

RESOLUCION N°: 781/04

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la Carrera de Ingeniería de Alimentos, Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ciencias de la Alimentación, por un período de tres años.

Buenos Aires, 20 de diciembre de 2004

Expte. N°: 804-477/03

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería de Alimentos, Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ciencias de la Alimentación y demás constancias del Expediente, y lo dispuesto por la Ley 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos 173/96 (t.o. por Decreto N° 705/97) y 499/96, la Resolución del Ministerio de Educación N°1232/01, las Ordenanzas 005 –CONEAU– 99 y 032 – CONEAU, y las Resoluciones CONEAU N°361/03 y N°362/03; y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento.

La carrera de Ingeniería de Alimentos, Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ciencias de la Alimentación quedó comprendida en la tercera etapa de la convocatoria voluntaria para la acreditación de carreras de Ingeniería, realizada por la CONEAU mediante Ordenanza N°032 y Resoluciones N°361/03 y N°362/03, en cumplimiento de lo establecido por la Resolución M.E. N°1232/01. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado en marzo de 2003. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades de autoevaluación que culminaron en un informe presentado el 17 de septiembre de 2003. Éste incluye un diagnóstico de la situación presente de la carrera y una serie de planes para su mejoramiento.

Vencido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. Las actividades se iniciaron los días 15, 16 y 17 de octubre de 2003 con el Taller de Presentación de la Guía de Evaluación por

CONEAU

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

Pares. La visita a la unidad académica fue realizada los días 29 y 30 de octubre de 2003. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos. Éstos se entrevistaron con autoridades, docentes, alumnos y personal administrativo de las carreras de la unidad académica. También observaron actividades y recorrieron las instalaciones. En la semana del 1 al 4 de marzo de 2004 se realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los comités de pares, se brindaron informes sobre las carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares. El Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del Plenario, procedió a redactar su dictamen. En ese estado, la CONEAU en fecha 15 de abril de 2004 corrió la vista a la institución de conformidad con el artículo 6 de la Ordenanza 032 - CONEAU. Dado que la situación actual de la carrera no reúne las características exigidas por los estándares, el Comité de Pares resolvió no proponer la acreditación por seis años. También señaló que las mejoras previstas en el informe de autoevaluación no permitirían alcanzar el perfil de carrera establecido en la Resolución M.E. N°1232/01 y que por lo tanto, tampoco correspondía recomendar la acreditación por tres años. El Comité de Pares no encontró elementos suficientes para aconsejar la acreditación o la no acreditación y, difiriendo ese pronunciamiento, formuló tres (3) requerimientos para que la institución pudiera, en oportunidad de la vista, responder a todos y cada uno de ellos.

En fecha 8 de junio de 2004 la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos del dictamen, presentó una serie de planes de mejoras que considera efectivos para subsanar las deficiencias encontradas. El Comité de Pares consideró satisfactorios los planes presentados y consecuentemente la institución se comprometió ante la CONEAU a desarrollar durante los próximos años las acciones previstas en ellos.

Con arreglo al artículo 10 de la Ordenanza 032 – CONEAU, dentro de tres años la carrera deberá someterse a una segunda fase del proceso de acreditación. Como resultado de la evaluación que en ese momento se desarrolle, la acreditación podría extenderse por otro período de tres años.

2. La situación actual de la carrera

2.1. La capacidad para educar de la unidad académica

La Oferta de Carreras

La Universidad Nacional del Litoral creó en 1969 el Instituto de Tecnología de Alimentos (ITA), dependiente de la Facultad de Ingeniería Química, entre cuyas finalidades específicas estaba la de desarrollar la carrera de Técnico Alimentario en la ciudad de Concordia, Provincia de Entre Ríos. La curricula se estructuró con una base disciplinar en la Ingeniería Química más los aportes en investigación y desarrollo del Instituto de Tecnología de Alimentos y la carrera comenzó su dictado en la Escuela de Técnicos en Alimentos de la ciudad de Concordia.

Posteriormente, ya creada la UNER, por Resolución de su Rectorado, en agosto de 1974, la Escuela de Técnicos en Alimentos se transforma en Facultad de Ciencias de la Alimentación, con la incorporación de las carreras de Ingeniería de Alimentos y de Técnico Superior en Tecnología de Alimentos, las que desde entonces se dictan como únicas carreras de la unidad académica.

En su momento éstas fueron también las únicas carreras técnicas en alimentos de nivel universitario dictadas en la Mesopotamia y en el Norte del país y actuaron como centro de irradiación regional de esa orientación, recibiendo alumnos de toda esa vasta región y hasta del extranjero. Estas carreras llenaron – y llenan todavía– la necesidad de profesionales en el área de alimentos en una zona de actividad fundamentalmente agroindustrial.

Las dos carreras dictadas en la unidad académica comparten todas las materias de primero y segundo año, y se diferencian en el tercer año –último para la carrera de Técnico Superior–, a partir del cual todas las asignaturas corresponden a Ingeniería de Alimentos, con excepción de los créditos de 30 horas específicos para la carrera de Técnico. Ello lleva a un mejor aprovechamiento de los recursos edilicios y docentes y ofrece a los alumnos la posibilidad de definir la carrera en tercer año, ya avanzados los

CONEAU

Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria
MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA

estudios. Aproximadamente un 30% de los alumnos de tercer año opta por el título de Técnico y el resto continúa con la cursada de Ingeniería de Alimentos.

No se dictan posgrados en la unidad académica, aunque sí existen cursos individuales de ese nivel a partir de un convenio con la Universidad Politécnica de Valencia.

Actividades curriculares comunes

Las carreras de Técnico Superior en Tecnología de Alimentos e Ingeniería de Alimentos comparten totalmente los contenidos de primero y segundo año. Se trata de 16 asignaturas cuatrimestrales en total (4 por cuatrimestre sin repetición en el cuatrimestre siguiente), que corresponden al Ciclo Básico de la carrera de Ingeniería de Alimentos.

Once de ellas corresponden a las Ciencias Básicas (Matemática, Física y Química), tres corresponden a las Tecnologías Básicas y dos a las asignaturas Complementarias. Este tronco común permite postergar la elección de la carrera hasta el comienzo del tercer año, cuando el estudiante ya tiene una idea más clara de los alcances y dificultades de cada opción:

Ciencias Básicas	Carrera	Res. M. E. N°1232/01
Matemática	435	400
Física	255	225
Química	300	50
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	135	75
Total	1125	750

Las materias básicas de Matemática son Álgebra y Geometría Analítica, Análisis Matemático I, Análisis Matemático II y Estadística. El crédito horario total es de 435 horas reloj, lo cual satisface el mínimo de 400 horas establecido por la Resolución M.E. N°1232/01. En general sus contenidos son adecuados aunque existen algunas excepciones que se detallan a continuación: a) los temas de cálculo avanzado son mínimos; b) no se observó en los programas ningún desarrollo de métodos numéricos y variable compleja; c) los temas de álgebra lineal no se dan con la profundidad necesaria; d) en

general, la bibliografía no está actualizada y e) el programa de Análisis Matemático II es muy denso para su asignación horaria. Además, los docentes de Matemática tienen una excesiva carga académica, ya que son responsables del dictado de tres o cuatro materias al año, lo cual dificulta posibles planes de formación y/o investigación. El equipo docente de cada curso cuenta con un profesor responsable y un jefe de trabajos prácticos y el profesor responsable es el mismo para los cuatro cursos de Matemática; hay además un profesor que es responsable de las prácticas de tres cursos. A pesar de que la institución posee un excelente laboratorio informático, no se registra en estas asignaturas un manejo de utilitarios de Matemática.

Las materias básicas de Física son Física I y Física II. El crédito horario total es de 255 horas reloj, lo cual satisface el mínimo establecido por la Resolución M. E. N°1232/01. Los cursos tienen en general contenidos adecuados y la bibliografía está bien seleccionada y es actualizada. El equipamiento del laboratorio de Física es bueno y las prácticas de laboratorio son buenas en calidad y cantidad. Los profesores responsables de los cursos de Física no tienen formación específica, ya que uno de ellos es Ingeniero en Telecomunicaciones y el otro Ingeniero Electricista, ninguno posee planes de formación y no registran actividad destacable en investigación.

Las materias básicas de Sistemas de Representación son Sistemas de Representación y Cálculo Numérico y Computación. La carga horaria total es de 135 horas reloj, lo cual excede ampliamente lo requerido por la Resolución M.E. N°1232/01. En términos generales se ve en los programas un buen desarrollo de los temas referidos a manejo de utilitarios pero los contenidos de diseño de algoritmos y lógica de programación son mínimos y se observa un desarrollo muy superficial de los de cálculo numérico. Los docentes de las materias no tienen título específico y tampoco poseen título de posgrado ni planes de formación adecuados.

