

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,
LEÓN
FACULTAD DE MEDICINA
II MAESTRÍA EDUCACIÓN SUPERIOR EN SALUD**



**Tesis para optar al título de
Master en Educación Superior en Salud**

**Título: Estudio de Seguimiento de Graduados de la Carrera Ingeniería
de Alimentos de la UNAN León**

Presentado por: *Irma de los Ángeles Contreras Mercado*
María Jesús Sandino Montes

Tutora: *Dra. Flor de María Valle.*

Septiembre de 2005

INDICE

RESUMEN	2
I – INTRODUCCION	4
1.1 Antecedentes	5
II – JUSTIFICACIÓN	7
III – OBJETIVOS	8
3.1 Objetivo General	8
3.2 Objetivos Específicos	8
IV - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
V – MARCO TEÒRICO	10
5.1 Programa de Ingeniería de Alimentos	12
5.1.1 Características del Ámbito en que se Desempeña el Graduado	14
5.2 Evaluación Universitaria	17
5.3 Estudio de Seguimiento de Graduados	18
VI - METODOLOGÍA	20
VII - CONSIDERACIONES ÈTICAS	22
VIII – RESULTADOS	23
IX – DISCUSION DE RESULTADOS	48
X – CONCLUSIONES	57
XI – RECOMENDACIONES	59
XII- BIBLIOGRAFÍA	61
XIII – ANEXOS	63

RESUMEN

El presente trabajo de investigación consiste en evaluar un elemento fundamental en la revisión y actualización curricular de la carrera Ingeniería de Alimentos como es el Seguimiento de sus Graduados, a fin de valorar los aportes que el programa hace al desarrollo científico, tecnológico, económico y socio-cultural de su entorno, aspectos muy vinculados a las capacidades y el desempeño que en el ejercicio de la profesión sean capaces de demostrar como profesionales.

El objetivo general planteado consiste en identificar el perfil previsto y el logrado por el graduado, situación de empleo, satisfacción con la formación recibida y vinculación con la institución, para contribuir a la reorientación de su currículo y a la formación de profesionales íntegros y capaces de desarrollarse y adaptarse en el mundo actual.

El estudio es descriptivo con enfoque retrospectivo donde la población estudiada corresponde a las generaciones 1998 y 1999, de Ingenieros de Alimentos de la UNAN León que egresaron en los años 2002 al 2003, graduados hasta Septiembre del año 2005. La recolección de la información se hace a través de técnicas cualitativas como cuantitativas, utilizando la encuesta a los graduados y la revisión de documentos propios de la reforma curricular orientados a través de la Vice rectoría Académica de la UNAN - León y la Dirección de Análisis y Evaluación Institucional (DAIE).

Para la elaboración de la encuesta se toma como referencia el instrumento utilizado en el Estudio de Seguimiento de Graduados de la UNAN León, se readecua, valida y mejora en función al perfil del Ingeniero en Alimentos, a fin de responder a los objetivos específicos planteados. La ubicación de los graduados se da con la construcción del correspondiente directorio el que es cotejado con Registro Académico Institucional, estableciendo una lista oficial de graduados y la información es recolectada con la ayuda de un equipo de encuestadores capacitados por la Dirección de Análisis Institucional.

El procesamiento de los datos se efectúa a través del SPSS versión 10 y Excel.

Como resultado se obtiene el primer Estudio de Seguimiento de Graduados de Ingeniería de Alimentos, el cual será divulgado a través de la Dirección de Análisis Institucional de la UNAN León. Asimismo, se cuenta con el instrumento y la metodología de estudio debidamente validado y un equipo de investigación con experiencia en el tema.

Se logra identificar el perfil previsto y el logrado por el graduado, su desempeño profesional y su grado de satisfacción con la carrera, a su vez se identifica la correspondencia entre el perfil profesional previsto y las necesidades reales del campo laboral, los que constituyen elementos de juicio importantes para la toma de decisiones oportunas en el proceso de mejora y reforma curricular de la carrera. Se logra además establecer la ubicación de los graduados, rama y tipo de institución donde trabajan y en que condiciones, así como los motivos por los que los graduados desempleados se encuentran en tal situación.

A su vez se obtienen los requerimientos reales de programas de actualización y de Post grado que permitan a nuestros graduados competir en el mercado laboral local e internacional resolviendo los problemas que en la actualidad se demandan como región.

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo corresponde al Estudio de Seguimiento del Desempeño de los Graduados de la carrera Ingeniería de Alimentos de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN León, como un aspecto determinante que debe ser considerado en cualquier proceso de mejora continua en las etapas de auto evaluación, de transformación y modernización educativa.

La información descrita constituye un elemento fundamental para la revisión y actualización del programa educativo de Ingeniería de Alimentos contribuyendo de esta forma el fortalecimiento de su pertinencia.

El estudio se realiza tomando como modelo a los graduados de Ingeniería de Alimentos, Plan de Estudios 1998, correspondientes a las generaciones egresadas en los años 2002 y 2003, es decir, las dos primeras promociones de este programa en la UNAN León, estableciendo como requisito de ingreso al estudio el tener un año de haber egresado de la Universidad y poseer su título académico.

Se logra identificar el perfil previsto y el logrado por el graduado, su desempeño profesional, y sus opiniones sobre el programa de estudios, todo ello, como constituyentes elementales de juicio para evaluar los resultados que contribuyan a la toma de decisiones oportunas en el proceso de mejora y reforma curricular de la carrera.

Se revisa la relación que perciben nuestros graduados entre la Misión, Visión, Objetivos, Metas y Funciones del Programa Ingeniería de Alimentos, así como su vinculación como profesionales con la sociedad y las necesidades que refieren en cuanto a estudios de Post grado, lo que permite identificar planes de actualización y de especialización que se puedan diseñar y ofertar en la carrera y que contribuyan a fortalecer el desempeño laboral de los mismos.

Asimismo, este trabajo se articula con el Estudio Institucional de Seguimiento de Graduados que ha impulsado la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-

León a través de su Dirección de Análisis Institucional – DAIE y que contó con el apoyo económico de la cooperación ASDI /SAREC como complemento de los procesos de Evaluación Institucional y de los procesos de mejora continua.

El estudio además viene a ser uno de los principales elementos de mejora continua recomendada por los procesos de evaluación de la visita de Pares Externos a nivel institucional en el 2005 y en mayor medida de la Evaluación de Pares Externos realizado a la Carrera de Ingeniería de Alimentos en el año 2003.

1.1 Antecedentes

En 1983, se inicia por primera vez en Nicaragua, en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León, la carrera de Alimentos, en aquel entonces, denominada Ciencias de los Alimentos, la que surge como una respuesta a la demanda del país que con tanta riqueza en productos vegetales y animales, grandes potenciales como excelente fuente de materia prima para la transformación de alimentos y como aporte al desarrollo del país, contaba solamente con cerca de ocho profesionales en el campo, los cuales, por razones económicas y políticas, abandonaron el país.

Desde el punto de vista curricular, el Plan de Estudios de la Carrera se diseñó como Licenciatura en Ciencia de los Alimentos, desde 1985 se ha sometido a un proceso de revisión curricular que originó los primeros cambios en los Planes de Estudio y de Perfil Curricular, pasando a un rediseño que concluyó en 1987. En éste, se fundamentó el cambio de grado académico a Licenciatura en Tecnología de Alimentos, tomando como criterio la base tecnológica que contenía el Plan de Estudios y la política económica y social del país, que consistía en desarrollar tecnologías de transformación que permitieran un mejor aprovechamiento de las materias primas nacionales y disminuir las importaciones de productos alimenticios que pudieran ser sustituidos por los nacionales.

En el período 1989 – 1997 se realizan ajustes en el Plan de Estudios a fin de actualizar contenidos en las asignaturas de formación profesional, así como en las formas de enseñanza- aprendizaje, incorporando mayor porcentaje de actividades prácticas vinculadas al ejercicio de la profesión y fortaleciendo los aspectos más relevantes en la formación de los profesionales en Tecnología de Alimentos.

En 1995, la UNAN-León, da inicio al Proceso de Reforma Universitaria, formando parte de éste la Reforma Curricular de los diferentes programas que ofertaba la Institución. Este proceso fue fortalecido con un plan de capacitación a los miembros de las Comisiones de Reforma Curricular de programas, para luego dar paso, en la Escuela de Alimentos, a la realización de un diagnóstico situacional a lo externo e interno de la carrera, en este caso, de la Licenciatura en Tecnología de los Alimentos, que permitiera evaluar la pertinencia de la formación de sus profesionales, identificando la necesidad de fortalecer el Plan de Estudios en las áreas de ingeniería y gestión, lo que permitió fundamentar una Transformación Curricular y reorientación del Perfil profesional hacia la Ingeniería de Alimentos, lo cual se aprueba por el Consejo Facultativo y Consejo Universitario para iniciarse en 1998.

II. JUSTIFICACIÓN

Es responsabilidad de la Educación Superior la adopción y generación de nuevas tecnologías y procesos, por lo que la UNAN León ha concebido el modelo de auto evaluación institucional que plantea cuatro aspectos a valorar:

- 1) los prerrequisitos de estudio,
- 2) los recursos,
- 3) los procesos
- 4) los productos y resultados.

El programa de Ingeniería de Alimentos se ha enmarcado en este contexto, y es notablemente oportuno complementar y perfeccionar la formación académica de los profesionales en alimentos para desempeñarse en la industria alimentaria e instituciones afines, de acuerdo a las demandas actuales.

Incuestionablemente los Estudios de Graduados son importantes para medir el producto y los resultados como herramientas eficaces para el análisis de la relación entre la educación superior y el trabajo, por lo que se hace necesario realizar el primer Estudio de Seguimiento de Graduados de la carrera Ingeniería de Alimentos.

A través de este estudio se logra establecer el registro, control y seguimiento de los graduados en función de determinar si laboral o profesionalmente se desempeñan en el campo de acción propio. A su vez se obtienen insumos que permiten el establecimiento de criterios que orienten hacia mejoras en la oferta curricular y la formación misma. Del mismo modo la información facilita la definición de estrategias en el desarrollo de la educación continua de los graduados en base a sus necesidades de capacitación o de fortalecimiento de sus capacidades. Es importante señalar que tal información conduce a la identificación de mecanismos de comunicación e interrelación continua entre los graduados y la carrera así como a la mejora de la gestión administrativa en pro del aumento de la eficiencia y la pertinencia ya que es un adecuado mecanismo de retroalimentación tanto para las autoridades facultativas de Ciencias

Químicas, como para el cuerpo docente, estudiantes y personal administrativo de la carrera Ingeniería de Alimentos.

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general:

Identificar el perfil previsto y el logrado por los graduados de la carrera Ingeniería de Alimentos de la Facultad de Ciencias Químicas - UNAN León, correspondientes al Plan de Estudios 1998, graduados hasta Septiembre del 2005, así como su situación de empleo, satisfacción con la formación recibida y vinculación con la institución, a través del Estudio de Seguimiento de sus Graduados, a fin de contribuir a la reorientación del currículo para la formación de profesionales íntegros y capaces de desarrollarse y adaptarse al mundo actual.

3.2 Objetivos específicos:

1. Evaluar la percepción de los graduados en cuanto a la calidad de la formación recibida en el programa Ingeniería de Alimentos de la UNAN León, los servicios educativos y la calidad académica de los docentes.
2. Analizar la correspondencia entre las capacidades adquiridas por nuestros graduados y las necesidades reales en el campo laboral.
3. Relacionar el perfil laboral definido y los cargos que actualmente ocupan los graduados.
4. Conocer el periodo de tiempo promedio que tarda el graduado en conseguir empleo en su campo profesional así como su ingreso mensual.
5. Determinar el porcentaje de graduados de la carrera que han realizado estudios de postgrado o alguna forma de educación continua.
6. Identificar las necesidades de actualización científica técnica.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los procesos de Reforma Universitaria iniciados en la institución desde 1995 han contribuido al avance de la Reforma Curricular y la Auto evaluación de Programas en la Facultad de Ciencias Químicas, finalizando el Programa de Ingeniería de Alimentos con la Evaluación de Pares Externos en el año 2003. En la actualidad las demandas del sector y los elementos recomendados tanto en la visita de pares evaluadores externos al Programa como a la Institución, señalan la necesidad de realizar una evaluación que nos permita readecuar el currículo de la carrera a fin de fortalecer su Pertinencia.

