investigación, creación artística y cultural

Para el direccionamiento de este aspecto misional, en la Universidad de Pamplona se encuentra la Vicerrectoría de Investigaciones aprobada mediante Acuerdo 070 del 24 de Agosto de 2001 del Consejo Superior y es la máxima autoridad en materia del servicio de gestión de la investigación.

La Vicerrectoría de Investigaciones define las políticas, planes y mecanismos e instrumentos que regulan el trabajo investigativo. Su objetivo es contribuir en la conceptualización, organización, gestión y control del sistema de investigación con el fin de consolidar el interés científico y tecnológico entre la comunidad académica.

Para el desarrollo de dichas labores, se coordinan las acciones con el Comité de Investigaciones (CIU), que es un órgano asesor de esta dependencia integrado por el Vicerrector de Investigaciones, quien lo preside y un representante por cada Comité de Investigación de Facultad (CIFA). Este último está conformado por el Decano o su delegado y un representante de cada grupo de investigación y el elegido como representante al Comité de Investigaciones de la Universidad (CIU), que es quien lo preside. En la figura 1 se muestra el organigrama de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Pamplona.



SC-CER96940

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

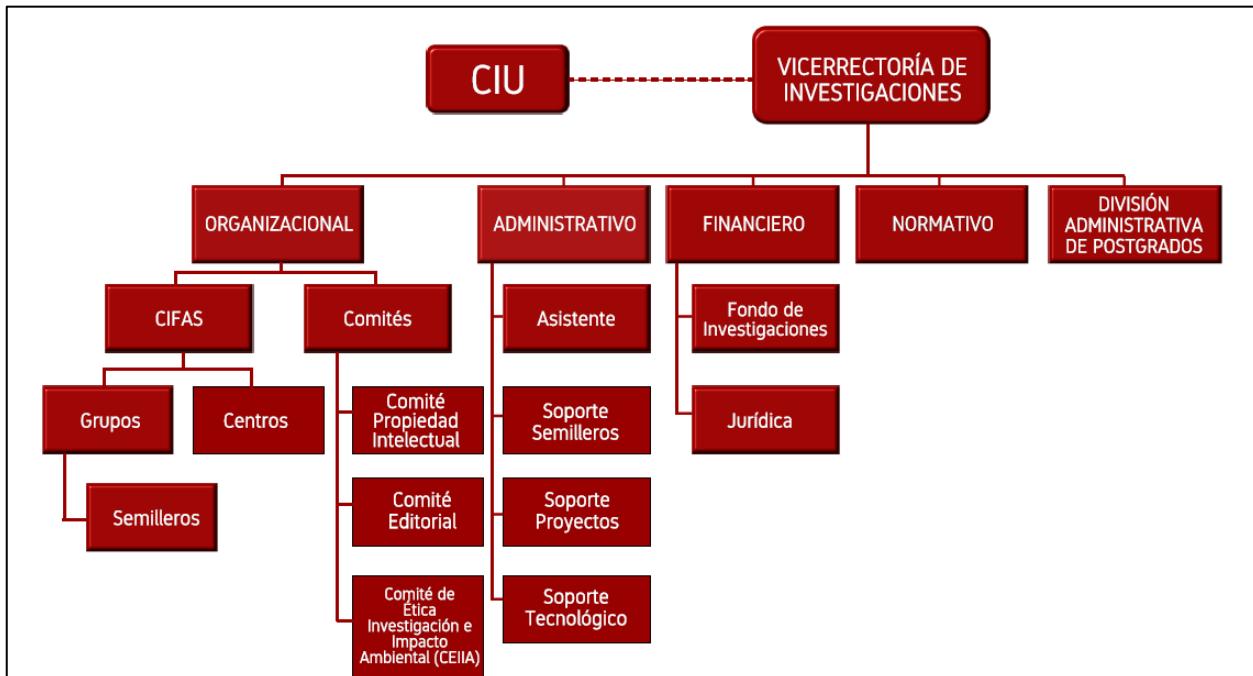


Figura 1. Organigrama de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Pamplona
Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, 2022

GRUPO DE INVESTIGACIÓN QUE APOYAN EL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

EL doctorado cuenta con varios grupos de investigación que soportan el desarrollo de las tesis doctorales, estos grupos están avalados institucionalmente y además, están categorizados por MINCIENCIAS y, a ellos pertenecen, tanto los docentes como los estudiantes del programa. A continuación se hace una breve descripción de los mismos, en donde se encuentran grupos del área disciplinar así como también grupos interdisciplinarios, pertenecen a diferentes facultades y abarcan diferentes temáticas relacionadas con la Ciencia y Tecnología Alimentaria.

