

Trabajo final Integrador

“La enseñanza de la Ciencia de los Alimentos en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires”

M. V. María Susana Godaly

Introducción

En la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires (UBA), en la actualidad, la Ciencia de los Alimentos, se desarrolla en la asignatura “Tecnología, Protección e Inspección Veterinaria de Alimentos”. El nombre de la misma sufrió a lo largo de la historia variaciones, denominándose primeramente “Bromatología” y luego “Inspección de Productos Zoógenos”.

Analizando otras carreras de la UBA y otras de Universidades Nacionales, encontramos que muchas de ellas contemplan en sus planes de estudio esta asignatura o similares relacionadas con los alimentos.

Así podemos enumerar entre otras:

- 1) Facultad de Farmacia y Bioquímica (UBA), con su Carrera de Bioquímica orientación Bromatología y Nutrición.
- 2) Facultad de Ciencias Veterinarias y Facultad de Agronomía (UBA) con su Licenciatura en Gestión de Agroalimentos.
- 3) Facultad de Ingeniería (UBA), con su Ingeniería en Alimentos.
- 4) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales con su Licenciatura en Tecnología de Alimentos.
- 5) Facultad de Ingeniería de la Universidad nacional de Luján con su Ingeniería de Alimentos.
- 6) Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Catamarca con su Licenciatura en Bromatología.
- 7) Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires con su Carrera de Veterinaria con Orientación en Tecnología de Alimentos.

- 8) Facultad de Ciencias Agrarias de Luján de Cuyo (Mendoza) con su Licenciatura en Bromatología.
- 9) Facultad de Bromatología de la Universidad de Entre Ríos con su Licenciatura en Bromatología.
- 10) Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy con su Licenciatura en Bromatología.

Éstas son sólo algunas de las Carreras en donde se desarrolla el tema de la Ciencia de los Alimentos, observando que es una temática tratada hoy en día por múltiples disciplinas.

Puntualmente en la Facultad de Ciencias Veterinarias (UBA) la enseñanza de la ciencia de los alimentos fue variando en relación directa a la vigencia de los diferentes planes de estudio, a saber: “plan viejo” y “plan nuevo”. En lo que se conoce como “plan viejo” la asignatura de Bromatología se cursaba en forma anual con una carga horaria suficiente para que los alumnos no sólo asistieran a clases teóricas sino también realizaran trabajos prácticos y visitas “en terreno” a plantas elaboradoras de alimentos y faenadoras de animales. Con el “plan nuevo”, la carga horaria disminuyó acentuadamente, dictándose prácticamente todo en forma teórica, sin realizar las visitas básicas en terreno y las mínimas prácticas de laboratorio.

Hay que tener en cuenta también, que en las industrias alimentarias se hayan implantados cada vez más sistemas de aseguramiento de la calidad y, en consecuencia, se les dificulta el hecho de recibir visitas externas, de allí que conseguir la aceptación de ir a visitar establecimientos se hace cada vez más difícil.

Otro aspecto a tener en cuenta es que la temática de los alimentos dentro de la Currícula de Veterinaria ocupa un porcentaje mínimo de los contenidos que hacen a la formación del profesional Veterinario, notándose en los alumnos, una preferencia por temas de Clínica Médica ya sea de Pequeños como de Grandes animales.

Objetivos

- Analizar la documentación existente en este campo.
- Revisar el plan de estudios anterior al año 1986.
- Revisar el plan de estudios vigente.
- Analizar el rol del Veterinario en relación con el control de alimentos.
- Analizar el impacto que han tenido las creaciones de nuevas Carreras de Alimentos en la UBA.
- Analizar el Ciclo de Intensificaciones dentro del Grado en nuestra Facultad.
- Detectar cuáles son las falencias y/o dificultades para el dictado de esta Asignatura.
- Analizar las dificultades en la vinculación Universidad- Empresa.