V. MARCO TEÓRICO

La educación es una función pública de la cual todos tenemos obligación de ocuparnos, y si es universitaria, lo es mas aún, porque de aquí saldrán los líderes que han de conducir a la sociedad.

Mariano Fiallos Gil

La pertinencia de la Educación Superior trasciende al simple hecho de responder a demandas económicas y laborales. Debe de analizarse desde una perspectiva más amplia, que tenga en cuenta los desafíos, retos y demandas que a las instituciones de Educación Superior impone la sociedad en su conjunto, por lo cual, su pertinencia debe evaluarse en función de la educación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que estas hacen. (1)

Las Universidades como instituciones de Educación Superior, en esta era moderna, se conciben como forjadoras de cambios, como semilleros de ideas, de propuestas teóricas y prácticas, por ello, entre sus objetivos se observan tres aspectos básicos que deben aportar a la sociedad: La Investigación Científica, La Proyección Social y la Formación de Cuadros Profesionales al servicio del país. (2)

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN - León, se ha planteado el reto de evaluar la calidad de los programas que ofrece por lo que ha transformado a la evaluación en un tema prioritario que obedece a:

- La necesidad de que los programas académicos asuman la mejora de la calidad de forma sistemática para adecuarse a las demandas y exigencias de una sociedad que espera respuestas pertinentes de cada uno de los perfiles que se ofrecen.
- La creciente competitividad actualmente, hace ver a las Universidades como piezas claves para enfrentar el futuro en busca del crecimiento económico, el avance tecnológico y el desarrollo humano sostenible.
- La acreditación de los programas a nivel de la región que está impulsando

decididamente el CSUCA nos compromete a buscar permanentemente la mejora de la calidad académica y gerencial para competir en igualdad de oportunidades con Universidades Centroamericanas.

- El compromiso con el Estado respecto a la calidad de nuestras instituciones de Educación Superior, por lo que UNAN León, resueltamente, esta siendo rigurosa en la rendición de cuentas a la sociedad acerca de cómo esta invirtiendo los recursos asignados a esta.
- La creación y desarrollo en Nicaragua de nuevos centros de Educación Superior privados amparados en el marco del Reglamento de Funcionamiento del Consejo Nacional de Universidades de Nicaragua, así como la creciente exigencia de la calidad han sido elementos determinantes para concretar el proceso de auto evaluación de los programas dado que la oferta educacional ha aumentado considerablemente y la sociedad requiere del conocimiento pleno de las diferencias cualitativas de estas ofertas. (3)

A su vez, este proceso de auto evaluación de programas debe tomar en consideración criterios de calidad para su análisis, de los cuales es importante retomar:

- **La Universalidad:** que se refiere a la dimensión intrínseca del desarrollo del Programa, es decir, el conocimiento humano que a través de los campos de acción le sirve como base de su identidad. Además se refiere a la multiplicidad y extensión de los ámbitos en que se ejecuta el Programa así como el ámbito geográfico y social en el que ejerce su acción.
- **La Pertinencia:** que implica la respuesta crítica y proactiva del Programa a las necesidades sociales económicas, políticas y culturales, es decir, que refiere el grado de correspondencia entre los fines del Programa y lo que la sociedad requiere.
- **La Coherencia:** que refiere el grado de correspondencia entre las partes del Programa así como el vínculo lógico entre la Misión, Los Fines, Propósitos, Objetivos, medios, metodologías educativas y la evaluación del aprendizaje.

- **La Idoneidad:** que es la capacidad del Programa en cuanto a recursos humanos, físicos, materiales y financieros que se derivan de la naturaleza del mismo.
- **La Eficiencia:** que implica la capacidad para adecuar de forma óptima todos los recursos con que se cuenta, así como los medios pedagógicos y de administración curricular en función de los propósitos y objetivos del Programa.
- **La Eficacia:** que es el grado de coherencia entre los logros obtenidos y los propósitos y metas preestablecidos en el Programa.
- **La Responsabilidad:** es decir, la capacidad para reconocer, apropiarse y corregir las consecuencias que deriven del quehacer del Programa, y
- **La Transparencia:** que refiere la capacidad de explicitar las condiciones internas de operación y los resultados de esta, de forma amplia y franca. (3)

Dentro de estas acciones, dirigidas a la modernización de la sociedad, se impone el logro de la excelencia en todos los procesos académicos y en sus resultados, por lo que al revisar de manera integral el quehacer universitario, el Programa Ingeniería de los Alimentos de la UNAN León, asume desde 1997, este reto, en función de mejorar la calidad académica y tener un Programa dinámico, eficiente y flexible, que ofrezca respuestas oportunas a las necesidades del país.

5.1 Programa Ingeniería de Alimentos

El Programa Ingeniería de Alimentos, se ubica en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León. Nace en el año 1983 como Licenciatura en Ciencias de Alimentos y luego de una serie de reformas curriculares que toman como base estudios de pertinencia del Programa, en el año 1998 empieza a funcionar como Ingeniería de los Alimentos, surgiendo la primera promoción de Ingenieros en Alimentos en el año 2002.

Los objetivos del Programa podemos concretarlos en “Formar integralmente profesionales en el área de Ingeniería de Alimentos, para desempeñarse en actividades de transformación y/o conservación de alimentos con alta calidad nutricional e

higiénico-sanitaria, líderes en la gestión empresarial, investigación y desarrollo de proyectos agroalimentarios para contribuir al mejoramiento de los niveles de vida y de salud, es decir, la calidad de vida de la población. Asimismo, contribuir al desarrollo socio-económico del país mediante la difusión, generación y transferencia de tecnología al sector productivo o de los servicios y la participación en estructuras de definición de políticas y toma de decisiones en el marco de la Seguridad Alimentaria”. (5)

El Programa pretende brindar a los individuos, en los años de vida universitaria, las herramientas necesarias para poseer una visión de futuro que caracterice su desempeño en las diferentes áreas del ejercicio profesional y así impulsar el desarrollo agroindustrial del país. Además, conocer y planificar estratégicamente las actividades relacionadas con la producción de alimentos, considerando el aprovechamiento máximo de los recursos materiales y humanos, aplicar programas de Control de Calidad utilizando el Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP) y los Círculos de Calidad en todos los eslabones de la cadena alimentaria, para garantizar los requisitos de calidad sensorial, nutricional e higiénico-sanitaria en las empresas procesadoras de alimentos y así mejorar su competitividad en el mercado nacional e internacional. A su vez se pretende que estos dominen los fundamentos científico-técnicos de los procesos productivos en la transformación y/o conservación de alimentos para darle un valor agregado a la producción agropecuaria y marina, aumentando así la disponibilidad de alimentos competitivos en el mercado nacional e internacional, así como implementar planes, programas y proyectos de investigación en el área de tecnología, control de calidad y gestión empresarial en la rama de alimentos. (6)

El Programa se ha planteado como Visión y Misión, las siguientes:

VISIÓN DEL PROGRAMA INGENIERÍA DE ALIMENTOS

Centro de formación de Recursos Humanos en alimentos con excelencia académica para brindar asistencia técnica en la producción de alimentos, investigación y desarrollo de proyectos en el marco del proceso de globalización.

MISIÓN DEL PROGRAMA INGENIERÍA DE ALIMENTOS

Formación de Recursos Humanos en el área de alimentos con sentido de respeto, liderazgo y ética profesional que contribuyan al desarrollo socio-económico del país y en el marco de la Seguridad Alimentaria y Nutricional mejorar la disponibilidad y accesibilidad de alimentos con calidad sanitaria, nutricional y organoléptica. (6)

Para ingresar al Programa de Ingeniería de Alimentos que ofrece la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN - León, el bachiller debe haber aprobado el Año Común y tener afinidad por las ciencias y las matemáticas, así como ser una persona de principios con ética, moral y humanística.

En cuanto al perfil académico profesional, el Profesional de Ingeniería de Alimentos está en capacidad de desempeñarse en la industria y los servicios del sector de alimentos, a través del desarrollo y transferencia de tecnologías apropiadas en materia de transformación y/o conservación de alimentos bajo los criterios de control total de calidad y competitividad. El Profesional en alimentos puede desempeñarse en los diferentes cargos de la industria nacional, del sector de servicios, como emprendedor de su propia microempresa y en cualquier institución donde se regule y distribuya alimentos ejerciendo sus funciones de acuerdo a los conocimientos, habilidades y actitudes con ética y honestidad. (6)

5.1.1 Características del ámbito en que se desempeña el graduado de Ingeniería de Alimentos

La industria nacional, donde se desempeña nuestro egresado, está compuesta del sector fabril que incluye la grande y mediana industria, y del sector de la micro y pequeña industria.

La grande y mediana industria incluye, en el ámbito de la agroindustria, la producción de carnes y sus derivados, mariscos, crianza y matanza de aves, leche y sus derivados, oleaginosas y leguminosas, frutas, industria azucarera y producción cafetalera, con 14 plantas procesadoras de alimentos de origen vegetal que elaboran jugos, mermeladas, espárragos, maní y aceite vegetal; 6 plantas de cárnicos y 3 industrias grandes de lácteos. En el ámbito de la industria manufacturera, se incluye la industria harinera, de café y cereales, galletas, bebidas alcohólicas y bebidas carbonatadas.

La micro y pequeña industria incluye como sub ramas representativas la panificación y repostería, la leche y sus derivados, la apicultura, el procesamiento de frutas y vegetales, cereales y café tostado y molido, productos cárnicos, productos horneados o no, a base de maíz, dulces y cajetas, frituras, agua y refrescos artificiales.

En lo que respecta a la leche, que es uno de los sectores más importantes en el país, podemos referir que en su mayoría destacan aquellos que compran la leche a pequeños y medianos productores, se encargan de procesarla y abastecer al mercado informal de productos derivados, estos miembros intermediarios son conocidos como manteros. En este sector se está demandando el marco legal con relación al ordenamiento de las reglas a seguir en la producción y comercialización de sus productos puesto que para el año 2004 se habían elaborado solamente cinco normas técnicas obligatorias nicaragüenses.

Con relación a las perspectivas, las frutas y hortalizas como el mango, piña, banano, sandía, melones y cebollas gozan de un acceso preferencial hacia los Estados Unidos según la Iniciativa de la Cuenca del Caribe (ICC); estos deben de cumplir con las normas de calidad, medidas fitosanitarias y un Sistema de Inocuidad. Entre otros productos de origen vegetal, podemos referir que el maní tiene grandes oportunidades de mercado. (7)

Las micros y pequeñas industrias nacionales representan unidades productivas con un gran potencial como generadoras de empleo, se destacan por la gran utilización de materia prima nacional, requiriendo bajos niveles de inversión y financiamiento para competir de forma eficiente. Pero se caracterizan por un bajo nivel tecnológico, infraestructura inadecuada y una calidad de sus productos que mayoritariamente no se ajusta a los estándares requeridos por el mercado nacional y en mayor medida el internacional, tales condiciones demandan el fortalecimiento organizacional, fortalecimiento de la base productiva, la promoción e impulso de programas de fortalecimiento de las capacidades técnico productivas, la vinculación, articulación y especialización de los servicios financieros acordes con el tamaño, naturaleza y características de la empresa, el fortalecimiento del sistema de gestión de calidad y mejoramiento de la producción.

En la actualidad la tendencia mundial exige la unificación de criterios en cuanto a la producción, industrialización y transformación de productos y servicios en el campo de los alimentos. A su vez, la apertura comercial, exige niveles de calidad acordes a las normas internacionales. Debemos escudriñar entonces la calidad internacional que implica el cambio de hábitos, procesos y métodos de producción, empaque, embalaje, etiquetado, terminología, unidades de medidas, manipulación, transporte y conservación de los productos. A su vez cumplir con las normas de origen, desarrollar marcas propias como país y buscar un modelo de desarrollo sostenido en armonía con el medio ambiente.

Nicaragua y el resto de países de la región se están preparando para responder al cambio que genera la apertura al mercado internacional, necesitando del desarrollo y la aplicación de tecnologías innovadoras que la coloquen en un nivel competitivo.

