

RESOLUCION N°: 248/05

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la Carrera de Ingeniería en Alimentos, Universidad Argentina de la Empresa, Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas, por un período de tres años.

Buenos Aires, 9 de mayo de 2005

Expte. N°: 804-435/03

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería en Alimentos, Universidad Argentina de la Empresa, Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas 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°413/02, N°029/04, N°064/04, N°066/04 y N°074/04; y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento.

La carrera de Ingeniería en Alimentos, Universidad Argentina de la Empresa, Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas quedó comprendida en la convocatoria obligatoria para la acreditación de carreras de Ingeniería, realizada por la CONEAU mediante Ordenanza N°032 y Resoluciones N°413/02, N°029/04, N°064/04, N°066/04 y N°074/04, 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 junio de 2003. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades de autoevaluación que culminaron en un informe presentado el 19 de diciembre 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 el 12 y 13

de abril de 2004 con el Taller de Presentación de la Guía de Evaluación por Pares. La visita a la unidad académica fue realizada los días 28 y 29 de abril de 2004. 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 31 de mayo al 3 de junio 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 14 de julio 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 15 requerimientos para que la institución pudiera, en oportunidad de la vista, responder a todos y cada uno de ellos.

En fecha 25 de agosto 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

Creación y organización

La Universidad Argentina de la Empresa (UADE) fue fundada por la Cámara Argentina de Sociedades Anónimas, actualmente Cámara de Sociedades Anónimas. La universidad inició sus actividades en el año 1962.

Según consta en su Estatuto, la UADE es una fundación constituida como centro de altos estudios, para la promoción de la ciencia y de la cultura, especialmente en su aplicación al desarrollo de la empresa. Además, la universidad participará en el desarrollo de los estudios humanísticos, la investigación científica y tecnológica y la creación artística.

Estructura institucional

Diez años después de su fundación, en 1972, la universidad contaba con 6 facultades. Entre 1989 y 1995 se realizó la departamentalización de la estructura académica de la universidad, creándose 13 departamentos, los que ofrecían los cursos pertenecientes a las 6 facultades existentes en la época. En el año 2000 se realizó una nueva reestructuración académica, pasándose a una estructura de 3 facultades: Facultad de Ciencias Económicas; Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Comunicación; y Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas. Esta última absorbió algunas de las carreras que se ofrecían en la anterior Facultad de Ingeniería y algunas de las que se ofrecían en la anterior Facultad de Ciencias Agrarias y Administración.

La actual estructura de la universidad está constituida por facultades, las que están organizadas en departamentos, los que además de contener a las diferentes carreras brindan, como servicio para todas las carreras que ofrece la universidad el dictado de las asignaturas relacionadas con el área de conocimiento de su especialidad.

El órgano máximo de la estructura institucional de la universidad es el Consejo de Administración, cuyos miembros son designados por la Cámara de Sociedades Anónimas. A su vez, el Consejo de Administración nombra a los miembros del Comité

Ejecutivo, a quienes delega las facultades ejecutivas y de administración. Del Comité Ejecutivo dependen los siguientes órganos: Asesoría Legal, Dirección de Comunicaciones y Control de Gestión.

En el siguiente escalón de la estructura institucional se encuentra el Rectorado, cuyo órgano máximo es el Consejo Académico, el cual es presidido por el Rector (designado por el Consejo Directivo de la Cámara de Sociedades Anónimas), los Decanos de las 3 facultades (los que son propuestos por el Rector al Consejo Académico, el que eleva la propuesta al Consejo de Administración para luego ser designados por el Consejo Directivo de la Cámara de Sociedades Anónimas), 3 profesores, (los que son elegidos por el claustro docente, uno por cada categoría) y 2 representantes del Consejo de Administración. Además, son invitados a participar en el Consejo Académico los directores de los departamentos y 1 miembro del Consejo Honorario, formado por docentes eméritos o consultos.

El Rector, autoridad operativa máxima, es asistido por el Secretario Académico y por los Decanos en los temas académicos, y por el Secretario Administrativo en los temas administrativos. La Secretaría Académica, la Secretaría de Posgrado y Extensión Universitaria, la Secretaría Administrativa, la Secretaría de Asuntos Estudiantiles, el Centro de Estudios Avanzados (el que tiene a cargo las actividades de investigación de toda la universidad), la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Comunicación; la Facultad de Ciencias Económicas, y la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas dependen directamente del rectorado. Es importante notar que las secretarías del Rectorado centralizan las actividades de toda la universidad, por lo tanto no existen secretarías específicas en cada facultad.

Estructura institucional de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas

La unidad académica (UA) en proceso de acreditación es la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas (FICE). El órgano máximo de la facultad es el Consejo de Facultad, presidido por el Decano y formado por el representante docente de la facultad ante el Consejo Académico y los directores de los siguientes departamentos: Departamento

de Tecnología Informática; Departamento de Tecnología Industrial y de Servicios; Departamento de Tecnología Agroalimentaria; y Departamento de Matemática y Métodos Cuantitativos. También existe un Coordinador de Laboratorios, el que depende del Decano, quien tiene bajo su responsabilidad el funcionamiento de todos los laboratorios de la UADE, incluyendo las aulas y equipamiento informático.

Los directores de departamento tienen una doble responsabilidad: la dirección de las carreras que se desarrollan en el marco de su departamento y la coordinación del dictado de las asignaturas que dependen de su departamento (inclusive para carreras que dependen de otros departamentos y facultades de la UADE).

Las carreras actualmente ofrecidas por los departamentos de la facultad son: en el Departamento de Tecnología Industrial y de Servicios, las carreras de Ingeniería Industrial, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería en Comunicaciones; en el Departamento de Tecnología Informática, la carrera de Ingeniería Informática; y en el Departamento de Tecnología Agroalimentaria, la carrera de Ingeniería en Alimentos.

Las carreras de Ingeniería Industrial, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería en Comunicaciones cuentan con coordinadores de carrera, los que asisten al Director del Departamento de Tecnología Industrial y de Servicios.

Una de las fortalezas que puede ser detectada a través de la lectura del Informe de Autoevaluación, lo que fue confirmado durante la visita, es que la citada estructura, tanto de la universidad en su conjunto como de la facultad, es muy eficiente en cuanto a la dinámica de toma de decisiones y ejecutividad. Otra fortaleza es que las personas que ocupan los cargos claves dentro de la estructura, como por ejemplo los directores de departamento, tienen dedicaciones exclusivas a sus funciones. Además, tienen importantes antecedentes, los que incluyen formación académica, docencia, investigación y gestión.

En el Informe de Autoevaluación se menciona que las funciones del Consejo de Facultad son asesorar y colaborar con el Decano en aspectos académicos, revisar los planes de estudio y la integración entre materias, realizar el seguimiento anual de la

implementación del plan de estudios, analizar los candidatos a profesores y coordinar contenido de materias, correlativas y bibliografías. Durante la visita a la institución pudo constatarse que la ejecución de estas responsabilidades, en la práctica, está bajo la supervisión de los directores de departamento. Además los directores de departamento tienen la responsabilidad de detectar necesidades, seleccionar, recomendar y evaluar para la contratación de nuevos docentes; asignar aulas para el dictado de las asignaturas; fiscalizar el cumplimiento horario de los docentes; y por último realizar el seguimiento de los alumnos que cursan las asignaturas que dependen de su departamento.

Además de las responsabilidades mencionadas, se puede verificar a través de la lectura del Informe de Autoevaluación, lo que fue también confirmado durante la visita a la institución, que los directores de departamento tienen asignada una determinada carga horaria docente y, además, participan en proyectos de investigación, transferencia, extensión, etc. Esta multiplicidad de funciones, además de ser sin lugar a dudas una sobrecarga para los directores de departamento, concentran una excesiva cantidad de funciones y poder de decisión. Esto, así como también la inexistencia de mecanismos, por ejemplo, que contemplen la planificación y seguimiento en áreas específicas, son consideradas debilidades de la estructura institucional de la universidad, ya que es muy difícil que una única persona pueda desempeñarse eficientemente en tantas funciones. Otra debilidad de la citada estructura es que los directores de departamento no tienen quien los reemplace en caso de ausencia por causas de fuerza mayor, situación en que la citada estructura no puede funcionar adecuadamente.

Oferta de carreras de grado

En 1963 se crean las carreras de Ingeniería de la Producción e Ingeniería en Organización de la Construcción. Estas fueron cerradas 5 años después, en el año 1968. En el año de cierre de estas dos carreras se crean 6 carreras más: Ingeniería en Organización de la Empresa, Licenciatura en Tecnología Industrial de Alimentos, Licenciatura en Administración Agraria, Administración de Agronegocios y Licenciatura en Mecanización Agrícola. Estas carreras fueron cerradas en el 2000.

También en 1968 se crea la carrera en Ingeniería Industrial, que continúa hasta el presente. Esta carrera tiene 300 alumnos (15%) de la facultad.

En 1994 se crean las carreras de Ingeniería en Energía e Ingeniería en Química, cerradas en el 2000. También se crean las carreras de Ingeniería en Comunicaciones e Ingeniería Electromecánica, con existencia actual. La primera carrera tiene 200 alumnos (10%) y la segunda 64 (3,5%). Esta última está en proceso de acreditación.

Por otra parte, en 1996 se crea la carrera de Licenciatura en Informática que en el 2000 se suma como título intermedio de la actual Ingeniería en Informática, carrera creada en 1997. Esta carrera continúa vigente, con plan de estudios actualizado en el año 2000, tiene 1000 alumnos, un 50% de los alumnos de la facultad. Por último en 1998, se creó la carrera Ingeniería en Alimentos. Esta carrera continúa vigente, con plan de estudios actualizado en el año 2000, tiene 250 alumnos, (un 12,5% de los alumnos de la facultad). La carrera también está en proceso de acreditación.

De lo expuesto anteriormente, puede concluirse que hay carreras que se han abierto y cerrado después de unos pocos años de existencia. No obstante, según fue comentado por las autoridades de la universidad durante la visita, siempre se ha brindado a los alumnos la posibilidad de completar sus estudios, aunque las carreras se hayan cerrado. Según consta en el Informe de Autoevaluación, el cierre de carreras ha ocurrido debido a la política implementada por la universidad tendiente a que todas las carreras tengan “masa crítica” que asegure brindar un nivel académico de excelencia.

En la estructura de las actuales carreras de Ingeniería se pueden identificar 3 ciclos: el inicial, que abarca dos años y medio, al cabo del cual se obtiene un título de Analista, el intermedio, de un año y medio más, con el que se accede a un título de Licenciado, y el final, de un año, con el que se llega al título de Ingeniero.

Si bien es cierto que en la región de influencia de la facultad existen otras carreras similares, las carreras ofrecidas por la unidad académica tienen un perfil que las

diferencia. El perfil de los ingenieros formados por la facultad está orientado a la gestión empresarial.

Ofertas de carreras de posgrado

De la lectura del Informe de Autoevaluación y de la visita pudo concluirse que en la universidad no se dictan carreras de posgrado en el área específica de conocimiento correspondiente a las especialidades de grado que se dictan en la facultad. Según se expresa en el Informe de Autoevaluación, la política de la universidad es ofrecer maestrías a través de su Escuela de Dirección de Empresas. Sin desmerecer la oferta de posgrado de la UADE, esta no tiene un impacto directo en las carreras de Ingeniería en proceso de acreditación.

Cuerpo académico

El cuadro siguiente muestra la estructura del cuerpo docente de la unidad académica según cargos y designación.

Cargo	Cantidad de docentes			
	Total	Porcentaje	Regulares	Interinos
Profesor Titular	78	24%	52	26
Profesor Asociado	55	17%	33	22
Profesor Adjunto	81	25%	38	42
Jefe de Trabajos Prácticos	76	23%	76	0
Ayudante Graduado	32	10%	32	0
Ayudante No Graduado	0	0%	0	0
Totales	322	100%	231(72%)	90 (28%)

Del análisis del cuadro anterior puede concluirse que existe un balance razonable en cuanto a cargos y designaciones del cuerpo docente.

Según el Informe de Autoevaluación, 71% de los docentes de la unidad académica cuenta con un título de grado universitario, mientras que un 24,5% posee título de posgrado (especialización, magíster o doctorado) y solamente un 4,5% son profesores terciarios.