- **Grupo de Investigaciones en Ingeniería y Tecnología de los Alimentos (GINTAL):** Grupo de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, categorizado por Minciencias en B (2021). El grupo de investigación en Ingeniería y Tecnología de Alimentos, GINTAL, enmarca su investigación en cuatro líneas 1) Optimización de procesos y vida útil de productos agroalimentarios, 2) Innovación y desarrollo tecnológico, 3) Calidad e inocuidad de alimentos y agua potable y 4)





ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



Poscosecha de frutas y hortalizas. Con base a estas líneas de investigación, el grupo GINTAL centra sus políticas en a) Desarrollar las capacidades necesarias en la investigación y el desarrollo en áreas estratégicas de los alimentos para contribuir al desarrollo local, regional, nacional e internacional, b) Establecer los objetivos básicos y las directrices de investigación científica, técnica y de desarrollo tecnológico de la Universidad de Pamplona en el área de los alimentos en concordancia a las políticas generales de investigación de la Universidad de Pamplona, c) Contribuir y promover la investigación, la academia y la interacción social de la Universidad de Pamplona en el área de los alimentos siendo eje y soporte de investigación de los programas académicos como la Ingeniería y tecnología de alimentos, Especialización en seguridad alimentaria, Maestría en ciencia y tecnología de los alimentos, Doctorado en ciencia y tecnología de alimentos y demás programas académicos relacionados con el área. d) Contribuir al desarrollo competitivo y sostenible del sector alimentario conjuntamente con el apoyo y la interacción con otras instituciones privadas y del estado, poniendo a disposición del sector alimentario el conocimiento científico captado y generado. e) Ofertar cursos, seminarios, talleres de capacitación y servicios de análisis de alimentos en lo concerniente a las propiedades físicas, químicas, microbiológicas, sensoriales y programas de gestión de la calidad que contribuya y facilite el desarrollo del sector alimentario de la región.

- **Grupo de Investigación Innovaciones Alimentarias INNOVA:** Grupo de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, categorizado por Minciencias en B (2021). El grupo está enmarcado en el desarrollo de la actividad investigativa y la innovación a través de la ejecución de proyecto. Por otro lado, busca la integración con el sector empresarial y la vehiculización de recursos con entidades extranjeras. De igual manera fomenta alianzas con otras instituciones de carácter público y privado nacionales e internacionales. Participa en la creación de programas académicos y capacitación continua para el fomento y desarrollo de la actividad investigativa en la Institución y el país. Dentro de la líneas de investigación, el grupo tiene la Innovación y Desarrollo tecnológico, seguridad alimentaria y tecnologías emergentes.
- **Grupo de Investigación en Bioingeniería Alimentaria:** Grupo de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, categorizado por Minciencias en B (2021). El grupo de investigación en Bioingeniería Alimentaria enmarca su investigación la producción, transformación y preservación de los alimentos con mínimo impacto a la salud y el ambiente. Su que hacer se soporta en la necesidad de agregar valor a los productos, aumentar la eficiencia de los procesos bioindustriales y producir en condiciones ambientalmente sustentables, hacen de la bioingeniería alimentaria una opción eficaz para aumentar la competitividad del país. De aquí que entre otros requerimientos, se debe contar con recursos humanos convenientemente preparados, con fundamentos científicos y éticos en su formación, reforzados con habilidades y competencias adecuadas en lo técnico y empresarial. Por tanto, el Grupo de Investigación en Bioingeniería Alimentaria, busca el aprovechamiento de las técnicas de bioingeniería aplicada



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



en la elaboración de alimentos y el uso de herramientas biológicas para la producción, transformación y preservación de los alimentos, con el fin de obtener procesos y productos más saludables al hombre y de bajo impacto ambiental. El grupo busca contribuir en los procesos académicos y de investigación de la Universidad de Pamplona. - Fomentar la investigación a través de la creación y conformación de semilleros de investigación con los estudiantes de la Universidad de Pamplona. - Elaborar y ejecutar proyectos de investigación científica y social - Ser puente entre la Universidad de Pamplona y la empresa agroalimentaria en la búsqueda de fines conjuntos. - Establecer redes de interacción con otros grupos de investigación similares en el área de actuación a nivel nacional e internacional. La línea de investigación se enmarca en la producción, transformación y preservación de los alimentos con mínimo impacto a la salud y el ambiente.

- **Grupo de Investigación en Bioprocessos y Alimentos – GIBA:** Grupo de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, categorizado por Minciencias en C (2021). El grupo de investigación marca su trabajo por líneas: Línea de Innovación y desarrollo de productos: desarrollar e innovar productos alimenticios funcionales, evaluar la calidad de los productos agrícolas producidos en la región, plantear proyectos de investigación que desarrollen productos como nuevas alternativas de consumo. Línea de Biotecnología de macro y micro algas: búsqueda en la región de géneros de reconocida importancia biotecnológica, evaluación del potencial biotecnológico de cepas nativas de dichos géneros, desarrollo de sistemas de cultivo de micro algas para la producción de compuestos de interés comercial (pigmentos y antioxidantes), optimización de procesos de producción de biomasa línea seguridad alimentaria y nutricional: plantear proyectos de investigación que aporten a mejorar la seguridad alimentarias del Departamento, evaluar los indicen de inseguridad alimentaria en el Departamento, vincular a los responsables de los ejes de seguridad alimentaria en el desarrollo de proyectos que impacten el contexto, desarrollo de planes, programas que apunten a mejorar los indicadores de seguridad alimentaria del Departamento, evaluar la inocuidad de los alimentos producidos y procesados en la región.
- **Grupo de Investigaciones en Recursos Naturales:** Grupo perteneciente a la Facultad de Ciencias Básicas, categorizado por Minciencias en A (2021). Línea de Investigación en Calidad e Inocuidad de Alimentos. Plan de Trabajo. 1. Formular y desarrollar proyectos en las siguientes áreas: Alimentos naturales y procesados (pequeña y mediana industria), Agua potable y residual, Ecosistemas estratégicos, Estandarización de metodología para determinación y cuantificación de análisis en alimentos. 2. Vincular estudiantes de pregrado y posgrado en los proyectos formulados. 3. Ofrecer servicios técnicos de análisis y consultorías a empresas y Municipios. 4. Gestionar convenios de cooperación internacional. Línea de Investigación en Biotecnología.



