

Modernización Curricular  
2015

**Antecedentes para la modernización curricular de  
los programas académicos del Departamento de  
Alimentos.**

*Oscar Fiallo Soto*

*Mariela Hernández*

*Henry Morales*

*Janine Trujillo*

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE INGENIERIAS ARQUITECTURA  
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS  
2015**

## Presentación

La modernización curricular es el proceso de reflexión permanente, crítica y sistemática, que posibilita la interpretación, explicación y anticipación de los procesos de formación profesional, para garantizar que estos respondan con pertinencia social, científica y cultural a la formación integral de sus egresados, a los requerimientos del complejo mundo globalizado y a la internacionalización de la educación superior.

La Universidad de Pamplona orientada por los ejes estratégicos propuestos en el plan de desarrollo asume para el 2015 la modernización curricular como una de las acciones fundamentales para fortalecer los pregrados, mantener su pertinencia social, científica y cultural, y alcanzar la excelencia académica, es por ello que la universidad de pamplona formula la política de modernización curricular soportada en unos principios orientadores que definen y caracterizan la modernización curricular en la universidad.

Es por ello que el departamento de alimentos y sus programas académicos de pregrado Ingeniería de alimentos (Acreditado de alta calidad) y tecnología de alimentos asumen con responsabilidad el reto Institucional para la modernización acorde a la metodología y programación propuesta.

El presente documento responde a la primera actividad propuesta como estudio preliminar para conocer el estado actual de los programas para asumir el presente reto.

Para ello se formularon las siguientes preguntas a las cuales se dará respuesta en el presente documento.

1. Diagnóstico del estado actual del plan de estudios del programa académico.
2. Cuáles son los argumentos que plantean para justificar el cambio de la propuesta curricular?
3. Cual fue la última lectura del contexto, cuales fueron, demandas, tendencias....

## I. Programa Ingeniería de Alimentos

### 1. Diagnóstico del estado actual del plan de estudios del programa académico.

Para referirnos al estado actual del plan de estudios del programa de ingeniería de alimentos es necesario conocer información básica del programa, su evolución, logros y cada uno de los procesos y estudios realizados en las diferentes modificaciones del plan de estudio.

#### Información básica sobre el programa ingeniería de alimentos.

En la tabla 1 se puede observar las características generales del programa de Ingeniería de Alimentos de la Universidad de Pamplona.

<b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN</b>	Universidad de Pamplona
<b>DOMICILIO</b>	Norte de Santander, Pamplona
<b>NOMBRE DEL PROGRAMA</b>	Ingeniería de Alimentos
<b>NORMA INTERNA DE CREACION</b>	Acuerdo N° 097 del 22 de noviembre de 1.993
<b>CODIGO ICFES</b>	121246640005451811100
<b>ACREDITACION ALTA CALIDAD</b>	Resolución N° 1231 Marzo de 2007
<b>RENOVACION                      REGISTRO CALIFICADO</b>	Resolución 9186 22 de octubre 2010
<b>LUGAR DONDE FUNCIONARA</b>	Pamplona, Norte de Santander
<b>TITULO A EXPEDIR</b>	<b>Ingeniero de Alimentos</b>
<b>DURACIÓN</b>	10 semestres
<b>PERIODICIDAD                      EN                      LA ADMISIÓN</b>	Semestral
<b>METODOLOGÍA</b>	Presencial
<b>NUMERO TOTAL DE CRÉDITOS</b>	164

El programa de ingeniería de alimentos de la universidad de Pamplona cuenta con una historia de 21 años desde su creación en el año 1993 y apertura en el año de 1994. En este espacio el programa se ha venido fortaleciendo en los diferentes aspectos además que se ha sometido a procesos de evaluación como es registro calificado y acreditación de calidad por dos oportunidades. Estos procesos de autoevaluación han fomentado una cultura de mejoramiento continuo al interior del programa.

El programa de ingeniería en su historia ha trabajado con 5 planes de estudio. Su primer plan en 1995, y su actualización el plan de estudios 2000, posteriormente se genera la actualización con un nuevo plan 2002, y actualmente nos regimos por el plan de estudios 2006, a pesar de ello al interior del programa se viene trabajando una propuesta de actualización desde el año 2013, atendiendo a observaciones de pares académicos, y colegas, además tratando de dar respuesta a necesidades manifestadas por graduados y empleadores. También teniendo en cuenta algunos principios orientadores como son denominaciones de curso que respondan a denominaciones internacionales, estudio del creditaje, requisitos, unificación de cursos teóricos prácticos, además de la revisión de los contenidos y diseño de contenidos de cursos nuevos, disminución del número de cursos y por consiguiente el número de créditos del programa.

En correspondencia a lo anterior podemos afirmar que tenemos una propuesta en borrador del plan de estudios que ha sido tema de discusión durante diferentes comités curriculares y comités de programa a tal punto, que se está construyendo un plan de asimilación para socializar, aprobar y entrar en vigencia la propuesta de plan de estudios 2015.