La unidad académica ha implementado una política tendiente a que los docentes que poseen títulos terciarios obtengan sus títulos universitarios. La unidad académica presentó una propuesta de mejoras cuyo objetivo es llegar a fines de 2006 sin docentes con títulos terciarios.

Respecto a la estructura del cuerpo docente de la facultad según dedicaciones, puede decirse que, según la información adjuntada, del total de 322 docentes, 221 docentes (un 68% del total) poseen dedicaciones menores a las 9 horas semanales, 61 (un 20%) entre 10 y 19 horas semanales, 25 (un 8%) entre 20 y 29 horas semanales, 10 (un 3%) poseen una dedicación igual o mayor a las 40 horas semanales y sólo 5 (un 1%) docentes poseen una dedicación entre 30 y 39 horas semanales. Se considera que la gran cantidad de docentes con bajas dedicaciones y la pequeña cantidad de docentes con dedicación exclusiva es la mayor debilidad de la unidad académica, por lo que se requiere se definan medidas correctivas concretas. Esta debilidad no ha sido considerada en el Informe de Autoevaluación con la adecuada importancia.

Aunque existe un importante porcentaje de docentes que tienen título de posgrado (17%), cuando se analiza la dedicación horaria, según la información presentada, puede advertirse que el 75% de los posgraduados con título de magíster y el 92% de los doctores tienen dedicaciones menores a las 9 horas semanales, mientras que solamente el 3% de los docentes que tienen título de magíster (sólo un 0,45% del total de docentes) y ningún de los docentes que tiene título de doctor tienen dedicaciones exclusivas. Del análisis de estos datos puede concluirse que el impacto de los docentes con título de posgrado en el cuerpo académico es prácticamente mínimo, ratificando lo que se mencionó anteriormente, respecto a la existencia de un cuerpo académico con baja dedicación horaria.

La universidad intenta incrementar la formación de posgrado de sus profesores a través de dos acciones: el subsidio a profesores para costear estudios de posgrado en universidades nacionales y el pago de un adicional salarial a aquellos profesores con títulos de magíster o doctor. Esta es una fortaleza dentro de las políticas

institucionales de la universidad pero no es suficiente para subsanar las debilidades detectadas.

Si bien es cierto que, tal como se menciona en el Informe de Autoevaluación, las políticas de la universidad en los últimos años han sido tener un número menor de docentes pero con mayor dedicación y compromiso, la incorporación de investigadores, con el requerimiento de dictado de cursos tanto de materias básicas como de tecnologías aplicadas, no se vislumbra en las propuestas de mejora una planificación suficientemente concreta que asegure resultados y tiempos cuantificables.

Según el análisis efectuado en el Informe de Autoevaluación, es necesario incorporar más auxiliares docentes. No obstante, tampoco se propone una planificación suficientemente concreta que asegure resultados y tiempos cuantificables.

A su vez, según se cita en el Informe de Autoevaluación, la encuesta realizada a los alumnos mostró un grado de satisfacción del 91% respecto al dominio actualizado de los conocimientos técnicos de los docentes y el 76% consideró que los profesores utilizan metodologías pedagógicas adecuadas para dar sus clases. Por ello, la universidad ha encarado un programa integral para mejorar estos aspectos, lo que se considera una fortaleza institucional, tanto en lo que se refiere a la detección y reconocimiento de la deficiencia como a la rápida acción correctiva implementada.

Es importante considerar que, históricamente, la universidad asignaba a sus docentes, como carga horaria, la “hora cátedra”, lo que significa sólo actividades frente a alumnos. Recientemente, en el año 2003, ante la necesidad de reglamentar otras tareas a ser desempeñadas por los profesores, se aprobó la Resolución Normativa N°7/03, “Docentes Funcionales”. Esta resolución introduce la figura de docente funcional cuya función es dictar clases y colaborar con la universidad en tareas y/o funciones académicas y de desarrollo institucional, tales como ofrecer tutorías, atender consultas de alumnos, organizar seminarios, realizar investigaciones, colaborar con admisiones, preparar y actualizar material didáctico, coordinar carreras y cursos de ingreso. La existencia de los

docentes funcionales con alta dedicación es otra de las fortalezas detectadas en las nuevas políticas de la universidad.

Con respecto al mecanismo de ingreso a la docencia, estos funcionan de la siguiente forma: dada una vacante, el Director del Departamento evalúa los antecedentes académicos de los interesados en ocupar el cargo. Una vez que el Director del Departamento selecciona a un profesional, lo propone al Consejo de Facultad. El Consejo de Facultad por su parte, evalúa los antecedentes del postulante propuesto y designa a algunos de sus miembros para que presencien una charla expositiva. Posteriormente la propuesta es elevada al Consejo Académico y al Consejo de Administración de la universidad con el fin de concretar el nombramiento. Para la permanencia en el cargo docente se emplean los concursos cerrados de reválida de cargos y cambios de categoría. El jurado de los concursos es presidido por el Decano de la facultad e integrado por los directores de departamento y uno o más profesores eméritos, consultos, titulares ordinarios de la UADE o de otras universidades. Los profesores ordinarios, además, son evaluados anualmente. En las evaluaciones, un 40 % del puntaje se toma a partir de las encuestas a alumnos, un 20% en base a la actividad profesional o académica del docente, un 10% en función de la capacitación (maestrías o doctorados), otro 10% en base a otras actividades de capacitación o actualización y el 20% restante toma en cuenta la colaboración y el grado de pertenencia del docente con la universidad. En sus encuestas, los estudiantes se manifiestan sobre los conocimientos de cada docente en la disciplina que imparte, sobre la claridad de la exposición, la capacidad para mantener el interés, la atención de las inquietudes, etc. Los demás ítems de la ponderación son evaluados por el Director del Departamento y aprobados por el Consejo de Facultad correspondiente. Sobre la base de las evaluaciones de cada docente, los directores de departamento identifican los problemas y adoptan soluciones que pueden incluir: modificaciones en la carga horaria de docencia, modificaciones en equipos docentes, recomendaciones de perfeccionamiento de docentes en determinadas áreas, etc. Los profesores mejor evaluados cada año reciben un ingreso económico adicional.

Basándose en la descripción anterior puede asegurarse que la unidad académica dispone de mecanismos claros para la selección de sus docentes. Teniendo en cuenta que el plantel docente actual de la carrera garantiza el correcto desarrollo de las actividades curriculares. Sin embargo, surge de las entrevistas realizadas durante la visita a la institución que prácticamente toda la responsabilidad de la selección recae en el director del departamento, quien en muchos casos debe seleccionar docentes en áreas temáticas que no están ligadas estrechamente con su especialidad. Por lo tanto, puede inferirse que los mecanismos de selección no funcionan correctamente. En consecuencia, se requiere revisar el funcionamiento de dicho mecanismo.

Además de lo anteriormente señalado, según la información que consta en el Informe de Autoevaluación, en la universidad no se realizaron concursos por algunos años, lo que resultó en una cantidad importante de docentes interinos. En 2002 comenzó a revertirse rápidamente tal situación, al realizarse concursos masivos. Ello dio como resultado que en la actualidad el 58% de los profesores sean ordinarios y el resto interinos. La Resolución Normativa N°8/01, que trata la necesidad de iniciar un proceso de regularización de todos los profesores, establece que “se deberá implementar un concurso cerrado de antecedentes” y que los “profesores deberán concursar para las asignaturas del plan 2001 y en las mismas categorías docentes en que actualmente se desempeñan”, además dice que “el Jurado que entenderá respecto a los concursos de todos los docentes de la universidad es el mismo”, lo que significa que es un Jurado de no especialistas, no idóneo en la mayoría de los concursos. Además, la Resolución Dispositiva N°40/03, sobre regularización de profesores, es similar a la anterior, con la única diferencia que designa a un Jurado por facultad. A pesar de que este “concurso masivo” puede ser considerado como una medida extraordinaria para comenzar a resolver una situación irregular, el funcionamiento del citado mecanismo de evaluación de los docentes no asegura la idoneidad del cuerpo docente y representa una importante debilidad, la que tampoco ha sido considerada en el Informe de Autoevaluación.

Tanto la Resolución Normativa N°8/01 como la Resolución Dispositiva N°40/03 no consideran la situación de los profesores interinos ni de los docentes auxiliares, los que siguen siendo contratados anualmente.

Cooperación interinstitucional

La facultad ha realizado convenios con los objetivos de: i) potenciar la investigación básica y aplicada dentro de las temáticas previamente seleccionadas como prioritarias; ii) complementar la infraestructura de equipamiento informático y de laboratorio, a fin de optimizar los recursos disponibles; y iii) favorecer el intercambio de investigadores.

Los acuerdos y convenios que se gestionaron y firmaron en los tres últimos años fueron: a) acuerdo de cooperación científica con el Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp, La Plata, dependiente del CONICET y de la CIC, Provincia de Buenos Aires), b) convenio de cooperación científica con la Universidad de Valencia (España), c) convenio de cooperación científica con el INTEC y d) convenio de cooperación científica con la Universidad Joseph Fourier (de Grenoble, Francia).

Si bien estos convenios son muy importantes, son recientes y el volumen del intercambio realizado es pequeño comparado con la dimensión de la unidad académica de referencia.

Con respecto a los proyectos de investigación del año 2004 la unidad académica tiene 2 proyectos en marcha. Ellos son: “Avance en la simulación dinámica de proyectos” y “Análisis y desarrollo de dispositivos por fibra óptica para aplicaciones en metrología y comunicaciones”, estos dos proyectos tienen un monto adecuado y los directores tienen una formación acorde con la responsabilidad del proyecto.

Asimismo, hay proyectos de investigación del año 2004 con participación de alumnos, ellos son: “Determinación de compuestos fenólicos y capacidad antióxidante de vinos argentinos”, en este proyecto participan 4 alumnos de 5° año y 6 alumnos de 4° año de la carrera de Ingeniería en Alimentos; “Modelo y Simulación de hidrocarburos: Estudio de mecanismos de conificación”, con la participación de un alumno de la carrera de

Ingeniería en Energía; “Lenguajes gráficos e interfases amigables para herramientas de verificación automática”, con la participación de un alumno de la carrera de Ingeniería en Informática; “Cancelación de interferencias: Aplicación de Técnicas no lineales al Eco Acústico”, con la participación de un alumno de la carrera de Ingeniería en Comunicaciones; y “Evaluación de sustancias antimicrobianas para carnes vacunas crudas molidas”, con la participación de un alumno de la carrera de Ingeniería en Alimentos. También, estos 5 proyectos tienen un monto adecuado y los directores tienen una formación acorde con la responsabilidad del proyecto.

Políticas de investigación científica, desarrollo tecnológico y transferencia

La dirección y coordinación de la implementación de las políticas de investigación de la universidad está centralizada, para toda la universidad, en el Centro de Estudios Avanzados (CEAV). Del CEAV dependen los profesores investigadores, los proyectos de investigación, los doctorados, el Centro de Estudios Económicos de la Regulación y el Centro de Estudios Laborales. El CEAV se divide en tres áreas: Ciencias Económicas; Ciencias Sociales, Derecho y Comunicación; e Ingeniería.

El CEAV ha resuelto impulsar, en el área de las ingenierías, líneas de investigación en tecnología de la información, mecánica computacional, desarrollo de alimentos y telecomunicaciones. En estas líneas de investigación se están desarrollando proyectos, ellos son: Modelado y simulación de reservorios de hidrocarburos, Estudios de mecanismos de conificación y canalización y Análisis y determinación de parámetros característicos del PMD en enlaces de fibra óptica.

Según consta en el Informe de Autoevaluación, el esfuerzo orientado a potenciar las actividades de investigación es relativamente reciente (a partir del año 2000), y por lo tanto, la institución espera en el futuro inmediato seguir intensificando las diferentes líneas de investigación buscando siempre una contraparte interesada en la eventual aplicación de los resultados por obtener y que colabore con la financiación de los proyectos y los trabajos de consultoría realizados para el sector del petróleo y el gas

muestran una interesante capacidad en los temas de simulación de reservorios y de transporte de fluidos.

La unidad académica ha logrado una buena inserción en el área de Mecánica Computacional, Organización y Dirección de Empresas, así también como desarrollo de software a través de las actividades de vinculación. A su vez, es muy intensa la relación en el campo de la producción de alimentos y de las telecomunicaciones en lo referente a las visitas didácticas de los alumnos.