Fundamentación de la elección del tema

Luego de casi veinticinco años de ejercer la docencia universitaria, primeramente en Microbiología Veterinaria (1983-2002) y desde 2003 hasta la fecha en Tecnología, Protección e Inspección Veterinaria de Alimentos; docente de Microbiología de los Agroalimentos de la Licenciatura en Gestión Agroalimentaria y como Coordinadora del Módulo de Problemática Sanitaria de los alimentos de la Carrera de Especialización en Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (CEICA, FCV-UBA) es que manifiesto un interés particular en analizar de qué manera se forma al profesional Veterinario en esta temática y de qué manera podría mejorarse, según mi opinión.

Estado actual de conocimientos

En los últimos años, se ha acrecentado el interés sobre este tema, lo que ha llevado a todos los ámbitos académicos a crear nuevas Carreras, orientaciones

dentro de Carreras de grado ya existentes y Posgrados que apuntan a diferentes aspectos ya sea de Gestión en Calidad de alimentos, Tecnología, Inocuidad y otros. de los mismos.

Es así, que la Facultad de Veterinaria incluyó en su nuevo plan de estudios un ciclo de Intensificaciones en diferentes ramas de la Medicina Veterinaria, donde la relacionada con alimentos se encuadra en Medicina Preventiva y Salud Pública.

A partir de 2000, se crearon en la UBA, tres Carreras de Segundo Ciclo, a saber: Licenciatura en Gestión de Agroalimentos, Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos e Ingeniería de Alimentos, lo que amplió la oferta académica en este tema.

En cuanto a las carreras de posgrado, la Facultad conjuntamente con el SENASA, OPS/OMS y ANMAT, creó a partir de 1999 la Carrera de Especialización en Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Resolución (CS) N° 1339/98), que abarca seis Módulos, a saber: Problemática Sanitaria de alimentos, Calidad e Inocuidad de Alimentos, Tecnologías de Procesamiento de Alimentos, Comercialización de Alimentos, Legislación Alimentaria y Vigilancia Epidemiológica.

La mayoría de los asistentes/cursantes son Médicos Veterinarios o Veterinarios, lo que demuestra el interés por los profesionales en ahondar los conocimientos adquiridos en el grado, para de esa manera jerarquizar, en muchos casos, su actividad laboral.

Rol del profesional Veterinario en el control de alimentos:

A lo largo de la historia del mundo, el profesional Veterinario ha estado vinculado al control sanitario de los alimentos, de allí la importancia de evaluar cuál es el papel que cumple en este campo de acción.

Es evidente también que el papel del mismo en lo que se refiere al control de los alimentos es cada vez más relevante, aunque la sociedad en general asocia al Veterinario con la Clínica Médica sobretodo de Pequeños Animales y no con el control de alimentos.

La profesión Veterinaria está particularmente bien posicionada para realizar una contribución significativa al control higiénico- sanitario de alimentos y a la resolución de problemas de origen alimentario (Enfermedades transmitidas por Alimentos por ejemplo).

Además las nuevas estrategias de producción de alimentos, la obtención de alimentos frescos y naturales, la aplicación de tecnologías cada vez más "limpias", hacen que el Veterinario tenga diferentes papeles de actuación.

A pesar de la larga tradición de la profesión en la higiene y sanidad de los alimentos, recientemente ha sido descuidada esta área con consecuencias graves para la población. Las zoonosis de origen alimentario siguen teniendo gran relevancia no sólo en nuestro país sino a nivel mundial. El problema es creciente y corresponde que el Veterinario accione para dar soluciones y ejerza una fuerte actividad preventiva desde la producción primaria de los alimentos hasta todos los procesos de industrialización de los mismos. Cuidar la cadena agroalimentaria, "de la granja al plato".

Metodología del trabajo

La investigación se basará en:

- ☞ El análisis de la Universidad de Buenos Aires acerca de la importancia de fortalecer las Carreras relacionadas con los alimentos.
- ☞ Revisiones de la propia Facultad sobre el impacto de las nuevas Carreras de Alimentos.
- ☞ Análisis del Taller de prospectiva acerca del profesional Veterinario, realizado en noviembre de 1996 en nuestra Facultad.
- ☞ Análisis de los planes de estudio, para evaluar la evolución de esta Asignatura a lo largo de los años.