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



- **Grupo de Investigaciones en microbiología y biotecnología (GIMBIO):** Grupo perteneciente a la Facultad de Ciencias Básicas, categorizado por Minciencias en A (2021). El grupo centra su investigación en: 1. Formulación y ejecución de proyectos. - Propiciar porque los investigadores de cada línea de investigación elaboren las propuestas de investigación y las formalicen a través del Comité de Investigación de la Facultad (CIFA) y de la Universidad de Pamplona (CIU) para su aprobación y aval institucional, como mecanismo de visibilización de las actividades investigativas del programa de Microbiología, canalizadas a través del Grupo GIMBIO. - Propender porque en cada una de las líneas de investigación se presente al menos una propuesta anual de investigación. - Fomentar la búsqueda de apoyo económico a nivel institucional y externa, para las distintas propuestas de investigación que requieran de financiación. 2. Participación en convocatorias. - Para la consecución de la financiación, el investigador principal de la propuesta presentará el proyecto, en los respectivos formatos, y siguiendo los conductos establecidos por el sistema de investigaciones de la Universidad de Pamplona. - El grupo participará anualmente en las convocatorias internas y externas hechas por conciencias y otras entidades financieras. 3. Producción. 3.1. Participación en eventos. - Se propiciará la participación de los miembros del grupo en los eventos académicos y científicos, concernientes a las áreas de trabajo, como estrategia para dar a conocer el grupo y la investigación que se lleva a cabo en su seno. - Socializar a los integrantes del grupo de investigación, los eventos de carácter regional, nacional e internacional de interés en cada una de las líneas de investigación, como medio para dar a conocer el trabajo que se realiza en el grupo y como una oportunidad de capacitación y establecimiento de vínculos de cooperación con la comunidad académica, científica e industrial nacional e internacional. 3.2. Publicaciones. - Fomentar la divulgación de las actividades de investigación formativa (proyectos de aula) y de investigación aplicada.
- **Grupo de Investigación en Biocalorimetría:** Grupo perteneciente a la Facultad de Ciencias Básicas, categorizado por Minciencias en C (2021). Grupo de Biocalorimetría cuyo programa estratégico de trabajo de grupo, se encuentra en primer lugar centrado en consolidar las líneas de investigación, a través del desarrollo de proyectos que apunten a generar conocimiento en las áreas mencionadas, dentro de la Universidad de Pamplona. Las etapas del plan de trabajo son las siguientes: 1. Desarrollo de los proyectos de investigación propuestos en un periodo máximo de dos años. 2. Establecimiento de la colección del orden himenóptera de referencia autorizada, a partir de los resultados de investigación del grupo. 3. Fortalecimiento de vínculos con las demás unidades académicas de la universidad, para el desarrollo de proyectos conjuntos. 4. Establecimiento de conexiones con grupos y centros de investigación nacionales e internacionales relacionados con las áreas de actuación del grupo. 5. Generación de productos relevantes de los resultados de las investigaciones realizadas, específicamente publicaciones en revistas indexadas nacionales e internacionales. 6. Participación en eventos como congresos, seminarios, etc., nacionales e internacionales para presentar los resultados de los productos de



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



investigación del grupo. 7. Establecimiento de convenios y actualización de los ya existentes con entidades del sector público y privado. 8. Formación y vinculación de estudiantes, a través de los programas de semilleros de investigación, en cada una de las líneas de investigación del grupo. 9. Contribución al desarrollo de programas de postgrado, como resultado y como apoyo a los proyectos de investigación del grupo. En este sentido, el grupo trabaja en las líneas de investigación de: análisis térmico de materiales, calorimetría de insectos sociales y ecología fisiológica y del comportamiento.

- **Grupo de Investigación en Automatización y Control:** Grupo perteneciente a la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, categorizado por Minciencias en A (2021). El Grupo de Investigación en Automatización y Control ha desarrollado proyectos de desarrollo tecnológico como instrumento para resolver problemas en el área de control y automatización, que a su vez sirve de apoyo a proyectos de grado y solución de problemas relacionados con la industria en las áreas de acción. Entre los proyectos se encuentra finalizado "Diseño y Construcción de una dosificadora de grano" el cual consiste en dosificar y pesar, electrónicamente el grano para luego empacarlo, sellarlo y posteriormente transportarlo a su destino final; también se encuentra finalizado la "Automatización del proceso industrial de la empresa productos minerales Ltda., por medio de un Controlador Lógico Programable (PLC)", el cual permite resolver problemas de producción de la empresa mencionada. El GIAC, está llamado a interpretar, describir y entender la realidad en los procesos de Automatización del Sector Industrial regional que contribuya a la integración y el mejoramiento educativo e industrial con investigaciones que respondan a modernas concepciones fundamentadas en la práctica y orientadas al conocimiento de nuestra realidad en el sector.

IMPACTO REGIONAL Y NACIONAL

En el programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos, se armonizan la teoría y la práctica con la realización de tesis doctorales que permitan al estudiante interactuar con sus realidades, basándose en el perfil profesional definido y orientado hacia procesos que convergen en la ciencia y la tecnología de alimentos logrando identificar y establecer así proyectos de interacción social que fortalezcan la academia y el cambio social.