Las asignaturas de Química del área básica son Química General y Química Inorgánica. Los contenidos mínimos y la carga horaria satisfacen las especificaciones de la Resolución M.E. N°1232/01. Los contenidos son adecuados y la bibliografía está bien

seleccionada y es actualizada. El equipamiento de laboratorio es bueno y las prácticas desarrolladas son excelentes. Los docentes tienen un óptimo nivel de formación y son activos investigadores. Mediante un convenio con la Universidad Politécnica de Valencia la UNER está implementando un Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y casi todos los docentes de las materias de Química están realizando este programa de Doctorado; algunos se encuentran ya en la etapa final. Sería deseable que se pusieran en práctica planes similares para el resto de los docentes de las Ciencias Básicas.

Existe una deserción muy pronunciada en los dos primeros años (del orden del 55%), y un desgranamiento continuo, aunque menos marcado, en el ciclo superior. En los últimos cinco años la deserción y el desgranamiento han presentado un comportamiento similar y no se observan diferencias entre las diferentes disciplinas del Ciclo Básico. El análisis de las causas que realiza la unidad académica concluye en la consideración de una multiplicidad de factores de difícil cuantificación, tales como mala formación previa, falta de vocación, elección equivocada de la carrera (sólo porque era la más cercana al lugar de residencia), falta de metodología de estudio, insuficientes recursos económicos, dificultades inherentes a una carrera con fuerte contenido en Matemática, Física y Química, etc. pero, aunque la institución advierte que muchas de esas causas superan el accionar universitario y son comunes a todas las carreras de Ingeniería, las áreas involucradas realizan esfuerzos en forma permanente para lograr una mayor retención de estudiantes.

Cuerpo Docente

El Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería de Alimentos comprende un total de 39 materias, de las cuales 37 tienen formación práctica. Para estas materias, hay cubiertos, con asignación específica, un total de 71 cargos por toda categoría y dedicación (33 de titulares, 2 de adjuntos, 30 de jefes de trabajos y 6 de auxiliares). En ese sentido, el número real de docentes es algo menor (63) porque algunos docentes poseen más de un cargo.

La unidad académica considera que esa cantidad de cargos es insuficiente para cubrir en forma totalmente adecuada las necesidades de las actividades teóricas y prácticas y, de hecho, existen asignaturas que no tienen profesor a cargo o carecen de docentes auxiliares específicos. No obstante, las asignaturas se cubren provisionalmente al comienzo de cada año lectivo por asignación de funciones, con docentes designados en las asignaturas que se dictan en el otro cuatrimestre, por lo que las actividades pueden desarrollarse normalmente.

La mayoría de los docentes ha alcanzado un título máximo de grado y/o posgrado (13 tienen título de grado, 26 de especialista, 1 de magíster y 3 de doctor). Sin embargo, los docentes de Matemática, Cálculo Numérico, Computación e Inglés poseen sólo estudios terciarios (20), aunque han accedido al cargo por concurso público de antecedentes y oposición con jurados externos a la institución. Como se ha señalado, numerosos docentes de la unidad académica están realizando su posgrado en Ingeniería de Alimentos a través de un convenio con la Universidad Politécnica de Valencia, por lo tanto dentro de pocos años se incrementará apreciablemente la proporción de docentes con formación de posgrado en la especialidad.

Respecto de las dedicaciones de los docentes, existen 18 cargos con dedicación exclusiva, 29 con dedicación semiexclusiva y sólo 16 cargos con dedicación simple (fundamentalmente auxiliares docentes ya que sólo 3 profesores poseen dedicación simple). Esta alta proporción de docentes con mayor dedicación es una fortaleza de la institución que desarrolla una política de preservación y acrecentamiento de las dedicaciones con el propósito de que sus docentes se dediquen a tareas de investigación y extensión. Existen docentes con experiencia profesional en el ámbito de la producción de bienes y servicios en todos los bloques curriculares y el 41% se encuentra trabajando en el área de bienes y servicios, en tanto que una importante cantidad de docentes (29 en 63) participa en proyectos de investigación o en tareas de vinculación.

La unidad académica no realiza actividades de posgrado orgánicas sino que dicta cursos basados en necesidades específicas u originados en las potencialidades y

voluntades de los docentes involucrados. Por lo tanto, la docencia de posgrado en las actividades docentes de la unidad académica es prácticamente nula.

Los alumnos

El ingreso a la unidad académica es irrestricto, aunque existen diversas actividades de adaptación y nivelación, incluyendo un curso de ingreso no obligatorio.

En el año 2003 la población estudiantil alcanzó los 414 alumnos, lo que significa un incremento de casi un 27% desde 1999 a esa fecha.

Ya se ha señalado el alto grado de deserción en los dos primeros años (del orden del 55%) y un desgranamiento más atenuado en los años posteriores, aunque la duración promedio de la carrera orilla los 9 años:

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Número de vacantes								
Postulantes								
Ingresantes	65 +	67 +	90	93	109	111	122	104
Cantidad total de alumnos	269	284	290	305	339	360	390	414
Nuevos ingresantes	65	67	63	62	72	76	82	85
Alumnos que comienzan act.	269	284	290	305	339	360	390	414
Egresados	4	7	5	1	8	5	11	5
Tasa de egreso	6.78	13.73	15.15	2.5	17.78	10.20	16.92	

En su autoevaluación la unidad académica profundiza en los motivos causantes de la deserción y el desgranamiento: a) problemas externos vinculados al hecho de que los alumnos ingresan a la universidad con un nivel muy bajo y que muchos no tienen una vocación real sino que ingresan por aspiraciones económicas; b) problemas internos que se relacionan con el hecho de que los alumnos no tienen hábitos de estudio (la encuesta a los alumnos arroja que el 48% dedica entre 10 y 20 horas semanales a estudiar mientras que el 13% le dedica menos de 10 horas) además de que la disponibilidad horaria para el estudio les resulta limitada a los estudiantes durante la cursada, circunstancia que se

ve aumentada por el hecho de que la condición de regular se obtiene con la sola asistencia. La unidad académica propone como una forma de mejorar la retención en el primer año que el curso de ingreso sea obligatorio pero no incluye esta decisión en un plan de mejoramiento.

El personal administrativo y técnico

La composición de la planta administrativa y técnica es adecuada para el tamaño y las características de la unidad académica.

Del análisis del organigrama surge que existe una sola persona en cada sección (Alumnado, Personal, Consejo Directivo, Despacho) lo que permite cumplir con las actividades previstas, aunque no otorga flexibilidad y se generarían problemas ante situaciones no previstas de inasistencia prolongada.

La Secretaría del Consejo Directivo está cubierta con un empleado de mayor jerarquía, acorde a la función que desempeña. El mecanismo de acceso a los cargos, con excepción del Secretario Administrativo que es contratado, es a través de concursos de oposición y antecedentes, donde se constituye un tribunal evaluador con agentes que revistan, como mínimo, la misma categoría que se concurra.

La unidad académica ha adoptado los avances en software de gestión con la incorporación de equipos de computación en todas las oficinas administrativas, alumnado, extensión, laboratorios y sala de computación y los empleados han recibido la capacitación necesaria para utilizar el equipamiento instalado. En los últimos cinco años ha existido una continuidad en los programas de formación del personal administrativo en el marco de los acuerdos de paritaria, del PROCAP y otros que se suscriben anualmente con el personal.

Infraestructura y equipamiento

Tanto la autoevaluación de la unidad académica, como los informes de constatación de la CONEAU y lo verificado por los pares evaluadores durante la visita confirman la adecuación de las instalaciones y equipamientos para la actividad de enseñanza. Dado que es una Facultad que dicta sólo dos carreras, ambas de alimentos, toda la infraestructura está dedicada a ese fin. Existe un número suficiente de aulas bien

equipadas con elementos didácticos modernos y, en el marco de un plan de varios años de duración, se están construyendo aulas nuevas y reformando las existentes.

La biblioteca tiene una estructura edilicia adecuada, con salas de consulta y de trabajo, con el equipamiento informático necesario y con software específico para la gestión administrativa, catálogos y registro de préstamos, y acceso a Internet. También existe la posibilidad de acceso a distintas bases de datos bibliográficos. En cuanto al acervo bibliográfico, la Facultad ha aprovechado muy adecuadamente su participación en el FOMECA comprando un gran número de textos actuales, tanto de temas básicos como de los correspondientes a las tecnologías aplicadas y servicios. Se realiza, además, una renovación constante del material, basada en los pedidos de las cátedras y en el registro de reservas de textos que realizan los alumnos.

El servicio de atención y asesoramiento de la bibliotecaria es muy bueno, ya que su formación profesional y actualización le permiten brindar la ayuda que los usuarios necesitan. Sin embargo, existe la necesidad de designar personal auxiliar para ampliar el horario de atención y procurar nuevos servicios.

Tanto sobre la base de préstamos FOMECA y FONTAR, como del producido por trabajos a terceros, la unidad académica ha podido equipar los laboratorios de las materias básicas y de las aplicadas con instrumental de última generación, útil tanto para la docencia como para la investigación. Todas las asignaturas que lo necesitan disponen de ellos para el desarrollo de las actividades prácticas. Una fortaleza de la unidad académica es su muy completa planta piloto en la que se pueden desarrollar prácticamente todas las tecnologías involucradas en el programa de la carrera utilizando equipamiento a escala piloto o comercial. La planta está adecuadamente equipada y es utilizada asiduamente tanto en las actividades docentes y de investigación como en las de servicios y extensión.