Abordaje metodológico

Unidades de análisis

- 1) Planes de estudio

- 2) Programas analíticos
- 3) Ciclo de Intensificación en Medicina Preventiva y Salud Pública

1) Planes de estudio y carga horaria

Año de Ingreso	Nombre de la materia	Carga Horaria
1961-1973	Veterinaria en Salud Pública con Inspección de Productos Zoógenos	154
1975-1976	Inspección de Productos Zoógenos Alimenticios	154
1978	Inspección de Productos Zoógenos Alimenticios	192
1986 hasta la fecha	Tecnología, Protección e Inspección Veterinaria de Alimentos	50

Respecto de los planes de estudio hay varios aspectos a tener en cuenta. Inicialmente fue una asignatura dictada en forma compartida con la asignatura Veterinaria en Salud Pública, hasta que en 1975 junto con la separación de Escuelas (Veterinaria y Agronomía), logra separarse como materia independiente. Sigue de esta forma a través de varios años, hasta que en 1986 y con la aplicación del nuevo plan de estudios, aparece la figura académica de las Intensificaciones, que luego serán analizadas.

Quizás el punto álgido de todos estos cambios, fue la importante disminución de la carga horaria total, que en la actualidad es de 50 horas, en las que se alcanzan a abarcar solamente los contenidos medulares.

2) Programas analíticos

A continuación figuran los contenidos temáticos de los programas de estudio desde 1959 hasta la actualidad:

1959: Inspección Sanitaria de los Alimentos de Origen Animal

Primera Parte

I Bromatología e Higiene de los Alimentos. Clasificación de Alimentos

II Inspección antemortem

III Matanza

IV Inspección postmortem

V Carnes insalubres

VI Alteraciones de carnes por parásitos

VII Hidatidosis

VIII Alteraciones de carnes por gérmenes y virus (Carbunclo)

IX Fiebre Aftosa

X TBC y Pseudotuberculosis en ovinos

XI Actinobacilosis

XII Alteraciones posteriores al sacrificio

XIII Saneamiento de las carnes. Destrucción de decomisos.

Segunda Parte

XIV Inspección de locales

XV Grasas y margarinas

XVI Carne

XVII Productos de Chacinería

XVIII Conservación de carnes

XIX Conservación por calor

XX Conservación por frío

XXI Aves de corral

XXII Huevos

XXIII Pescados

XXIV Mariscos

Tercera Parte

XXV Leche

XXVI Ordeño

XXVII Exámenes Físico- Químicos de la leche

XXVIII Acidez y acidimetría

XXIX Exámen celular y bacteriológico

XXX Pasteurización

XXXI Leches modificadas

XXXII Crema y manteca

XXXIII Quesos y helados

TRABAJOS PRACTICOS

Primera Parte

Inspección de reses antes de la matanza

Inspección de reses luego de la matanza

Diferenciación de carnes

Triquinoscopía

Materias primas adiposas

Margarinas

Embutidos

Inspección de conservas en latas

Inspección de aves de corral vivas

Inspección de huevos

Inspección de pescados

Segunda parte

Inspección de leche

Acidimetría

Reductasimetría y catalasimetría

Análisis bacteriológico

Diferenciación de leches crudas, cocidas y pasteurizadas

Crema: determinación de grasa y acidez

Manteca

Quesos

Helados

Dulce de leche

En Frigorífico

Inspección de locales

Inspección antemortem

Inspección postmortem

Destrucción y aprovechamiento de decomisos

1972: Inspección de Productos Zoógenos

Primera Parte

I Inspección de productos zoógenos. Clasificación de alimentos

II Carne de mamíferos domésticos y sus productos derivados al consumo

III Transporte y cuidados antemortem

IV Inspección antemortem

V De la obtención de carne: faenamiento bovino, porcino, etc.