Se hace importante señalar que, a nivel de país, en la Constitución Política de Nicaragua, Título IV de los Derechos, Deberes y Garantías del pueblo nicaragüense, capítulo III de los Derechos Sociales, Artículo 63, se contempla que el Estado promoverá programas que aseguren una adecuada disponibilidad de alimentos y una

distribución equitativa de los mismos. Así mismo, el 14 de Noviembre de 1994 se aprobó la Ley de Defensa de los Consumidores, que en su Capítulo II, Artículo 6, Capítulo IV, Artículo 13 y 16, refiere las condiciones de calidad y normas que deben de cumplir los alimentos en su comercialización. Es decir que se da énfasis, a nivel del Estado a tratar de incidir de forma positiva en la garantía de la Seguridad Alimentaria, aspecto que globaliza el verdadero quehacer del graduado de Ingeniería de Alimentos.

5.2 Evaluación Universitaria

Es un proceso muy complejo que involucra la evaluación de la adecuación de los productos de cada proceso básico del sistema universitario y de los procesos mismos. Según señala la doctora Sonia Álvarez, secretaria académica de la Universidad Nacional de Salta, Argentina, es una práctica permanente, sistemática, institucional e intrínseca de la Institución de Educación Superior por parte de los actores involucrados, que permite detectar los nudos problemáticos y los aspectos positivos e implica la reflexión permanente sobre la propia tarea. Es una actividad cuyo alcance tiene que ver con los procesos y los productos, y el impacto que estos tienen en la sociedad para reestructurar, adecuar o realizar los ajustes en el momento oportuno de forma racional y técnicamente coherente con la situación educativa y social del momento. Es una tarea de la gestión administrativa y académica que involucra a la enseñanza, la investigación y la extensión con un carácter meramente constructivo y que debe asumirse colectivamente, de consenso en todas sus etapas. De esta manera se torna como una herramienta importante de transformación de las Universidades y de la práctica educativa. (4,8)

La evaluación es un proceso que debería darse permanentemente en forma dinámica, sistemática y de manera deliberada desde el inicio de la elaboración de un plan curricular, para suministrar validez, confiabilidad y objetividad. Así mismo debe proveer la relevancia, costeabilidad, alcance, duración y eficiencia del plan para llegar a lograr un nuevo Plan Curricular en función de las innovaciones que el proceso educativo y social exige en el momento. (9)

5.3 Estudio de Seguimiento de Graduados

La exigencia de calidad en nuestros graduados es inseparable de la pertinencia y depende de la calidad de sus profesores, de sus estudiantes, de los currículos que se ofrecen, de los procesos de gestión académica, administrativa y financiera que se pongan en marcha, de la infraestructura y del ambiente de “vida universitaria” que se pueda construir.

La calidad de los currículos de formación pasa por la calidad de los objetivos, la validez, flexibilidad, pertinencia y posibilidad de homologación nacional e internacional de objetivos y contenidos, la diversidad de enfoques utilizados para su comprensión (pluridisciplinar, transdisciplinar) y metodologías que impliquen más al estudiante en la gestión de su propio aprendizaje y en la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Por tanto, este proceso conlleva transformaciones de la sociedad en los campos de la ciencia y la tecnología que plantean nuevas exigencias en los perfiles académicos de la Educación Superior así como en el desenvolvimiento de los graduados en el campo profesional.

Los estudios de graduados constituyen una forma de estudio que puede proveer información valiosa para evaluar resultados de la educación y la toma de decisiones de una institución superior específica. La información acerca del éxito profesional de los graduados es tan necesaria como la información sobre la relevancia del conocimiento y las destrezas y requisitos de trabajo.

Los estudios de graduados/as son los más utilizados para el análisis de la relación entre la educación superior y el trabajo, porque permiten identificar la demanda de empleo, conocer el carácter del trabajo y las competencias relacionadas con el campo laboral que demanda la sociedad. Además, permite una evaluación directa de las condiciones y recursos del estudio de acuerdo a la experiencia del graduado. Estos estudios proveen una rica experiencia acerca de donde se encuentran los graduados, ampliando las perspectivas de los administradores, los docentes y los estudiantes del programa correspondiente.

Las transformaciones de la sociedad en los campos de la ciencia y la tecnología plantean a los/as graduados/as nuevas exigencias que afectan su desenvolvimiento en el campo profesional. La información sobre estas nuevas exigencias constituye uno de los subproductos más importantes de los estudios de desempeño de los/as mismos/as pues constituyen una alternativa para el autoconocimiento y para la planeación de procesos de mejora y consolidación de las instituciones educativas. Permiten la generación de estrategias para conocer el impacto de su acción y al mismo tiempo identificar nuevas demandas formativas en cada una de las prácticas profesionales. Esto ayuda a responder a las necesidades sociales, intención explícita en la misión de las instituciones de educación superior.

Los estudios de graduados/as son también mecanismos poderosos de diagnóstico de la realidad con el potencial de inducir a las instituciones a la reflexión a fondo sobre sus fines y sus valores. Los resultados de estos estudios pueden así mismo, aportar elementos para redefinir el proyecto de desarrollo de aquellas instituciones que se mantienen alerta ante las nuevas necesidades sociales, permitiéndoles reconocer y asumir las formas de práctica profesional que se requieren para sustentar un proceso social menos in equitativo y dependiente.

Con estos estudios se identifica: Si la formación de los graduados les proporcionó las competencias para el buen ejercicio de la profesión, en qué áreas del ejercicio profesional identificaron mayores dificultades para su desempeño, qué oportunidades ha tenido para ejercer su profesión, en qué áreas del ejercicio profesional se desarrollaron con mayor facilidad al egresar de la facultad, en qué áreas de su profesión están trabajando actualmente, cuánto tiempo después de graduarse se integraron al mercado laboral, si responde la formación recibida al perfil propuesto por el programa, si han realizado estudios de postgrado, qué dificultades han enfrentado, qué tipo de conocimientos nunca han utilizado, si se actualizan, si les resultó provechoso el período de formación general proporcionado por la Universidad.

Todo ello facilita la implementación de estrategias para conocer el impacto de acción y al mismo tiempo identificar nuevas demandas formativas en cada una de las prácticas profesionales, detectando las debilidades y fortalezas del programa en estudio así como las oportunidades y amenazas que pueden facilitar la selección adecuada de estrategias de mejora.

VI METODOLOGÍA

El estudio es descriptivo con enfoque retrospectivo.

La Población estudiada concierne a la generación de Ingenieros de Alimentos de la UNAN León, que egresaron en los años 2002 al 2003, graduados hasta Septiembre del año 2005.

La muestra corresponde a 16 graduados hasta Septiembre 2005, según la oficina de registro de la UNAN León, estableciendo como requisito de ingreso al estudio el tener un año de haber egresado de la Universidad y poseer su título académico.

En el estudio, la unidad de análisis es el profesional graduado en el Programa Ingeniería de Alimentos.

Las variables estudiadas corresponden a:

- El Grado de Satisfacción del Graduado con la formación recibida
- Las Capacidades Adquiridas y las necesidades reales del campo laboral
- Ubicación del graduado
- Los Cargos Actuales
- Situación de empleo
- El Tiempo Promedio que tarda el graduado en conseguir empleo
- Ingreso Económico generado por sus actividades profesionales en el área
- Los cursos de actualización y Estudios de Postgrado que han tenido oportunidad de recibir los graduados
- Las Necesidades de Actualización Científica que refieren los graduados

Operacionalización de Variables (Ver anexo 1)

La forma de recolección de la información se realiza a través de técnicas cualitativas como cuantitativas, utilizando la encuesta a los graduados en forma de cuestionario y la revisión de documentos propios de la reforma curricular.

Para la elaboración del cuestionario se toma como referencia el instrumento utilizado durante el proceso de auto evaluación institucional, específicamente el de Seguimiento de Graduados de la UNAN León. Este se readecua, valida y mejora en función al perfil del Ingeniero en Alimentos y los objetivos de estudio, con 5 graduados del Programa. (Ver anexo 2).

La ubicación de los graduados se inicia con la construcción del correspondiente directorio puesto que no se contaba en la Facultad con tal información. Para ello, la Secretaría Académica de la Facultad de Ciencias Químicas facilita el registro de graduados según libro de actas de defensa de tesis para graduación en Ingeniería de Alimentos, se obtiene una lista preliminar que se coteja con Registro Académico institucional y se establece como lista oficial de graduados a una muestra de 16, entendiéndose así a todos aquellos que ya han defendido su trabajo final de tesis y gestionado su título de graduado en la oficina de Registro.

Asimismo, se obtiene de la oficina de Registro las direcciones y números telefónicos de cada graduado y que han sido reportadas por los mismos en el momento del trámite de título, esto facilita la ubicación de los/as graduados/as, ya que en su mayoría estos datos son relativamente recientes. Se logra establecer contacto telefónico y verificación de las direcciones, de forma que la información se recolecta con la ayuda de un equipo de encuestadores capacitados por la Dirección de Análisis Institucional.

El procesamiento estadístico de los datos se hace con SPSS versión 10 y el informe final se hace en Word. Los resultados se reflejan a través de tablas y gráficos de acuerdo a los objetivos planteados.

VII. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

La información lograda es con el previo consentimiento de cada uno/a de los/as graduados/as considerados en el estudio y se ha utilizado únicamente para efectos de la investigación por lo que el directorio de graduados no aparece como parte de los resultados de la misma.

VIII. RESULTADOS:

8.1 Grado de satisfacción del Graduado con la formación recibida

Dentro de los datos relevantes que se obtienen producto de la encuesta realizada a los 16 graduados, se encuentra que al momento de ingresar a la carrera, la mitad ubica a la misma en su primera opción de estudio, la otra mitad, en la segunda opción de preferencia, lo que podemos ver reflejado en la tabla 1.

Tabla 1.
Opción según preferencia de los Graduados
Promociones 2002 – 2003

Primera Opción	Segunda Opción	Tercera Opción	No optó por la carrera.
8	8	0	0

Los motivos de selección que los graduados en estudio señalan para la escogencia de la carrera de Ingeniería de Alimentos son, como vemos en la tabla 2, para 9 de ellos, la orientación vocacional y la vocación personal respectivamente.

Tabla 2.
Motivo de selección de la Carrera
Promociones 2002 – 2003

Motivo de selección	Cantidad de graduados
Orientación vocacional	9
Vocación personal	9
Facilidad de ingreso a la carrera	1
Alta demanda de la carrera	0
Tradición familiar	1
Designación institucional	0
Única opción para estudiar	0
Interés económico	1
Otros	1

Al realizar la valoración que tienen nuestros graduados sobre las condiciones de infraestructura y/o servicios recibidos durante sus estudios, la opinión acerca de:

- La disponibilidad de aulas es para 9 de ellos buena a excelente no así sus condiciones.
- La disponibilidad y las condiciones de los laboratorios, 11 y 12 de los graduados opinan que son de malas a regulares respectivamente.
- En las áreas de procesamiento de alimentos, 9 de los graduados opinan que la disponibilidad de equipos es de regular a mala.
- En relación al uso y/o acceso a la red de Internet en el período de sus estudios, 9 opinaron que es mala a regular.
- Respecto al servicio de la biblioteca 9 de los graduados expresan que es bueno a excelente, no así la disponibilidad de equipo audiovisual para 10 de ellos.
- Los servicios administrativos de la facultad 10 de los graduados lo indican de bueno a excelente.
- Acerca de los trámites administrativos institucionales, 13 los señala de buenos a excelentes.
- En relación a las horas de clase, 13 de los graduados señalan que los horarios son buenos a excelentes.
- Para las actividades extra clase 10 opinan que las coordinaciones que la facultad establece con las instituciones para el desarrollo de estas son buenas a excelentes y como UNAN León, 9 opinan que su apoyo a estas actividades es también bueno a excelente.
- Finalmente 9 valoran que la disponibilidad y la calidad de los programas deportivos y culturales de la institución son buenos a excelentes. Esta valoración podemos apreciarla en la tabla 3.