En relación con las medidas de seguridad, la unidad académica cumple con todos los requerimientos solicitados por la aseguradora de riesgos de trabajo, para el caso de personal, y la universidad dispone de un Ingeniero en Seguridad Laboral que realiza asesoramientos e inspecciones periódicas sobre seguridad.

Financiamiento

La unidad académica cuenta con un financiamiento adecuado, conformado principalmente con fondos de presupuesto, a los que se suman el producido propio, fundamentalmente por trabajos a terceros, y fondos provenientes de los préstamos FOMECA y FONTAR. Estos fondos, en los que se observa una tendencia levemente creciente, han permitido un funcionamiento holgado mediante un manejo cuidadoso de los mismos. Todas las inversiones estuvieron adecuadamente enfocadas a cubrir las necesidades de la carrera. Así, se han realizado construcciones y refacciones de los edificios ya existentes, compra de vehículos y equipamiento de laboratorio y planta piloto, instrumentación del programa de doctorado con la Universidad Politécnica de Valencia, etc.

Existe un endeudamiento por la toma del préstamo FONTAR, que la unidad académica estima saldar casi totalmente con lo obtenido por los trabajos a terceros, generados con el equipamiento comprado con los fondos del préstamo. Pero, un factor limitante es el fondo presupuestario para cargos docentes, que se halla prácticamente congelado e impide la adecuación de la planta.

La unidad académica cuenta con un amplio sistema de becas de distinta categoría y monto que alcanzan a más del 19% del alumnado, a las que se suman otras de origen provincial o privado, con lo que se totaliza la cobertura del 20% de los cursantes.

Investigación científica y desarrollo tecnológico

Las políticas institucionales destinadas al desarrollo y consolidación de la investigación y transferencia de tecnología se basan en priorizar las estrategias de formación de recursos humanos, equipamiento de laboratorios, actualización bibliográfica y obtención de recursos para el financiamiento de los proyectos de investigación.

A partir de esos objetivos se realizaron acciones tales como la firma de un convenio con la Universidad Politécnica de Valencia para el programa de doctorado y la obtención de financiamientos, tanto externos (FOMECA, FONTAR) como de la propia universidad, destinados a la compra de equipamiento y al acceso a bases de datos (Proyecto DARBYT-FOMECA).

En relación con el medio externo, los objetivos de la unidad académica se centran en promover la divulgación científica y favorecer los mecanismos de cooperación institucional. Como expresión de estas políticas, además de la publicación de trabajos científicos, se organizaron las Jornadas Anuales de Ingeniería en Alimentos, la participación activa en la AUSAL (Asociación de Universidades del Sector Alimentario), la AUGM (Asociación de Universidades del Grupo Montevideo) y en el sector agro-alimentario, así como la suscripción de convenios de cooperación con estaciones experimentales del INTA y municipios de la región.

En los últimos años se incrementó el número de docentes-investigadores. En la actualidad de los 29 docentes de la unidad académica (más del 46%) que participan en investigación, hay 22 que están categorizados en el programa de incentivos del MECyT.

Las políticas de investigación y distribución de los recursos económicos son implementadas por la Universidad de Entre Ríos a través de la Secretaría de Investigaciones y hay una Comisión de Investigación que asesora al Consejo Directivo sobre la pertinencia de los proyectos presentados, los cuales son evaluados externamente antes de pasar a la aprobación por parte del Consejo Superior.

Existen cinco proyectos de investigación activos, a los que se suman dos ya evaluados y remitidos al Consejo Superior para su financiamiento. No existen proyectos financiados por organismos oficiales (SeCyT, CONICET, etc.) ni por instituciones privadas.

Vinculación y transferencia

La unidad académica lleva adelante una activa política de vinculación con el medio productivo, social y gubernamental de la región interesándose fundamentalmente en colaborar en la solución de las problemáticas locales.

Así, se han firmado convenios de cooperación con instituciones locales como la ASODECO (Asociación para el desarrollo de Concordia), provinciales como la UADER (Universidad Autónoma de Entre Ríos), nacionales como el INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) y la CTM (Comisión Técnico Mixta de Salto Grande). Estos

convenios están insertos en las políticas de la UNER, que canaliza gran parte de sus líneas de acción a partir de la implementación y puesta en marcha del Sistema de Proyectos de Extensión Universitaria.

Dentro del Sistema, cada proyecto de extensión está asociado a un proceso de desarrollo que tiende a la promoción social, a la autogestión de los sectores involucrados y a la toma de conciencia y solución de las diversas problemáticas que afligen a la sociedad. El sistema de proyectos de Extensión Universitaria de la UNER está pautado institucionalmente por el Consejo Superior mediante la correspondiente reglamentación que posibilita la participación de la comunidad universitaria, contiene instancias de capacitación (en el caso de los estudiantes existe además una reglamentación de becas) y presenta una relación directa con la enseñanza y la investigación.

No obstante lo antedicho, la unidad académica lleva adelante un número importante de actividades que, por sus características, no encuadran en el sistema mencionado y, por lo tanto, se desarrollan por carriles institucionales ajenos al mismo, como ocurre con los trabajos individuales a terceros. Cabe subrayar que tanto los proyectos de Extensión Universitaria como las actividades no encuadradas en el sistema de Proyectos se generan expresamente como respuesta a demandas concretas del medio. En ese marco, las actividades orientadas a brindar servicios al sector productivo regional también obedecen a esa lógica.

Cooperación interinstitucional

La UNER tiene convenios en el marco de cooperación interinstitucional con universidades de diferentes partes del mundo. En el caso de la unidad académica el más importante es el convenio con la Universidad Politécnica de Valencia para el doctorado, pasantías de docentes, cursos y dirección de tesis doctorales.

Por otra parte, a través de la AUGM (Asociación Universitaria del Grupo Montevideo), la unidad académica participa de diferentes actividades, cursos, jornadas, seminarios y reuniones para jóvenes investigadores, entre otras actividades. En el año 2003 se acordó la realización de cursos de formación de grado en la AUSAL (Asociación de

Universidades del Sector Alimentario) ofrecidos para estudiantes avanzados de Ingeniería en Alimentos y cuyos contenidos están reconocidos académicamente en las instituciones de origen. Los alumnos de la unidad académica participan de cursos dictados por la Universidad Nacional de La Rioja, la Universidad Nacional de Lanús, la Universidad Nacional de Quilmes y la Universidad Nacional de Luján.

Además de los convenios citados, existen otros como el suscripto con el Instituto Nuestra Señora de los Ángeles con el propósito de apoyar, impulsar y promover trabajos, proyectos, investigaciones e iniciativas que constituyan un aporte a la formación y capacitación de docentes y alumnos de los distintos niveles educativos en un contexto de articulación de la universidad con la escuela media con insumos de la Fundación Antorchas-YPF, el suscripto con la Facultad de Bromatología para colaborar en el desarrollo del proyecto de investigación Evaluación Sensorial e Instrumental de Textura de Quesos Argentinos y el suscripto con Escuelas de Nivel Medio para recibir alumnos en calidad de pasantes, entre los más destacados.

Gestión de recursos humanos

El ascenso y permanencia de los docentes en el cargo se hace a través de concursos y reválidas periódicas de los mismos. Estos mecanismos permiten, en principio, asegurar la idoneidad del cuerpo académico y valorar la trayectoria académico-profesional, los antecedentes en investigación y vinculación, el desempeño académico y las actividades de actualización y perfeccionamiento de los docentes, respectivamente.

El 80 % de los profesores y el 78 % de los auxiliares de la planta docente han accedido a sus cargos a través de concursos públicos de antecedentes y oposición. En el caso de que los Profesores hayan accedido a su cargo por Concurso permanecen en el mismo durante 7 años. Al cabo de este período pueden revalidarlo por 4 años más. En cuanto a los auxiliares concursados duran en el cargo por 4 años. Si los docentes son designados interinamente, permanecen en el cargo por un año, pero pueden renovar el cargo previo tratamiento en el Consejo Directivo.

El principal objetivo de políticas de perfeccionamiento enunciado por la unidad académica es la finalización del programa de doctorado conjunto con la Universidad Politécnica de Valencia con el logro de una alta proporción de docentes con el grado de Doctor. Además, 24 docentes han obtenido el título de Especialista en Estudios Avanzados en Tecnología de Alimentos, paso previo a la presentación de sus tesis.

En otro orden, se realizan anualmente cursos y talleres de actualización en áreas temáticas de interés curricular.

Respecto de la formación pedagógica, la universidad implementó el Programa de Formación Docente que anualmente se lleva a cabo. También, desde 1999 la UNER lleva a cabo el Programa de Formación Pedagógica destinado a mejorar y socializar conocimientos y generar ámbitos de formación, perfeccionamiento y actualización permanentes.