VI Inspección postmortem

VII Carnes insalubres

VIII Carnes y vísceras parasitadas

IX Exámen de carnes de animales afectados por enfermedades infecciosas

X Aspectos ambientales en la producción de alimentos de origen cárneo (mataderos y frigoríficos)

XI Higiene postmortem

XII Alteraciones postmortem

XIII Saneamiento de las carnes

Segunda Parte

XIV Inspección de locales

XV Grasas y margarinas

XVI Chacinería. Salazón de carnes

XVII Conservación por calor

XVIII Conservación por frío artificial

XIX Aditivos y conservadores

XX Inspección y control de aves de consumo

XXI Productos de caza, de pelo y plumas

XXII Huevos

XXIII Pescados

XXIV Mariscos y conservas de pescado

Tercera Parte

XXV Lecha

XXVI Ordeño

XXVII Exámenes Físico- Químicos de la leche

XXVIII Acidez y acidimetría

XXIX Examen celular y bacteriológico

XXX Pasteurización de la leche

XXXI Leches modificadas

XXXII Dulce de leche

XXXIII Crema

XXXIV Quesos

XXXV Helados

TRABAJOS PRACTICOS

- Extracción de muestras. Diferenciación de Actas
- Leche: Pruebas físico químicas, bacteriológico. Interpretación
- Determinación de proteínas lácteas
- Metodología para calidad higiénico sanitaria de la leche
- Diferenciación de leche cruda y pasteurizada. Análisis bacteriológico
- Leche condensada, en polvo y dulce de leche
- Crema y manteca
- Quesos
- Pescados, moluscos y crustáceos
- Carne bovina, ovina, porcina y equina
- Inspección de carnes de frigorífico
- Inspección de cámaras frigoríficas
- Examen de tejidos y órganos parasitados
- Carnes microbianas. Salmonelosis
- Conservas
- Chacinería
- Chacinería. Bacteriológico. Jamones
- Aves
- Huevos
- Grasas animales. Margarinas
- Clase teórico- práctica en establecimiento elaborador de alimentos

1990: Tecnología, Protección e Inspección Veterinaria de Alimentos

Unidad Temática (UT) 1

Protección de alimentos. Rol del Veterinario. Clasificación de alimentos.
Legislación alimentaria.

UT 2

Conservación de alimentos. Principios. Diferentes métodos.

UT 3

Análisis bromatológicos: muestreo. Análisis físicos, químicos y microbiológicos.

UT 4

Carne. Chacinados. Conservas y subproductos.

UT5

Grasas animales. Margarinas.

UT6

Granja y caza

UT7

Productos pesqueros

UT8

Leche pasteurizada, esterilizada, en polvo y modificada. Dulce de leche.

UT9

Crema, manteca y helados.

1999: Tecnología, Protección e Inspección Veterinaria de Alimentos

Unidad 1: Definiciones. Generalidades.

Unidad 2: Conservación de alimentos

Unidad 3: Enfermedades Transmitidas por alimentos

Unidad 4: Carne y derivados. Chacinados. Conservas.

Unidad 5: Productos grasos.

Unidad 6: Granja y Caza.

Unidad 7: Productos Pesqueros.

Unidad 8: Leche. Dulce de Leche. Leches fermentadas.

Unidad 9: Crema. Manteca. Helados.

Unidad 10: Quesos.

Unidad 11: Introducción a los Sistemas de Calidad

Analizando los contenidos y la metodología de enseñanza (clases teórico-prácticas y a veces sólo teóricas), se puede concluir que en relación directa con la carga horaria, ya no es posible realizar trabajos prácticos, dictándose netamente en forma teórica, aunque, cabe aclarar que cuando los contenidos lo permiten, se realizan en las clases actividades tipo taller en forma grupal, que suelen dar buenos resultados ya que suelen ser no más de treinta alumnos por comisión, originando una buena relación docente/ alumnos (1/12).

También se desprende del análisis, lo preponderante de las prácticas en laboratorio y en terreno que se realizaban. De allí, que el profesional egresado, adquiriría conocimientos generales de todos los temas relacionados con los alimentos. Hoy, el Veterinario egresado, lleva consigo los contenidos básicos de la materia, que en caso de intensificar en esta rama, los ahondará.

3) Ciclo de Intensificación en Medicina Preventiva y Salud Pública

Con la implantación del nuevo plan de estudios, por Resolución (CD) N° 409/87, comenzaron a desarrollarse los cursos de la Intensificación en Medicina Preventiva y Salud Pública, incluyendo materias obligatorias y otras optativas o electivas.