Tabla 3.
Condiciones de infraestructura y/o servicios
Promociones 2002 – 2003

Infraestructura y/o servicios recibidos	Opinión de graduados según escala	
	Malo a Regular	Bueno a Excelente
Disponibilidad de aulas	7	9
Condiciones de aulas.	9	7
Disponibilidad de laboratorios	11	5
Condiciones de los laboratorios	12	4
Disponibilidad de equipos para las áreas de procesamiento de alimentos	9	7
Acceso para el uso de la red de Internet	8	8
El servicio de biblioteca (referencias, horario)	7	9
La disponibilidad de equipo audiovisual	10	6
Los servicios administrativos de la Facultad de Ciencias Químicas	6	10
Acceso a becas.	6	10
Acceso a los servicios de orientación y bienestar estudiantil.	5	11
Los trámites administrativos institucionales (tesorería, registro académico, librería, etc.)	3	13
Servicios de cafeterías	12	4
Los horarios de clase.	3	13
Las coordinaciones de la Facultad con instituciones para la realización de actividades fuera de las aulas	6	10
El apoyo logístico que la UNAN brinda para la realización de actividades fuera de las aulas	7	9
La disponibilidad y calidad de los Programas deportivos y culturales en la Institución.	7	9

Al realizar los graduados su valoración sobre las capacidades académicas y/o la calidad del personal docente que les atiende en su formación opinan:

- 11 de ellos que el personal docente tiene un buen a excelente dominio de las materias que imparten.
- La metodología de enseñanza, 10 de los graduados opinan que es buena a excelente.
- El sistema de evaluación, 14 graduados lo indican como bueno a excelente, así como 11 opinan de la capacidad pedagógica de los docentes.
- La formación profesional de los y las docentes, 12 graduados la señalan como buena a excelente.
- Valorando el equilibrio entre la teoría y la práctica, la mitad de los graduados la señalan como buena a excelente.
- Respecto a la atención que realizan los docentes fuera de las horas de clase 12 refieren que fue buena a excelente.
- Al preguntarles sobre la motivación para sus participaciones en las clases y el respeto entre compañeros de clase, 14 de los graduados la señalan como buena a excelente. Tales valoraciones se detallan en la tabla 4.

Tabla 4.
Calidad de la docencia según los Graduados
Promociones 2002 – 2003

Calidad de la Docencia	Malo a Regular	Bueno a Excelente
Docentes con dominio de las materias que imparten	5	11
Metodología de enseñanza aprendizaje	6	10
Sistema de evaluación	2	14
Capacidad pedagógica de los docentes	5	11
Formación profesional de los docentes	4	12
Claridad expositiva	5	11
Equilibrio entre teoría y practica	8	8
Atención fuera de las horas de clases	4	12
Motivación para acceder a nuevos conocimientos	5	11
Motivación para la participación en clase	2	14
Motivación de respeto mutuo entre los compañeros	2	14
Inducción a la disciplina, valores éticos y cívicos.	1	15

8.2 Las Capacidades adquiridas y las necesidades del campo laboral

La valoración que hacen los Graduados de Ingeniería de Alimentos UNAN León sobre la correspondencia entre el perfil académico pretendido en la carrera y el nivel en que estos perciben haberlo adquirido fue evaluado en una escala de 1 al 5, donde se indica al 1 equivalente a “en ninguna medida” y al 5 equivalente a “en gran medida”. En tal sentido se establecen los valores 1 y 2 como indicadores de un grado de correspondencia no satisfactoria, de tal manera que:

- 14 de los encuestados indican que el plan de estudio proporciona conocimientos amplios y actuales de los principales enfoques teóricos de la carrera.
- 15 opinan que el plan de estudios proporciona habilidades en los aspectos prácticos de laboratorio, seminarios, visitas a empresas y talleres.
- En cuanto a la investigación en su área profesional 13 graduados lo catalogan satisfactoriamente, así como el trabajo en la comunidad y la promoción de la Seguridad Alimentaria en los diferentes escenarios de acción.
- A las capacidades de ejecutar procesos administrativos y legales relacionados con los registros de plantas de procesamiento y sus productos, y de gestión en la integración de los componentes de la cadena alimentaria, la mayoría de respuestas se corresponde a un nivel satisfactorio.
- Para la formulación ejecución y evaluación de proyectos, el nivel satisfactorio lo dan 14 encuestados, en tanto a la habilidad para resolver problemas técnicos 13 asignan igual valor.
- En la pregunta de que sí el plan de estudios le proporciona una actitud emprendedora para su desarrollo individual, 15 graduados le conceden un valor satisfactorio.
- En relación a la capacidad de trabajo en equipo, el total de graduados asignan datos satisfactorios así como para la habilidad en resolver conflictos con el personal con firmeza, son 15 quienes tienen igual opinión.
- 12 graduados valoran la adaptabilidad para los cambios demandados por los acuerdos internacionales con un nivel satisfactorio. Igual cantidad valora la capacidad de liderazgo de igual forma

- En la aplicación de leyes de alimentos, normas y reglamentos de exigencia del mercado local y del comercio internacional 15 graduados conceden un valor satisfactorio.
- En cuanto al comportamiento ético, 16 fijan también datos positivos.
- Al referirles si el plan de estudios le proporciona habilidades para la comunicación oral, escrita o grafica, 15 graduados fija un valor satisfactorio así como igual cantidad responde al desarrollo de una sensibilidad social a través del plan de estudios. Estos resultados se expresan en la tabla 5.

Tabla 5.
Correspondencia entre el perfil académico pretendido y el adquirido
Carrera Ingeniería de Alimentos
Promociones 2002 – 2003

Nivel de correspondencia		Capacidades adquiridas
No correspondencia	Correspondencia	
2	14	Posee conocimientos amplios y actuales de los principales enfoques teóricos de la carrera de Ingeniería de Alimentos.
1	15	Posee habilidades en los aspectos prácticos de laboratorio, seminarios, visitas a empresas)
3	13	Realiza investigación en su área profesional
3	13	Promociona la Seguridad alimentaria en sus diferentes ambientes
5	11	Ejecuta procesos administrativos y legales relacionados con los registros de plantas de procesamientos y de sus productos
2	14	Realiza la gestión en la integración de los componentes de la cadena alimentaria.
3	13	Tiene capacidad para administrar el tiempo.
1	15	Asume responsabilidades y toma de decisiones en la regulación y evaluación de alimentos.
5	11	Asume la responsabilidad de implementar los sistemas de inocuidad de alimentos.
2	14	Formula, ejecuta y evalúa proyectos.
3	13	Posee habilidad para resolver problemas técnicos en líneas de proceso, adquisición de equipo, identificación de proveedores, etc.

7	9	Posee habilidad para el desarrollo de productos con toda su documentación técnica.
1	15	Esta dispuesto ante la posibilidad de desarrollarse individualmente (emprendedor)
	16	Se le facilita el trabajo en equipo.
1	15	Posee habilidad de resolver conflictos.
4	12	Se adapta fácilmente a los cambios demandados por los acuerdos internacionales.
4	12	Posee capacidad de liderazgo.
1	15	Aplica las leyes de alimentos, normas y reglamentos de exigencias del mercado local y del comercio internacional.
	16	Posee comportamiento ético.
11	5	Conoce otros idiomas extranjeros
8	8	Tiene conocimientos básicos de computación
3	13	Posee habilidad para el aprendizaje
1	15	Posee capacidad analítica y lógica para la identificación y solución de problemas
1	15	Se siente estimulado para estar más informado acerca de su área profesional.
3	12	Tiene capacidad para concentrarse.
1	15	Posee habilidades para la comunicación oral, escrita o grafica
1	15	Desarrollo el Plan de Estudios una sensibilidad social en usted como graduado

Al realizar los Graduados de Ingeniería de Alimentos UNAN León su valoración sobre la correspondencia entre el perfil académico pretendido en la carrera y las necesidades reales en el campo de trabajo se utiliza la misma forma de expresar resultados, pero responden aquellos que han tenido oportunidad de trabajar en su campo o de desarrollar alguna de estas capacidades, en su mayoría 10 encuestados. En tanto,

- Respecto a que si el plan de estudios proporciona conocimientos amplios y actuales de los principales enfoques teóricos de la carrera, 8 de los graduados indican un valor satisfactorio. Igual respuesta se tiene para la pregunta de que si proporciona habilidades en los aspectos prácticos de laboratorio, seminarios, visitas a empresas y talleres.
- En cuanto a la investigación en su área profesional, el trabajo en la comunidad y la promoción de la Seguridad Alimentaria en los diferentes escenarios de acción, 8 lo valoran como satisfactorio.
- La capacidad de ejecutar procesos administrativos y legales relacionados con los registros de plantas de procesamiento y sus productos, 7 graduados la valoran satisfactoriamente. Y a la capacidad de gestión en la integración de los componentes de la cadena alimentaria, son 9 quienes fijan la misma opinión.
- En relación a asumir responsabilidades y tomar decisiones en la regulación y evaluación de alimentos, 10 conceden un nivel satisfactorio, así como a asumir la responsabilidad de implementar los sistemas de inocuidad de alimentos en una planta.
- Para la formulación ejecución y evaluación de proyectos, 8 graduados, opinan satisfactoriamente así como para la habilidad para resolver problemas técnicos.
- Valorando la adaptabilidad para los cambios demandados por los acuerdos internacionales, 9 graduados fijan valores satisfactorios, así mismo 8 califican a la capacidad de liderazgo.
- Respecto a la aplicación de leyes de alimentos, normas y reglamentos de exigencia del mercado local y del comercio internacional los 10 graduados asignan un valor satisfactorio.

- Por otro lado, en relación al conocimiento de idiomas extranjeros, solo 1 graduado tiene una valoración satisfactoria, así como en los conocimientos de computación donde la opinión positiva corresponde a 6 encuestados.
- A la pregunta de si el plan de estudios provee estímulo para estar más informado, 10 de los graduados opinan favorablemente.
- Al referirles si el plan de estudios proporciona habilidades para la comunicación oral, escrita o gráfica, los 10 graduados le asigna una valoración satisfactoria así como al desarrollo de una sensibilidad social a través del plan de estudios. Estos resultados se expresan en la tabla 6.

Tabla 6.
Correspondencia entre el perfil académico de la carrera y
las necesidades reales en el campo laboral
Promociones 2002 – 2003

Nivel de correspondencia		Capacidades necesarias en el campo laboral
No correspondencia	Correspondencia	
2	8	Posee conocimientos amplios y actuales de los principales enfoques teóricos de la carrera de Ingeniería de Alimentos.
2	8	Posee habilidades en los aspectos prácticos de laboratorio, seminarios, visitas a empresas)
2	8	Realiza investigación en su área profesional
2	8	Promociona la Seguridad alimentaria en sus diferentes ambientes
3	7	Ejecuta procesos administrativos y legales relacionados con los registros de plantas de procesamientos y de sus productos
1	9	Realiza la gestión en la integración de los componentes de la cadena alimentaria.
2	8	Tiene capacidad para administrar el tiempo.
	10	Asume responsabilidades y toma de decisiones en la regulación y evaluación de alimentos.
	10	Asume la responsabilidad de implementar los sistemas de inocuidad de alimentos.
2	8	Formula, ejecuta y evalúa proyectos.

2	8	Posee habilidad para resolver problemas técnicos en líneas de proceso, adquisición de equipo, identificación de proveedores, etc
1	9	Posee habilidad para el desarrollo de productos con toda su documentación técnica.
	12	Esta dispuesto ante la posibilidad de desarrollarse individualmente (emprendedor)
	10	Se le facilita el trabajo en equipo.
1	9	Posee habilidad de resolver conflictos.
1	9	Se adapta fácilmente a los cambios demandados por los acuerdos internacionales.
2	8	Posee capacidad de liderazgo.
	10	Aplica las leyes de alimentos, normas y reglamentos de exigencias del mercado local y del comercio internacional.
	10	Posee comportamiento ético.
9	1	Conoce otros idiomas extranjeros
4	6	Tiene conocimientos básicos de computación
	10	Posee habilidad para el aprendizaje
	10	Posee capacidad analítica y lógica para la identificación y solución de problemas
	10	Se siente estimulado para estar más informado acerca de su área profesional.
1	9	Tiene capacidad para concentrarse.
	10	Posee habilidades para la comunicación oral, escrita o grafica
	10	Desarrollo el Plan de Estudios una sensibilidad social en usted como graduado

Al consultarles a los graduados sobre las áreas del currículo de la carrera que creen deben ser mejoradas 13 de los 16 señalan que en mayor medida el área de Microbiología, 11 de los mismos refiere los Procesamientos de Alimentos. Tales datos se reflejan en la tabla 7.