El programa de ingeniería de alimentos actualmente se rige por el plan de estudios 2006, que a partir del acuerdo 096 del 20 de diciembre del 2005 se reestructuro mediante unos lineamientos más de orden económico que académico. El plan de estudios del programa corresponde a un total de 164 créditos, aspecto que no estaba contemplado en el plan anterior, posteriormente en el II semestre del año 2006 según consta en el acuerdo 036 del 18 de mayo del 2006 se realizó el plan de asimilación del plan 2002 al plan 2006.

En el año 2007 se logra la acreditación del programa según la resolución 1231 del 16 de marzo de 2007 por 4 años.

El 05 de junio de 2007 se realizó un actualización de los requisitos y correquisitos de algunas asignaturas según consta en el acuerdo 052 de 05 de junio del año 2007, teniendo en cuenta las observaciones de los pares al momento del otorgamiento de la acreditación

para fortalecer la flexibilidad curricular del pensum 2006, según el acuerdo 186 de diciembre del 2005 en el artículo 6 parágrafo.

Según el acuerdo 004 del 25 de febrero del 2008 se actualizan otros requisitos enfocados al requisito de trabajo de grado, donde le da la posibilidad al estudiante que a partir del 8 semestre pueda matricular su trabajo de grado siempre y cuando cumpla como mínimo 140 créditos, beneficiando a los estudiantes del programa.

De igual manera al interior del programa se ha continuado trabajando la actualización y modernización del currículo, fortaleciendo la formación profesional de los estudiantes que cursan la carrera en la extensión de Villa del Rosario permitiendo que el estudiante continúe su formación en las tecnologías y electivas profesionales a partir del 6 semestre en la sede de Pamplona.

A partir de lo cual han surgido varias propuestas de mejoramiento del pensum orientado a la flexibilidad curricular y la movilidad de los estudiantes que se matricularon en el año 2010 para que culminen sus estudios en la ciudad de Pamplona surgiendo un documento borrador de modificación del currículo del programa Ingeniería de Alimentos que contempla: Flexibilidad curricular Requisitos-correquisitos Revisión contenidos programáticos Número de créditos- intensidad horaria Asignaturas teóricas –teórico-prácticas Denominación del programa, asignaturas Opciones de trabajo de grado Tendencias de la Ingeniería de Alimentos Identidad del programa a nivel nacional, e internacional Entre otros aspectos contemplados.

El programa de ingeniería en el año 2011 presenta documento de autoevaluación con fines de re acreditar el programa, el cual tuvo respuesta del ministerio en el año 2012 donde se realizó la visita y el otorgamiento posterior de la acreditación por 4 años.

Con base a los planes de mejoramiento propuestos en la autoevaluación es donde se evidencia la necesidad de modernizar el plan de estudios vigente y que mejor que en este preciso momento la institución toma como proyecto bandera para el 2015 la modernización curricular que conlleva a la actualización del plan de estudios acordes a unos principios orientadores que tendrá el nuevo acuerdo de estructura curricular que nos permita evaluar la propuesta 2015 de qué manera cumple con los principios fundamentales y orientadores que la institución proponga.

## 2. Cuáles son los argumentos que plantean para justificar el cambio de la propuesta curricular?

Es muy importante y oportuno hacer una pequeña reflexión sobre el término currículum, derivado de su homólogo latín “currículos” que significa carrera, corrida, también del verbo curro, currere, correr, recorrer, rodar, además significa una pista circular de atletismo (Kemmis, 1988:31). En el latín clásico se utiliza este término como curriculum vitae o curriculum vivendi, para hacer referencia a una carrera de vida. Este significado nos sugiere la idea de un camino, dirección, de intencionalidad en la dirección de esa carrera; implica que existe un inicio y una meta a la que dirigirse. Incluso este significado etimológico nos recuerda las visiones vulgares que miran a la escuela y al período de escolarización como una carrera, como unos cursos que vamos recorriendo sucesivamente hasta llegar a la meta, como un ciclo, paso a paso, para lograr una finalidad, son los caminos de aprendizaje, la obtención de alguna titulación o diploma.

En la universidad y en particular el programa de ingeniería de alimentos en sus 4 reformas

Desarrolladas y la quinta propuesta realizada últimamente realmente no se acerca sino parcialmente a lo que se declara en el anterior párrafo. Por lo general todas las propuestas obedecen a algunos ajustes, modificaciones como orden en el semestre, algunos prerrequisitos o requisitos que no obedecían a un cambio de plan sino, a una modificación de plan de estudios es decir muy distante a un cambio de propuesta curricular.

En los siguientes apartes presento una descripción de lo que se ha realizado históricamente en el programa.