Para acceder a realizar estas materias los alumnos deben tener regularizadas todas las asignaturas del Módulo Básico Común, como así también haber cumplido con las actividades de orientación. Este Ciclo, permite al alumno orientarse/ especializarse en una temática de su elección.

Los cursos que integran esta Intensificación son los siguientes:

Cursos Obligatorios y su respectiva carga horaria:

Zoonosis Infecciosas	20 hs.
Zoonosis Parasitarias	20 hs.
Salud Pública II	20 hs.
Protección y Tecnología de Carnes y derivados	55 hs.
Protección y Tecnología de Leche y derivados	55 hs.
Epidemiología Experimental	20 hs.
Microbiología de los Alimentos I	36 hs.

Cursos optativos y su respectiva carga horaria

Tecnología y Protección de Productos Pesqueros	25 hs.
Tecnología y Protección de Productos de Granja y Caza	20 hs.
Microbiología de los Alimentos II	25 hs.
Administración Sanitaria	20 hs.
Saneamiento del Medio	20 hs.
Educación para la Salud	15 hs.
Técnicas Físicas y químicas Analíticas Básicas	40 hs.
Informática aplicada a la Epidemiología	20 hs.

Los cursos que se dictan en el Área de Tecnología, Protección e Inspección Veterinaria de Alimentos son:

Obligatorios:

Protección y Tecnología de Carnes y derivados
Protección y Tecnología de Leche y derivados
Microbiología de los Alimentos I

Optativos:

Tecnología y Protección de Productos Pesqueros
Tecnología y Protección de Productos de Granja y Caza
Microbiología de los Alimentos II
Técnicas Físicas y químicas Analíticas Básicas

En todos los cursos se profundizan los conocimientos adquiridos en el Módulo Común, agregándose trabajos en terreno como prácticas de laboratorio en microbiología de los alimentos y técnicas físico- químicas, visitas a plantas elaboradoras de alimentos, plantas faenadoras de bovinos, cerdos y aves, fábricas de chacinados, usinas lácteas, fábricas de quesos y visitas a Instituciones relacionadas con la temática como el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) donde realizan un recorrido por los diferentes sectores relacionados: alimentos, carne, leche. En este último sector reciben un teórico dictado por especialistas del Laboratorio de Tecnología Industrial de Leche, acerca de todas las técnicas de laboratorio ya sea físicas, químicas, microbiológicas, así como recuento de células somáticas y detección de residuos de antibióticos y plaguicidas.

Estos conocimientos son aplicados por los alumnos en el trabajo práctico que realizan en la Facultad, en el ámbito del curso de Tecnología y Protección de Leche y derivados.

Las visitas a las diferentes plantas tienen como objetivos:

- ☞ Mostrar la realidad concreta de la industria de alimentos.