Tabla 7.
Áreas del currículo de la carrera que deben ser mejoradas
Promociones 2002 – 2003

Área que debe mejorarse	Cantidad de graduados
Gestión	3
Procesamiento de Alimentos	11
Ingeniería	6
Control de calidad	8
Microbiología	13
Áreas básicas	3
Prácticas profesionales	9
Consejerías	3
Act. No cognoscitivas	5

Con respecto a los elementos o temáticas que los graduados creen que deberían ser incluidos en el currículo, destacan en primer lugar la Inocuidad de los Alimentos con 12 señalamientos y el Marketing con 11, datos reflejados en la tabla 8

Tabla 8.
Temáticas que deben ser incluidos en el currículo de la carrera
Promociones 2002 – 2003

Temáticas a incluir	Cantidad de graduados
Marketing	11
Seguridad Alimentaria	7
Inocuidad de los alimentos	12
Tecnologías emergentes	8
Envases y embalajes	4

8.3 Situación laboral y cargos actuales de los Graduados

Valorando la situación laboral de los graduados que están trabajando, (8 en total) observamos que todos ellos trabajan en la zona urbana, pocos de ellos lo hacen también en la zona rural y solo un graduado considera que su empleo no esta relacionado con su perfil laboral. Tal situación se observa en la tabla 9.

Tabla 9.
Situación laboral de los graduados de Ingeniería de Alimentos UNAN León
Promociones 2002 – 2003

Relación con su perfil profesional		Zona de desempeño de su trabajo		Contratación actual		Tipo de contratación	
Si	No	urbana	rural	Tiempo completo	½ tiempo	Permanente	Temporal
7	1	*8	3	7	1	4	4

* 3 de los graduados se desempeñan tanto en la zona urbana como en la rural.

La tabla 10 refleja las características del sector donde trabajan los graduados al momento de la encuesta. Como podemos apreciar la mitad de ellos esta en la rama de la producción así como la misma cantidad en el sector privado.

Tabla 10.
Características Generales del sector laboral del graduado
Promociones 2002 – 2003

Características generales	Rama en que se ubica la empresa o institución donde trabaja			
	Comercio	Producción	Servicios	Total
Tipo de empresa o institución				
Privada	1	3		4
Gubernamental		1	2	3
Org. No Gubernamental			1	1
Total	1	4	3	8

Al consultar a los graduados sobre los cargos que actualmente ocupan, encontramos que la mitad se desempeña en el área de Control de Calidad. El detalle se indica en la tabla 11.

Tabla 11.
Cargos de los graduados de Ingeniería de Alimentos UNAN León
Promociones 2002 – 2003

Cargos que ocupan actualmente	
Analista Química	1
Coordinador de proyectos	1
Inspector sanitario	1
Auxiliar de laboratorio	1
Consultora	1
Responsable de C. de Calidad	2
Cajera	1

Respecto al grado de satisfacción de los graduados con el trabajo que realizan en ese momento encontramos que todos se encuentran de satisfechos a muy satisfechos.

8.4 Tiempo promedio para conseguir empleo e ingreso mensual

La situación de empleo - desempleo de los graduados al momento de la aplicación de la encuesta, refleja que solamente la mitad de estos trabaja. Las razones por las cuales el graduado desempleado refiere que influyen en su situación son variadas pero la mitad de los mismos indica al salario poco atractivo y ofertas de trabajo poco atractivas como las mayores razones. Tal situación la podemos apreciar en la tabla 12.

Tabla 12.
Razones que influyen en el desempleo
Promociones 2002 – 2003

Razón por la que hay desempleo	Cantidad de graduados
Poca demanda del perfil	2
Falta de experiencia	2
Ofertas de trabajo poco atractivas	4
Salario poco atractivo	4
Falta de conocimientos de inglés y computación	1
Falta de estudios de postgrado	0
Edad	0
Sexo	1
Horarios inconvenientes	0
Lejanía del trabajo respecto a su residencia	1
No desea trabajar	0
Continua estudiando	2
Razones familiares	2
Escasez de trabajo	2
Preferencia por otras profesiones en el campo	1

* Algunos graduados desempleados señalaron más de una respuesta

Valorando el tiempo que tardan los graduados hasta obtener empleo encontramos que han tardado de 1 a 10 meses, tal y como lo muestra la tabla 13.

Tabla 13
Transición laboral de los graduados
Promociones 2002 – 2003

Tiempo transcurrido hasta emplearse en su campo profesional	Numero de graduados
1 mes	1
2 meses	2
3 meses	1
7 meses	2
10 meses	2

Consultando a los graduados sobre los medios usados para la búsqueda de empleo, 11 de ellos señalan el uso de sus contactos personales y 10 el envío de su currículum por iniciativa propia a los lugares correspondientes a su campo laboral. A continuación se detalla en la tabla 14.

Tabla 14.
Medios utilizados para la búsqueda de trabajo
Promociones 2002 – 2003

Medios utilizados para la búsqueda de trabajo	Número de graduados
No ha buscado	1
Anuncios de los periódicos	6
Agencias de empleos	4
Contactos personales	11
Colegio profesional	5
Creación de su propia empresa	0
Recomendación de un profesor	3
Envío de currículum por iniciativa propia	10

* Algunos de los 16 graduados indicaron más de un medio de búsqueda de trabajo

En la tabla 15 podemos observar el comportamiento del ingreso mensual de los graduados, notando que solo uno de ellos se encuentra dentro del segmento correspondiente a C\$ 6000,00 - C\$ 7499,00.

Tabla 15.
Ingreso mensual del graduado de Ingeniería de Alimentos
Promociones 2002 – 2003

Ingreso mensual C\$	Cantidad de graduados
Menos de 1500	0
De 1500 a 2999	2
De 3000 a 4499	2
De 4500 a 5999	3
De 6000 a 7499	1
De 7500 a 8999	0
De 9000 a 10499	0
10500 o más	0

8.5 Los estudios de postgrado y/o educación continua que han tenido oportunidad de recibir los Graduados

Del total de graduados de las promociones 2002 y 2003, 10 han realizado cursos y 9 Seminario - talleres, como fortalecimiento de su formación. La tabla 16 refleja el comportamiento que ha tenido la formación científica profesional para los graduados de las promociones en estudio.

Tabla 16.
Estudios de postgrado y/o educación continua realizados por los graduados
Promociones 2002 – 2003

Tipo de estudio	Cantidad de graduados
Cursos	10
Seminario taller	9
Otra carrera de pregrado	0
Diplomado	4
Especialidad	1
Maestría	0
Doctorado	0

Valorando los medios con que cuentan los graduados para la realización de su educación continua, en la tabla 17 podemos visualizar que las mismas no son suficientes pues es el autofinanciamiento es el que predomina para ello.

Tabla 17.
Medios utilizados para realizar educación continua
Promociones 2002 – 2003

Facilidades obtenidas	Cantidad de graduados
Becas	3
Prestamos financieros	0
Tiempo laboral	3
Autofinanciamiento	5

8.6 Las necesidades de Actualización Científica técnica

En la tabla 18 apreciamos las áreas o disciplinas que los graduados consideran que deberían ser ofertadas por la carrera a fin de ampliar los conocimientos de los mismos, en ésta logramos ver que destacan sus apreciaciones a favor de los Procesamientos de Alimentos y el Control de Calidad, señalando especialmente el área de Microbiología.

Tabla 18.

**Áreas o disciplinas que deben ser ofrecidas por la Facultad
y los niveles correspondientes
Promociones 2002 – 2003**

Área o disciplinas	Nivel de postgrado sugerido				Otra forma de Educación continua
	Diplomado	Especialidad	Maestría	Doctorado	
Administración	1		1		
Microbiología	2	3	2	1	1
Seguridad Alimentaria	2				
C de Calidad		3	3	2	2
Transferencia de calor					1
Formulación y evaluación de proyectos		2			
Bioquímica		1	1		
Procesamiento De frutas y hortalizas	1	2	2	2	1
Inocuidad de alimentos	2		1		
Marketing	1				
Procesamiento de Lácteos		3	1	1	
Ingeniería de procesos		1			1
Procesamiento de mariscos		2			
Análisis nutricional de alimentos			1		
Equipamiento industrial			1	1	

IX. DISCUSION DE RESULTADOS:

9.1 Grado de satisfacción del Graduado con la formación recibida

Para discutir el grado de satisfacción de los graduados con su formación en la carrera Ingeniería de Alimentos, es importante considerar que las generaciones correspondientes a los años 1998 y 1999, representados en el presente estudio por una muestra de 16 individuos, graduados hasta el mes de Septiembre del año 2005, presentan dos motivos principales de selección de la carrera para estudiarla: la orientación vocacional y la vocación personal. Así mismo, para ingresar, la mitad de ellos opta por esta en la primera opción de estudio, la otra mitad en la segunda. Lo que indica que los 16 graduados presentan afinidad por la carrera en el momento que ingresan a la UNAN León, situación positiva para el programa en estudio (ver tabla 1 y 2).

Valorando la satisfacción de los graduados respecto a la formación que recibieron en sus años de preparación en la facultad de Ciencias Químicas, se encuentra que las condiciones de infraestructura y los servicios reflejan opiniones divididas, pues si bien es cierto se reconoce mayoritariamente que se cuenta con la infraestructura requerida para las horas de docencia en aulas, no se indica la misma situación para los laboratorios.

En general los graduados expresan que tanto aulas como áreas de laboratorio, no cuentan con las condiciones, ni los equipos idóneos para el buen desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje, se carece de reactivos y equipos en las áreas de procesamiento de alimentos, así como en el control de calidad físico químico y microbiológico, esto limita en gran medida el uso de metodologías participativas donde el estudiante pueda realizar, en grupos pequeños, la construcción de su aprendizaje.

El acceso a la red de Internet se advierte como un problema común que enfrenta el estudiante para la actualización científica y realización de sus trabajos independientes,

dado que solo 8 de los graduados expresa que este está en el rango de bueno a excelente (ver tabla 3).

En la misma tabla podemos continuar analizando, que si bien el servicio de biblioteca tiene una opinión favorable, la disponibilidad de equipo audiovisual esta limitada, esto incide negativamente en la utilización de recursos que faciliten, por medio del ejercicio de la enseñanza – aprendizaje y el trabajo independiente, un intercambio positivo de información.

La opinión de los graduados acerca de los servicios administrativos, de la facultad y la Institución en general, concernientes a: registro académico, trámite de título, certificado de notas y tesorería, es referida como positiva en gran medida, así también, el acceso a las becas de pre-grado, orientación estudiantil, horarios de clases y la coordinación para las prácticas extra clase.

Es notoria la opinión negativa de los graduados respecto a los servicios de cafetería, puesto que 12 de ellos hace su valoración de regular a mala, tal situación, si bien no tiene una relación directa con la formación profesional del Ingeniero de Alimentos, incide en cierta forma, en su manera de percibir su carrera, su Facultad y su Universidad.

Al juzgar los graduados las capacidades académicas y la calidad del personal docente en sus años de formación, emiten opiniones predominantemente favorables tanto para el dominio de los temas que los académicos imparten, como para los procesos de enseñanza – aprendizaje, donde incluimos la capacidad pedagógica de los docentes, claridad en sus exposiciones, sistema que utilizan para la evaluación y motivación hacia el aprendizaje.

Los graduados perciben una buena atención fuera de las horas de clase por parte del personal docente de la carrera, las opiniones adversas se emiten, básicamente cuando los graduados se refieren a los componentes docentes denominados de servicio, los que

corresponden a los ofrecidos por docentes que no forman parte del cuerpo docente de Ingeniería de Alimentos, tal situación se convierte en una desventaja fuera del alcance del Programa y que depende totalmente de otra Facultad.