Se considera una fortaleza la política institucional de vinculación con el medio social y productivo que define a los temas prioritarios como los que permiten identificar tanto los problemas de interés tecnológico como los potenciales usuarios de las soluciones que se obtengan.

La actividad de investigación llevada a cabo por los docentes-investigadores de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas en estos últimos tres años se traduce en unas 20 publicaciones en revistas internacionales con referato, y en la presentación de unos 30 trabajos en congresos internacionales, regionales y nacionales.

No obstante lo anteriormente mencionado, se considera que el grupo docente afectado a las actividades de investigación, desarrollo, extensión y transferencia no tiene la “masa crítica” necesaria para generar conocimiento de manera eficiente y mantenerse en un nivel de producción y transferencia acorde al tamaño de la institución. Por esto se requiere realizar planes de mejora más concretos con respecto a las políticas de investigación, desarrollo, extensión y transferencia, especialmente en lo referente a los recursos humanos afectados a las citadas actividades y también a las políticas de obtención de financiamiento, tanto interno como externo a la universidad.

Alumnos

Con respecto al sistema de ingreso de los alumnos a la institución existen dos instancias: una en marzo (ingresa un 80% de los alumnos) y otra en agosto (ingresa un 20% de los alumnos). A partir del año 2002, además, se comenzó el dictado de un Curso de Preparación Académica. Este curso es opcional, por lo tanto no es selectivo y no restringe

el ingreso, incluye temas de matemática, necesarios para el primer año, y una asignatura sobre introducción a la universidad. Con el objeto de reducir la deserción e incrementar el rendimiento de los alumnos, uno de los planes de mejoras propuesto en el Informe de Autoevaluación plantea la implementación de un curso de preparación académica obligatorio y selectivo, con examen de ingreso, a partir de la inscripción de agosto de 2004. El mencionado curso incluirá temas de matemática y comprensión de textos. Este plan se considera adecuado.

Por otra parte, durante la entrevista realizada en ocasión de la visita, los profesores del área de Física mostraron su preocupación por el bajo rendimiento de los alumnos ingresantes, quienes, según opinaron, son incapaces de hacer una simple deducción y/o demostración matemática relacionada con los temas de física. Es por este motivo que se recomienda que el curso de preparación para los ingresantes sea obligatorio y que incluya temas básicos de Física.

La cantidad de alumnos de las carreras de Ingeniería que ofrece la unidad académica son unos 1720, distribuidos de la siguiente manera: en la carrera Ingeniería en Alimentos hay 250 alumnos (13,8%), en Ingeniería en Comunicaciones, 200 alumnos, un 11,1% de los alumnos, en Ingeniería Electromecánica, 70 alumnos, un 3,8% de los alumnos, en Ingeniería Industrial, 300 alumnos, un 16,6% de los alumnos y en Ingeniería en Informática, 900 alumnos, un 50% de los alumnos.

Se considera que la capacidad de la institución es compatible, tanto en infraestructura como en cuerpo docente, con la cantidad de alumnos.

Según el análisis realizado en el Informe de Autoevaluación, el promedio de los índices de deserción son, considerando los alumnos de las carreras de Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería en Comunicaciones, para los alumnos entre primer y segundo año es de 45% y para los alumnos entre segundo y tercer año de un 38%, lo que significa que a 4to año sólo llega un 34% de los ingresantes. Suponiendo que la tendencia se mantuviese, la deserción entre 3er y 4to año sería de un 32%, y entre 4to y

5to año de un 27%. Esto quiere decir que a 5to año llegaría sólo un 17% de los ingresantes, porcentaje que se considera muy bajo.

Al respecto, la universidad realizó una encuesta en el año 2002 a los alumnos que abandonaban la carrera para averiguar las causas de la deserción. Como resultado de la encuesta se obtuvo que el 49% lo hacía por motivos económicos y el 37% por motivos personales. En el mismo año, se realizó la misma encuesta a los alumnos que solicitaban la baja y el resultado de dicho estudio concuerda con la anterior encuesta y confirma que el mayor motivo de deserción es económico.

Los planes de estudios en proceso de acreditación son del año 2001, por lo que todavía no hay egresados de estos planes. Por otro lado, la unidad académica no presentó datos históricos anteriores a estos planes de estudios, por lo que no se puede informar respecto a las tasas de egreso de la facultad.

La universidad posee un sistema de becas que depende de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles. Hay cuatro tipos de becas:

- Las becas al mérito, que son becas para alumnos ingresantes. Las condiciones son muy restrictivas pues si bien son para asistir a alumnos de pocos recursos económicos se accede a ellas por concurso de antecedentes y promedio 8. En el último año, de 123 solicitudes, rindieron 97 aspirantes y aprobaron 48, de los cuales 13 alumnos son de Ingeniería.
- Las becas de honor que son becas que cubren el 50% de las cuotas y se otorga al alumno con el mejor promedio de cada año. Los aspirantes deben ser alumnos regulares, deben haber aprobado todas las materias del año previo, tener promedio superior o igual a 9, no tener aplazos ni sanciones, y en caso de provenir de otra institución la cantidad de materias aprobadas por equivalencias no debe superar la tercera parte del total de la carrera.
- Las becas de ayuda también son becas que cubre el 50% de las cuotas. Los solicitantes deben ser alumnos regulares, deben haber aprobado todas las materias del año previo, tener promedio superior o igual a 7 en el último año lectivo, no tener aplazos ni

sanciones y justificar la carencia de recursos económicos para afrontar los aranceles fijados por la Institución. Están destinadas a los alumnos de todas las carreras, a partir del segundo año. Las becas extraordinarias que son similares a las becas de ayuda pero el período y monto que cubre lo determina el Consejo de Administración.

Todas las becas se solicitan durante el mes de diciembre. El porcentaje actual de becarios no supera el 3%. Este porcentaje no es suficiente para retener a los alumnos, ni para garantizar la igualdad de oportunidades, por lo que se recomienda incrementarlo.

Con el objetivo de reducir la deserción intra e inter-anual de los alumnos de 1er. año, orientar a los estudiantes que están cursando con bajo rendimiento académico, y realizar además un seguimiento de los entrevistados del año anterior, en octubre de 2002 se ha implementado un sistema de tutoría académica. Otra estrategia importante implementada por la institución son los cursos de verano de materias neurálgicas de los primeros años de las carreras. Este curso se ha implementado a partir del 2001, con el objetivo de reducir el desgranamiento y la deserción.

Por otra parte, la unidad académica cuenta con la Secretaría de Asuntos Estudiantiles, dedicada a la atención y orientación de los estudiantes con dificultades de índole personal así como problemas de orientación vocacional, integrado por psicólogos.

A pesar de que durante la entrevista con los alumnos estos aseguraron que no tienen inconveniente en consultar con los docentes, se considera que la inexistencia de horarios preestablecidos para consulta y la inexistencia de espacios físicos adecuados para realizar tales actividades es una debilidad que debe ser superada. Por lo tanto, no existe un sistema formal que asegure a los alumnos el acceso a horarios de consulta con sus profesores. Tampoco existen espacios físicos adecuados para brindar este servicio.

Personal Administrativo y Técnico

La estructura administrativa de la universidad se encuentra centralizada en la Secretaría Administrativa, dependiente del Rectorado y Comité Ejecutivo. Esta secretaría posee las siguientes divisiones: División de Servicios a la Enseñanza, División de Operaciones y Servicios, División de Recursos Humanos, División de Servicios y

Métodos, División de Administración y Finanzas, y División Biblioteca. El personal es designado por elección directa de las autoridades o por designación interna.

Como la tarea general de administración se realiza al nivel de universidad y no de unidad académica, esta última sólo cuenta con 5 asistentes administrativos, con un perfil y una capacitación adecuados a sus tareas.

La gestión de los laboratorios corresponde a la Dirección de Laboratorios que reporta directamente al Decano de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas. La planta actual es de 9 técnicos, 1 auxiliar y 2 becarios.

Las designaciones del personal administrativo y técnico se producen por selección de la División de Recursos Humanos y de las autoridades del sector en el cual el personal será empleado. La selección incluye un examen pre-ocupacional, un estudio ambiental y una evaluación psicolaboral.

La universidad cuenta con diferentes paquetes de software, entre ellos se puede mencionar: People Soft Distribución, People Soft Finanzas, People Soft Finanzas, People Soft recursos Humanos, adecuados para realizar las actividades académico-administrativas y de gestión. Además, poseen un buen sistema de consulta.

Infraestructura y Equipamiento

La infraestructura utilizada para el desarrollo de las actividades relacionadas con las carreras en proceso de acreditación pertenece a la universidad, con excepción de algunos laboratorios externos donde se realizan actividades específicas.

Según consta en el Informe de Autoevaluación, la universidad ocupa un vasto sector de una manzana céntrica de la Ciudad de Buenos Aires, con 5 edificios construidos entre 1984 y 1999 con una superficie de 51.400 m² cubiertos: un edificio tradicional reciclado destinado al Club de Profesores, al Centro de Estudios Avanzados y al Consejo Honorario, y un edificio que alberga los laboratorios. Los cinco edificios nuevos contienen el rectorado, las secretarías, decanatos y oficinas de directores y personal de las facultades, biblioteca y salas de lectura, divisiones administrativas y servicios de esparcimiento, restaurantes y bares, 114 aulas de diversos tamaños, un auditorio y un aula magna, 3

miniauditorios, 11 aulas para cursos especiales, 11 talleres, un laboratorio de idiomas, 12 aulas de informática, estudios de radio y televisión y 11 laboratorios de ciencias o tecnologías. Todos los edificios tienen instalaciones de climatización y los servicios generales de energía, previsión de incendios, estacionamiento de vehículos y servicios sanitarios. Dada la organización de la universidad toda la infraestructura, especialmente aulas y laboratorios son comunes a todas las facultades y por lo tanto la asignación de estos espacios se acuerda entre la jefatura de programación y los directores de departamento de acuerdo con la cantidad de alumnos en cada curso y/o comisión, y otras necesidades especiales como ser utilización de las aulas informáticas, proyección de videos, proyección desde computadora, etc.

Gabinete informático

Según el Informe de Constatación, lo que fue confirmado durante la visita, los gabinetes informáticos están muy bien equipados, tanto en cuanto a hardware como a software. Su utilización se coordina de manera centralizada, desde el Departamento de Tecnología Informática de la facultad. Los gabinetes de informática cuentan con personal técnico capacitado para realizar el mantenimiento de estos laboratorios.

El parque informático está en buenas condiciones de mantenimiento, con algunos equipos con alto nivel de obsolescencia en las aulas. El laboratorio con acceso libre a Internet, situado en la biblioteca, puede resultar limitado en las horas de más uso y requerirá la renovación de parte de su equipamiento a mediano plazo. La gestión de las aulas es excelente, con un seguimiento muy exhaustivo del uso y detallados informes estadísticos.

La disponibilidad de aulas cumple ampliamente con los requerimientos de las cátedras. La red tiene equipamiento de muy buena calidad y una gestión profesional de alto nivel. Además, cubre ampliamente las necesidades de la universidad, ofreciendo servicios avanzados.

El Laboratorio de Física posee equipamiento adecuado. Del Informe de Constatación surgen algunas debilidades sobre la infraestructura edilicia del laboratorio.

No obstante, durante la visita a la institución pudo comprobarse la preparación un nuevo espacio físico para trasladar al laboratorio de Física a un lugar con las condiciones adecuadas para su funcionamiento.

Según el Informe de Constatación, también se detectaron falencias en los laboratorios de Química. Las principales debilidades indicadas están relacionadas a incomodidad o distribución inadecuada de algunos de los laboratorios; en particular, los de Metrología, Microbiología y Química Instrumental. Durante la visita pudo comprobarse que se habían realizado importantes modificaciones en los edificios donde funcionan estos laboratorios. A pesar de que estos edificios son antiguos, se ha realizado una remodelación que posibilita un buen funcionamiento de los mismos.