En 2002 comenzó a ser pensado y diseñado un proceso de reforma curricular en la Universidad de Pamplona que originó el acuerdo 041 de 25 de Julio de 2002 denominado estructura curricular de la Universidad de Pamplona.

Los lineamientos sobre reforma curricular en la Universidad de Pamplona rige todos los procesos de reforma curricular aplicables a las modalidades presenciales y a distancia de los Programas de la Universidad.

A raíz de la puesta en marcha de la reforma curricular de la Universidad de -2002 y como resultado del proceso de autoevaluación con fines de acreditación que hiciera el Programa de ingeniería de alimentos, se reestructuró el plan de estudios que venía rigiendo desde 1996 su análisis, discusión, se desarrolló, se aprobó y se implementó el nuevo plan de estudios que rige el plan de estudios 2002 para posterior actualización y reforma en el año 2006 posterior a la acreditación de alta calidad y vigente actualmente. Asimismo, el comité curricular del programa de Ingeniería de Alimentos en el 2013 inicia una nueva

revisión de su plan curricular e identifica desde el contexto institucional, regional, nacional e internacional, la necesidad de una nueva reforma que además se articule con la misión institucional, en donde establece un eje central de la investigación, en donde las asignaturas están orientadas sobre una práctica pedagógica enfocada en la formación para la investigación, concordante con la misión. Por otra parte, y de acuerdo con el sector empresarial y el entorno laboral de nuestros egresados, se percibe la necesidad a fortalecer las capacidades empresariales para la formación del componente empresarial a través del emprendimiento, articulado en la gestión permanente de la gestión de la calidad. De esta revisión, actualmente se tiene preparado una nueva propuesta de plan curricular el cual se busca consolidar y poder presentar una nueva reforma.

La estructura curricular y el plan de estudios actual del Programa de Ingeniería de alimentos se fundamentan en las siguientes consideraciones:

Las asignaturas del plan de estudios se han definido a partir de los lineamientos señalados a la luz de las disposiciones normativas del ente académico superior de la Universidad.

Las asignaturas se ubicaron en los niveles de formación de acuerdo con las afinidades de los componentes temáticos y el nivel correspondiente. Las pertenecientes al nivel general fueron dispuestas por la Universidad. Los ejes articuladores se ubicaron como elementos que permitieran el ordenamiento lógico del discurrir de los estudiantes por el plan de estudios, facilitando incluso procesos de orden administrativo. El área de profundización se ubicó como última etapa del proyecto formativo, respondiendo a la necesidad de garantizar pleno cumplimiento de los requisitos.

Es importante destacar que la experiencia de autoevaluación que inicio con la solicitud de la acreditación de alta calidad y hoy consolidada como una cultura permitió conocer el estado integral del programa y la vigencia de la propuesta curricular la cual se mantiene vigente, aunque los cambios actuales de la sociedad y sus necesidades exigen un Plan de Estudios actualizado y flexible que permita satisfacer estas necesidades. Sin embargo, este proceso nos permitió conocer y realizar un análisis de la realidad académica y administrativa tanto de la institución como del programa en relación a: PEI, PEP, la planta docente, los estudiantes, el Bienestar Universitario, los procesos académicos, la organización, administración y gestión y los recursos físicos y económicos. Permitiendo las sugerencias de docentes, estudiantes, egresados, empleados y directivos realizar acciones de mejoras para cada uno de los factores.

Dentro de la estructura curricular del programa se contempla la formación investigativa en los estudiantes, aspecto que fomentan los docentes al interior de cada asignatura impartida en el aula de clase razón por la que se incrementó su valoración.

A lo largo de la existencia del programa se han venido desarrollando actividades de extensión con la comunidad mediante el trabajo social y otras actividades donde se involucra la comunidad con el que hacer del ingeniero de alimentos, aspecto que es tenido en cuenta en las modificaciones de la malla curricular.

Con la reforma curricular realizada al Programa de ingeniería de alimentos, hoy en día la correspondencia entre los objetivos del Programa y el contenido de la misión institucional es más clara y mucho mayor, de lo cual se deduce que las realizaciones del Programa en docencia, investigación y proyección contribuyen efectivamente al cumplimiento de la misión institucional.

El proceso de rediseño curricular constituye en si mismo una actividad conducente a la modernización, actualización y pertinencia del currículo, que de manera permanente aboca, evalúa y guía su desarrollo, está bajo la responsabilidad del Departamento, comité curricular que bajo la dirección del director de Programa, está compuesta por estudiantes, profesores, egresados y en ocasiones por asesores expertos invitados. Como el grupo de aseguramiento de la calidad de los programas académicos de la facultad de Ingenierías y arquitectura.

La Internacionalización es otro de los principios básicos definidos en la estructura curricular de la Universidad de Pamplona, el cual se aplica como referente para la organización de los planes de estudio, las tendencias del estado del arte y los indicadores de calidad reconocidos a nivel internacional.