Otra vez, el convenio más relevante relacionado con la formación docente es el firmado con la Universidad Politécnica de Valencia para la implementación del Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos. Este programa involucra adicionalmente la relación entre los grupos de investigación de ambas instituciones, becas de pasantías en los laboratorios de la Universidad Politécnica de Valencia y acceso a la información bibliográfica, y ha permitido, en particular, la actualización de conocimientos y la implementación de nuevos trabajos prácticos y guías de problemas en diferentes asignaturas del ciclo superior, especialmente en Operaciones Unitarias y Procesos Industriales. Pero también, y más allá del convenio citado, a través de otros convenios con la AECI (Agencia Española de Cooperación Internacional) se han realizado seis pasantías en universidades españolas.

El Departamento de Graduados, que funciona en la órbita de la Secretaría de Extensión Universitaria, sostiene un proceso de comunicación e intercambio de experiencias con los egresados. En ese marco se comenzó a trabajar en cursos de actualización destinados a graduados y en relación con ello está expresamente contemplada en la reglamentación la existencia de cupos para graduados en los cursos extra curriculares

destinados a los alumnos de las carreras de Técnico Superior en Tecnología de Alimentos e Ingeniería de Alimentos. Existe también el Encuentro de Graduados que se realiza anualmente organizado en paralelo con las Jornadas de Ingeniería.

La Secretaría de Extensión Universitaria lleva adelante periódicamente ciclos de conferencias sobre distintas temáticas, actividades de actualización curricular y difusión de nuevos conocimientos inherentes a la Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Gestión de los recursos físicos

En un mismo predio, de 3.3 hectáreas, se encuentran ubicadas las Facultades de Ciencias de la Alimentación y de Ciencias de la Administración de la UNER. Existen espacios compartidos con la Facultad de Ciencias de la Administración tales como la biblioteca, el salón de actos, el buffet, el comedor estudiantil y el campo de deportes. La planificación del uso del salón de actos se realiza entre las Secretarías de Extensión de ambas unidades académicas y la gestión y el mantenimiento queda a cargo de la Facultad de Ciencias de la Administración. Los demás espacios de uso común son gestionados por la Secretaría de Bienestar Estudiantil, común a ambas unidades académicas y los planes de mejora y mantenimiento en relación con el predio se resuelven de común acuerdo entre ellas.

Los derechos de la Institución sobre los inmuebles que ocupa están perfectamente garantizados, puesto que la propiedad donde está ubicada pertenece a la Universidad Nacional de Entre Ríos.

Los recursos físicos para la realización de las actividades curriculares son propios y destinados exclusivamente a la carrera de Ingeniería de Alimentos y Técnico Superior en Tecnología de Alimentos y se encuentran en un estado general de bueno a muy bueno.

Registro y procesamiento de la información académico–administrativa

La unidad académica cuenta desde los últimos años con un sistema de registro y procesamiento de la información académico–administrativa que ha facilitado las tareas de Alumnado, Personal y Secretaría Administrativa que se corresponde con los

sistemas desarrollados por el SUI (comunes a la mayoría de las Universidades Nacionales): Guaraní para el procesamiento de la información de alumnos, SIPEFCO para la gestión de presupuesto y Pampa para el manejo de legajos.

En la sección de Personal están disponibles los legajos en los que están registrados los antecedentes académicos y profesionales de los docentes, lo cual permite evaluar el nivel académico de la planta.

Gestión de alumnos

El sistema de ingreso a la carrera es irrestricto. La unidad académica ofrece a los alumnos del último año del nivel medio un curso preuniversitario y a los aspirantes a ingresar a la carrera un curso de ingreso, pero al no constituir esto un requisito de admisión, se observan problemas de adaptación y deserción. A raíz de ello está en estudio la obligatoriedad del curso de ingreso.

En términos de políticas de bienestar estudiantil, la unidad académica cuenta con un importante número de becas de distintas categorías y la reglamentación que se aplica en su concurso es la establecida por el Consejo Superior de la Universidad Nacional de Entre Ríos. Luego la unidad académica incorpora a la reglamentación básica algunos criterios particulares que la adaptan a su contexto.

En lo que respecta a la salud de los estudiantes, existe en la sede de la Facultad un servicio médico en el que las consultas son gratuitas. La Facultad también desarrolla actividades deportivas abiertas, que son mayoritariamente aprovechadas por los estudiantes. Los alumnos también participan de visitas a fábricas, ferias y exposiciones industriales, actividades que son promovidas desde la Secretaría de Extensión Universitaria en conjunto con el Centro de Estudiantes.

No existen tutorías docentes institucionalizadas por reglamentación. No obstante, las experiencias de tutoría desarrolladas durante 2001 han servido como base para la implementación de tutorías destinadas a los alumnos del primero y segundo año con la creación de las figuras de tutores docentes y de tutores alumnos.

Estructuras de gobierno y gestión

El funcionamiento de las estructuras de gobierno se rige por las disposiciones establecidas en el Estatuto de la UNER. La normativa, como en todas las Universidades Nacionales, asegura la participación democrática de los claustros en los órganos de gobierno y en las diferentes comisiones asesoras.

Como la unidad académica cuenta únicamente con la carrera de Ingeniería de Alimentos y la de título intermedio de Técnico Superior en Tecnología de Alimentos, la gestión se ve simplificada, ya que la planificación y ejecución de las actividades se realiza teniendo en cuenta las prioridades establecidas para la carrera de Ingeniería.

Los órganos de gobierno son el Consejo Directivo y el Decano. El Vicedecano no tiene funciones asignadas ya que reemplaza al Decano. El Consejo Directivo está integrado por el Decano, 8 consejeros profesores (6 titulares y 2 adjuntos), cuatro consejeros graduados y 4 consejeros estudiantiles. Integran, además, el Consejo Directivo 2 representantes del estamento no docente, con voz y sin voto.

El Decano es asistido por cuatro Secretarías: Académica (dedicación exclusiva), Técnica (dedicación parcial), Administrativa (dedicación parcial) y de Extensión Universitaria (dedicación parcial). Existen tres comisiones (Enseñanza, Hacienda. e Interpretación y Reglamento) que asesoran al Consejo Directivo y elevan a su consideración los dictámenes que producen, así como una serie de comisiones ad-hoc (Becas, Curricular, Investigación y Vivienda Estudiantil).

Hay una estructura académica conformada por los Departamentos de: Industrias Alimenticias, Ciencias de los Alimentos, Servicios Auxiliares, Fisicoquímica, Matemática e Informática, Química e Idiomas. Al finalizar el dictado de las asignaturas los Departamentos evalúan la actuación de los docentes y los resultados en los estudiantes.

La gestión presupuestaria

En la UNER, como en todas las Universidades Nacionales, la asignación de fondos y la elaboración de presupuestos se desarrollan en forma centralizada a través de la Comisión de Hacienda perteneciente al Consejo Superior. Las unidades académicas

establecen los requerimientos de fondos de acuerdo con las actividades que tienen previsto llevar a cabo en el año siguiente y esos pedidos son considerados al elaborar el presupuesto general.

De acuerdo a la opinión de la unidad académica, la situación financiera actual de la UNER permite asegurar las actividades en el tiempo, ya que el presupuesto le permite cumplir los programas académicos de las distintas unidades académicas.

Las actividades académicas son financiadas con los fondos provenientes del tesoro nacional que distribuye la universidad. Los fondos ajenos a los aportes institucionales, producidos propios de la unidad académica, son distribuidos por el Consejo Directivo. En el caso de los ingresos obtenidos por servicios a terceros se destina el 80% a los laboratorios, para insumos y demás necesidades, y el 20% restante queda en un fondo para asistencia a congresos, seminarios, cursos, etc. Respecto de los ingresos por convenios y otras fuentes, el Consejo Directivo va analizando su destino de acuerdo con las necesidades de la unidad académica (se ha priorizado la modernización de equipamiento de los laboratorios y de los rodados).

Normativa y misión institucional

La misión institucional considera específicamente la educación, la investigación y la extensión y los objetivos de la carrera están enmarcados dentro de la misma.

La normativa que rige el funcionamiento de la Facultad (Estatuto de la Universidad, Ordenanzas, Resoluciones y Reglamentaciones del Consejo Superior, Resoluciones del Consejo Directivo y Decano y Reglamento Académico) es adecuada para el desarrollo de las funciones de docencia, investigación y extensión y asegura el funcionamiento eficiente y eficaz.

2.2 La calidad académica de la carrera

Plan de estudios

Al iniciarse el proceso de acreditación la carrera de Ingeniería de Alimentos informa tener dos planes de estudios en vigencia, correspondientes a los años 1984 (con

cursadas anuales, de 6 años de duración nominal y un total de 6600 horas) y 1997 (con cursadas cuatrimestrales, de 5 años de duración nominal y un total de 4665 horas). La unidad académica expresa específicamente que sólo cursan alumnos del plan 1997, único en vigencia.

Existe asimismo un plan de estudios 2003, aprobado en diciembre de 2002, que es una modificación del plan 1997, pero no fue incluido en la información enviada aunque sí ha sido considerado en la autoevaluación y se han detallado muchas de sus características. Por lo tanto, a los fines de este proceso de evaluación, es visto como una mejora del plan de estudios 1997.