El programa responde a las demandas y necesidades del entorno regional (nacional y binacional), articula la docencia, la investigación y la extensión, para el logro de objetivos con incidencia e impacto en el desarrollo de comunidades locales y nacionales. Asimismo, busca responder a las problemáticas detectadas tanto por instituciones gubernamentales, como por la industria privada y la sociedad, respecto a la ciencia alimentaria.



SC-CER96940

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



En la Universidad de Pamplona se entiende por interacción social el conjunto de actividades teórico prácticas, de carácter temporal, que ejecuten y presten los estudiantes en beneficio de la sociedad, el Estado y la comunidad universitaria, aplicando los conocimientos y destrezas adquiridos en el transcurso de su formación profesional. La interacción social en el programa de doctorado se visualiza mediante la generación de actividades de apoyo a la comunidad, tales como:

Aportar al fortalecimiento de las líneas de investigación y nuevos procesos de relación Universidad-Sociedad-Estado.

Promover el debate académico a partir de la participación y organización de eventos, redes académicas y de investigación, y relaciones interinstitucionales.

Los procesos de interacción social se enfocan al:

Desarrollo de actividades que promuevan la investigación y transferencia de conocimientos en ciencia alimentaria, ya sea en forma directa por nuestra Institución o a través de la coordinación de esfuerzos con organismos públicos o privados que compartan con la Universidad los propósitos de servicio.

Apropiación de conocimiento e investigación de los problemas de la comunidad, así como participación en la solución de los mismos, aplicando alternativas propias de su profesión.

Articulación de actividades del personal docente con las actividades de los estudiantes, a través de la participación en programas conjuntos.

Desarrollo de modelos de trabajo multidisciplinarios e interinstitucionales que familiaricen al estudiante con situaciones de colaboración profesional y social, para la consecución de objetivos colectivos.

La vinculación a la interacción social, se realiza desde diversos escenarios asociados a los procesos antes descritos y se puede dar en el marco de proyectos de investigación, cursos regulares, eventos, y programas de formación continua.

El impacto social del programa de doctorado responde a los procesos académicos y de investigación aplicada que se desarrollan fundamentalmente al interior de los grupos de investigación que soportan el programa y los convenios de cooperación interinstitucional, así como con otras instituciones nacionales e internacionales, vínculos que se generan a partir de la formación académico e investigativo pensados en el programa para el fortalecimiento de capacidades de los doctorandos y promover el impacto social regional, nacional e internacional.



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



MOVILIDAD E INTERNACIONALIZACIÓN

La Universidad de Pamplona, atendiendo el direccionamiento del Artículo 6 de la Ley 30 de 1992 de “promover la formación y consolidación de comunidades académicas y la articulación con sus homólogas a nivel internacional”, mediante del Acuerdo 026 del 15 de mayo de 2015, estableció la política de internacionalización, con el fin de concientizar a toda la comunidad universitaria en la necesidad de adopción de otras culturas, implementando procedimientos facilitadores de prácticas y actividades en contextos internacionales que impulsan a las unidades académico-administrativas a participar en diversos eventos en el exterior.

A través de la dirección de interacción social se orienta a los estudiantes en los procesos relacionados con movilidad, suministrando la información correspondiente, guiando a estudiantes y docentes antes, durante y después de su movilidad. Además, busca gestionar y promocionar programas de bilingüismo dentro de la comunidad universitaria, proporcionando diferentes opciones para los interesados. Por último, promueve la articulación con egresados de nuestra universidad, que se encuentren en entornos internacionales. Para hacer más viable lo anterior, además se cuenta con varios convenios con instituciones a nivel nacional e internacional, con el objeto de facilitar todas las actividades que permitan la internacionalización.

En los últimos años se observa un creciente interés, de parte de docentes y estudiantes, por acceder a los convenios que posibilitan la movilidad tanto a nivel nacional como internacional. Para dar respuesta a este interés y necesidad, la institución ha emanado los Acuerdos 186 del 2 de Diciembre de 2005 y se realizan convocatorias internas para movilidad nacional o internacional, de docentes y estudiantes investigadores/as para participar como ponentes de resultados o avances de investigación en eventos científicos. Actualmente está la convocatoria para la vigencia 2022 publicada en el Subportal de la Vicerrectoría de Investigaciones de la página web de la Universidad de Pamplona.

Para hacer viables las políticas de internacionalización, en el Plan de Desarrollo 2021-2030 se encuentra el pilar 3 Internacionalización y extensión, en el que, la Universidad ha consolidado aspectos importantes traducidos en alianzas con sectores regionales, que le han permitido generar proyectos de impacto en la región desde la interacción de los diferentes programas académicos. Por otra parte se han dado pasos importantes en búsqueda de convenios internacionales para facilitar las movilidades, tanto de estudiantes como de docentes, en este sentido el nuevo reto es aumentar el número de personal de la comunidad académico científico que se beneficien de estos convenios. En este pilar se detalla la línea estratégica 17 (desarrollo de la Internacionalización) para el fortalecimiento de la gestión internacional e interinstitucional, y la movilidad e intercambio docente y estudiantil.