Los contenidos programáticos del Programa de Ingeniería de Alimentos están en constante revisión y actualización, partiendo del estado del arte de la Ciencia y tecnología de alimentos, en las áreas del conocimiento definidas en el programa, en sus componentes de formación constituyentes; asimismo, los contenidos mínimos definidos para los programas de Ingeniería de Alimentos en el país como los expuestos por otras Universidades tales como La Salle, Jorge Tadeo Lozano, Universidad de Córdoba, entre otras y el ICFES a través de la prueba Saber Pro. A nivel internacional se tiene contacto con la Universidad de Nebraska y la Universidad de Texas en EU, con Universidades de Venezuela (La Luz, Universidad Central, IUT, etc.), México y Cuba. Así como una gran interacción con universidades de España, tales como la Universidad Pública de Navarra, Universidad de Barcelona, Universidad de León, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad de Granada, entre otras, donde la mayoría de los docentes han realizado estudios de posgrado.

La relación con el entorno regional, nacional, binacional (Colombia-Venezuela) e Internacional, son referentes en la actualización y gestión de los componentes de



formación, las competencias genéricas y específicas del currículo, el campo de las prácticas empresariales y el impacto y desempeño de los egresados.

En los últimos años se ha evidenciado una creciente participación de estudiantes del programa en artículos en revistas indexadas, exposiciones en congresos nacionales e internacionales con ponencias propias y desarrollos tecnológicos.

El diseño de la estructura curricular del programa está íntimamente relacionado con metodologías de enseñanza aprendizaje coherentes con la naturaleza del mismo, dado que el ingeniero de alimentos debe conocer de cerca los problemas que suceden en la industria y plantear posibles soluciones basadas en el conocimiento científico, en el 80% de los cursos, se trabaja de manera práctica mediante proyectos de aula, estudio de casos, talleres aplicativos y trabajo de laboratorio, que fortalecen el perfil ocupacional y le permiten al estudiante incursionar con éxito en el desempeño laboral. La aplicación de metodologías de enseñanza aprendizaje enfocada a problemas y proyectos, refuerza la consecución de la competencia de los estudiantes, para resolver problemas de ingeniería; en las plantas de procesamiento de alimentos los estudiantes desarrollan sus proyectos de aula de acuerdo a una programación previamente definida con el docente y con el auxiliar de planta. Como observación recomiendan mejorar en el número de algunos equipos de medición de características de calidad fisicoquímica y sensorial para cada una de las plantas de procesamiento de alimentos, alcanzando un 94.8% cumpliendo plenamente con esta característica.

La interacción establecida entre directivos y docentes a través de reuniones semanales de los diferentes comités que conforman el departamento de Alimentos muestran un liderazgo efectivo y han sido importantes para el desarrollo del programa a nivel de cambios curriculares de mejoramiento y procesos como actualización de condiciones mínimas para el programa, autoevaluación permanente y renovación de la acreditación de alta calidad, permitiendo una retroalimentación permanente en las tareas asignadas a cada uno de los profesores vinculados al Programa.

### 3. Cual fue la última lectura del contexto, cuales fueron, demandas, tendencias....

En el programa de Ingeniería de Alimentos se ha realizado la lectura del contexto desde la perspectiva de los docentes, estudiantes, egresados y empleadores en el proceso de autoevaluación con fines a la Acreditación de Alta Calidad, de este proceso de autoevaluación surge el nuevo plan de estudios con las recomendaciones dadas por los actores anteriormente mencionados, aprobado por el Honorable Consejo Académico según consta en el Acuerdo 096 diciembre 20 de 2005 el cual entro en vigencia en el año

2006. Este plan de estudios vigente (2006) ha mantenido su estructura intacta por las siguientes razones:

- Lleva vigente 5 años (10 períodos académicos), por lo que sólo hasta el primer período de 2011 se espera la primera promoción de graduados de este plan de estudios en su totalidad ya que las anteriores promociones finalizaron con un proceso de asimilación.
- Se ha buscado la consolidación del plan de estudios vigente ya que el programa en su proceso de autoevaluación detectó que los planes de estudios se modificaban constantemente sin que esto indicara en todos los casos que se hiciera bajo un ejercicio consiente de autoevaluación. Por ello antes del plan de estudios vigente, hubo planes de estudio 1994, 1996, 2000, 2002 y 2006.
- Sin embargo, a pesar de que el plan de estudios vigente no ha sufrido modificaciones en su estructura, la revisión y actualización de los contenidos programáticos de las asignaturas es constante.
- La estructura curricular y el nuevo plan de estudios del Programa de Ingeniería de Alimentos se fundamentan en las siguientes consideraciones: Las asignaturas del plan de estudios se han definido a partir de los lineamientos señalados a la luz de las disposiciones normativas del ente académico superior de la Universidad.
- Las asignaturas se ubicaron en los niveles de formación de acuerdo con las afinidades de los componentes temáticos y el nivel correspondiente. Las pertenecientes al nivel general fueron dispuestas por la Universidad. Los ejes articuladores se ubicaron como elementos que permitieran el ordenamiento lógico del discurrir de los estudiantes por el plan de estudios, facilitando incluso procesos de orden administrativo. El área de profundización se ubicó como última etapa del proyecto formativo, respondiendo a la necesidad de garantizar pleno cumplimiento de los requisitos.