La estructura del plan de estudios -formado por 10 módulos cuatrimestrales- está dada por una fuerte formación básica que abarca las áreas de matemática, química, física y biología. Posteriormente, se estudian las asignaturas relacionadas con los fundamentos de la ciencia y tecnología de alimentos y, en una última parte, se profundiza la especialización de las industrias alimenticias, enfatizando en las regionales. A lo largo de la cursada también se desarrollan asignaturas y créditos obligatorios que completan la formación humanística en ciencias sociales, contenidos de legislación, seguridad, gerenciamiento y medio ambiente, entre otros. Estos rasgos del plan 1997, surgen del propósito de incluir en él las propuestas originadas en el CONFEDI.

Se consideran suficientes y adecuados los contenidos del plan de estudios así como las modificaciones realizadas en él que dan como resultado el Plan de Estudios 2003, con excepción de algunos contenidos de Matemática, cuya debilidad ya ha sido detallada.

En resumen, de la información suministrada por la institución y de la visita realizada a la unidad académica surge que el objetivo de la carrera y el perfil del egresado están claramente definidos, y que los contenidos generales, la denominación del título y sus alcances cumplen con lo establecido en la Resolución M.E. N°1232/01:

Bloque curricular	Ciencias Básicas	Tecnologías Básicas	Tecnologías Aplicadas	Complementarias
Obligatorias	1215	990	1350	450
Electivas	30	60	90	180
Total	1245	1050	1440	630
Res.M. E. N°1232/01	750	575	575	175

El plan de estudios 1997 satisface muy holgadamente la carga horaria mínima definida en la Resolución M.E. N°1232/01 con una carga horaria de 1215 horas en Ciencias Básicas, 990 horas en las Tecnologías Básicas, 1350 horas en Tecnologías Aplicadas y 450 horas en las Actividades Complementarias. Esta elevada carga horaria para el cursado de las asignaturas, si bien permite desarrollar con amplitud los contenidos programáticos, también puede ser considerada como uno de los factores que contribuyen a incrementar la duración promedio de la carrera:

El plan se ha diseñado con una estructura integrada por 10 módulos cuatrimestrales de materias correlativas que se desarrollan en ciclos. En los tres primeros años (seis primeros módulos) están todas las materias correspondientes al CICLO BASICO, cuyas áreas constitutivas son las Ciencias Básicas y las Tecnologías Básicas, además de algunos contenidos del área Complementaria.

A partir del cuarto año (módulos 7 y 8) se inicia el CICLO SUPERIOR con el desarrollo de las áreas de las Tecnologías Aplicadas y las restantes Complementarias. Durante el cursado del cuarto y quinto año (módulos 7 a 10) se define el perfil profesional propio de la Ingeniería en Alimentos.

Se advierte que la mayor carga se encuentra en aspectos básicos y tecnológicos, definiendo una fuerte formación básica y la capacidad de dominio de situaciones que se presentarán en el ejercicio de la profesión. El régimen de correlatividades garantiza que la trayectoria del estudiante se realice incorporando conocimientos de complejidad creciente.

Las actividades optativas/electivas tienen un peso importante, 360 horas de créditos, que se reducen a 300 en la versión 2003, distribuidas en distintos módulos. Estos créditos se dividen en cursos cortos (de oferta no permanente), generalmente de unas 30 horas, algunos de ellos declarados obligatorios para los alumnos que estén, en el momento de su dictado, en condiciones de tomarlos. Anualmente se establecen los créditos para los diferentes módulos, tratando de contemplar la incorporación a la currícula de temas de la especialidad ingenieril y de las áreas humanísticas, sociales, de gerenciamiento, etc.

La propuesta contenida en el plan contempla claramente la integración vertical y horizontal de los contenidos. En el caso de la integración horizontal se desarrollan trabajos interdisciplinarios que involucran sobre un eje temático determinado a las asignaturas que comparten el módulo, posibilitando al alumno un aprendizaje integrado y de mayor significación. Se confecciona una guía de experimentación donde se presenta el tema a investigar, se organizan los grupos, se asigna el tiempo y se distribuyen las actividades que les permitirán a los estudiantes obtener los recursos, observar, registrar datos, elaborar conclusiones y comparar resultados. La actividad integradora concluye con una presentación oral y/o escrita. En la integración vertical existe una gradualidad, desde los conceptos básicos a los fuertemente aplicados, que utiliza la información de las asignaturas previas.

Del análisis de las fichas de actividades curriculares se observa que existe correspondencia entre los objetivos, contenidos y bibliografía de las asignaturas.

Las únicas actividades que se cursan fuera de la sede y de la universidad son las materias optativas sobre procesamiento de distintos tipos de alimentos que se dictan en las distintas universidades pertenecientes al AUSAL.

El diseño de la currícula de la carrera en las materias complementarias es excelente en calidad y cantidad. Entre esas materias se destacan tres cursos obligatorios de Inglés, Saneamiento e Higiene Industrial, Economía y Organización Industrial, y Formulación y Evaluación de Proyectos.

El plan de estudios cuenta con tres cursos de Inglés (Inglés I, Inglés II e Inglés III) con un total de 180 horas de formación, orientadas al desarrollo de diferentes habilidades con especial énfasis en las capacidades de manejo oral. Asimismo, en el primer módulo de la carrera, se dicta en forma permanente y obligatoria, un crédito de 30 hs. destinado a mejorar las competencias en la comunicación oral y escrita.

El Consejo Asesor Curricular, en su planificación anual de créditos a dictarse, asigna una carga horaria obligatoria para ciencias sociales y humanísticas.

La formación práctica es una de las principales fortalezas del plan de estudios. Los laboratorios y la planta piloto son utilizados en los trabajos prácticos y, dadas sus instalaciones y su equipamiento, garantizan ampliamente la existencia de los recursos materiales necesarios para la ejecución del trabajo experimental.

Una parte importante de los alumnos de los últimos años realiza pasantías en empresas u organismos públicos de la región. De todos modos, cabe aclarar que la PPS fue incorporada formalmente al plan de estudios en la reforma de 2003, con una duración total de 200 horas. La normativa que regirá la ejecución de la PPS y que garantiza la supervisión y evaluación de esta actividad ya ha sido aprobada por el Consejo Directivo.

Las actividades de proyecto y diseño están especialmente previstas en la estructura del plan de estudios en los contenidos de distintas asignaturas y, en particular, en Proyecto Final, que abarca todos los aspectos de la implementación de un proceso definido y tiene una carga horaria de 300 horas. Hay numerosos proyectos realizados por los alumnos, algunos muy completos y de alto nivel que evidenciaban un esfuerzo muy superior a las 300 horas establecidas, lo que –desde cierto punto de vista– puede influir en la prolongación de la duración promedio de la carrera.

Cuerpo Académico

La cantidad de docentes se corresponde con una dedicación suficiente para el correcto cumplimiento de las actividades curriculares, a pesar de que algunas asignaturas no tienen docentes específicos y se cubren por asignación de funciones.

En ese sentido, la unidad académica considera que, a pesar de poseer una cantidad importante de docentes con dedicaciones parciales o completas, la escasa cantidad de docentes que conforman las asignaturas constituye una debilidad, ya que el mejoramiento de las actividades académicas como las de extensión, vinculación e investigación requieren indefectiblemente de un plantel docente con mayor número de componentes y así está contemplado en los planes de mejoramiento. En particular, se considera necesario un aumento del número de profesores y auxiliares en las asignaturas de Matemática, de relación docente/alumno desfavorable.

La formación de los docentes es adecuada con las actividades curriculares en las que se desempeñan y es validada por el sistema de concursos por antecedentes y oposición y posteriores reválidas, adecuadamente reglamentados.

En general, hay una fuerte relación entre la formación de grado de los docentes y el contenido de las actividades curriculares que dictan.

La proporción de docentes con formación específica en Ingeniería crece a medida que se avanza en el desarrollo de la carrera pasando del 45% en las Ciencias Básicas al 79% en las Tecnologías Aplicadas.

Los docentes correspondientes a las asignaturas de Matemática, Cálculo Numérico y Computación e Inglés tienen estudios terciarios pero han accedido al cargo por concurso público de antecedentes y oposición con jurados externos a la institución, poseen una amplia trayectoria docente y revelan preocupación por su permanente formación. No obstante, la proporción de docentes con formación menor a la de grado (cercana al 20%), es muy superior al promedio de otras carreras de Ingeniería.

Los docentes con antecedentes en actividades profesionales en la producción de bienes y servicios están distribuidos en todos los bloques, lo cual constituye un aporte considerable a las actividades curriculares y una motivación importante para los alumnos de la carrera.

En cuanto a las dedicaciones, casi el 90% de los docentes (excluyendo a los auxiliares de segunda) posee mayor dedicación, ya que la asignación de mayores

dedicaciones es una política destacable de la unidad académica y posibilita que una parte importante de los docentes realice tareas de investigación o extensión (el 55% realizó en 2002 tareas de vinculación).