SC-CER96940

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



De otra parte, en el reglamento de posgrados (Acuerdo 040 del 28 de julio de 2016), en su artículo 4 se indica que la maestrías al igual que los doctorados desarrollan capacidades de investigación, innovación, creación artística y cultural y por tanto de generación de conocimiento. El papel que desempeñan los posgrados en la Universidad implica plantear estrategias que en su amplitud se caracterizan por entre otras actividades la de fortalecer el vínculo universidad - región, mediante el desarrollo de proyectos de investigación, innovación, creación artística y cultural, con fundamento académico que tiendan a solucionar problemas del ambiente en los ámbitos local, regional, nacional e internacional. En este contexto, los estudiantes deben participar en eventos científicos internacionales, en donde la Universidad de Pamplona a través de la Vicerrectoría de Investigaciones genera convocatoria de ayudas económicas para que los estudiantes participen.

En el caso particular de los doctorandos, han mostrado iniciativa de movilidad académica en la cual participan activamente en otras instituciones, principalmente con el objetivo de desarrollar las electivas del plan de estudios, atendiendo el beneficio de la flexibilidad curricular del programa.

Otro aspecto por resaltar sobre la movilidad e internacionalización del programa está relacionado con la estructura del plan curricular, en la que se dispone en el séptimo semestre cursar una estancia internacional, que aunque a fecha del presente documento no se ha generado la primera movilidad al respecto, los doctorandos en su mayoría son beneficiarios por las convocatorias del bicentenario, en la cual se apoya para dicha movilidad y al igual que el programa de doctorado es uno de los requisitos que se deben cumplir.

6. ESTRUCTURA ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA

Estructura administrativa y académica

En el programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos existe una organización académica como se observa en la Figura 2, que permite apoyar, supervisar y fortalecer el buen funcionamiento del programa. Esta estructura académico administrativa es coherente con la misión, la visión y los objetivos del programa.



SC-CER96940

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

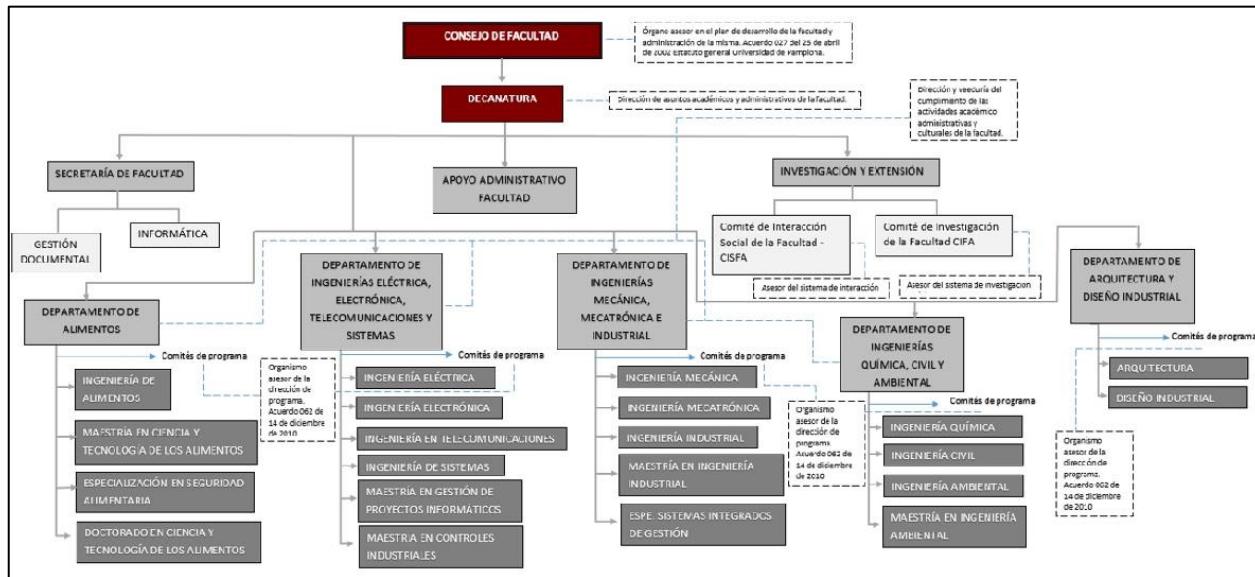


Figura 2. Organigrama del programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos.

Fuente: Facultad de Ingenierías y Arquitectura, 2022

El Programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos desde el punto de vista académico, se encuentra adscrito a la facultad de ingenierías y arquitectura y hace parte del departamento de alimentos conformado por los programas de: ingeniería de alimentos, la especialización en seguridad alimentaria, la maestría en ciencia y tecnología de alimentos y el doctorado en ciencia y tecnología de alimentos.

El órgano asesor académico específico del programa es el Comité de Curricular, cuyas funciones están definidas en el reglamento de posgrados (Acuerdo 040 de 2016 artículo 134, 136 y 137). El comité de programa está integrado por los siguientes miembros:

- El Director del programa, quien lo preside con voz y voto.
- Dos profesores del programa de posgrado, elegidos democráticamente por sus pares.
- Un estudiante regular del programa con matrícula vigente elegido por los estudiantes del programa mediante voto secreto por un periodo de un año. Tendrá un suplente que lo reemplazará en su ausencia temporal o definitiva.
- Un representante de los egresados del programa.

Este comité también tiene funciones de Comité de Investigaciones para designar jurados y directores de tesis doctoral. Nombrará a uno de sus miembros como secretario del mismo.