La institución posee una biblioteca con 530 asientos, 660 metros cuadrados, distribuidos en tres salas de consulta, dos salas parlantes y una silenciosa, una sala de videos y un depósito de 100 metros cuadrados. La organización de la biblioteca es adecuada. La infraestructura de servicios es avanzada, contando con una amplia gama de bases de datos accesibles vía Internet a texto completo. También es importante el desarrollo de la biblioteca digital y de un portal de acceso a recursos de información en Internet. Los espacios físicos reúnen características adecuadas para la consulta en sala. La conducción de la biblioteca es de un alto perfil profesional. Los recursos humanos comprenden 19 personas, 10 de las cuales son bibliotecarios profesionales, 5 son pasantes y el resto del personal realiza actividades de administración.

El acervo bibliográfico es de 52 mil libros, 30 mil publicaciones periódicas. La colección está actualizada y con suficientes ejemplares como para satisfacer las necesidades de los usuarios.

Además, los alumnos, egresados, docentes, personal de la universidad tienen la posibilidad de acceder al catálogo de biblioteca a través de Internet. Asimismo, dentro de la biblioteca también se puede acceder al catálogo ya que se cuenta con 30 computadoras conectadas a Internet. Es posible realizar la reserva de préstamo de libros por 7 días como así también por fin de semana desde Internet. El Servicio de Referencia de

la Biblioteca tiene como objetivo brindar orientación e instrucción en el uso de las fuentes y herramientas (catálogo, bases de datos, Internet, CD-ROMs) con las que cuenta la biblioteca.

Recientemente se ha implementado un sistema inalámbrico para conectar las computadoras a la red de la universidad. Actualmente se proveen, en carácter de préstamo para trabajar dentro de la biblioteca, interfaces para computadoras portátiles.

Existe un sistema de alerta bibliográfica, a través del cual se hace circular un boletín mensual de novedades bibliográficas, disponible en la web. También se registra a los usuarios con un sistema de perfiles de interés, de manera que cuando el material recién ingresado se clasifica, se emite un mensaje con las novedades de acuerdo al interés.

Según consta en el Informe de Constatación, el acceso a la colección es mediado por el personal de la biblioteca, abriéndose únicamente a docentes e investigadores que lo soliciten. No obstante, durante la visita pudo ser constatado que, de acuerdo a las recomendaciones del constataador, ya se había implementado un nuevo espacio abierto a los usuarios.

A pesar de las citadas fortalezas de la biblioteca, en el Informe de Autoevaluación la institución señala que hay disciplinas en las que sería conveniente reforzar o actualizar las existencias de bibliografía específica, para lograr una disponibilidad acorde con la política de la universidad, que permita los préstamos a domicilio. En particular, estas debilidades han sido detectadas en las siguientes asignaturas: Informática en Ingeniería, Programación I, Diseño y Programación Orientada a Objetos, Gestión de Calidad, Organización de la Producción, Proyectos Industriales, Física General, Física del Continuo, Óptica y Calor, Electricidad y Magnetismo, Instrumentación y Control, Instalaciones Electromecánicas, y Máquinas Térmicas. No obstante, la institución presentó un adecuado plan de mejoras en el cual se detalla los libros que van a incorporar, las áreas que se van a priorizar y la inversión prevista que es de \$15.000. Los libros mencionados en el plan de mejoras serán adquiridos durante el 2004,

además la institución señala que se actualizará el acervo bibliográfico en forma continua en los años siguientes.

Financiamiento y asignaciones presupuestarias

Según consta en el Informe de Autoevaluación, el 100% de los recursos financieros utilizados en la asignación presupuestaria de las carreras de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas proviene de los aranceles que se les cobran a los alumnos de grado. La institución cuenta con reservas que garantizan la continuidad de las actividades académicas e invierte permanentemente sus ganancias en mejoras de la infraestructura edilicia y equipamiento. En los últimos años se ha producido un ligero incremento en la matrícula de la universidad. En la actualidad, la institución tiene equilibrio financiero, no genera fondos en exceso de sus necesidades operativas pero tampoco requiere la utilización de sus reservas financieras, con lo cual está asegurada la finalización de las respectivas carreras de todos los estudiantes admitidos.

Por eso, según consta en el Informe de Autoevaluación, a partir de 2001, con el objetivo de mantener un equilibrio financiero, se cerró la inscripción a las carreras de Ingeniería Química, Ingeniería en Energía, Ingeniería en Organización de Empresas y la Licenciatura en Mecanización Agrícola, reduciendo así de 9 a 5 los títulos terminales ofrecidos, pero se ha mantenido la matrícula total de la facultad, lo que ha resultado positivo al concentrar los esfuerzos en menos carreras. Las cuatro carreras mencionadas aún cuentan con alumnos en los años superiores, a los cuales se les garantiza la finalización de sus estudios.

Por otra parte, cabe mencionar que no existen políticas de generación de fondos ajenos a los aportes institucionales para el desarrollo de las actividades de la unidad académica.

2.2 La calidad académica de la carrera

Plan de estudios

La carrera de Ingeniería en Alimentos posee un plan de estudios en vigencia, de 2001 y un plan anterior de 1999 vigente hasta el 2000. La estructura de este plan de

estudios es adecuada al perfil buscado por la institución. El objetivo de dicha carrera es formar profesionales con amplios conocimientos técnicos, de gestión y humanísticos.

Teniendo en cuenta la información adjuntada, el informe presentado por la institución y las entrevistas con responsables de asignaturas y alumnos de los últimos años de la carrera, surge que existe una buena correspondencia entre las especificaciones de la Resolución ME N°1232/01, los contenidos generales, la denominación del título que otorga y los alcances del mismo.

El plan de estudios tiene una duración de cinco años organizados en cuatrimestres y estructurado en tres ciclos, a saber: el primer ciclo de Técnico Universitario en Control de Alimentos, al finalizar el primer cuatrimestre del tercer año; el segundo ciclo de Licenciado en Tecnología Industrial de los Alimentos, al finalizar el cuarto año, y el tercer ciclo en Ingeniero en Alimentos, finalizado el quinto año.

Además, el plan de estudios está conformado por cincuenta y tres asignaturas con una carga horaria de 68 horas cada una y siete asignaturas de 34 horas cada una.

No obstante, el plan de estudios presenta algunas falencias con relación al cumplimiento de los contenidos curriculares básicos: en el área Matemáticas, no están cubiertos los contenidos de análisis numérico y cálculo avanzado. Con respecto a estos dos contenidos, la institución reconoce parcialmente esta debilidad ya que contempla la incorporación de contenidos de análisis numérico en la asignatura Análisis Matemático III en el plan de estudios, no ocurriendo lo mismo con los contenidos de cálculo avanzado. Por lo tanto, es necesario que en los planes de estudio se incluyan contenidos de cálculo avanzado que sean acordes para la formación del futuro Ingeniero en Alimentos. Asimismo, se recomienda no distribuir los contenidos de análisis numérico en diferentes asignaturas.

De la entrevista con los docentes de la asignatura de Álgebra y Geometría Analítica se concluye que polinomios y números complejos son temas que no se imparten en la carrera. Se recomienda, por lo tanto, el dictado de estos temas con la profundidad que

se requiere al nivel de enseñanza universitaria, y no sea sólo operativo. También, sería conveniente incluir ejercicios con aplicaciones de teoremas y demostraciones.

Con relación al área de Física, se cubren los contenidos curriculares aunque los contenidos correspondientes a mecánica de fluidos que se imparten en la asignatura Fenómenos de Transporte corresponden a las Tecnologías Básicas. En relación con el área de Química, los contenidos mínimos son ampliamente cubiertos en las asignaturas Química General, Laboratorio de Química y Química General e Inorgánica. Asimismo, se cumplen los contenidos básicos exigidos para el área de Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática.

De las Tecnologías Básicas, se cubren los contenidos curriculares básicos exigidos, excepto en lo relacionado a fisicoquímica la cual existía como asignatura en el plan 1999 y comprendía, entre otros, los temas relacionados con dinámica química, equilibrio entre fases, fenómenos de superficie y cinética química, contenidos no desarrollados en el plan 2001 y que significan una debilidad no detectada por la institución en su informe y por lo tanto no considerada en el plan de mejoras. Por otra parte, se constató en las entrevistas realizadas a alumnos, docentes y responsables de la carrera, que las horas asignadas a la asignatura de Introducción a la Bromatología no son suficientes para cumplir con todos los contenidos programados.

Con respecto a las Tecnologías Aplicadas, se observa que se cumplen los contenidos curriculares básicos. Lo mismo sucede con el grupo de asignaturas Complementarias que cubre un aspecto distintivo de la institución donde se hace hincapié en la gestión empresarial, generando competencias con un perfil económico-legal.

En el plan de estudios se incluyen contenidos de ciencias sociales y humanidades en las asignaturas Filosofía y Ética y Ética para ingenieros. A su vez, este plan también contempla dos asignaturas de Inglés que tienen por objetivo que el alumno sea capaz de leer y comprender textos en ese idioma.

La asignatura Pensamiento Crítico y Comunicación fue diseñada especialmente para desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita. Esta

habilidad también es desarrollada, por ejemplo, en las asignaturas como Química Analítica y Toxicología Alimentaria, donde se le pide al alumno la defensa oral de los trabajos prácticos. También esto ocurre en el trabajo escrito y la presentación oral del Proyecto Final de Ingeniería.

Con respecto a la carga horaria, las actividades curriculares correspondientes al bloque de Ciencias Básicas cumplen con la carga horaria mínima requerida:

Disciplina	Carga horaria Resolución ME N°1232/01	Carga horaria
Matemática	400 horas	408 horas
Física	225 horas	238 horas
Química	50 horas	68 horas
Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática	75 horas	170 horas
Total	750 horas	884 horas

Cabe mencionar que en el bloque de Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática supera, en más del 100%, la carga horaria necesaria. Sería conveniente rever esta distribución horaria entre los bloques curriculares, ya que se están dejando de impartir contenidos importantes en otros bloques curriculares tales como los bloques curriculares de las tecnologías básicas y tecnologías aplicadas.

Las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas, tienen una carga horaria de 68 horas y en algunos casos de 34 horas. Los contenidos se dan con la profundidad necesaria pero, de la entrevista con profesores y alumnos se constató que, la carga horaria no alcanza para enseñar todos los contenidos con el tiempo adecuado y la ejercitación necesaria. Si bien la mayoría de los programas de las asignaturas se cumplen, docentes y alumnos sostuvieron que con más horas de clases, el tratamiento de los temas así como el rendimiento de los alumnos sería mejor.

Teniendo en cuenta la información adjuntada, con respecto a la carga horaria de todos los bloques curriculares, se observa lo siguiente:

Bloque curricular	Carga horaria Resolución ME N° 1232/01	Carga horaria de la carrera
Ciencias Básicas	750 horas	1054 horas
Tecnologías Básicas	575 horas	714 horas
Tecnologías Aplicadas	575 horas	986 horas
Complementarias	175 horas	1088 horas
Total	2075 horas	3842 horas

Según lo observado, se cumple con la carga horaria mínima, tanto por bloque curricular, que hace un total de 2075 horas, como así también de las 3750 horas exigidas como carga horaria mínima total del plan de estudios.

Por otra parte se observa que la carga horaria que corresponde a las asignaturas Complementarias supera ampliamente las horas requeridas en la Resolución ME N°1232/01.

En cuanto a las asignaturas optativas, no se puede realizar una evaluación objetiva dado que se dictan en el quinto año y al momento del proceso de acreditación, no habían sido dictadas ni consignados los contenidos que las mismas podrían tener.

La integración de contenidos se ve favorecida adecuadamente con una secuencia coherente de correlatividades que proveen los conocimientos básicos en los primeros años, para luego arribar a las asignaturas específicas de la Ingeniería en Alimentos, aumentando gradualmente la complejidad y profundidad de los conocimientos. Pero cabe mencionar que en el caso de las asignaturas del área de Física y Matemática no existe tal adecuación. Los alumnos reciben los conocimientos matemáticos necesarios después que los usaron y aplicaron. Por lo tanto, sería necesario incorporar una instancia de coordinación de las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas.

Se concluye que la integración horizontal de los contenidos no se realiza de manera eficiente constituyéndose, por lo tanto, en una debilidad a subsanar. Cabe citar lo expresado en el informe presentado por la institución “debe señalarse la dificultad de trabajar en esta articulación en las materias de los años superiores ya que los docentes responsables de las mismas, son los especialistas dentro de la profesión y tienen una

marcada actividad dentro de ese campo. La disponibilidad horaria de los mismos es, por lo tanto, extremadamente baja y resulta muy dificultoso llevar a cabo reuniones grupales con sus intervenciones”. La institución presenta un plan de mejoras, en el cual se menciona la implementación de reuniones de integración con el cuerpo docente, a cargo de los directores de departamento y coordinadores de carrera. Sin embargo, esto se considera insuficiente y se ve la necesidad de implementar un mecanismo que permita alcanzar una adecuada coordinación de las actividades curriculares.