Sobre un total de 63 docentes, el 45 % cursa el Doctorado en Ciencias de los Alimentos de la Universidad Politécnica de Valencia y están desarrollando la tesis correspondiente.

Alumnos y graduados

Tanto el número de ingresantes como el del total de alumnos de la carrera ha demostrado una tendencia levemente creciente en los últimos 5 años pasando de 62 y 305, respectivamente, en 1999 a 85 y 414, respectivamente, en 2003.

El ingreso es irrestricto y existe un curso de ingreso no obligatorio así como actividades optativas de afianzamiento de los conocimientos de la escuela media.

De acuerdo con el análisis de las encuestas el 61% de los alumnos considera que los conocimientos con que comienzan la carrera no son suficientes para el cursado de la misma. La institución ha detectado esta debilidad desde hace varios años y por ese motivo se dictan los cursos preuniversitario y de ingreso. Pero estos esfuerzos resultan claramente insuficientes para garantizar la formación que los alumnos deben tener para ingresar a la carrera, y ello constituye una de las principales causas de fracaso, desgranamiento y/o deserción. Esta situación, a juicio de los docentes entrevistados, se agrava cada año. Ya se ha observado una deserción del orden del 55% entre el primero y el segundo año de la carrera. Ante ello, la unidad académica se propone un plan con una serie de estrategias para mejorar la retención de los ingresantes así como para disminuir el desgranamiento. Sería muy importante que estas actividades se completasen con algún tipo de actividad de asistencia obligatoria para el ingreso.

Coherentemente con esta realidad, la tasa de aprobación de materias y la nota promedio resultan muy bajas para los primeros años pero se incrementan claramente al avanzar la carrera, en la que van quedando los alumnos que tienen, mayoritariamente, un desempeño muy superior al promedio de los ingresantes.

Los alumnos mostraron una aceptable disposición para rendir el ACCEDE, 12 de 46 en condiciones de rendirlo, que representan el 50% de los alumnos que ingresaron en 1996 y el 100% de los que ingresaron en 1997 y 1998, lo que demuestra que se trata de alumnos que están prácticamente al día con su carrera. Los contenidos de los ejercicios se vinculan con los dictados en las asignaturas del plan de estudios tales como Fenómenos de Transporte, Fisicoquímica, Operaciones Unitarias I y Operaciones Unitarias II. Los resultados del ACCEDE permiten concluir que el promedio global obtenido del 52,76 % es un valor aceptable para un examen de este tipo. En relación con los ejercicios que obtuvieron menor rendimiento, la institución comprobó que en las clases prácticas se resuelven ejercicios similares, lo que fue verificado por los evaluadores y acuerda en la necesidad de profundizar estos temas y aumentar las actividades prácticas y experimentales, dado que dispone del equipamiento e instrumental necesarios.

En 2002 el 86,84% de los alumnos del ciclo superior realizó tareas de investigación, vinculación y/o docencia.

Asimismo, aproximadamente el 50 % de los beneficiarios de alguna de las becas que permite la realización de las tareas antes mencionadas, ya han terminado de cursar todas las asignaturas de la carrera. Se considera que este porcentaje es altamente importante como medio para la formación integral de los alumnos.

En relación con el análisis de la información solicitada a los egresados y a partir de la reunión mantenida con los graduados durante la visita, se advierte que la incorporación de los graduados de la carrera al campo académico y profesional es altamente positiva. El 34 % de los encuestados está ligado a las actividades académicas, el 44 % a las actividades profesionales y el 5 % a las gerenciales, con una fuerte inserción en toda la cadena productiva, en la que ocupan distintos lugares a lo largo de los diferentes procesos industriales.

En la proporción de profesionales que se desempeña en tareas relacionadas con la docencia, ya sea con dedicación exclusiva o parcial, en el cuerpo docente de la

unidad académica, se desempeñan 23 egresados (sobre un total de 63 docentes), ocupando distintos lugares en la carrera docente, desde profesor titular ordinario hasta auxiliar.

A partir de la información reunida en las encuestas dirigidas a egresados y empleadores, a la hora de conseguir empleo y desempeñarse en el mismo, tanto los empleadores como los profesionales, consideran suficientes el valor de sus conocimientos de grado, no se registra ningún caso que evalúe la formación de los egresados como insuficiente. Por lo que se concluye que lo que facilita la inserción laboral es la muy buena formación interdisciplinaria que otorga la carrera, tanto en lo técnico como en lo científico. En ese sentido, muchos de los encuestados remarcaron como aspecto positivo las prácticas de laboratorio y en la planta piloto con la posibilidad de manejo de equipamiento de última generación.

Infraestructura y equipamiento

Todos los espacios físicos disponibles por la unidad académica se utilizan para el desarrollo de la carrera, cuyas necesidades están perfectamente cubiertas, y queda aún la posibilidad de un mayor empleo de las instalaciones por ampliación de horario de apertura y cierre, formación de comisiones, rotación de alumnos por diferentes aulas, etc.

Se considera suficiente la cantidad de aulas existente. En general se necesitan 5 aulas, una por cada año, y se cuenta con un total de 9 para el dictado de la carrera, lo que permitiría la formación de comisiones. Se considera adecuada la previsión del agregado de 2 aulas para mayor cantidad de alumnos, visto el aumento gradual en el número de alumnos en los primeros cursos.

Tanto los laboratorios como la planta piloto son compartidos por las cátedras y los grupos de investigación. La infraestructura y el equipamiento cubren las operaciones unitarias y procesos industriales tales como evaporación, secado spray, intercambio de calor, transporte de fluidos, filtración, mezcla, fermentación, línea de procesos de industrias cárnicas, cámara de conservación y secado, entre otros, agrupados principalmente en la muy completa planta piloto.

El hecho de que gran cantidad del equipamiento esté destinado a actividades curriculares, hace que el porcentaje horario de uso sea muy bajo. Por consiguiente, surge que es perfectamente posible cualquier aumento, ya sea en los trabajos prácticos como en el volumen de las prácticas. De la misma manera, es posible aumentar la cantidad de alumnos que ocupan los laboratorios con la formación de nuevas comisiones de trabajo.

Tanto los informes de constatación como la visita permitieron verificar el buen estado de instalaciones, su equipamiento y las medidas de seguridad. La variedad y modernidad del equipamiento de los laboratorios y la planta piloto es una clara fortaleza de la carrera.

El equipamiento informático al que acceden los alumnos es actualizado; todas las computadoras tienen instalado sistema multimedia, el 95 % de los equipos está conectado a la red interna y a Internet. Cabe también destacar que los espacios físicos son adecuados y modernos.

La unidad académica cuenta con una biblioteca moderna en un espacio físico común con la Facultad de Ciencias Económicas. La institución aprovechó un Proyecto FOMEC para actualizar las instalaciones, equipamiento, software y modernizar e incrementar considerablemente el acervo bibliográfico. En ella se cuenta con búsqueda centralizada de información, salas de lectura y trabajo, acceso a Internet y a bases de datos.

La bibliotecaria es una profesional capacitada que brinda un servicio de alto nivel.

Como falencias debe señalarse que existe un sólo bibliotecario, lo que limita el horario de atención y la posibilidad de brindar mayores servicios.

Financiamiento

Como es usual, prácticamente todo el financiamiento proviene del presupuesto asignado por la universidad. Los recursos financieros actuales son suficientes para un funcionamiento adecuado, respetando la estructura edilicia y de sueldos actual, pero, aparentemente, ese fondo no posibilita el incremento en la planta docente y en las dedicaciones que la unidad académica plantea en su plan de mejoras.

Gobierno y gestión curricular

La estructura de gobierno de la carrera se funde totalmente con la de gobierno de la unidad académica al existir sólo dos carreras, íntimamente ligadas.

No obstante, la carrera de Ingeniería de Alimentos tiene una estructura específica que es el Consejo Asesor Curricular, presidido por el Secretario Académico, que se encarga, entre otras cosas, de la revisión continua del plan de estudios, sistema de cursado, sistema de ingreso, seguimiento de los alumnos, revisión de las correlatividades, programas de formación docente, articulación horizontal y vertical, etc.

Cada Departamento planifica las actividades de las asignaturas a su cargo y en caso de que proponga modificaciones respecto del dictado anterior, éstas son revisadas por el Consejo Asesor Curricular y deben ser avaladas por el Consejo Directivo.

La designación de profesores es por siete años con reválida por cuatro años en donde se evalúa la actividad realizada en el período.

La unidad académica tiene una estructura administrativa mínima que resulta suficiente para las circunstancias actuales, aunque está muy limitada para manejar mayores complejidades (mayor número de alumnos, nuevas carreras, actividades orgánicas de posgrado, etc.).