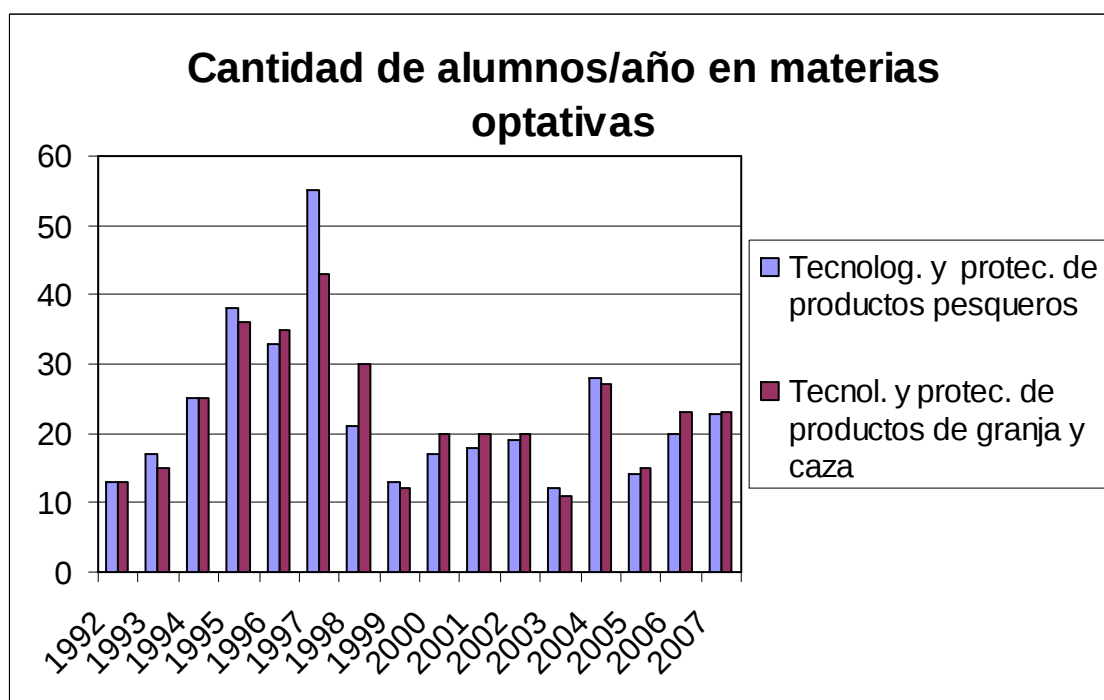
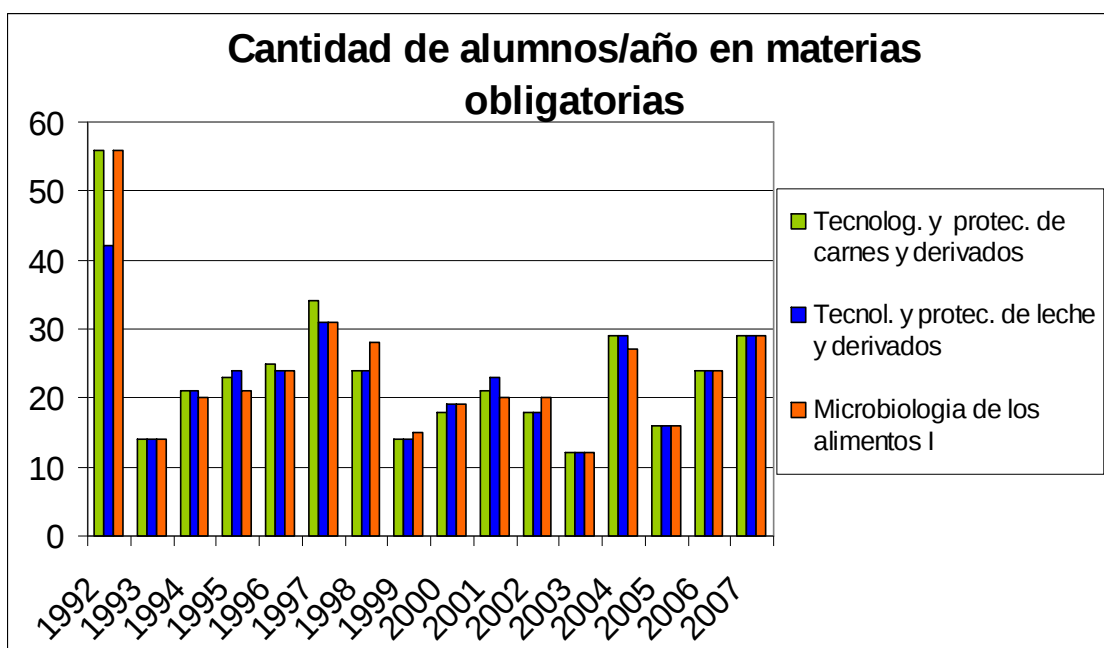
- ☞ Ver las dimensiones actuales de las mismas.
- ☞ Observar el trabajo de los manipuladores de alimentos/ operarios, principales actores de esta actividad.
- ☞ Aplicar criterios básicos de control de calidad incorporados durante el Módulo Común.
- ☞ Conocer “in situ” los equipos industriales.
- ☞ Observar la actividad llevada a cabo por los profesionales de diferentes ramas en el ámbito de la producción de alimentos, resaltando la multi e interdisciplinariedad de los mismos.
- ☞ Conocer la aplicación del término “Gestión” a nivel industrial.