Se observa una buena correspondencia entre los objetivos, contenidos y bibliografía prevista y disponible para los alumnos. Específicamente, en lo atinente a la bibliografía, si bien se constata una gran variedad de libros y revistas periódicas actualizadas, sería conveniente disponer más ejemplares de libros para las asignaturas Biología y Operaciones Unitarias. Esta debilidad es subsanada con el plan de mejoras presentado por la unidad académica.

Considerando que la institución no cuenta con una planta piloto para la realización de experiencias en relación con la producción de alimentos, es pertinente la ejecución de actividades curriculares fuera del ámbito de la unidad académica, pudiéndose citar las que se efectúan a través de convenios, en el Centro de Investigación y Desarrollo de la Industria Láctea (INTI – CITIL) donde los alumnos participan activamente en prácticas de elaboración de productos lácteos. Se pueden citar también visitas didácticas que se realizan a bodegas de la provincia de Mendoza tales como: Gancia, Trapiche Peñaflor, Norton, entre otras, y a plantas de elaboración de aceite de oliva.

En cuanto a la resolución de problemas abiertos de ingeniería se debe tener presente, que un número importante de las horas afectadas a la resolución de dichos problemas corresponde a asignaturas que aún no se dictan para el plan 2001 (Operaciones Unitarias, Procesamiento de Alimentos, Tecnología de farináceos, Tecnología de azucarados, Tecnología de cárnicos y Tecnología de lácteos). Sin embargo, se pudo constatar en la entrevista con docentes y alumnos que el plan de estudios cumple con las exigencias de la Resolución ME N°1232/01.

Lo mismo ocurre con la formación en proyecto y diseño, pero ésta está prevista y tiene, por lo tanto, una dedicación acorde a lo exigido en la resolución ministerial. Esto se puede constatar en las asignaturas Higiene y Seguridad Ambiental, Gestión de la Calidad, Ingeniería Ambiental, Proyectos Industriales, Comercialización de Alimentos, Fenómenos de Transporte, Microbiología de los Alimentos, Operaciones Unitarias, Procesamiento de Alimentos, Proyecto Final de Ingeniería, Tecnología de Farináceos, Tecnología de Bebidas, Tecnología de Cárnicos y Tecnología de Lácteos.

En cambio, el plan de estudios vigente no contempla la realización de la Práctica Profesional Supervisada (PPS) requerida en la Resolución ME N°1232/01. La universidad a través de la Resolución Normativa N°13/03 obliga a todos los alumnos de las carreras de Ingeniería Industrial, Electromecánica, Alimentos y Comunicación, que ingresen a partir de 2004 a realizar la PPS. Para los que ya son alumnos de la universidad, la realización de la PPS se deja como optativa. Aunque la institución menciona en la Resolución N°13/03 que hará los esfuerzos necesarios para que la mayor cantidad posible de alumnos cumpla con lo pedido, esto no es suficiente. Se debe garantizarse que la mayor cantidad de alumnos del plan anterior realice la PPS, estableciendo con claridad los criterios acerca de quiénes deberán realizarla y la obligatoriedad de la realización de la PPS para todos los alumnos del plan de estudios vigente del año 2001.

En la información adjuntada se indican más de 100 convenios firmados con distintas empresas con el fin de permitir la realización de pasantías por parte de los estudiantes de todas las carreras. Las más beneficiadas con los convenios han sido Ingeniería Informática, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Industrial e Ingeniería en Comunicaciones. Además, cabe mencionar que en la reunión con el responsable de la carrera se constata la existencia de pasantías de alumnos en numerosas empresas relacionadas con los alimentos, lo que favorecería la implementación de la práctica antes mencionada. Por consiguiente, la carrera estaría en condiciones de subsanar la debilidad detectada.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la carga horaria de formación práctica de la carrera y la carga exigida por la resolución ministerial. Tal como se indicó anteriormente, el plan de estudios satisface las cargas horarias mínimas de formación experimental, resolución de problemas abiertos de ingeniería y actividades de proyecto y diseño, mientras que aún no contempla la realización de la Práctica Profesional Supervisada. Sin embargo, se recomienda que al menos el 25% de la carga horaria de física corresponda a formación experimental.

Modalidad de formación práctica	Carga horaria Resolución ME N° 1232/01	Carga horaria de la carrera
Formación experimental	200 horas	484 horas
Resolución de problemas abiertos de ingeniería	150 horas	155 horas
Actividades de proyecto y diseño	200 horas	223 horas
PPS	200 horas	200 horas (incorporada por la Resolución N°13/03).
Total	750 horas	1062 horas

Cuerpo académico

De acuerdo a la información adjuntada, el cuerpo docente del bloque curricular de Ciencias Básicas está compuesto por 36 profesores de los cuales 10 están en el área de Matemática (Análisis I, II y III, Álgebra y Geometría Analítica, Estadística General y Estadística Aplicada), 11 en Física (Física General, Electricidad y Magnetismo, Óptica y Calor), 5 en Química (Química General, Química General e Inorgánica y Laboratorio de Química), 8 en Sistemas de Representación e Informática (Informática en Ingeniería y Medios de Representación) y 2 en biología.

La formación de los docentes de Ciencias Básicas es adecuada. El 42% de los docentes han realizado estudios de posgrado: 9 tienen título de doctor, 2 tienen título de maestría y 4 tienen título de especialista. A su vez, los docentes con formación de nivel terciario son muy pocos.

El cuerpo académico de los bloques curriculares de las Tecnologías Básicas, Tecnologías Aplicadas y Complementarias está compuesto por un 59,8% de docentes con título de grado y un 20% de los docentes con título de posgrado: 3,6% son especialistas, 7,2% son magíster y 9,4% son doctores. Por consiguiente, el nivel de formación y la dedicación del cuerpo docente se consideran suficientes para el desarrollo de la carrera de Ingeniería en Alimentos.

Con respecto a los cargos designados, se observa que:

Cargo	Cantidad de Cargos
Profesor Titular	38
Profesor Asociado	21
Profesor Adjunto	37
Jefe de Trabajos Prácticos	34
Ayudante Graduado	10
Total	140

El 69% de los cargos corresponde a la categoría de profesores y el 31% corresponde a docentes auxiliares. Sería conveniente un mayor porcentaje de auxiliares, quienes se desempeñan directamente en contacto con alumnos en la resolución de problemas, trabajos prácticos en laboratorios y planta piloto. La mayor cantidad de docentes se observa en los cargos de profesor titular (27%), profesor adjunto (26%) y jefe de trabajos prácticos (24%).

Por otra parte se constata, conforme a la información adjuntada, la inexistencia de docentes auxiliares en las áreas de Biología y de Química Aplicada, específicamente; también esto sucede en el área de Producción de Alimentos donde existen dos docentes auxiliares para siete asignaturas, siendo esta cantidad inadecuada.

Cargo/Dedicación	<= 9 hs. Semanales	10 a 19 hs. Semanales	20 a 29 hs. Semanales	30 a 39 hs. Semanales	=> 40 hs. Semanales
Profesor Titular	21	6	5	1	5
Profesor Asociado	14	5	2		
Profesor Adjunto	27	8	1	1	
Jefe de Trabajos	22	9	2		1

Prácticos					
Ayudante graduado	8	2			

Se observa cierta debilidad en la cantidad de cargos con mayor dedicación horaria, sólo 6 tienen dedicaciones mayores a 40 horas semanales, 2 entre 30 y 39 horas y 10 entre 20 y 29 horas semanales. Sería beneficioso poder contar en la carrera con docentes con mayor dedicación. Por lo tanto, existe predominio de las dedicaciones simples que son menor o igual a 9 horas.

Si bien la unidad académica reconoce el beneficio de contar con docentes con mayor dedicación y con tareas de investigación en la carrera de Ingeniería en Alimentos, los planes de mejora sólo contemplan incorporar un docente con dedicación semiexclusiva en el área de Física en el año 2004. Esta propuesta es insuficiente, por consiguiente es necesario un plan que contemple la incorporación de más docentes/ investigadores con mayor dedicación en las Ciencias Básicas.

Asimismo, tanto en las Tecnologías Básicas como en las Tecnologías Aplicadas, se constata una marcada concentración de cargos con bajas dedicaciones. Según el informe presentado por la institución esto es debido a que los equipos docentes de estos bloques están compuestos fundamentalmente por profesionales activos en el campo laboral no-académico. A pesar de que se coincide con el mismo informe en que las asignaturas de estas áreas son beneficiadas con profesores que tienen contacto real y cotidiano con las tecnologías y, por lo tanto esto permite que los contenidos estén actualizados, sería deseable que exista un equilibrio entre dedicaciones profesionales activas, investigación y extensión.

Se observa, por lo tanto, que una parte importante de los profesores de la facultad tiene una relación con la universidad circunscripta casi estrictamente a su obligación de dar clase, lo que deja muy poco espacio para otro tipo de actividades, como por ejemplo, actividades de investigación. Esto muestra una realidad poco propicia para poder mejorar la calidad de la planta docente. Al tener la mayor parte de ellos obligaciones

laborales fuera del ámbito de la facultad esto imposibilita involucrarse en acciones o programas que permitan acrecentar y actualizar sus conocimientos. Del resultado de las entrevistas y de la información adjuntada, se concluye por lo tanto, que es insuficiente el perfeccionamiento del cuerpo académico, en los últimos años. Este aspecto ha sido contemplado en el plan de mejoras presentado por la institución, pero es necesario especificar las acciones que se realizarán.

La unidad académica está en proceso de desarrollo del área de Investigación. A comienzos del año 2003 se crea el Centro de Estudios Avanzados, espacio en el que se desarrollarán todos los proyectos de investigación. El centro tiene por objetivo fortalecer los proyectos de investigación, aumentar la interdisciplinariedad e intensificar la búsqueda de financiamiento externo.

Dentro del área de las Tecnologías Básicas y Aplicadas de la carrera de Ingeniería en Alimentos, se encuentran en desarrollo los siguientes proyectos de investigación:

- “Determinación de componentes nutraceuticos de interés biológico presentes en vinos”, iniciado en el año 2002, este proyecto ha incorporado cuatro alumnos en su plantel de investigación;
- “Determinación de compuestos fenólicos y capacidad antióxidante de vinos argentinos”, en él participan 4 alumnos de 5º año y 6 alumnos de 4º año. El proyecto tiene una duración de 10 meses y la fecha de finalización es diciembre del 2004 y
- “Evaluación de sustancias antimicrobianas para carnes vacunas crudas molidas”, en el que participa una alumna. Este proyecto tiene una duración de 6 meses y la fecha de finalización es para septiembre del 2004.

Todos los proyectos tienen fondos propios de la universidad y la dirección, carga horaria, equipamiento y fondos son adecuados.

Los trabajos que se reportan como producto de los proyectos de investigación en el área relacionada con la Ingeniería en Alimentos, muestran claramente que la actividad de investigación es incipiente y se limita a la presentación de algunos trabajos en

congresos nacionales y a la publicación de resultados en revistas de circulación limitada. Es notoria la carencia de patentes de invención o de publicaciones científicas o tecnológicas en revistas internacionales con arbitraje riguroso y la inexistencia de financiamiento por parte de fuentes externas reconocidas.

En cuanto a la proporción de alumnos incorporados a las actividades de investigación, desarrollo y/o vinculación con el medio, se constató en la información adjuntada, en las entrevistas y en el informe presentado por la institución, que la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas se encuentra recién en una etapa inicial del proceso de incorporación y/o motivación de los alumnos para formar parte de dichas actividades. El porcentaje de alumnos incorporados es poco significativo.

Por otro lado, sólo se encuentra un docente, perteneciente al bloque de Asignaturas Complementarias realizando actividades de vinculación con el medio, cantidad que se considera deficiente.

Siguiendo con las actividades de investigación, la planta docente tiene un bajo porcentaje de docentes categorizados, menor al 10%. El 80% de los categorizados, posee categorías bajas. Además, si bien muchos participan en proyectos, la mayoría lo realizan en otras universidades.