3. Conclusiones acerca de la situación actual de la carrera

Los antecedentes de la carrera de Ingeniería de Alimentos de la Facultad de Ciencias de la Alimentación de la UNER se remontan a 1969, año en el que la Universidad Nacional del Litoral creó el Instituto de Tecnología de Alimentos (ITA), dependiente de la Facultad de Ingeniería Química, entre cuyos fines estaba desarrollar una carrera de Técnico Alimentario en Concordia, Entre Ríos. La curricula se estructuró sobre la base de la Ingeniería Química más los aportes en investigación y desarrollo del ITA; y la carrera comenzó a dictarse en la Escuela de Técnicos en Alimentos de Concordia. En 1974, ya creada la UNER, la Escuela de Técnicos en Alimentos se transformó en la Facultad de Ciencias de la Alimentación, con las carreras de Ingeniería de Alimentos y de Técnico

Superior en Tecnología de Alimentos, únicas que desde entonces se dictan en la unidad académica.

En virtud de un convenio con la Universidad Politécnica de Valencia la unidad académica ofrece el Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, con carácter exclusivo para su comunidad académica.

Las dos carreras que se dictan en la unidad académica, Ingeniería de Alimentos y de Técnico Superior en Tecnología de Alimentos, comparten todas las materias de primero y segundo año, diferenciándose en el tercer año –último para la carrera de Técnico Superior–; lo cual lleva a un mejor aprovechamiento de los recursos y ofrece a los alumnos la posibilidad de definir la carrera ya avanzados los estudios. Aproximadamente un 30% de los estudiantes opta por el título de Técnico mientras que el resto continúa con la cursada de Ingeniería de Alimentos.

La carrera cuenta con 71 cargos docentes distribuidos en 33 profesores titulares, 2 adjuntos, 30 jefes de trabajos prácticos, 2 auxiliares de primera y 4 de segunda. El número real de docentes es de 63.

Hay asignaturas que no tienen profesor a cargo o no tienen docentes auxiliares. No obstante, las asignaturas se cubren al comienzo de cada año lectivo, por asignación de funciones, con docentes de asignaturas que se dictan en el otro cuatrimestre, por lo que las actividades se desarrollan normalmente.

En general, hay una fuerte relación entre la formación de grado de los docentes y el contenido de las actividades curriculares que dictan. La proporción de docentes con formación específica crece a medida que se avanza en la carrera, pasando del 45% en las Ciencias Básicas al 79% en las Tecnologías Aplicadas.

El porcentaje de docentes con antecedentes en la producción de bienes y servicios se considera adecuado (41%) y, sobre un total de 63 docentes, el 45% cursa el Doctorado en Ciencias de los Alimentos de la Universidad Politécnica de Valencia y está desarrollando la tesis correspondiente.

El ingreso a la carrera es irrestricto aunque existen diversas actividades de adaptación y nivelación, incluyendo un curso de ingreso no obligatorio.

El número de alumnos en 2003 fue de 414 pero los dos primeros años existe una deserción muy pronunciada (del orden del 55%) y un desgranamiento continuo, aunque menos marcado, en el ciclo superior.

La composición de la planta administrativa y técnica es adecuada para el tamaño y las características de la unidad académica y el acceso a los cargos es a través de concursos. Se ha adoptado software de gestión con computadoras en todas las oficinas administrativas y los empleados recibieron la capacitación necesaria para su uso.

La biblioteca cuenta con salas de consulta y de trabajo, con equipamiento informático con acceso a Internet y con software específico para la gestión administrativa y para el acceso a distintas bases de datos y ofrece un buen número de textos actualizados.

Las instalaciones y su equipamiento son adecuadas para la enseñanza y la carrera dispone de un número suficiente de aulas con elementos didácticos modernos. La variedad y modernidad del equipamiento de laboratorios y planta piloto es una clara fortaleza de la carrera. Los equipos de laboratorios y de la planta piloto son compartidos por las cátedras y los grupos de investigación pero igualmente el porcentaje de uso es bajo, por lo que es posible cualquier aumento de las actividades.

El equipamiento informático al que acceden los alumnos es actualizado y el 95% está conectado a la red interna.

El financiamiento de la unidad académica se realiza con fondos de presupuesto, a los que se suman el producido propio y fondos provenientes de los préstamos FOMECA y FONTAR, que han permitido un funcionamiento holgado mediante un manejo cuidadoso de los mismos. Pero un factor limitante es el fondo presupuestario para cargos docentes, que se halla prácticamente congelado e impide la adecuación de la planta.

Las políticas institucionales destinadas a la investigación y transferencia de tecnología se basan en la formación de recursos humanos, en la promoción de la

divulgación científica y en la cooperación institucional. 29 docentes de la Facultad (más del 40% del total) participan en investigación, y 22 de ellos están categorizados en el programa de incentivos del MECyT.

La unidad académica lleva adelante una activa política de vinculación con el medio productivo, social y gubernamental de la región interesándose fundamentalmente en colaborar en la solución de las problemáticas locales.

El Departamento de Graduados, que funciona en la órbita de la Secretaría de Extensión Universitaria, sostiene un proceso de comunicación e intercambio de experiencias con los egresados.

No existen tutorías docentes institucionalizadas. No obstante, las experiencias desarrolladas durante 2001 han servido como base para la implementación de tutorías para los alumnos de primero y segundo año.

La carrera se rige por el Estatuto de la UNER y como sólo se dictan dos carreras en la unidad académica la gestión se ve simplificada. La estructura académica está conformada por Departamentos y al finalizar el dictado de las asignaturas éstos evalúan la actuación de los docentes y los resultados en los estudiantes.

Al iniciarse el proceso de acreditación la carrera tenía dos planes de estudio en vigencia, correspondientes a 1984 y 1997 pero en la actualidad sólo está vigente el plan 1997. Existe asimismo un plan de estudios 2003, aprobado en diciembre de 2002, que es una modificación del plan 1997, que no fue incluido en la información y que, a los fines del proceso, se lo considera una mejora del plan 1997.

En el bloque de Ciencias Básicas, todas las asignaturas satisfacen el mínimo de horas establecido por la Resolución M. E. N°1232/01. Aunque en las asignaturas de Matemática existen temas que no se dan con la profundidad necesaria, no se registra un manejo de utilitarios de Matemática y la bibliografía no es lo suficientemente actualizada. Por otra parte, tanto los docentes de Matemática, como los de Física y Sistemas de Representación carecen de formación específica, tampoco tienen planes de formación adecuados y no registran ninguna actividad destacable en investigación. Como contraparte

los docentes de las asignaturas de Química (Química General y Química Inorgánica) poseen un excelente nivel de formación y son activos investigadores.

La formación práctica es una de las principales fortalezas del plan de estudios. Los laboratorios y la planta piloto son utilizados en los trabajos prácticos y, dadas sus instalaciones y su equipamiento, garantizan ampliamente la existencia de los recursos materiales necesarios para la ejecución del trabajo experimental.

Una parte importante de los alumnos de los últimos años realiza pasantías en empresas u organismos públicos de la región. Cabe aclarar que la PPS fue incorporada formalmente al plan de estudios en la reforma de 2003, con una duración total de 200 horas. La normativa que rige su ejecución y que garantiza la supervisión y evaluación de la actividad ya ha sido aprobada por el Consejo Directivo.

Las becas ofrecidas, de distinta categoría y monto, alcanzan a más del 19% del alumnado y, aproximadamente, el 50 % de los beneficiarios de becas ya han terminado de cursar todas las asignaturas de la carrera. Además, el 86,84% de los alumnos del ciclo superior realizó en 2002 tareas de investigación, vinculación o docencia.

Entre los graduados encuestados el 34% está ligado a actividades académicas, el 44%, a actividades profesionales y el 5%, a actividades gerenciales.

4. Requerimientos y recomendaciones

Dado que los planes de mejoramiento presentados, tal como fueron enunciados en el Informe de Autoevaluación, no resultan suficientes para que a futuro la carrera se encuadre en el perfil previsto por la resolución ministerial resulta necesario formular los siguientes requerimientos cuya satisfacción es imprescindible para que la acreditación sea otorgada por un período de tres años, según lo establece el artículo 10 de la Ordenanza 032.

A la unidad académica:

Requerimiento 1. Incorporar o ampliar los contenidos de Matemática que se han señalado como de dictado no satisfactorio. Esto es, profundizar el desarrollo de temas de cálculo numérico, cálculo avanzado, variable compleja y álgebra lineal.

Requerimiento 2. Mejorar tanto la relación docente-alumno en algunas cátedras de las Ciencias Básicas (Álgebra y Geometría Analítica, Análisis Matemático I y Física I), como la relación docentes-cursos, en especial en los cursos de Matemática, permitiendo el desarrollo de planes de perfeccionamiento y/o investigación. La incorporación de docentes está contemplada en los planes de mejora, pero no los mecanismos para su especialización y formación de postgrado.

A la carrera:

Requerimiento 3. Estipular un plan de transición para los alumnos ya cursantes con el objeto de instrumentar las modificaciones al plan de estudios 1997.

Por otra parte, el Comité de Pares formula las siguientes recomendaciones adicionales conducentes a lograr el mejoramiento de la carrera.

A la unidad académica:

1. Implementar un curso de nivelación con asistencia obligatoria que facilite la adaptación de los postulantes al estudio universitario.

2. Realizar tareas de tutoría, asesoramiento y seguimiento del desempeño de los alumnos de los primeros años de la carrera.