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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



El programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos, se encuentra adscrito administrativamente a la Vicerrectoría de Investigaciones desde el 04 de agosto de 2011, a través de la división administrativa de posgrados creada bajo la Resolución Rectoral N° 898 del 20 de diciembre de 2010, en la cual se adecua la planta global de la Universidad de Pamplona.

PERFIL DOCENTE (RECURSOS HUMANOS)

El recurso docente vinculado a la Universidad de Pamplona de tiempo completo, que acompaña al programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos, pertenece a diferentes grupos de investigación, que fortalecen la generación de conocimiento de la comunidad universitaria y científica a partir de las patentes, publicaciones en revistas indexadas, participación en eventos y publicación de libros, los cuales son mecanismos motivadores para los futuros doctores en el fomento del desarrollo tecnológico y económico de la región y del país, que alimenta y alimentará la innovación a través de nuevas alternativas que permitan mejorar la calidad de la vida humana. De otro lado el programa se apoya en docentes nacionales e internacionales de otras instituciones que desarrollan cursos académicos, dirigen las tesis doctorales y son jurados evaluadores de los proyectos de tesis doctoral.

En la tabla 8, se asocian los docentes de tiempo completo de la Universidad de Pamplona que acompañan al programa.

Tabla 8. Docentes de Planta que acompañan el programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos

NOMBRE	PROFESÓN	POSTGRADO	DEPENDENCIA ACADÉMICA	Área
Daniel Salvador Duran Osorio	Ing. Alimentos	PhD.	Departamento de Alimentos	Tecnología, Calidad y Marketing en Industria Agroalimentarias
Victor Gelvez Ordoñez	Ing. Alimentos	PhD.	Departamento de Alimentos	Ciencia y Tecnología de Alimentos
Yanine Yubisay Trujillo Navarro	Ing. Alimentos	PhD.	Departamento de Alimentos	Tecnología, Calidad y Marketing en Industria Agroalimentarias
Mariela Hernandez Ordoñez	Ing. Alimentos	PhD.	Departamento de Alimentos	Ciencia y tecnología de los Alimentos



SC-CER96940

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Liliana Rojas Contreras	Microbióloga	PhD.	Departamento Microbiología	Ciencias de los Alimentos
Amanda Lucia Chaparro García	Química	PhD.	Departamento de Química	Química
Diana Alexandra Torres Sanchez	Química	PhD.	Departamento de Química	Química
Enrique Alfonso Cabeza Herrera	Microbiólogo	PhD.	Departamento Microbiología	Ciencia y Tecnología de los Alimentos
Maria Esther Rivera	Lic. Matemáticas y física	PhD.	Departamento Ambiental	Estadística
Fanny Consuelo Herrera Arias	Microbióloga	PhD.	Departamento Microbiología	Ciencia y Tecnología de los Alimentos
Raquel Amanda Villamizar	Microbióloga	PhD.	Departamento Microbiología	Nanociencia y Nanotecnología
Jhon Jairo Bustamante Canon	Médico veterinario	PhD.	Departamento medicina veterinaria y zootecnia	Medicina y cirugía animal
Enrique Quevedo García	Ingeniero agrónomo	PhD.	Ingeniería agronómica	Ciencias naturales para el desarrollo enfasis sistemas de producción agrícolas

Fuente: Doctorado en ciencia y tecnología de alimentos, 2022

7. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN Y AUTOEVALUACIÓN

Directrices de Mejoramiento Continuo

La Universidad de Pamplona con el fin de mantener sus programas académicos actualizados, dispone la oficina del Sistema de Autoevaluación y Acreditación Institucional (SAAI), la cual está adscrita a la Vicerrectoría Académica (figura 3).

La oficina del SAAI es un órgano asesor de la Vicerrectoría Académica, la cual orienta a los programas académicos en el diseño y aplicación de políticas que involucran, a los distintos miembros de la comunidad académica, en el proceso de autoevaluación para la renovación del registro calificado y acreditación. Su objetivo es fortalecer los planes de mejoramiento de los programas y de la institución, potenciando de esta forma los procesos continuos de autoevaluación



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



y la cultura de la calidad. El proceso de asesoramiento cuenta con talento humano cualificado, procesos estructurados, flexibles y adaptados a las necesidades de los programas, un sistema de información SAAI-IG, el cuál es la herramienta de apoyo para la recopilación del conocimiento generado en los programas e institución que hace parte de los procesos de autoevaluación.



Figura 3. Estructura Orgánica Vicerrectoría Académica

Fuente: Vicerrectoría Académica, 2022

En la actualidad, se ha definido como prioridad recuperar y consolidar la cultura de autorregulación y mejoramiento continuo, comprometiendo todo su esfuerzo y capacidad en apoyar los procesos de autoevaluación y acreditación de calidad de nuevos programas de pregrado y postgrado, así como, el compromiso con la autoevaluación y acreditación Institucional. Para ello se creó el Sistema de Autoevaluación y Acreditación Institucional (SAAI) que es el ente asesor de todos los procesos relacionados con este tema.

El proceso de autoevaluación definido por la Universidad para sus programas académicos, se encuentra en concordancia con los “Lineamientos de Acreditación de alta calidad de programas de maestría y doctorado. CNA 2010”. Es importante resaltar que en este proceso, el CNA conceptúa,



SC-CER96940

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



tomando en consideración, tanto la autoevaluación que realiza la institución de educación superior sobre el programa, como la evaluación externa de los pares. Con fundamento en este concepto, el Ministerio de Educación Nacional reconoce la acreditación correspondiente a través de una resolución.