Finalmente, los docentes que no posee formación universitaria, como por ejemplo docentes del área de Matemática que tienen título terciario, también desarrollan tareas de apoyo técnico a la docencia.

En lo que refiere al tipo de designaciones docentes se puede observar, la información adjuntada, que el 67% de los profesores son regulares, mientras que el resto de los docentes son interinos (el 33%). La designación de docentes se ha realizado llevando a cabo mediante concursos cerrados, no habiéndose efectuado, al presente, los concursos abiertos contemplados en la Resolución Normativa N°9/02.

En el plan de mejoras se han contemplado propuestas destinadas a subsanar algunas de las debilidades mencionadas, como por ejemplo: incorporación de docentes auxiliares en determinadas áreas, título de grado como un requisito excluyente para los

docentes con títulos no universitarios, incremento de la dedicación de los docentes e intensificación de la actualización docente. Con respecto a estos planes, hay avances sobre los mismo, pero no son suficientes para subsanar estas debilidades.

Alumnos y graduados

El número de ingresantes no ha cambiado significativamente en los últimos años y su promedio es el de 70 alumnos anuales. En el año 2001 ingresaron 73 alumnos, en el año 2002 ingresaron 67 alumnos y en el año 2003 ingresaron 84 alumnos, haciendo un total de 224 alumnos inscriptos en el plan de estudios 2001. Todos los alumnos que se postulan, ingresan a la universidad, dado que se cuenta con un curso de nivelación no eliminatorio que no garantiza la formación de los alumnos para incorporarse a la carrera, sólo tiene por finalidad nivelar los contenidos mínimos, muy variados, reforzando los de matemática e introduciéndolos a la vida universitaria.

Entre los años 2001 al 2003 los índices de deserción variaron entre el 33% y el 39%. No se observan, por lo tanto, profundos problemas de deserción y desgranamiento, esto puede deberse a que existe un seguimiento de los alumnos, y que la relación docente-alumno es buena. Sin embargo, el índice de deserción y desgranamiento aumenta en las asignaturas Análisis Matemático I, II y III, aunque no llega a convertirse en problema. En el año 2001 desaprobó el 32% Análisis Matemático I y el 41% Análisis Matemático II mientras que en el año 2002, desaprobó el 29% Análisis Matemático I y el 44% Análisis Matemático II y en Análisis Matemático III desaprobó el 37%.

Según el informe presentado por la institución la principal causa que provoca el aumento de la tasa de deserción es la económica. Si bien durante las entrevistas con los docentes, se mencionó el bajo nivel de preparación de los alumnos que egresan del nivel medio, en el informe no se lo considera como la principal causa de los problemas de desgranamiento y deserción. Asimismo, se manifiesta que los valores de deserción son considerablemente altos para los propósitos de la institución. En referencia a este problema, se mencionó durante las entrevistas con los docentes y alumnos que la

implementación del Curso de Preparación Académica ofrecido en el año 2002 sería un factor que ayudaría a disminuir la tasa de deserción.

Con respecto a la formación de los alumnos, constatada mediante la visita realizada y de la observación de exámenes escritos, se verifica que el nivel exigido es acorde a los contenidos y objetivos de las asignaturas de la carrera.

Con respecto a las Ciencias Básicas, y según lo manifestado por la institución en su informe, se advierte que los alumnos egresan del nivel secundario con escasos conocimientos, sobre todo en las áreas de Matemática, Física y Química, lo que dificulta la incorporación de nuevos conocimientos. De las entrevistas a docentes surge que los alumnos con buenas calificaciones en la escuela secundaria, mantienen esta tendencia a lo largo del año y se puede inferir que han asimilado los conocimientos de manera satisfactoria. Por el contrario, para los alumnos con bajas calificaciones, la incorporación y asimilación de los conocimientos resulta más dificultosa y su rendimiento aumenta en relación directa con su adaptación a la vida universitaria.

Según el informe presentado por la institución, en las asignaturas de carácter teórico-práctico, se observa que los alumnos en general responden mejor a la resolución de los problemas propuestos que a las preguntas de desarrollo teórico, falencia que fue constatada en la revisión de exámenes parciales.

Con respecto a los resultados del ACCEDE, los alumnos de la carrera del plan 2001 no rindieron esta prueba, ya que no había alumnos que hayan tenido aprobado el 80% de las asignaturas al momento de realizar la evaluación, requisito indispensable para la aplicación del ACCEDE.

La carrera aún no tiene egresados del plan nuevo. En el 2003 egresaron 3 alumnos del plan anterior.

Infraestructura y equipamiento

La infraestructura de aulas disponibles para la carrera, es la misma que para todas las demás carreras de la universidad. La asignación de aulas se hace en forma dinámica, de acuerdo a las necesidades cambiantes de los cursos. La calidad de la

infraestructura edilicia, en cuanto a aulas, es muy buena, perfectamente adecuada para el dictado de las clases. Asimismo, la cantidad de alumnos es adecuada para el espacio de los laboratorios informáticos y recursos humanos disponibles.

Las deficiencias detectadas por los constatores, con respecto a los laboratorios, forman parte del plan de mejoras. Durante la visita realizada a la institución se constató el avance del 80% de dichos planes. Los laboratorios de Química, Física y Microbiología habían sido trasladados y ubicados en zonas adecuadas y la mayoría de las deficiencias detectadas ya han sido resueltas.

De la visita y de las entrevistas a profesores y alumnos, se observa que gran parte del equipamiento está disponible para la realización de las prácticas. Sin embargo, compartiendo la opinión de algunos docentes, surge que sería importante contar con una planta piloto.

Se cuenta actualmente con diecinueve espacios físicos destinados a equipamiento informático. Siete áreas forman parte de la biblioteca y las doce restantes, conforman los laboratorios de informática.

Respecto del equipamiento informático, la disponibilidad de hardware es adecuada ya que la mayoría de los equipos disponibles cuentan con configuraciones modernas (Pentium 3 y 4) suficientes para la realización de las prácticas de las carreras.

Con relación al software, existe una alta disponibilidad de software general, herramientas de programación y cálculo, software para gestión y administración de proyectos y otros particularmente relacionados con la carrera.

La cantidad de laboratorios de informática es suficiente para la cantidad de clases que se dictan en los mismos. El número de alumnos nunca es mayor a dos personas por computadora. Cabe destacar que durante la visita se constató que uno de los laboratorios de informática se encuentra a disposición de los alumnos durante todo el día, para la realización de las prácticas de las distintas asignaturas y/o el acceso a Internet.

Por lo tanto, conforme a las visitas realizadas, se puede afirmar que las necesidades de la carrera están cubiertas en todo lo referente a: capacidad de los laboratorios, distribución de las prácticas por día y relación alumnos-asignatura.

Cabe agregar que si bien existen convenios con numerosas industrias que permiten el acceso y uso de su infraestructura y equipamiento, hasta el presente la mayoría de dichos convenios han estado sólo al servicio de pasantías para alumnos que lo solicitan y por lo tanto no son aprovechados por la totalidad de los alumnos que cursan la carrera, situación que deberá modificarse a partir de la implementación de la PPS.

Biblioteca y centros de documentación

En cuanto a los servicios que ofrece la biblioteca, éstos son adecuados para la carrera. El espacio edilicio dedicado a biblioteca y el personal que lo administra, cumplen muy satisfactoriamente las exigencias requeridas.

Con respecto al acervo bibliográfico, a partir del análisis de cada asignatura puede deducirse que en general los títulos sugeridos por los docentes se hallan en la biblioteca en cantidad adecuada de acuerdo al número de estudiantes que los emplean.

Recursos financieros

La universidad es una entidad privada y todos los recursos financieros utilizados en la asignación presupuestaria de las carreras de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas provienen de los aranceles aportados por el alumnado. Según lo expresado por las autoridades durante las entrevistas, la universidad tiene equilibrio financiero y es propietaria de sus inmuebles, lo que brinda una continuidad de todas las actividades que se desarrollan en dicha universidad.

Estructura de gobierno

De acuerdo a la información adjuntada y a la entrevista realizada a los responsables de la gestión, se constata que la carrera depende del Director del Departamento de Tecnología Agroalimentaria quien, a su vez, cumple las funciones de Coordinador de la carrera, y que informa al Decano de la facultad y éste, al Rector de la universidad.

Según consta en el informe presentado por la institución, el gobierno se ejerce a través de un Consejo de Facultad, integrado por el Decano, los Directores de Departamento, y el representante de Profesores de la facultad.

Según el citado informe, la gestión académica de la carrera recae principalmente en el Departamento respectivo, siendo menor su gravitación en lo referente a la gestión administrativo-económica. En lo administrativo, sólo se dispone de la secretaria de departamento para atender cierto tipo de requerimientos de alumnos y profesores.

La falta de un mecanismo formal de seguimiento curricular de la carrera, sumado a lo expresado anteriormente, conforma una debilidad en la estructura de gobierno de la carrera. Esto no está contemplado en los planes de mejora, por consiguiente se requiere implementar un mecanismo formalizado para la revisión periódica y sistemática del plan de estudios.

3. Conclusiones acerca de la situación actual de la carrera

En resumen, la institución cuenta con una muy buena infraestructura edilicia. La organización y el gerenciamiento son dinámicos y eficientes. Además, posee buena capacidad de financiamiento.

La formación del cuerpo académico es buena pero las dedicaciones horarias son insuficientes. Esta debilidad impide realizar actividades de investigación, extensión y/o transferencia. La institución propone planes de mejora para promover la investigación. Sin embargo, no propone un plan adecuado para incorporar nuevos docentes y aumentar la dedicación horaria. Por lo tanto, se considera que hasta tanto no haya cambios en el sentido señalado anteriormente el impacto en investigación y desarrollo no será significativo.

La unidad académica propone como política institucional tratar que los docentes-investigadores impartan tanto asignaturas básicas, de los primeros años, como ciertas asignaturas específicas de los últimos años con el objetivo de incentivar a los alumnos por los avances tecnológicos más recientes. Esto genera una buena integración de los contenidos y actualización del conocimiento impartido. Además se considera como

tema prioritario la vinculación con el medio social y productivo ya que permite identificar tanto los problemas de interés tecnológico como los potenciales usuarios de las soluciones que se obtengan. Esto se refleja en los convenios firmados.

Con respecto a los alumnos, la institución cuenta con un servicio, que depende de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles, dedicado a la atención y orientación de los estudiantes con dificultades, tanto personales cuanto académicas. Además, implementó recientemente cursos de verano de asignaturas neurálgicas de los primeros años de las carreras para reducir la deserción y el desgranamiento. Estos servicios ofrecidos por la facultad ayudan a mejorar el desempeño académico de los alumnos.

Sin embargo, la unidad académica posee algunas debilidades con respecto a la gestión. Existe un exceso de responsabilidad y tareas bajo la supervisión de los directores de departamento; no funciona adecuadamente el mecanismo de planificación y seguimiento en áreas específicas, así como tampoco el mecanismo de selección docente. Además, no existen horarios preestablecidos ni espacios físicos adecuados para que los alumnos puedan realizar consultas con sus docentes.

Con respecto a la carrera de Ingeniería en Alimentos, ésta cuenta con una buena correspondencia entre los contenidos generales, la denominación del título que otorga y los alcances del mismo. Asimismo, el plan de estudios cumple con la carga horaria mínima requerida pero falta impartir algunos contenidos necesarios para la formación del futuro ingeniero.

La integración vertical de los contenidos es adecuada en la mayoría de las asignaturas. Sin embargo, se observan dificultades en las asignaturas del área de Física y Matemática. Esto puede verse reflejado en el aumento de la tasa de deserción y desgranamiento en las asignaturas de Análisis Matemático I, II y III.

Con respecto a la integración horizontal de los contenidos, ésta no se realiza de manera eficiente.

Por otra parte, se observa una buena correspondencia entre los objetivos, contenidos y bibliografía prevista y disponible para los alumnos.

El nivel de formación del cuerpo docente es adecuado pero la dedicación horaria es insuficiente, ya que se observa cierta debilidad en la cantidad de cargos con mayor dedicación horaria y existe un insuficiente mecanismo del perfeccionamiento del cuerpo académico. Además, tienen pocos proyectos de investigación en desarrollo y, por lo anteriormente mencionado, baja participación de los docentes y alumnos de la universidad.