A la carrera:

3. Designar docentes específicos en las asignaturas cubiertas por asignación de tareas.

5. Evaluación de la respuesta presentada por la carrera y compromisos

En la respuesta a la vista, la institución responde a los requerimientos y recomendaciones realizados, explicitando en el caso de los primeros, metas, plazos, estrategias y recursos comprometidos, de acuerdo con el análisis que se desarrolla a continuación.

Con respecto al requerimiento 1 la institución informa sobre dos acciones ya realizadas para darle cumplimiento; por un lado, la modificación del programa de Álgebra y Geometría Analítica (Res. C.D. N°95/04) con la inclusión de los temas cambio de base en un espacio vectorial, transformaciones lineales, autovalores y autovectores y la

incorporación del utilitario MATLAB, disponible en la sala de Informática; y por el otro, la incorporación de un crédito obligatorio de Cálculo Numérico de 30 horas (Res. C.D. N°96/04) que podrán cursar los alumnos que hayan aprobado Análisis Matemático II C.

Con respecto al requerimiento 2 la institución comunica que el presupuesto de la unidad académica fue incrementado en 5500 puntos docentes (Resoluciones C.S. N° 061/04 y 065/04) para la reestructuración del cuerpo académico de las materias de Ciencias Básicas que quedan conformadas como sigue:

Análisis Matemático I C, con un cargo de profesor titular con dedicación parcial (nombramiento interino), un cargo de jefe de trabajos prácticos con dedicación parcial (nombramiento interino) y un cargo de auxiliar de segunda con dedicación simple (a cubrir mediante llamado a concurso durante el corriente año de acuerdo con la Res. C.D. N°92/04);

Álgebra y Geometría Analítica con un cargo de profesor titular con dedicación parcial (nombramiento interino), un cargo de jefe de trabajos prácticos con dedicación simple (nombramiento interino) y un cargo de auxiliar de segunda con dedicación simple (a cubrir mediante llamado a concurso durante el corriente año de acuerdo con la Res. C.D. N° 92/04);

Física I C con un cargo de profesor titular con dedicación parcial, un cargo de jefe de trabajos prácticos con dedicación parcial, un cargo de jefe de trabajos prácticos con dedicación simple (a cubrir mediante llamado a concurso durante el corriente año de acuerdo con la Res. C.D. N° 92/04), un cargo de auxiliar de segunda con dedicación simple y un cargo de auxiliar de segunda con dedicación simple (a cubrir mediante llamado a concurso durante el corriente año de acuerdo con la Res. C.D. N° 92/04).

En cuanto al desarrollo de planes de perfeccionamiento y/o investigación, la institución detalla la formación de posgrado de miembros del área de Matemática y Física I C y su participación en proyectos de investigación. Asimismo, informa que cuenta con dos docentes desarrollando las tesis finales de un programa de doctorado, dos docentes

asistiendo a cursos de posgrado y tres docentes recientemente incorporados a proyectos de investigación (Res. C.D. N° 31/04 y Res. C.S. N° 252/03).

Con respecto al requerimiento 3 la institución aclara que, como se ha mencionado en el Informe de Autoevaluación, la propuesta de modificación del Plan de Estudios 1997, que da origen al Plan de Estudios 2003, tiene como objetivo primordial mejorar la formación del estudiante avanzado en el conocimiento y prácticas de una organización, para lo cual se incorpora la Práctica Profesional Supervisada y señala que por medio de esa incorporación se cumple con la Res. M.E. N°1232/01, mientras que otros aspectos del cambio de plan se deben sólo a cuestiones de reordenamiento y actualización académicos. No obstante ello, por Res. Decanato N° 09/04 autorizó el cambio de los alumnos del plan 1997 al nuevo plan 2003, en tanto que los alumnos de primero y segundo año ya se encuentran cursando de acuerdo con el nuevo plan. En ese sentido la institución aclara que a partir de 2005 todos los cursos corresponderán al plan 2003.

Además, la institución responde a las recomendaciones oportunamente efectuadas y comunica que mediante la Resolución CD N° 83/04 se establece que para el ingreso 2005 el curso de nivelación será de asistencia obligatoria con la aclaración de que para los alumnos que no cumplan con los requisitos de asistencia y participación activa en el curso está previsto un examen comprobatorio de contenidos mínimos para el cual los Departamentos de Química y Matemática establecerán un sistema de apoyo docente. En relación con las tareas de tutoría recomendadas, la institución informa que por Resolución C.D. N° 84/04, previa aprobación del Consejo Asesor Curricular, se puso en marcha un régimen de tutorías por asignatura y por carrera, con su correspondiente reglamentación. Asimismo la institución presenta un detalle pormenorizado sobre el destino de los 5500 puntos docentes otorgados por el Consejo Superior, de lo que resulta la designación de seis cargos docentes específicos en las asignaturas cubiertas por asignación de tareas.

Como se ha reseñado arriba las acciones de mejoramiento propuestas por la institución en su respuesta a los requerimientos efectuados por el Comité de Pares son, en general, suficientemente detalladas, cuentan con metas adecuadas para la solución de los

problemas relevados lo que permite emitir un juicio positivo acerca de su viabilidad y genera expectativas ciertas y fundadas de que la carrera podrá alcanzar mejoras efectivas. En su evaluación de los planes de mejora los pares los consideraron, en general, suficientes y apropiados para el cumplimiento de lo solicitado.

En consecuencia, la institución asume ante la CONEAU los siguientes compromisos:

I. Implementar a partir del año 2005 el dictado de todas las asignaturas correspondientes al nuevo plan de estudios 2003 (Res. 09/04), incluyendo los contenidos de matemática incorporados.

II. Asegurar una relación docente-alumno favorable para la enseñanza en las asignaturas Álgebra y Geometría Analítica, Análisis Matemático I y Física I, y una relación docente-curso que permita el desarrollo de planes de perfeccionamiento y/o investigación en las cátedras de Física I y Matemática.

III. Implementar el plan de transición según el cronograma establecido, asegurando que la mayor cantidad posible de alumnos se beneficie con las mejoras introducidas en el nuevo plan, especialmente en lo que hace a la realización de la Práctica Profesional Supervisada.

6. Conclusiones de la CONEAU

Se ha realizado un análisis pormenorizado de la situación actual de la carrera que, a pesar de sus calidades, no reúne en su totalidad las características exigidas por los estándares. Se comprueba que en la respuesta a la vista fue reparada la insuficiencia de los planes de mejora presentados en el Informe de Autoevaluación con planes en general, adecuados y precisos. Así se llega a la convicción de que la institución conoce ahora los problemas de la carrera, identifica los instrumentos para resolverlos en forma concreta y sabe qué inversiones requerirá este proceso de mejoramiento, lo que permite estimar su viabilidad. Sin embargo, dada la alta deserción inicial y el hecho de que, según lo informado por la institución en su autoevaluación, una de sus causas es alcanzar la condición de regular con la sola asistencia a las asignaturas, la CONEAU considera necesario formular la siguiente recomendación:

Revisar, para reforzar la retención y permanencia de los alumnos, el sistema de regularización de la cursada con la sola presencia.

Por todo ello se considera que la incorporación de las estrategias de mejoramiento, traducidas en los compromisos detallados, junto con otras acciones cuyo desarrollo sea considerado pertinente por la institución, fundamenta la expectativa de que la carrera podrá reunir a futuro las características del perfil de calidad configurado por los estándares establecidos en la Resolución M.E. N° 1232/01, estimándose procedente en consecuencia otorgar la acreditación por el término de tres años.

Por ello,

LA COMISION NACIONAL DE EVALUACION Y
ACREDITACION UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Ingeniería de Alimentos, Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ciencias de la Alimentación por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en el artículo 2° y las recomendaciones correspondientes al artículo 3°.

ARTÍCULO 2°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

I. Implementar a partir del año 2005 el dictado de todas las asignaturas correspondientes al nuevo plan de estudios 2003 (Res. 09/04), incluyendo los contenidos de matemática incorporados.

II. Asegurar una relación docente-alumno favorable para la enseñanza en las asignaturas Álgebra y Geometría Analítica, Análisis Matemático I y Física I, y una relación docente-curso que permita el desarrollo de planes de perfeccionamiento y/o investigación en las cátedras de Física I y Matemática.

III. Implementar el plan de transición según el cronograma establecido, asegurando que la mayor cantidad posible de alumnos se beneficie con las mejoras introducidas en el nuevo plan, especialmente en lo que hace a la realización de la Práctica Profesional Supervisada.

ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Implementar un curso de nivelación con asistencia obligatoria que facilite la adaptación de los postulantes al estudio universitario.
2. Realizar tareas de tutoría, asesoramiento y seguimiento del desempeño de los alumnos de los primeros años de la carrera.
3. Revisar, para reforzar la retención y permanencia de los alumnos, el sistema de regularización de la cursada con la sola presencia.

ARTÍCULO 4°.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar extensión de la acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y analizará la marcha de la carrera con respecto al perfil de calidad contenido en los estándares y demás normas de acreditación.

ARTÍCULO 5°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 781 - CONEAU - 04