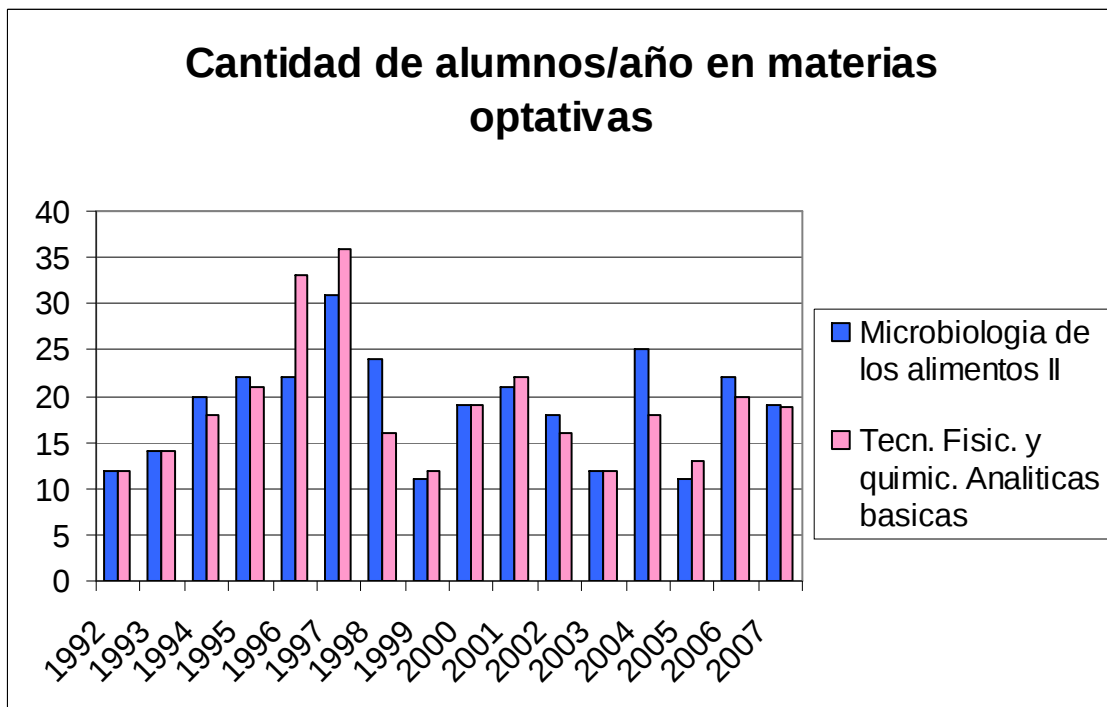
Ahora bien, ¿cómo ha sido el interés por esta Intensificación, desde que ha sido implantada?

A continuación se presentan gráficos que muestran la cantidad de alumnos que han cursado esta Intensificación desde el año 1992 hasta la fecha. Más allá que los números son fluctuantes, se observa un sostenimiento de los mismos en los últimos años.

Esto puede deberse en parte a que cuando cursan la materia del Módulo Común, cada vez con más ahínco, se incentiva a los alumnos ante esta rama de la Medicina Veterinaria, que en la mayoría de los casos, manifiestan desconocer.

Además se les proporciona información acerca de las Carreras de posgrado que existen al respecto.





Relación Universidad- Empresa

Ahora bien, hay que tener en cuenta qué necesidades tiene hoy en día la industria alimentaria y con qué formación egresan los Veterinarios actualmente.

El Veterinario que egresa de esta Casa de Estudios tiene una buena formación y nivel académico, pero específicamente en el área de alimentos, sigue teniendo falencias en ciertos puntos como por ejemplo, cuidado del ambiente, operaciones unitarias, evaluación sensorial, packaging, comercialización, logística, ética, técnicas de liderazgo, idioma e informática, entre otras.