En el departamento de alimentos desde al año 2011, con el liderazgo del comité curricular de Ingeniería de Alimentos y el reunión del profesores del departamento teniendo en cuenta los resultados obtenidos del proceso de autoevaluación (2007-2010) en busca de la renovación de la acreditación de alta calidad, desde las perspectivas de los estudiantes, docentes, administrativos, egresados y empleadores, se inicia el revisión y discusión del plan de estudios 2006 (vigente), igualmente se realizó un revisión de programas de ingeniería y afines que ofertan otras instituciones nacionales e internacionales, la actualización del PEI (Misión), plan de desarrollo de la institución, las nuevas políticas de Ministerio de educación, los nuevos lineamientos de CNA tanto para acreditación de programas como de instituciones, las necesidades de la industria alimentaria, las tendencias actuales de ciencia, tecnología e ingeniería de Alimentos, surge

la actualización de plan de estudios 2006, donde actualmente se tiene una propuesta, la cual sigue en discusión.

A continuación se presentan los diferentes contextos tenidos en cuenta:

Desde de la perspectiva de los egresados, de acuerdo a su desempeño laboral realizaron las siguientes recomendaciones para el mejoramiento del programa (Documento de Renovación de acreditación de alta calidad, 2011)

- Necesidad de realizar más prácticas de acuerdo a la realidad actual de la industria
- Incentivar la investigación
- Fortalecer los laboratorios en cuanto equipos, reactivos, materiales, y suministros
- Fortalecer las asignaturas electivas en sus diferentes líneas: administrativas, económicas, control de calidad, evaluación de proyectos, mercadeo, ventas y la práctica empresarial.
- Enfocar al estudiante al campo empresarial
- Fortalecer las visitas a las plantas del sector alimentario.
- Realizar movilidad tanto estudiantes como de docentes a nivel nacional e internacional.
- Promocionar más la carrera a nivel nacional.

Los egresados del programa se sienten más fuertes en el área tecnológica, operaciones unitarias en la industria alimentaria, producción, sistemas de aseguramiento de calidad (BPM, HACCP), poscosecha, química, lácteos, bebidas fermentadas, investigación y desarrollo. Las áreas en la que la Universidad les puede ofrecer capacitación son: Gerencia y Administración de empresas, nuevas tecnologías aplicables en la industria alimentaria, administración de recurso humano, mercadeo, sistemas integrados de calidad, constitución de empresas última tecnología y normatividad.

En el contexto productivo, Los empleadores y usuarios externos al programa de Ingeniería de Alimentos consideran que este programa es de alta calidad, el desempeño laboral de los egresados es excelente, sin embargo es de gran importancia en la formación del Ingeniero de Alimentos en sistemas integrados de calidad, tecnologías de producción innovadoras, investigación y desarrollo. La institución debe definir claramente mecanismos que permita mantener la comunicación permanente con los empleadores para realizar la retroalimentación para mejoramiento continuo del plan de estudios, acorde a las necesidades del entorno laboral.

## II. Programa Tecnología de Alimentos

### 1. Diagnóstico del estado actual del plan de estudios del programa académico.

La Universidad de Pamplona a través de su Plan de Desarrollo institucional 2012-2020 “hacia una universidad de excelencia: investigación, e internacionalización”, es una herramienta eficaz para la modernización de la universidad, garantizando a la sociedad el cabal cumplimiento ético y político de sus funciones misionales de cara a las exigencias del mundo actual.

Para referirnos al estado actual del plan de estudios del programa de ingeniería de alimentos es necesario conocer información básica del programa, su evolución, logros y cada uno de los procesos y estudios realizados en las diferentes modificaciones del plan de estudio.

#### Características Generales del Programa

Tabla No.1. Características generales del programa de Tecnología de Alimentos

<b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN</b>	Universidad de Pamplona
<b>DOMICILIO</b>	Norte de Santander, Pamplona
<b>NOMBRE DEL PROGRAMA</b>	Tecnología de Alimentos
<b>NORMA INTERNA DE CREACIÓN</b>	Acuerdo No 180 del 01-12-82 (expedida por el ICFES)
<b>CODIGO ICFES</b>	121226640005451811100
<b>REGISTRO CALIFICADO</b>	Resolución 1138 13 Marzo 2007
<b>LUGAR DONDE FUNCIONARA</b>	Pamplona Norte de Santander
<b>TITULO A EXPEDIR</b>	Tecnólogo en Alimentos
<b>DURACIÓN</b>	6 semestres
<b>PERIODICIDAD EN LA ADMISIÓN</b>	Cada semestre
<b>JORNADA</b>	Diurna
<b>METODOLOGÍA</b>	presencial
<b>NUMERO TOTAL DE CRÉDITOS</b>	100