La infraestructura y el equipamiento son adecuados y suficiente para la cantidad de alumnos que tiene la institución.

4. Compromisos

De los planes de mejoramiento propuestos se deducen los siguientes compromisos:

Por parte de la Unidad Académica:

I. Asegurar que los docentes que tienen título terciario obtengan un título universitario antes del 2006.

II. Implementar un curso de preparación académica obligatorio y selectivo, con examen de ingreso, a partir de la inscripción de agosto de 2004 a fin de mejorar las tasas de deserción y desgranamiento. Además, dictar cursos de apoyo previos al ingreso y una profundización de los sistemas de tutorías.

Por parte de la carrera:

I. Asegurar el dictado de los contenidos de análisis numérico en la asignatura Análisis Matemático III según el plan de mejoras presentado.

II. Asegurar el adecuado funcionamiento del Laboratorio de Física.

5. 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. Implementar un mecanismo formal de seguimiento curricular.

Requerimiento 2. Regularizar a los docentes que se desempeñan como interinos.

Requerimiento 3. Incorporar más docentes para desarrollar actividades de docencia, investigación, transferencia y gestión.

Requerimiento 4. Revisar el funcionamiento de los mecanismos de selección y evaluación de docentes, con el objetivo de asegurar la idoneidad, promoción y permanencia del cuerpo docente.

Requerimiento 5. Proporcionar mayor grado de especificidad en los planes referidos a políticas de investigación, desarrollo, extensión y transferencia, especialmente en lo referente a RRHH dedicados a tales actividades (cantidad de docentes a incorporar, carga horaria, área, momento de la incorporación, forma de selección, previsión presupuestaria) y también a la obtención de financiamiento, tanto interno como externo a la UADE (probables fuentes, probables convenios o convenios en proceso de concreción).

A la carrera:

Requerimiento 6. Incorporar contenidos de fisicoquímica al plan de estudios.

Requerimiento 7. Incrementar las horas dedicadas a la asignatura Introducción a Bromatología.

Requerimiento 8. Incrementar la dedicación docente, para poder llevar a cabo no sólo tareas de docencia, sino también de investigación y extensión.

Requerimiento 9. Mejorar la relación auxiliares docente / profesores.

Requerimiento 10. Designar docentes auxiliares en Biología y Química Aplicada.

Requerimiento 11. Implementar mecanismos que permitan alcanzar una adecuada coordinación de las actividades curriculares.

Requerimiento 12. Incrementar las actividades de investigación que involucren un mayor número de alumnos.

Requerimiento 13. Incrementar la carga horaria de las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas con el objeto de que los docentes puedan dictar sus clases en forma holgada, con mas ejercitación y que los alumnos puedan asimilar y madurar los conocimientos.

Requerimiento 14. Incluir contenidos de cálculo avanzado de acuerdo a las necesidades de la carrera de Ingeniería en Alimentos.

Requerimiento 15. Garantizar que la mayor cantidad de alumnos del plan 1999, realice la PPS, estableciendo con claridad los criterios acerca de quiénes deberán realizarla y la obligatoriedad de la realización de la PPS para todos los alumnos del plan 2001.

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. Revisar las actividades y responsabilidades de los Directores de Departamento para evitar el exceso de responsabilidades y actividades.
2. Incluir temas básicos de Física en el curso de preparación para los ingresantes.
3. Aumentar el porcentaje de becarios con el objetivo de mejorar la retención de alumnos y asegurar la igualdad de posibilidades.
4. Realizar planificaciones a largo plazo tendientes a mantener la oferta de carreras en el tiempo.
5. Implementar un sistema formal que asegure a los alumnos el acceso a horarios de consulta con sus profesores asegurando espacios físicos adecuados para brindar este servicio.
6. Promover el acceso a la biblioteca digital de la SeCyT del Ministerio de Educación.

A la carrera:

7. Contar con una planta piloto propia para facilitar la realización de prácticas.
8. No distribuir los contenidos de análisis numérico en diferentes asignaturas.
9. Incluir la enseñanza de los temas “polinomios” y “números complejos” con el enfoque y profundidad que exige el nivel universitario.

10. Incluir más ejercicios con aplicaciones de teoremas y demostraciones en las asignaturas del área de Matemática.

11. Destinar al menos el 25% de la carga horaria de Física General a la formación experimental.

12. Bajar el exceso de carga horaria destinada a Sistemas de Representación e Informática.

6. Evaluación de la respuesta presentada por la carrera y nuevos 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 a la unidad académica y el requerimiento 11 a la carrera, la institución presenta un plan de mejoras con el objetivo de mejorar la coordinación entre las materias y lograr un funcionamiento adecuado de la planificación y seguimiento de los contenidos dictados. Para ello, creará una Comisión de Coordinación de Ciencias Básicas, encargada de asegurar la integración entre las materias del bloque de Ciencias Básicas. Esta comisión estará compuesta por 4 profesores ordinarios, uno por cada uno de los departamentos responsables del dictado de las materias de dicho bloque (Matemática, Física, Química e Informática), más un representante del sistema de tutorías académicas. De esta forma, la comisión se transformará en el ámbito en el cual se discuta toda la problemática del dictado de las materias de Ciencias Básicas. Dado que esta problemática es común a todas las carreras de la facultad, la unidad académica decidió nombrar una sola comisión, dependiente del Decanato. Además, por tratarse mayormente de materias de los primeros años, la institución señala que esta comisión tendrá una alta importancia en el tratamiento de los problemas académicos que pueden producir la deserción de los alumnos. En este punto, se considera importante la participación del sistema de tutorías académicas, quienes tienen contacto directo con los alumnos.

La comisión tendrá las funciones de revisar periódicamente los contenidos de las materias del área de Ciencias Básicas; realizar una o más reuniones de integración cuatrimestrales entre los profesores de las materias del área; analizar y discutir las metodologías de enseñanza aplicadas en las distintas materias, y proponer técnicas de enseñanza homogéneas; y proponer modificaciones en los contenidos, programas analíticos, ejercicios prácticos. Además, se creará una comisión de seguimiento curricular para las carreras. Dicha comisión tendrá las siguientes funciones: revisar periódicamente los contenidos de las materias de cada carrera, en especial las que componen los bloques de Tecnologías Básicas y Aplicadas; realizar obligatoriamente una o más reuniones de integración cuatrimestrales para cada una de las áreas de la carrera, con sus respectivas actas; discutir y elaborar problemas o ejercicios integradores, que puedan ser utilizados en las distintas cátedras; proponer modificaciones de contenidos y/o planes de estudio al Consejo de Facultad.

Las comisiones fueron creadas por resolución de Rectorado en agosto 2004, comenzando a desempeñar sus funciones a partir del segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2004. El Comité de Pares considera que el plan da respuestas adecuadas a los requerimientos de implementar un mecanismo formal de seguimiento curricular e implementar mecanismos que permitan alcanzar una adecuada coordinación de las actividades curriculares.

Con respecto al requerimiento 2 a la unidad académica, la institución presenta un plan de mejoras con el objetivo de incrementar el porcentaje de profesores regularizados, a través de la realización de concursos docentes. La unidad académica señala que los concursos para regularización y promoción se efectuarán con una periodicidad anual, para garantizar las posibilidades de acceso, promoción y permanencia del cuerpo docente. El llamado a concurso se realizará en el mes de septiembre 2004, luego de haber emitido la nueva resolución sobre los tribunales evaluadores de los concursos. El Comité de Pares considera que la unidad académica da respuestas adecuadas al requerimiento.

Con respecto al requerimiento 3 a la unidad académica y el requerimiento 8 a la carrera, la institución presenta un plan de mejoras con el objetivo de incrementar la cantidad de docentes con alta dedicación horaria, suficiente para poder realizar otras actividades además de las de docencia, particularmente en los bloques de Ciencias Básicas, Tecnologías Básicas y Aplicadas. Las principales acciones que incluye dicho plan son:

- incorporar 3 investigadores junior con dedicación exclusiva.
- incorporar 4 docentes funcionales de medio tiempo, en las áreas de Ciencias Básicas, Tecnologías Básicas y Aplicadas, que se suman al docente ya incorporado en Física. Los profesores se incorporarán a las siguientes áreas:

- 1 profesor en el área Mecánica
- 1 profesor en el área Eléctrica
- 1 profesor en el área Química / Física
- 1 profesor en el área Biología

La incorporación de los investigadores junior, con dedicación exclusiva, tiene como objetivo el fortalecimiento de las actividades de investigación. Estos investigadores junior también efectuarán tareas de docencia, tal como es la política general de la universidad. La incorporación de los docentes se prevé para marzo de 2005. Y el costo total del proyecto es de \$ 193.000.- (anual).

El Comité de Pares considera que la unidad académica y la carrera dan respuestas adecuadas a los requerimientos de incorporar más docentes para desarrollar actividades de docencia, investigación, transferencia y gestión y de incrementar la dedicación docente, para poder llevar a cabo no sólo tareas de docencia, sino también de investigación y extensión, con metas precisas. Los fondos comprometidos se estiman adecuados para la realización del programa. Con todo ello se verifica que existe una intención por parte de la unidad académica y la conducción de la carrera expresada en planes de mejoramiento evaluables de acuerdo a metas específicas para responder a los requerimientos efectuados.

Con respecto al requerimiento 4 a la unidad académica, la institución presentó un nuevo plan de mejoras, en el cual se modifica el proceso actual de los concursos introduciendo tribunales evaluadores conformados por docentes especialistas en el área del concurso. Esta modificación se implementa por medio de una resolución emitida por Rectorado en agosto de 2004, siendo puesta en práctica inmediatamente.

Las principales modificaciones introducidas por esta normativa incluye que los llamados a concurso serán efectuados por área temática, y no por materia como se efectuaban; y para cada área de un concurso, se designará un tribunal evaluador compuesto por 3 profesores ordinarios (de la UADE o de otra universidad), con antecedentes suficientes en el área. Este tribunal evaluador emitirá un dictamen, que será elevado a las instancias académicas establecidas por la normativa actual de UADE.

Con respecto a la posibilidad de promoción del cuerpo docente, la institución destaca que está cubierta en los llamados a concursos anuales. Cada llamado a concurso anual permite no sólo la participación de docentes interinos que quieran regularizar su cargo, sino también la participación de docentes que aspiren a promocionar a un cargo superior.

Además la institución señala que en el dictamen del Comité de Pares se menciona la resolución N°8/01, en la cual se limitaba la participación de los docentes a la categoría en la que se desempeñaban en ese momento, sin posibilidad de obtener una promoción. La institución aclara que dicha limitación fue introducida en esa ocasión, ya que el objetivo del concurso era la regularización de los docentes interinos luego de varios años sin concursos. Sin embargo, a partir del concurso implementado en el año 2003 ya se eliminó dicha restricción, permitiendo que cualquier profesor se presente para una promoción (resolución N°40/03). Además, esta posibilidad estará garantizada por la realización anual de concursos.

Por último, con respecto al mecanismo de selección e incorporación de docentes, la institución indica que en el dictamen del Comité de Pares se destaca que la mayor parte del proceso recae en los directores de Departamento. Al respecto, la

institución menciona que la resolución N°03/04, implementada a partir de marzo de 2004, regula la incorporación de docentes. Esta resolución incluye la realización de una presentación oral ante un tribunal, y el análisis de antecedentes académicos por parte del Consejo de Facultad, la Secretaría Académica y el Consejo Académico de la universidad.

El Comité de Pares considera que la unidad académica da respuesta adecuadas al requerimiento de revisar el funcionamiento de los mecanismos de selección y evaluación de docentes, con el objetivo de asegurar la idoneidad, promoción y permanencia del cuerpo docente.

Con respecto al requerimiento 5 a la unidad académica y el requerimiento 12 a la carrera, la institución presenta un plan de mejoras que se propone: consolidar los grupos de investigación de la facultad, lograr una mayor participación de alumnos en los proyectos de investigación, generar un alto impacto de los proyectos de investigación en las carreras e incrementar la transferencia de tecnología y búsqueda de financiamiento externo. Las metas previstas son:

- Incorporar 3 investigadores junior en los siguientes proyectos:
 - Modelado de Hemodinamia (área Mecánica Computacional)
 - Procesamiento de Video y Señales (área Automatización y Robótica)
 - Capacidad antioxidante de vinos (área Alimentos)
- Incorporar profesores con dedicación funcional, a los cuales se les asignarán tareas de investigación:
 - Profesor Funcional en área Mecánica: investigación en la línea Automatización y Robótica.
 - Profesor Funcional en área Biología: investigación en la línea Análisis de Alimentos.
- Incorporar alumnos en los proyectos de investigación, como parte de sus proyectos finales de carrera, en las siguientes áreas:
 - Automatización y Robótica
 - Modelado y simulación

- Capacidad antioxidante de vinos

Además, se designará un responsable para la Transferencia de Tecnología y un responsable para la Búsqueda de Financiamiento Externo.