En el caso de la evaluación de doctorados, se establece un elemento adicional importante, el componente de la evaluación externa internacional, expresado en la participación de por lo menos un par internacional, en el panel de evaluadores externos. Después de la evaluación por pares académicos, la evaluación final del CNA desempeña un rol fundamental, ya que es, en esta instancia, donde se toman en consideración los diversos elementos y valoraciones para emitir un concepto final. Esta es una característica que se encuentra en todos los sistemas de evaluación y acreditación del mundo.

Una vez sea otorgada la certificación al programa, se debe realizar la socialización de estos resultados a toda la comunidad académica. A partir de este momento, la institución comienza a trabajar en actividades permanentes de autorregulación y puesta en marcha de sus planes de mejoramiento continuo. En la figura 4 se presenta un esquema del proceso.

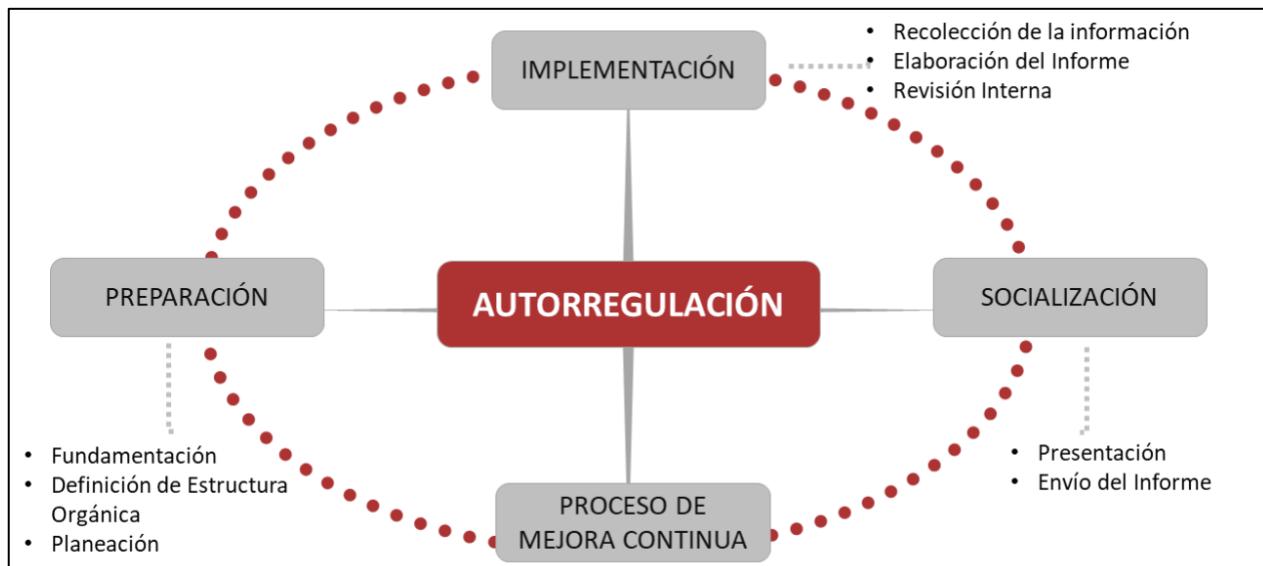


Figura 4. Proceso de Autoevaluación Universidad de Pamplona.

Fuente: Oficina de Autoevaluación y Acreditación Institucional, SAAI (2021)

Las directivas del programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos, en aras del mejoramiento continuo, han realizado un proceso de autoevaluación que le han permitido



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



determinar sus debilidades y así elaborar el plan de mejoramiento que le permita lograr la excelencia académica. Como retos para cumplir con lo establecido en la visión del programa se tienen los siguientes: incrementar la participación de docentes extranjeros y de entidades nacionales externas en el desarrollo del programa, el intercambio de docentes y estudiantes a nivel nacional e internacional, mejora de los niveles de bilingüismo y trabajo con redes de investigación.

8. BIENESTAR UNIVERSITARIO

La Universidad de Pamplona provee los medios necesarios que garantizan condiciones mínimas de mejoramiento en la calidad de vida de todas las personas que pertenecen a la comunidad universitaria, durante el desarrollo de sus actividades laborales y académicas.

El Centro de Bienestar Universitario propende por generar un medio que permita el progresivo desarrollo integral de toda la comunidad universitaria, implementando herramientas, programas y proyectos que promuevan el bien-ser y el bien-estar de todos los estudiantes, docentes y administrativos de nuestra institución.

Para el cumplimiento de los programas que ofrece, el Centro de Bienestar Universitario cuenta con profesionales especializados en las diferentes áreas. Además, existen procedimientos documentados que describen las actividades desarrolladas, incluyendo, registros, indicadores, mapa de riesgos, matriz de requisitos legales, caracterización, guías, fichas entre otros. En la figura 5, se muestra el organigrama del Centro de Bienestar Universitario.



Figura 5. Organigrama de Bienestar Universitario.