Así mismo, 12 de los graduados señalan de buena a excelente la formación profesional de los docentes, destacando además que se sienten estimulados por ellos como personas integrales, puesto que señalan haber encontrado en ellos motivación hacia el respeto entre compañeros, a la disciplina y la adquisición de valores éticos y cívicos.

Los graduados señalan dificultad por parte de los docentes, en el equilibrio que logran entre la teoría y la práctica, ya que solo la mitad de ellos refieren que este es bueno a excelente, tal señalamiento conlleva a realizar un seguimiento efectivo para el rediseño de los componentes curriculares y su forma de ejecución (ver tabla 4).

9.2 Las Capacidades Adquiridas y las Necesidades del Campo Laboral

Las capacidades adquiridas en la carrera y las necesidades del campo laboral se han estudiado desde dos ángulos, el primero es considerando como perciben los graduados haber adquirido las capacidades en relación al perfil planteado por el Programa, y el otro es en función de las necesidades reales del campo de trabajo donde se han desarrollado los graduados (Ver tablas 5 y 6).

En relación a la correspondencia entre el perfil académico pretendido y/o planteado en la carrera y el nivel en que estos perciben haberlo adquirido, según la escala utilizada que va de 1(en ninguna medida) a 5 (en gran medida), notamos que las capacidades evaluadas están mayoritariamente entre 4 y 5 lo cual, para efectos de análisis, se considera satisfactorio.

Dentro de estos aspectos se señalan componentes básicos de la Misión y la Visión del Ingeniero en Alimentos, como lo es la promoción de la Seguridad

Alimentaria y Nutricional, la formulación, ejecución y evaluación de proyectos en la rama de alimentos, la responsabilidad de implementar sistemas de inocuidad de alimentos, el desarrollo de productos con la correspondiente documentación técnica, el trabajo en equipo, la respuesta oportuna ante las demandas del comercio internacional y nacional y la sensibilidad social.

A su vez, es satisfactoria la respuesta al valorar la correspondencia del perfil planteado respecto a la ejecución de procesos legales y administrativos relacionados con los registros de plantas de procesamiento de alimentos y sus productos, la realización de gestiones en la integración de los componentes de la cadena alimentaria, la habilidad para resolver problemas técnicos en líneas de procesos, adquisición de equipo, etc.

Cabe destacar que los graduados expresan en un nivel satisfactorio la facilidad de trabajo en equipo, liderazgo, desarrollo de una sensibilidad social para identificar y solucionar problemas y para la habilidad de comunicarse oral, escrita y gráficamente.

Lo que es innegable, es la debilidad que observan los graduados en cuanto al dominio de otros idiomas y de los conocimientos básicos de computación, donde los entrevistados señalan estar en total desventaja puesto que ambos aspectos son, en la actualidad, altamente considerados al momento de decidir la contratación de un profesional en cualquier área de desempeño.

En la tabla 6 se resumen datos aún mas importantes para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación y enmarca aquellas opiniones de como ven los graduados sus competencias en relación a las necesidades reales en el campo de trabajo.

En este análisis se utiliza igual escala y encontramos que se expresan aquellos graduados que están trabajando o que ya han trabajado, en tal sentido notamos que tales graduados señalan que la mayoría de las capacidades propuestas en el currículo de Ingeniería de Alimentos son realmente importantes y necesarias, pero que carece del conocimiento de otros idiomas y de aspectos básicos de computación. Esto es para ellos

inexistentes en el currículo y opinan que hacen uso de ellos cuando es necesario realizar un trabajo de clase, en ese momento, ambos aspectos se transforman en una “auto preparación forzada” dadas las necesidades. Este detalle es un aspecto que debe ser retomado en el proceso de rediseño del currículo de Ingeniería de Alimentos, donde ambos podrían pasar a ser un requisito de graduación facilitado por la carrera o logrado por el estudiante independientemente.

Al consultar a los graduados acerca de las áreas del currículo que sugieren que deben de ser mejoradas, ellos responden que debe hacerse énfasis en las áreas de Ingeniería, Procesamiento de Alimentos, Prácticas Profesionales y Control de Calidad. De esta forma, expresan, que el currículo sería más pertinente para las necesidades que demanda el país y la región en aras de contribuir a la competitividad. Es fundamental señalar que 13 de los 16 consultados muestran preocupación por sus conocimientos de Microbiología dada su importancia como base para el desarrollo de sistemas de Inocuidad de Alimentos, que actualmente constituyen una competencia elemental para el desempeño del graduado ante las demandas nacionales e internacionales (ver tabla 7).

Respecto a los elementos que consideran que deben de ser incluidos destacan la Inocuidad de Alimentos, el Marketing, Las Tecnologías Emergentes y la Seguridad Alimentaria. Ello significa que los graduados tienen muy bien identificadas las áreas que son básicas para enfrentar las necesidades que demanda el campo laboral (ver tabla 8)

9.3 Situación laboral y cargos actuales de los Graduados

En el Seguimiento de graduados es muy importante conocer la ubicación de los graduados, tanto los que trabajan como los que no lo hacen.

Los graduados de las generaciones 1998 y 1999, de la carrera Ingeniería de Alimentos que están trabajando, aparecen en la tabla 9, en esta se indica la ubicación de los 8 graduados y se observa que mayoritariamente están en la zona urbana, correspondida a su perfil profesional y de tiempo completo. Así mismo 3 de estos 8 también se desempeñan en la zona rural como parte de su quehacer, el cual le demanda

movilización de una zona a otra, básicamente, si se trata de su participación en proyectos que conlleven la integración de todos los elementos de la cadena alimentaria.

Las características del sector donde se encuentran son variadas (ver tabla 10), dado que se desempeñan tanto en la rama de la producción, como en la de los servicios, en el sector privado, como en el gubernamental y en Organizaciones no Gubernamentales.

Vale señalar que uno de los graduados señala estar ubicado en la rama del comercio, el mismo corresponde al graduado que refiere estar fuera de su perfil profesional en la tabla 9, así mismo en la tabla 11, donde se señala el cargo de cajera como uno de los cargos que están ocupando los graduados.

En la tabla 11 se han señalado los cargos que los graduados ocupan, entre ellos destacan el de responsable de Control de Calidad y cargos relacionados, como: analista, inspector sanitario y auxiliar de laboratorio; todos vinculados a la garantía de la inocuidad de los alimentos.

Se hace importante mencionar que los graduados tienen bien identificado su quehacer y 2 de ellos se han desempeñado satisfactoriamente en la coordinación de proyectos y en la consultoría. En su totalidad los 8 graduados concluyen estar entre satisfechos y muy satisfechos con el cargo que desempeñan.

Finalmente, los graduados empleados y desempleados, valoran su vinculación con la Carrera, su Facultad y/o su Universidad, manifestando que se mantienen ciertos vínculos a través de los docentes pero estos no son suficientes. Solo 12 de los 16 refieren mantener contacto con la institución y específicamente con su carrera lo que debería de realizarse con el total de los graduados. En tal sentido marcan algunos mecanismos que podrían facilitar la existencia de un vínculo permanente, entre estos señalan: la divulgación de este estudio, educación continua, pagina Web de la carrera, congreso de graduados, creación de la asociación de Ingenieros en Alimentos y carreras afines y

ayuda de la Universidad en la ubicación para emplearse. Estos mecanismos aparecen en detalle en el anexo 3.

9.4 Tiempo promedio para conseguir empleo e ingreso mensual

Al valorar los graduados las razones por las que existe desempleo en su campo laboral, indican varias causas, entre ellas destaca la oferta de trabajo poco atractiva y el salario poco atractivo (ver tabla 12). La falta de estudios de postgrado, parece no significar una desventaja para los graduados hasta el momento del presente estudio, tampoco la edad, pues en su mayoría son recién graduados de la Universidad.

Cabe señalar que al momento de realizar las encuestas se logra obtener una apreciación muy subjetiva de los graduados donde dejan claro que están al corriente de que su perfil es importante y no esta siendo valorado como tal, además, en su mayoría señalan estar claros de ser ellos quienes pueden generar empleo, poseen las herramientas pero falta un poco de apoyo financiero.

Los graduados tardan entre 1 a 10 meses en conseguir empleo (ver tabla 13), en lo que influyen los medios utilizados y la creatividad de los mismos. Se observa que solo uno de ellos no ha buscado trabajo porque no lo necesita, un buen porcentaje ha hecho contactos personales y/o ha enviado su currículum por su propia iniciativa. Otros medios han sido los contactos de sus propios profesores de la Universidad, anuncios de periódicos y agencias de empleo.

Infortunadamente no se nota como medio de búsqueda de empleo la creación de la propia empresa, tal situación fortalece lo indicado por los graduados cuando señalan los motivos de estar desempleados, pues evidencia la necesidad de apoyo financiero para el montaje de pequeñas empresas por parte de los mismos (ver tabla 14).

En el anexo 4 se reflejan los tiempos que tardan los graduados en obtener su título, ello también es influyente para obtener una oferta de trabajo a corto plazo dado que en

los tiempos actuales, el Ingeniero en Alimentos sin título, es un agente que las instituciones consideran negativo para lograr su competencia en el campo.

En cuanto al ingreso promedio que están teniendo los graduados, en la tabla 15 se indican diferentes remuneraciones que van desde de C\$1500,00 hasta C\$ 7499,00, tales cantidades corresponden a US 82,00 y US 405,00 respectivamente. Las mismas dependen en gran medida del trabajo que realizan los graduados, tipo de institución para la que trabajan y el tamaño de la misma.

9.5 Los estudios de postgrado y/o educación continua que han tenido oportunidad de recibir los Graduados

Los estudios de postgrado y/o educación continua reflejan que en su mayoría los graduados han realizado cursos y seminarios, no así, estudios de postgrado. Esto muestra la necesidad de que la Escuela de Ingeniería de Alimentos se encargue de desarrollar programas de educación continua donde se permita ofrecer la actualización y/o fortalecimiento de las capacidades de los graduados a través de cursos y seminario talleres.

A su vez al observar que de los 16 graduados solo 5 han realizado estudios de postgrado, se advierte la necesidad de ofrecerles facilidades para que los graduados se puedan fortalecer y/o actualizar en su propia Universidad, con la obtención de un nivel de postgrado contando con ciertas ventajas como becas o facilidades de pago.

Evidentemente la mayoría de las veces, el graduado ha autofinanciado o ha tenido el apoyo del centro de trabajo para lograr actualizarse o fortalecerse en su formación profesional (ver tablas 16 y 17).

9.6 Las necesidades de Actualización Científica técnica

En la tabla de resultados numero 18, se logra ver como los graduados han identificado las áreas o disciplinas que deben de ofrecerse por la Facultad con el nivel correspondiente, para realizar una educación continua pertinente. Ellos señalan las áreas

de Procesamiento de Alimentos, Control de Calidad y especialmente la Microbiología como una de sus principales sugerencias para desarrollar programas de actualización.

Los graduados que se encuentran en su campo de trabajo insisten en la necesidad de fortalecer estos conocimientos para el desarrollo de sus capacidades de forma pertinente a las necesidades reales que tiene Nicaragua.

X. CONCLUSIONES:

Se obtiene el primer Estudio de Seguimiento de Graduados de la Carrera Ingeniería de Alimentos de la UNAN León, como base de datos inicial para instaurar el Sistema de Seguimiento de Graduados en esta Carrera, para la mejora de su formación y de los mecanismos de vinculación Graduados - Universidad.

Se concluye que los graduados se encuentran satisfechos en gran medida con la formación recibida, a su vez están claros de su papel como profesionales integrales para desempeñarse en la transformación y/o conservación de alimentos inocuos y de calidad.

Se valoró el Plan de Estudios 1998 en sus promociones 2002 y 2003 a través de una encuesta, en base a la encuesta de Estudio de Graduados utilizada a nivel institucional y se identifica el perfil previsto y el logrado por los graduados.

Se identifica que los graduados se sienten en desventaja respecto al dominio de los idiomas extranjeros, principalmente el inglés que se considera una lengua universal, así como de los conocimientos básicos sobre informática para el mejor desempeño de su profesión.

Se encuentra que existe correspondencia entre el perfil laboral definido en el programa y los cargos que ocupan los graduados, los mismos responden a la Misión que plantea la carrera Ingeniería de Alimentos. Es decir que la formación recibida por los graduados se corresponde en gran medida con los requerimientos del ejercicio profesional y la ocupación actual.