El programa de tecnología de alimentos de la Universidad de Pamplona cuenta con una tradición Histórica de cerca de 30 años, pionero en la región y uno de los primeros del país que en su transcurrir y funcionamiento no solo ha aportado al sector productivo, académico e industrial un gran número de profesionales sino que ha posibilitado la creación y funcionamiento de diferentes programas académicos como: Microbiología con énfasis en alimentos, Ingeniería de los alimentos, especialización en protección de alimentos y Maestría en ciencia y tecnología de los alimentos hasta hoy posibilitando la creación de un doctorado en el área de las ciencias de los alimentos.

La estructura curricular y el plan de estudios están orientados de conformidad con la naturaleza, duración, nivel y modalidad de formación, acorde a su contenido curricular desde el punto de vista tecnológico, siendo el resultado de una formación integral para los estudiantes de tecnología de alimentos en los diferentes campos de formación y se encuentra referenciada por las siguientes áreas:

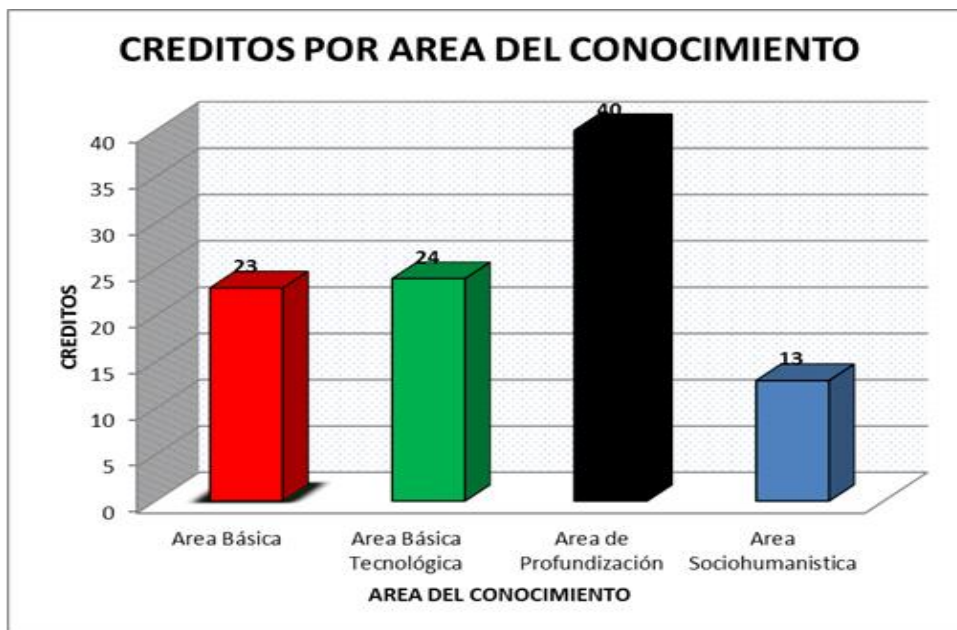
Área de las ciencias básicas, dentro de las cuales son permeadas por las ciencias naturales (matemáticas, física, biología y química).

Área Básica de Tecnología, es la aplicación teórica de las ciencias básicas, bajo principios sistemáticos del saber experimental y el propiamente hacer de las tecnologías, aplicados a la tecnología de alimentos.

Área Tecnológica (profundización), comprende las asignaturas teórico-prácticas y electivas que hacen parte del conocimiento experimental aplicado al campo tecnológico en función de las competencias laborales, transferencia tecnológica, investigativa, desarrollo y control de calidad y administrativa.

Área Socio-Humanística, comprende asignaturas en el campo económico, administrativo y humanístico que propenden por la formación de un profesional en el área tecnológica como un ser humano comprometido con la ética y el desarrollo social sostenible, ubicado dentro del mundo globalizado bajo principios de productividad y comprometido con el mejoramiento del área tecnológica a nivel local, regional, nacional e internacional, pudiendo ser gestor de su propia empresa tecnológica o como mano de obra calificada que entre a ser solución a problemas del sector agroalimentario.

El plan de estudios del programa está conformado por 37 cursos, trabajo de grado y requisitos denominados extraplan para un total de 100 créditos distribuidos por las diferentes áreas del conocimiento como lo ilustra la siguiente figura.