Hace falta brindar una formación especializada de carácter “técnico”, ya que es lo que manifiesta necesitar la industria, aunque hay sectores que los prefieren con una formación generalista para poder dentro de las empresas “moldearlos” y “desarrollarlos” en las áreas donde tienen falencias o vacancias.

Para la industria es fundamental tener conocimientos básicos acerca de producción y conservación de alimentos, de allí la importancia de una formación sólida de base en estos temas.

Según el INDEC sólo el 3% de los trabajadores de la industria alimentaria posee título universitario y el 60% de estos pertenecen a carreras industriales o de sistemas.

Teniendo en cuenta, la demanda laboral de profesionales y estudiantes universitarios (Sec. Asuntos Académicos. UBA. Dra. Zadunaisky. 1995), la industria alimentaria muestra que es poco específica al momento de elegir una profesión en particular.

Analizando los títulos de grado relacionados con los alimentos, el Veterinario, no figura considerado en ninguno de los puestos específicos como pueden ser: laboratorio de control de calidad, donde los más solicitados son los Técnicos Químicos, Ingenieros Químicos, Licenciados en Tecnología de Alimentos, Ingenieros en Alimentos y hasta Bioquímicos; sector de producción donde los más requeridos son los Ingenieros Químicos o Industriales, quienes cuentan con buena versatilidad para diferentes áreas de trabajo. En todas las áreas existen más de una profesión, pero los Veterinarios no figuran.

La propia industria marca la necesidad de contar con profesionales que equilibren sus conocimientos técnicos y los de gestión empresarial/ management, para lo que habría que considerar carreras que otorgan una formación generalista y otras especializada.

La carrera de Veterinaria estaría en la categoría intermedia, ya que brinda una formación general con posibilidades de una orientación hacia el final de la carrera, a través de las Intensificaciones.

Conclusiones y propuestas

Una forma anticipada de contactar al futuro profesional Veterinario con la Ciencia de los Alimentos sería que a mitad de la carrera, tuvieran una materia introductoria relacionada con la “Higiene de los Alimentos”, por ejemplo

. De esta forma obtendrían los conocimientos básicos para luego cursar la asignatura pertinente en el último año de la carrera.

Otra buena opción para ampliar los conocimientos del alumno de grado interesado en el tema de alimentos, sería incluir materias electivas que completen

su formación, por ejemplo, evaluación sensorial de los alimentos, Bases legales, procesos y operaciones unitarias, economía y comercio exterior, cuidado del ambiente, biotecnología, envases alimentarios, toxicología, aditivos alimentarios, marketing, packaging, logística y encuadres jurídicos, entre otras.

Hay que tener en cuenta también, que nuestra carrera no contempla un sistema de pasantías en industrias alimentarias, sistema que bien diseñado favorecería el intercambio de conocimientos y retroalimentación entre la Universidad y el ámbito laboral- empresarial.

También, en el tema de alimentos ha sido claro que ha habido falta de oferta de Carreras específicas en el ámbito de la Universidad de Buenos Aires, de allí la importancia de la creación de las carreras de Segundo Ciclo a partir de 2000, mencionadas anteriormente.

Bibliografía

- 📖 Plan de Estudios Resol. (CS) N° 1987/61, 1988/61 y 1988/73.
- 📖 Plan de Estudios (CS) N° 167/75, 63/76 y 684/76.
- 📖 Plan de Estudios Resol. (CS) N° 101/78 modificada y 5669/85
- 📖 Plan de Estudios Resol. N° (CD) 409/87 y 816/05.
- 📖 Plan de Estudios Resol. (CD) 1344/97.
- 📖 Programas de la asignatura desde 1959 hasta la fecha.
- 📖 CAMILLONI, Alicia. Estudios de la Reforma Curricular en la UBA. Secretaría de Asuntos Académicos (UBA). Eudeba. 1º Edición. Febrero 2002.
- 📖 Taller sobre la prospectiva de la formación universitaria en la Carrera de Veterinaria para el siglo XXI. Fac. Cs. Veterinarias. 1996.
- 📖 PRITCHARD, William. Future Directions for Veterinary Medicine. University of California, Davis. 1996.