Se identifican las áreas del currículo que deben de ser fortalecidas en función del perfil profesional que demanda el campo laboral, entre las que se encuentran Microbiología, las actividades de laboratorios de los diferentes componentes curriculares, así como la optimización de las Prácticas Profesionales.

El período de transición laboral para los graduados que se han desempeñado en su perfil ha sido de uno a diez meses.

Solamente la mitad de los graduados de la carrera se encuentra trabajando, ello se debe posiblemente a que los graduados perciben ofertas de trabajo económicamente poco atractivas.

El salario mensual de los graduados empleados, se valora en la encuesta, entre C\$ 1500,00 y C\$ 7499,00 en el período correspondiente al estudio. Con base a ello se obtiene, según los datos proporcionados por los graduados, un promedio de C\$ 4312,00 lo que equivale a US 233,08.

De los 16 graduados solamente 5 han realizado estudios de postgrado y arriba del 50% han podido participar de cursos y seminario talleres.

En cuanto a las áreas del ejercicio de su profesión, los graduados identificaron la falta de actualización científica, la que debería ser ofertada por la Facultad, estas áreas corresponden a: Microbiología, Control de calidad y Procesamiento de Alimentos.

XI RECOMENDACIONES

Dados los objetivos que persiguen los Estudios de Graduados, las recomendaciones se apuntan hacia el Programa Ingeniería de Alimentos y su mejora continua:

Asumir la base de datos de esta investigación para la instauración del Sistema de Seguimiento de Graduados de Ingeniería de Alimentos.

Retomar el presente Estudio de Graduados como un insumo más que consolide los procesos de auto evaluación y acreditación de la carrera Ingeniería de Alimentos de la UNAN León.

Agilizar la evaluación del programa académico de Ingeniería de Alimentos para la reestructuración del currículo priorizando la revisión del fondo horario de los componentes curriculares que demandan actividades prácticas en los diferentes laboratorios (Físico Químico, Microbiológico y de Procesamiento de Alimentos).

Considerar las áreas que los graduados han señalado como necesarias para retomarlas en la integración al nuevo plan de estudio o al rediseño curricular, tomando en cuenta las metodologías adecuadas para el desarrollo de sus capacidades.

Impulsar la conformación de la Organización de Graduados de Ingeniería de Alimentos que permita un sistema permanente de información acerca de su ubicación, necesidades de actualización, intercambio de información actualizada y de aquellos aspectos relacionados con su quehacer.

Impulsar un programa formal de Educación Continua desde la Facultad de Ciencias Químicas, que incluya el fortalecimiento de las áreas de Microbiología de Alimentos y las Prácticas de Procesamiento de los Alimentos a fin de contribuir a la pertinencia del perfil del Ingeniero en Alimentos.

Incluir mecanismos que desarrollen la capacidad empresarial en los estudiantes a fin de facilitarles el desarrollo de su propia empresa y/o asesorar en ese sentido, permitiendo la generación de empleo en poco tiempo.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Tunerman Bernheim Carlos. La Universidad: Evolución Histórica y Visión de Futuro. Colección Educación y Sociedad”. Fondo Editorial CIRA, Edición 1999.
2. Motta Paulo R, Ortiz Félix y Romero Ernesto. Administración de Recursos Humanos. Magíster en Dirección Universitaria, Centro de Estudios de Educación Superior, Universidad de los Andes., Santa Fe Bogotá. Edición 1996.
3. Dirección de Análisis Institucional y Evaluación. Protocolo de Auto evaluación de Programa UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN León, Octubre de 1999.
4. CSUCA. II Seminario Taller “Evaluación, Acreditación y Cultura de Calidad en la Educación Superior Nicaragüense”. Managua, Nicaragua. Septiembre, 2000.
5. Comisión de Reforma Curricular. Mejora Continua de la Macroprogramación del Programa Ingeniería de Alimentos. Programa Ingeniería de Alimentos, Facultad de Ciencias Químicas UNAN León, Sesiones de trabajo de subcomisiones - 2005.
6. Comisión de Reforma Curricular. Macroprogramación del Programa Ingeniería de Alimentos. Programa Ingeniería de Alimentos, Facultad de Ciencias Químicas UNAN León, Septiembre 1998.
7. CSUCA. II Seminario Taller “Evaluación, Acreditación y Cultura de Calidad en la Educación Superior Nicaragüense”. Managua, Nicaragua. Septiembre, 2000.

8. Auccasi Rojas Marcelino. Evaluación Curricular. Maestría en Enfermería con Mención en Docencia, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Separata proporcionada por la MESS II.

9. Shomburg Harald. Manual para Estudios de Seguimiento de Graduados. Separatas proporcionada por la DAIE.

XIII. ANEXOS

ANEXO No. 1
Estudio de Seguimiento de Graduados
Carrera Ingeniería de Alimentos
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Concepto	Indicador	Valores
Satisfacción del Graduado con la infraestructura y los servicios	Grado de satisfacción del graduado con la infraestructura y los servicios brindados por la institución en sus años de estudio universitario	Total de graduados satisfechos con la infraestructura y los servicios	Malo: 1 Regular: 2 Bueno: 3 Muy bueno: 4 Excelente: 5
Satisfacción del Graduado con la calidad de la docencia	Grado de satisfacción del graduado en cuanto a la calidad de la docencia en sus años de estudio	Total de graduados satisfechos con las capacidades académicas y/o la calidad docente de la carrera	Malo: 1 Regular: 2 Bueno: 3 Muy bueno: 4 Excelente: 5
Las capacidades adquiridas y las necesidades reales del campo laboral	Son las actuaciones del graduado que garantizan el cumplimiento profesional efectivo	Relación entre la formación recibida y su aplicación en su trabajo	1) No correspondencia 2) Correspondencia
		Áreas que deben mejorarse y/o incluirse en el currículo para el cumplimiento efectivo	Listado de áreas a mejorar o incluir en el currículo para el cumplimiento efectivo
Situación laboral del graduado	Área socioeconómica y rama laboral donde se ubica el graduado	Graduados que trabajan	Cantidad de graduados trabajando
		Tipo de institución o empresa donde trabaja	1) Privada 2) Pública 3) Propia 4) Entidad internacional 5) ONG
		Rama en que ubica a la empresa o institución donde labora	1) Producción 2) Comercio 3) Industria 4) Servicios

Los cargos actuales	Se refiere a las ocupaciones o cargos actuales que ejerce el graduado	Tipo de ocupación o cargo	Listado de cargos u ocupaciones
El tiempo promedio que tarda el Graduado en conseguir empleo	Tiempo promedio en meses que el graduado tarda en conseguir empleo en su campo laboral	Número de meses	Promedio en meses
La búsqueda de empleo	Se refiere a la forma que ha utilizado el graduado para encontrar empleo	Mecanismo de búsqueda de empleo	Lista de formas de ubicación de empleos
Ingreso económico generado por sus actividades profesionales	Monto económico que devenga el graduado por el cargo o actividad que desempeña	Cantidad mensual devengada	Menos de C\$ 1,500.00 C\$ 1,500.00 a 2,999.00 C\$ 3,000.00 a 4,499.00 C\$ 4,500.00 a 5,999.00 C\$ 6,000.00 a 7,499.00 C\$ 7,500.00 a 8,999.00 C\$ 9,000.00 a 10,499.00 10,500.00 ó más
La Educación Continua que han recibido los Graduados	Se refiere a los estudios de formación científico- técnica que ha realizado el profesional luego de graduarse en la carrera de Ingeniería de Alimentos	Total de graduados con estudios de postgrado	Total de graduados que han hecho: Diplomado Especialidad Maestría Doctorado
		Total de graduados con otro tipo de educación continua	Total de graduados que han hecho: Cursos Seminario taller
Necesidades de actualización científica que refieren los Graduados	Se refiere a la demanda de formación que los graduados expresan se les hace necesaria para ampliar sus conocimientos	Demanda de formación continua para los graduados	Áreas y nivel de estudios enlistados

ANEXO No. 2

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
LEÓN**

DIRECCIÓN DE ANALISIS INSTITUCIONAL Y EVALUACIÓN (DAIE)



**ESTUDIO DE SEGUIMIENTO DE GRADUADOS DE LA CARRERA
INGENIERIA DE ALIMENTOS
2002 - 2003**

**LEÓN, NICARAGUA
Año 2005**

ESTUDIO SEGUIMIENTO DE GRADUADOS DE LA CARRERA INGENIERIA DE ALIMENTOS

Estimado (a) graduado (a):

Por medio de este cuestionario, la FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA – LEÓN desea obtener información acerca de los/as graduados/as de la carrera Ingeniería de Alimentos, que en ella se sirve, con el propósito de actualizar el currículo, identificar los campos laborales y establecer áreas y temas de capacitación y actualización profesional, así como de estructurar un sistema de seguimiento de graduados/as.

Para estos efectos se solicita su colaboración respondiendo al cuestionario que se presenta a continuación.

Instrucciones Generales:

En base a su experiencia estudiantil, profesional y laboral, conteste marcando con una X, dando respuestas cortas, o estableciendo escalas valorativas, según sea el caso. Sus respuestas son confidenciales y serán usadas únicamente con propósitos de investigación.

I. DATOS GENERALES

1.1 Sexo

1. Masculino
2. Femenino

1.2 Nacimiento

Fecha _____ Departamento _____ Municipio _____

País _____ Nacionalidad _____

1.3 Lugar de residencia previo a su ingreso a la UNAN, León

Departamento _____ Municipio _____

Zona: 1. Zona Urbana 2. Zona Rural

1.4 Residencia actual

Dirección _____

Departamento _____ Municipio _____ Teléfono _____

Correo electrónico: _____

Zona: 1. Zona Urbana 2. Zona Rural

1.5 Estado Civil actual

1. Soltero (a)
2. Casado (a)
3. Divorciado (a)
4. Viudo (a)
5. Unión libre

1.6 Nombre de la carrera en que se graduó:

1.7 Año en que ingresó a la carrera:

1998 1999

1.8 Año en que egresó de la carrera:

2002 2003

1.9 Año en que obtuvo su título:

2002 2003 2004

2005

II. ANTECEDENTES EDUCATIVOS

2.1 Tipo de colegio donde realizó sus estudios de Bachillerato

- 1. Público
- 2. Privado
- 3. Autónomo
- 4. Subvencionado

2.2 Indique las razones por las cuales seleccionó como centro de estudio a la UNAN, León. (Puede marcar más de una opción)

- 1. Prestigio
- 2. Costo
- 3. Ubicación geográfica
- 4. Facilidad de ingreso
- 5. Tradición familiar
- 6. Beca
- 7. Otros -----

2.3 Indique Los motivos para la selección de su carrera (Puede marcar más de una opción)

- 1. Orientación vocacional

- 2. Vocación personal
- 3. Facilidad de ingreso a la carrera
- 4. Alta demanda de la carrera universitaria
- 5. Tradición familiar
- 6. Designación institucional
- 7. Única opción de poder estudiar
- 8. Interés económico
- 9. Otros -----

2.4 La Carrera en que ubicó fue su:

- 1. Primera opción
- 2. Segunda opción
- 3. Otra

III. SATISFACCIÓN CON LA INSTITUCIÓN.

3.1 ¿Cómo valora las condiciones de infraestructura y/o servicios en la UNAN, León durante los estudios de su carrera?

Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Eexce lente	
1	2	3	4	5	Infraestructura y/o servicios
					La disponibilidad de aulas
					Condiciones de aulas.
					La disponibilidad de laboratorios
					Las condiciones de los laboratorios.
					Disponibilidad de equipos de laboratorios para áreas básicas
					Disponibilidad de equipos para las áreas de procesamiento de alimentos
					Disponibilidad de reactivos químicos y microbiológicos
					El acceso para el uso de la red de Internet.
					El servicio de biblioteca.
					Información de referencias bibliográficas relacionadas con el área básica de alimentos y las ingenieras de alimentos

					El horario de la biblioteca.
					La disponibilidad de equipo audiovisual.
					Los servicios administrativos de la Facultad de Ciencias Químicas.
					Servicios de cafeterías
					Servicios de fotocopiado
					El acceso a los servicios de orientación y bienestar estudiantil.
					Los trámites administrativos institucionales.
					Servicios de tesorería
					Servicios de Registro académico institucional
					Servicios de secretaría de facultad
					El acceso a becas.
					Los horarios de clase.
					Atención del personal administrativo
					Las coordinaciones que la Facultad de Ciencias Químicas establece con las instituciones para la realización de actividades fuera de las aulas
					El apoyo logístico que la UNAN brinda para la realización de actividades fuera de las aulas
					Servicio de librería
					Programas deportivos
					Programas culturales

3.2 ¿Cómo valora las capacidades académicas y/o calidad docente en la carrera de Ingeniería de Alimentos de la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN, León durante los estudios de su carrera?

Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Exce lente	
1	2	3	4	5	Docencia
					El personal docente contaba con dominio amplio de las materias
					Metodología de enseñanza aprendizaje
					Sistema de evaluación
					Capacidad pedagógica de los docentes
					Formación profesional de los docentes
					Claridad expositiva
					Equilibrio entre teoría y practica
					Atención fuera de las horas de clases
					Motivación para acceder a nuevos conocimientos
					Motivación para la participación en clase
					Motivación de respeto mutuo entre los compañeros
					Inducción a la disciplina, valores éticos y cívicos.

IV. CORRESPONDENCIA ENTRE EL PERFIL ACADÉMICO Y LA ACTIVIDAD LABORAL.

4.1 Durante su formación se pretendió dar a los/as estudiantes conocimientos, habilidades y destrezas para que al graduarse tuvieran las herramientas necesarias para su ejercicio profesional. A continuación se exponen algunas de ellas y le rogamos que una por una indique primero en qué nivel lo adquirió durante su carrera (columna izquierda) y luego en qué nivel las aplica en su trabajo (columna derecha). Si no está trabajando conteste solo la columna A.

A. Adquiridas en su carrera						B. Aplicadas en su Trabajo				
En ninguna medida				En gran medida		En ninguna medida				En gran medida
1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
					El plan de estudios proporciona conocimientos amplios y actuales de los principales enfoque teóricos de la carrera de Ingeniería de Alimentos.					
					El Plan de Estudios proporciona habilidades en los aspectos prácticos de laboratorio, seminarios, visitas a empresas y talleres)					
					Investigación en su área profesional					
					Trabajo en la comunidad. (Promociona la Seguridad alimentaria en sus diferentes ambientes)					
					Ejecuta procesos administrativos y legales relacionados con los registros de plantas de procesamientos y de sus productos)					
					Gestión en la integración de los componentes de la cadena alimentaria.					
					Capacidad para administrar el tiempo.					
					Asumir responsabilidades y toma de decisiones en la regulación y evaluación de alimentos.					
					Asumir la responsabilidad de la producción y control de alimentos.					
					Asumir la responsabilidad de implementar los sistemas de inocuidad de alimentos en una planta.					
					Formulación, ejecución y evaluación de proyectos.					

				Habilidad para resolver problemas técnicos (cambio de línea de proceso, adquisición de equipo, identificación de proveedores)					
				Habilidad para el diseño o desarrollo de un producto con toda su documentación técnica.					
				Trabajar bajo presión					
				Trabajar independientemente. (El plan de estudios le proporcione una actitud emprendedora para su desarrollo individual)					
				Trabajar en equipo.					
				Habilidad de resolver conflictos con el personal					
				Adaptabilidad para los cambios demandados por los acuerdos internacionales.					
				Firmeza, resolución y persistencia.					
				Capacidad de liderazgo.					
				Técnicas de proyección profesional (Habilidades de proyección profesional)					
				Aplicación de leyes de alimentos, normas y reglamentos de exigencias del mercado local y del comercio internacional.					
				Comportamiento ético.					
				Conocimiento de idiomas extranjeros					
				Conocimientos básicos de computación					
				Habilidad para el aprendizaje					
				Pensamiento crítico. (Razona y reflexiona sus criterios para fundamentar la toma de sus decisiones) (El Plan de Estudios le proporciona capacidad analítica y lógica para la identificación y solución de problemas)					
				Estímulo para estar más informado. (Motivación para la búsqueda de información)					
				Creatividad e innovación					
				Capacidad de concentración.					
				Habilidad en comunicación oral y escrita (En que medida el Plan de Estudios le proporcione habilidades para la comunicación oral, escrita o grafica)					
				Vocación de servicio					
				Sensibilidad social					

4.2 ¿Qué áreas del currículo de su carrera, cree que deben mejorarse?

AREAS	ASPECTOS A MEJORAR	OBSERVACIONES
Gestión		
Procesamiento de Alimentos		
Ingeniería		
Control de Calidad		
Microbiología		
Áreas básicas		
Prácticas profesionales		
Consejerías		
Actividades no cognoscitivas		

4.3 ¿Qué elementos nuevos cree que se deban incluir en el curriculum de su carrera?

Marketing

Seguridad alimentaria

Inocuidad de alimentos

Tecnologías emergentes

Envases y embalajes

V. EMPLEO, TRANSICIÓN LABORAL Y BÚSQUEDA DE TRABAJO AL MOMENTO DE GRADUARSE

5.1 En el momento de graduarse, ¿cuál era su situación laboral?

1. Tenía trabajo remunerado
2. No tenía trabajo remunerado, ir a la pregunta 5.3

5.2 ¿Qué grado de relación tenía el trabajo con la carrera que cursó? (Si tenía más de un trabajo, refiérase sólo al que considera su trabajo principal)

- 1 Ninguna
- 2 Baja
- 3 Media
- 4 Alta
- 5 Completa

5.3 ¿Cuánto tiempo transcurrió, en meses, desde el momento en que empezó a buscar su primer empleo y logró conseguirlo?

1. Aún no ha conseguido trabajo
2. meses

5.4 ¿Cuál o cuáles han sido los medios más importantes que ha utilizado para buscar trabajo?

1. No ha buscado trabajo
2. Anuncios de periódico
3. Agencia de empleo
4. Contactos personales
5. Colegio profesional
6. Crear su propia empresa
7. Recomendación de un profesor
8. Envío de currículum por iniciativa propia
9. Otro (Especifique):

5.5 ¿Cuál es su situación actual?

1. Tiene trabajo remunerado
2. No tiene trabajo remunerado (Pase a la pregunta 5. 17)

5.6 ¿Su trabajo tiene relación con el perfil profesional de la carrera que cursó? (Si tiene más de un trabajo, refiérase sólo al que considera su trabajo principal)

1. Sí
2. No En qué trabaja: -----

5.7 ¿En qué zona desempeña primordialmente su trabajo?

1. Zona urbana
2. Zona rural
3. Ambas

5.8 ¿Tiene dos o más actividades remuneradas?

1. Sí Cuántas _____
2. No

5.9 ¿Qué tipo de contratación tiene actualmente?

1. Tiempo Completo
2. Tres Cuartos de Tiempo
3. Medio Tiempo
4. Cuarto de Tiempo

5.10 La contratación es:

1. Permanente
2. Temporal

5.11 ¿Qué tan satisfecho está con el trabajo que tiene actualmente (Si tiene más de un trabajo, refiérase sólo al que considera su trabajo principal)

1. Nada satisfecho
2. Poco satisfecho
3. Medianamente satisfecho
4. Satisfecho
5. Muy satisfecho

5.12 ¿En qué rama se ubica la empresa o institución en la que trabaja?

1. En la producción
2. En el comercio
3. En la industria

4. En el sector servicios.

Dirección de su lugar de trabajo:

5.13 ¿En qué tipo de empresa o institución trabaja?

1. Empresa privada
2. Institución de gobierno
3. Empresa familiar o propia
4. Empresa internacional
5. ONGs

5.14 ¿En qué cargo se desempeña?

.....

5.15 ¿Cuál es su ingreso mensual global?

1. Menos de C\$ 1,500.00
2. De C\$ 1,500.00 a 2,999.00
3. De C\$ 3,000.00 a 4,499.00
4. De C\$ 4,500.00 a 5,999.00
5. De C\$ 6,000.00 a 7,499.00
6. De C\$ 7,500.00 a 8,999.00
7. De C\$ 9,000.00 a 10,499.00
8. 10,500.00 ó más

5.16 Si labora en el campo del ejercicio de su profesión, ¿Cuál es su ingreso mensual?

1. Menos de C \$ 1,500.00
2. De C\$ 1,500.00 a 2,999.00
3. De C\$ 3,000.00 a 4,499.00
4. De C\$ 4,500.00 a 5,999.00
5. De C\$ 6,000.00 a 7,499.00
6. De C\$ 7,500.00 a 8,999.00
7. De C\$ 9,000.00 a 10,499.00
8. 10,500.00 o más

**5.17 ¿Cuáles son las razones por las que no tiene trabajo actualmente?
(Puede seleccionar más de una opción)**

1. Poca demanda de la carrera en el mercado
2. Falta de experiencia
3. Oferta de trabajo poca atractiva
4. Salario poco atractivo
5. Falta de conocimientos adicionales (computación, inglés, otros)
6. Falta de estudio de postgrado
7. Edad
8. Sexo
9. Horarios inconvenientes
10. Lejanía con respecto a residencia
11. No desea trabajar
12. Continúa estudiando
13. Razones familiares
14. Escasez de trabajo
15. Hay preferencia por otras profesiones
14. Otras -----

VI. EDUCACION CONTINUA

6.1 ¿Cuáles de los siguientes estudios de formación profesional o científica ha realizado?

1. Cursos
2. Seminario - Taller
3. Otra carrera de pregrado
3. Diplomados
4. Especialidad
5. Maestría
6. Doctorado

6.2 ¿Con qué facilidades ha contado para realizar los estudios de postgrado?

1. Becas (Institución o empresa)
2. Préstamo financiero
3. Tiempo laboral
4. Autofinanciado
5. Otro

6.3 ¿En que Universidad y país inicio y completo estudios de postgrado?

6.4 Indique los idiomas que domina y en qué nivel (puede marcar más de una opción)

Comprende	Habla	Lee	Escribe	Idioma
				1 Español
				2 Inglés
				3 Francés
				4 Alemán
				5 Otros: Indique

6.5 ¿En qué áreas o disciplinas cree usted que la Carrera de Ingeniería de Alimentos puede contribuir para ampliar sus conocimientos? (Puede escribir más de un área y marcar con una X más de un nivel de estudio)

Área o disciplina de capacitación o formación	Nivel de Estudio					
	Curso	Seminario - taller	Diplomado	Especialidad	Maestría	Doctorado

6.6 ¿Mantiene vínculo o comunicación con la Facultad de Ciencias Químicas?

1. Si, _____
2. No, Por qué?

6.7 Si contestó si, a través de qué medios:

1. Actividades deportivas
2. Actividades culturales
3. Foros
4. Conferencias y / o paneles
5. Actividades sociales
6. Estudios de postgrado
7. Otros

6.8 ¿Qué otros mecanismos se podrían utilizar para fortalecer el vínculo entre los graduados y la Facultad de Ciencias Químicas de la UNAN, León?

1.
2.
3.

**MUCHAS GRACIAS
POR SU COLABORACIÓN!**

Anexo 3

Vinculación de los Graduados de Ingeniería de Alimentos UNAN León con su Facultad Promociones 2002 – 2003

Mantienen vinculo con la carrera y/o facultad	No mantienen vinculo con la carrera y/o facultad
12	4



Mecanismo de vinculación sugeridos por los graduados con su Facultad
Evaluaciones periódicas de la Carrera
Conferencias y/o Capacitaciones
Elaboración de la pagina Web de la Carrera
Congresos de Graduados
Día Mundial de la Alimentación
Foros y/o Debates
Divulgación del Estudio de Graduados
Creación de la asociación y/o colegio de graduados
Ayuda de la Facultad para ubicación en trabajos
Encuentro de graduados/egresados anualmente
Postgrados pertinentes y diversos

Anexo 4

Comportamiento de los Graduados de Ingeniería de Alimentos UNAN León en la carrera Promociones 2002 – 2003

Tiempo que tardaron en egresar		Tiempo que tardaron en graduarse		
5 años	6 años	5 años	6 años	7 años
14	2	9	4	3