El proceso enseñanza aprendizaje, se basa en una serie de estrategias pedagógicas, entre las cuales se contempla clases teóricas presenciales, sesiones prácticas en tiempo real, visitas a empresas, conferencias, exposición de material audiovisual. El componente práctico se desarrolla en diferentes niveles, para lo cual se ha definido la práctica tipo taller, donde el estudiante se enfrenta al análisis y solución de problemas en forma independiente o bajo la supervisión del docente o un monitor asistente del curso. Además se tiene la práctica tipo Laboratorio, donde el estudiante tiene la oportunidad de hacer la confrontación teórico experimental de los conceptos vistos en clase.

En el área socio-humanístico además de las asignaturas contempladas en el plan de estudios, se institucionaliza la exigencia para optar al título de Tecnólogo en alimentos ; que el estudiante debe demostrar competencias en Segunda Lengua, Constitución Política y Formación Ciudadana, Actividad Deportiva recreativa y Cultural establecida mediante Acuerdo 041 del 25 de julio de 2002 emanado por el Consejo Superior de la Universidad de Pamplona.

Con el fin de estrechar la relación entre el sector productivo y académico; la estructura curricular del programa, ofrece al estudiante, la posibilidad de realizar pasantías en el último semestre, ya sea en empresas de la región y a nivel nacional , lo cual se ve favorecido con el intercambio de información, desarrollo de proyectos o convenios Universidad – Empresa.

La estructura del Plan de Estudios del programa se organiza teniendo en cuenta el sistema de Créditos Académicos como la medida del trabajo académico del estudiante. Los créditos nos permiten calcular el número de horas semanales en promedio por período

académico de dedicación del estudiante, así mismo el crédito académico se constituye en un mecanismo de flexibilización, de transferencia estudiantil y cooperación institucional.

## 2. Cuáles son los argumentos que plantean para justificar el cambio de la propuesta curricular?

**Tendencias del área del Conocimiento a Nivel Mundial.** En la actualidad, la globalización de la economía ha favorecido la exportación de productos agroalimentarios desde Iberoamérica hacia Europa y Estados Unidos, entre otros destinos, basando la productividad fundamentalmente en unas condiciones ambientales favorables (suelo y clima) y mano de obra barata. Sin embargo, el mantenimiento de la competitividad deberá sustentarse en el futuro cada vez más en el aumento del grado de innovación y desarrollo tecnológico, así como en la incorporación de mejores normas de calidad y de gestión y comercialización de los productos agroalimentarios. La producción científica, generadora de nuevos conocimientos y su transferencia al sector público y privado, es un elemento muy importante en este contexto.

Además los diferentes cambios en el consumo, el cambio de actitud del consumidor, la preocupación por la alimentación saludable y estilos de vida entre otras.

**Tendencias del área del Conocimiento a Nivel Nacional.** Los nuevos modelos económicos basados en la apertura y el libre mercado, hacen necesaria la generación de grandes desarrollos tecnológicos, en donde el sector productivo y la educación superior tienen en el conocimiento su principal activo, con el cual los países pueden enriquecer sus sistemas económicos y sociales. Dentro de este contexto, la ingeniería y tecnología de los alimentos es uno de los principales motores del desarrollo del país, permite dar mayor valor agregado a los productos y servicios, debido a su estrecha relación con la ciencia y sus avances tecnológicos. Los permanentes cambios con la globalización de la economía y la apertura de los mercados hacen necesario que se deba mirar críticamente la manera como se están ofertando los tecnólogos de hoy y los que se formaran en el siglo XXI.

**El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “PROSPERIDAD PARA TODOS”.** Establece dentro de sus estrategias para lograr el crecimiento económico, la búsqueda de acceso permanente a los mercados internacionales mediante la suscripción de acuerdos de libre comercio, prueba de ello las negociaciones actuales del Tratado del Libre Comercio con Estados Unidos y Centroamérica y posiblemente con la Unión

Europea. Un efecto positivo de estos tratados comerciales, es su influencia directa en el acrecimiento del bienestar de los consumidores por razón de la diversificación de los productos ofrecidos y la rebaja de sus precios, y, en paralelo, en la generación de oportunidades para el sector productivo doméstico que, enfrentado a una demanda ampliada, debe, necesariamente, potenciar su productividad y competitividad, en uso de nuevas tecnologías.

**El documento Visión Colombia 2019.** Subraya la importancia de consolidar el mercado externo colombiano con base en el desarrollo de sectores con gran potencial, siendo el sector agropecuario uno de ellos. Plantea además que en el sector agropecuario Colombia tiene ventajas comparativas que debe utilizar productivamente, agregando valor a los productos y servicios de exportación, a través de la innovación tecnológica, la diferenciación de productos, y los llamados encadenamientos “hacia adelante” y “hacia atrás”, generando por esta vía ventajas competitivas que le permitirán una inserción exitosa en los mercados externos.

**Demandas productivas en el sector Industrial de alimentos.** El sector de alimentos se encuentra clasificado dentro del macro sector agroindustria y esta se define como la rama de industrias que transforman los productos de la agricultura, ganadería, riqueza forestal y pesca, en productos elaborados.