Fuente: Centro de Bienestar Universitario, 2022

Otra área importante que desarrolla actividades la oficina de Bienestar Universitario es la deserción estudiantil, ya que es un fenómeno que afecta en menor o mayor medida a todas las instituciones de educación superior. En el caso de la Universidad de Pamplona, siempre se ha prestado especial atención a las tasas de la deserción estudiantil de cada carrera y se llevan registros desde hace



SC-CER96940

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



algunos años, permitiendo así establecer comparaciones para evaluar los efectos de las medidas que se desarrollan para poder reducirla.

Los estudiantes, tanto de pregrado como de posgrado, se benefician de estos servicios y participan de las diferentes actividades organizadas por esta dependencia. Uno de los beneficios que los estudiantes del programa de doctorado han aplicado es el estímulos económicos, como descuentos en matriculas del 10% al ser egresados y del 10% por descuento electoral.

9. RECURSOS FÍSICOS Y DE APOYO A LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Los recursos físicos a los que tienen acceso tanto estudiantes como docentes del programa, para el normal funcionamiento del programa como para el desarrollo de sus actividades investigativas se presentan en la tabla 9. La institución, en la medida de sus recursos, de manera periódica invierte en la actualización de los equipos tratando de que los laboratorios y escenarios estén acordes a los desarrollos científicos y tecnológicos de la Ciencia y Tecnología Alimentaria.

Tabla 9. Relación de laboratorios que apoyan el Programa

DENOMINACIÓN DEL LABORATORIO	OBJETIVO	EQUIPOS / MATERIAL
Laboratorio de investigaciones de la maestría en Ciencia y Tecnología de alimentos	Realizar investigación e innovación tecnológica en la ciencia y tecnología de alimentos.	Texturometro TA plus. Liofilizador. Analizador de grasas y proteína. Viscosímetros. Balanza de humedad. Ultrasonido. Spectrofometro.
Laboratorio Planta de productos Cárnicos	Desarrollar actividades de producción de alimentos promoviendo las innovaciones tecnológicas y su transferencia al sector de los productos cárnicos.	Equipos para la producción de derivados cárnicos crudos, cocidos, prensados y embutidos.
Laboratorio Planta de productos Lácteos	Desarrollar actividades de producción de alimentos promoviendo las innovaciones tecnológicas	Equipos para la producción de derivados lácteos frescos, fermentados y madurados.



SC-CER96940

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE

¡Seguimos avanzando!



	y su transferencia al sector lácteo.	
Laboratorio de Cereales y Oleaginosas	Desarrollar actividades de producción de alimentos promoviendo las innovaciones tecnológicas y su transferencia al sector de producción de cereales y derivados.	Equipos para la producción de productos de panificación, bizcochería y diversos cereales y granos.
Laboratorio de Bebidas fermentadas	Desarrollar investigación e innovación tecnológica y su transferencia al sector de las bebidas fermentadas	Equipos para la producción e investigación de bebidas fermentadas. Espectrofotometría. Análisis de Proteínas.
Laboratorio de Evaluación Sensorial	Desarrollar investigación e innovación tecnológica y su transferencia al sector de los alimentos	Equipos y materiales para el análisis sensorial de alimentos. Cubículos para panelistas.
Laboratorio de Control de calidad y diagnóstico (Área Microbiología, área Fisicoquímica, área de Cromatografía, área Docencia, Área de ultravioleta y absorción atómica).	Generar los espacios propicios para la ejecución de las propuestas de investigación de los estudiantes de posgrados.	Equipos, materiales y reactivos para el análisis de alimentos y aguas. Cromatografía líquida y de gases. Absorción atómica.
Laboratorio de Microbiología General.	Generar los espacios propicios para la ejecución de las propuestas de investigación de los estudiantes de posgrados.	Equipos y materiales para análisis microbiológico.
Laboratorio de Biotecnología	Generar los espacios propicios para la ejecución de las propuestas de investigación de los estudiantes de posgrados.	Biorreactores, incubadoras, hornos, microscopios, centrifuga, autoclaves, incubadoras, baño serológico, cepas de microalgas y hongos.
Laboratorio de automatización y control	Generar los espacios propicios para la	Nariz y lengua Electrónica, microchips.



SC-CER96940

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

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



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



	ejecución de las propuestas de investigación de los estudiantes de posgrados.	
Laboratorio de Servicios especiales.	Promover las actividades de producción de alimentos que permitan el desarrollo de innovaciones tecnológicas y su transferencia al sector de producción de alimentos.	Caldera, Compresor y Banco de hielo
Laboratorio de Propiedades Fisicoquímicas de los Alimentos.	Generar los espacios propicios para la ejecución de las propuestas de investigación de los estudiantes de posgrados.	Equipos, materiales y reactivos para el análisis fisicoquímico de alimentos.
Laboratorio de Química General.	Generar los espacios propicios para la ejecución de las propuestas de investigación de los estudiantes de posgrados.	Equipos y materiales para análisis químico de diferentes muestras.
Laboratorio de Investigación en Biocalorimetría	Generar los espacios propicios para la ejecución de las propuestas de investigación de los estudiantes de posgrados.	Calorímetro de barrido diferencial.
Laboratorio de Microbiología de Alimentos	Generar los espacios propicios para la ejecución de las propuestas de investigación de los estudiantes de posgrados.	Equipos y materiales para análisis microbiológico de alimentos.

Fuente: Programa de doctorado en ciencia y tecnología de alimentos, 2022



SC-CER96940

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