Es necesario ampliar esta definición para incluir dos tipos de actividades relacionadas con las anteriores:

- Procesos de selección de calidad, clasificación (por tamaño), embalaje-empaque y almacenamiento de la producción agrícola, a pesar que no haya transformación,
- Transformaciones posteriores de los productos y subproductos obtenidos de la primera transformación de la materia prima agrícola.

En conclusión, a pesar de que se tiene conocimiento claro de la existencia de estos documentos, de estudios que manifiestan la necesidad de la formación de tecnólogos de alimentos, se incurre en el error de presentar propuestas curriculares muy centradas a la formación básica, desarrollo de técnicas, inclusión de cursos y procesos de enseñanza - aprendizaje poco relacionados con las necesidades reales del entorno y su influencia nacional e internacional.



### 3. Cual fue la última lectura del contexto, cuales fueron, demandas, tendencias....

A pesar de la historia, evolución y desarrollos logrados durante más de 30 años de existencia del programa de tecnología de alimentos no se tiene un estudio cuantitativo relacionado con los diferentes contextos.

En el programa de tecnología de Alimentos se ha realizado la lectura del contexto desde la perspectiva de los docentes, estudiantes, egresados y empleadores relacionados con procesos de condiciones para registro calificado más no de alta calidad. Recientemente se adelanta proceso de autoevaluación que permitirá conocer realmente y medir el impacto de este programa en los diferentes sectores de orden regional y nacional.

Actualmente el programa logro la actualización del registro calificado y se encuentra en un proceso de reactivación y potencializarían con una propuesta nueva de su plan de estudios soportada en principios orientadores acordes a las tendencias en el área de la formación nacional e internacional, las demandas del mercado, las tendencias y necesidades del sector, y pensando en permitir la movilidad de los tecnólogos a programas que le permitan su profesionalización. También es una Propuesta que posibilita oportunidad de articulación o asimilación con niveles de media técnica.

La percepción que se tiene actualmente de la formación de tecnólogos de la universidad expresada por sus egresados es que ellos se encuentra a lo largo y ancho de la geografía nacional en diferentes sectores e industrias, que su formación base le ha permitido desempeñar cargos en diferentes niveles de una organización, que su fortaleza es el área de producción, que muchos de ellos se han profesionalizado en carreras complementarias, afines y hasta en otras áreas de formación y con el reconocimiento académico de lo cursado en la tecnología.

- La estructura curricular y el nuevo plan de estudios del Programa de tecnología de Alimentos se fundamentan en las siguientes consideraciones: Las asignaturas del plan de estudios se han definido a partir de los lineamientos señalados a la luz de las disposiciones normativas del ente académico superior de la Universidad.

- Las asignaturas se ubicaron en los niveles de formación de acuerdo con las afinidades de los componentes temáticos y el nivel correspondiente. Las pertenecientes al nivel general fueron dispuestas por la Universidad. Los ejes articuladores se ubicaron como elementos que permitieran el ordenamiento lógico del discurrir de los estudiantes por el plan de estudios, facilitando incluso procesos de orden administrativo. El área de profundización

se ubicó como última etapa del proyecto formativo, respondiendo a la necesidad de garantizar pleno cumplimiento de los requisitos.

A continuación se presentan los diferentes contextos tenidos en cuenta:

Desde de la perspectiva de los egresados, de acuerdo a su desempeño laboral realizaron las siguientes recomendaciones para el mejoramiento del programa.

- Profundizar en áreas administrativas.
- Incorporar la investigación en los diferentes cursos.
- Fortalecer los laboratorios, plantas, equipos y tecnologías de información.
- Fortalecer las asignaturas electivas en sus diferentes líneas: administrativas, económicas, control de calidad, evaluación de proyectos, mercadeo, ventas y la práctica empresarial.
- Facilitar intercambios a través de convenios e incentivos académicos.
- Promocionar más la carrera a nivel nacional y porque no ofertarla en otras regiones y modalidad distancia.

Posibilitar espacios para la profundización y perfeccionamiento profesional a sus graduados, incluyendo incentivos en su matrícula y flexibilidad para su desarrollo.

Los egresados del programa se sienten más fuertes en el área de las tecnologías, producción, y calidad. En el contexto productivo, Los empleadores y usuarios externos al programa de tecnología de Alimentos consideran que este programa y sus graduados se desempeñan con calidad, compromiso y responsabilidad además que su alta formación en valores, el desempeño laboral de los egresados es excelente, sin embargo es de gran importancia en la formación del tecnólogo de Alimentos en áreas administrativas y financieras, administración de la producción, legislación sanitaria y uso de tecnologías. La institución debe definir claramente mecanismos que permita mantener la comunicación permanente con los empleadores para realizar la retroalimentación para mejoramiento continuo del plan de estudios, acorde a las necesidades del entorno laboral.