Se ha previsto un presupuesto de \$25.000 para este proyecto (ya aprobado por la universidad), lo cual incluye parte del presupuesto anual de los laboratorios y un monto para los docentes coordinadores de los proyectos con estudiantes. La institución señala que este presupuesto no incluye los sueldos de las incorporaciones, ya que los mismos fueron incluidos en el plan de mejoras presentado junto con el Informe de Autoevaluación.

Las incorporaciones de los investigadores junior se prevé realizar entre septiembre de 2004 y marzo de 2005. Los responsables de transferencia y búsqueda de financiamiento serán designados en 2004, y las actividades con alumnos ya han comenzado, y se continuará con esta política.

Las líneas prioritarias de investigación para las carreras bajo acreditación son: Mecánica Computacional, Automatización y Robótica y Análisis de Alimentos.

En todos los casos, estos investigadores junior se incorporarán a proyectos que ya tienen un investigador senior responsable, y que pertenece a una de las áreas prioritarias de la facultad. De esta forma, la institución intenta conformar las bases para la consolidación de estos grupos de investigación. Además, alentarán la participación de alumnos en los proyectos de investigación, generalmente por medio de la realización de sus trabajos finales de carrera. En tal sentido, la institución menciona que ya existe una alta participación de alumnos en dichos proyectos, producto de la política impulsada en el último año. Actualmente, existen 16 alumnos de las carreras bajo acreditación que están participando en actividades de investigación:

- 11 alumnos están participando del proyecto “Determinación de componentes fenólicos y capacidad antioxidante de vinos argentinos”

- 5 alumnos están realizando sus trabajos finales de carrera en el proyecto “Procesamiento de Video y Señales”.

Estos 16 alumnos representan un alto porcentaje (más del 35%) de los alumnos de los últimos 2 años de ambas carreras.

También la institución buscará favorecer la consolidación de estos grupos por medio de la realización de alianzas con institutos u otras universidades de renombre (Universidad Favaloro, Instituto Balseiro). Estas formas de cooperación pueden incluir la participación de profesores investigadores en los proyectos de investigación de UADE y/o la utilización conjunta de laboratorios.

La universidad también alienta y requiere que existan contrapartes interesadas que provean parte del financiamiento necesario para las investigaciones. Al respecto, pueden mencionarse algunos de los financiamientos externos obtenidos en el último año:

- Banco Río: financiamiento para la línea “Automatización y Robótica” (tanto en el año 2003 como el 2004).
- Rayos Pimax: financiamiento para la línea “Procesamiento de Señales”.
- Schlumberger/GeoQuest: financiamiento para la línea “Modelado y Simulación de Reservorios de Hidrocarburos”.
- CONICET: financiamiento en la línea “Determinación de componentes fenólicos y capacidad antioxidante de vinos argentinos”.

Por otra parte, para complementar las actividades de perfeccionamiento de los docentes, especialmente en las áreas técnicas de la carrera, la unidad académica ha redactado un nuevo plan de mejora, el cual contempla el dictado de al menos 4 cursos anuales, en áreas técnicas. Varios de estos cursos serán dictados por los propios investigadores de la universidad, como un medio para actualizar a aquellos docentes que no realizan investigación. En otros casos, los cursos estarán a cargo de profesores contratados.

Además de estos cursos, se continuará con la política de perfeccionamiento docente establecida por la universidad, la cual también incluye:

- Otorgar un adicional salarial para profesores con posgrado, como incentivo.

- Dictado de cursos de pedagogía y talleres sobre problemas abiertos de ingeniería.

- Financiamiento para docentes para efectuar posgrados.

La unidad académica destaca que varias de estas acciones ya han comenzado, tales como los estudios universitarios de los docentes con título terciario. Además, durante el transcurso del año se han dictado varios seminarios de actualización en temas técnicos, mayormente a cargo de los investigadores del Centro de Estudios Avanzados.

El Comité de Pares considera que la unidad académica y la carrera dan respuesta adecuada precisando la cantidad de docentes a incorporar, carga horaria, áreas, momento de la incorporación y los fondos comprometidos. También detallan las probables fuentes y los convenios para la obtención de financiamiento. Con todo ello se verifica que existe una intención por parte de la unidad académica y la conducción de la carrera expresada en planes de mejoramiento evaluables de acuerdo a metas específicas para responder a los requerimientos efectuados.

Con respecto a los requerimientos 6, 7, 13 y 14 a la carrera y las recomendaciones 8, 9, 10, 11 y 12, la carrera presenta un plan de mejoras con los objetivos de incorporar los contenidos faltantes en los planes de estudio, modificar los contenidos y/o cargas horarias de las materias en la que los alumnos tienen inconvenientes para el aprendizaje y adecuar los planes de estudio a las necesidades de los profesionales actuales.

Para ello, se introducirán a partir del ciclo lectivo del 2005 las siguientes modificaciones en el plan de estudios:

- Se incorporará una materia de Físicoquímica incluyendo los siguientes contenidos mínimos: gases reales e ideales, calor sensible y latente, reversibilidad, energía interna, primer principio de la termodinámica, entalpía, termoquímica, segundo y tercer principio de la termodinámica, entropía, temperatura absoluta, dinámica química, energía libre, ecuaciones fundamentales de la termodinámica, equilibrio químico, equilibrio entre fases, propiedades coligativas, solubilidad ideal y real, equilibrio entre soluciones de electrolitos y no electrolitos, fenómenos de superficie, tensión superficial, adsorción,

isotermas, sistemas dispersos, cinética química, teoría de los choques, catálisis, cinética de tratamiento térmicos, cinética enzimática.

- Se incrementará la cantidad de clases prácticas en las materias del área de Bromatología.

- Se incorporará la asignatura Cálculo Numérico y una asignatura de Cálculo Avanzado.

- Se reducirán las horas asignadas al área de Informática.

- Se incorporarán horas de práctica en las materias de las Ciencias Básicas.

- Se incluirán trabajos prácticos con aplicaciones de teoremas y demostraciones en las materias de Matemática y temas de polinomios y números complejos en los contenidos de la materia Álgebra y Geometría Analítica.

- Se modificarán las prácticas de la materia Física General, para obtener un mínimo del 25% de su carga horaria con trabajos en laboratorio.

- Se incluirán explícitamente la realización de las PPS dentro del plan de estudios.

Con las modificaciones realizadas, la carrera tendrá una cantidad adicional de 1.000 horas de práctica. La institución prevé implementar las modificaciones señaladas al plan de estudios para marzo de 2005. El costo total del proyecto es de \$ 10.000.- (anual).

Con respecto al aumento de las horas dedicadas a la asignatura Introducción a Bromatología, la carrera determinó que aumentará entre 8 y 10 clases prácticas adicionales para un mejor tratamiento de los temas de la asignatura Introducción a Bromatología. No obstante, dado que la mayoría de estas prácticas tratan sobre determinaciones en tecnologías particulares y específicas, se determinó que sería más adecuado incluir dichas prácticas específicas dentro de las materias de las distintas tecnologías, y no agrupar todas las prácticas en una misma materia.

Con respecto a los contenidos de cálculo avanzado se incluirán temas tales como series, análisis complejo y ecuaciones diferenciales. De la misma forma que se realizará con la materia Análisis Numérico, el programa de la materia incluirá prácticas

relacionadas con la aplicabilidad de estos conceptos en la Ingeniería de Alimentos, tales como transferencias de calor y materia. Estos conceptos serán utilizados posteriormente en las materias Fenómenos de Transporte y la Conservación de Alimentos. Por tal razón la materia Cálculo Avanzado será incluida en forma relativamente temprana en el plan de estudios (posteriormente al dictado de Análisis Matemático III). Esta incorporación, como se mencionó anteriormente se prevé aplicar a partir del ciclo lectivo 2005.

Con respecto a los requerimientos 9 y 10, la carrera presenta planes de mejora para subsanar las debilidades detectadas. Con el objetivo de mejorar la relación auxiliares docentes/profesores la institución señala que ya ha efectivizado designaciones de docentes auxiliares en varias asignaturas, a efectos de incrementar la base de docentes auxiliares. En el año 2004 se han efectuado las siguientes designaciones:

- 2 auxiliares en Tecnología de Lácteos
- 1 auxiliar en Química Biológica
- 1 auxiliar en Química Analítica
- 1 auxiliar en Introducción a la Bromatología
- 1 auxiliar en Química General e Inorgánica
- 1 auxiliar en Biología

En particular, se prevén las siguientes designaciones de auxiliares antes del comienzo del ciclo lectivo 2005:

- 1 auxiliar en el área Física
- 2 auxiliares en el área Química (Química Orgánica y Química Instrumental)
- 1 auxiliar en el área Biología (Biología I y II)
- 2 auxiliares en el área Estadística

En los próximos 3 años se prevé designar una mayor cantidad de auxiliares, especialmente en aquellas áreas en las cuales se producirán recambio generacional de docentes. Entre dichas áreas se incluyen: Química General, Bromatología, Química Biológica, Procesamiento de Alimentos, Toxicología Alimentaria. De esta forma, se

producirá un incremento en la relación auxiliares docente / profesores. Actualmente, dicho valor es de 0,47 y se espera llegar a un valor de 0,60 en el mediano plazo.

Por otra parte, la institución asignó 1500 horas cátedra adicionales para incrementar la participación de auxiliares de docencia. Estos recursos ya han sido aprobados por las instancias correspondientes de la universidad. El costo total del proyecto es de \$ 15.000.- (anual).

El Comité de Pares considera que el plan da respuesta adecuada a los requerimientos de mejorar la relación auxiliares docente / profesores y las designaciones de docentes auxiliares en Biología y Química Aplicada son suficientes.

Con respecto al requerimiento 15, la carrera presenta un plan de mejoras con el objetivo de asegurar la obligatoriedad de la realización de las Prácticas Profesionales Supervisadas (PPS) para todos los alumnos del plan vigente (2001). Para ello, la carrera modificará la normativa de PPS, para incluir la obligatoriedad de su realización por todos los alumnos del plan vigente (2001). Asimismo, la institución señala que para los alumnos del plan anterior, la realización de la PPS será optativa pero la unidad académica extremará los esfuerzos necesarios para que la mayor cantidad posible de alumnos cumpla con ella. Esta normativa se notificará a los alumnos y establecerá los medios para asegurar el cumplimiento de la normativa. La nueva normativa estará vigente a partir de septiembre de 2004.

Además la institución señala que el plan de mejoras ya se encuentra en marcha, y se han logrado los primeros resultados. En el mes de agosto de 2004 se firmó la primera PPS de los alumnos de la carrera y se espera que en el resto del año se logren firmar las restantes de los alumnos de 4to. Año. El Comité de Pares considera que el plan da respuesta adecuada al requerimiento.

Además, la institución responde a las recomendaciones oportunamente efectuadas.

Con respecto a la recomendación a la unidad académica de incluir temas básicos de Física, la institución indica que no han sido incluidos en el examen de ingreso,

ya que no todos los candidatos al ingreso han visto esos temas en su escuela secundaria o polimodal. En estos casos, la institución consideró que brindar estos contenidos en el curso de Preparación Académica sería insuficiente para que los alumnos puedan adquirir un nivel razonable, y además que no se trataría de un mecanismo apto para seleccionar a los candidatos con mayor potencial. Para compensar esto, se realizarán cursos de asistencia para estos alumnos, una vez que hayan ingresado a la facultad, para poder adquirir los conocimientos que no tienen. Estos cursos no serán obligatorios para los alumnos que ya tienen los conocimientos de su escuela media.

Además, la institución presenta un plan de mejora con el objetivo de optimizar el proceso de gestión y de toma de decisiones, manteniendo la eficiencia y dinámica del sistema actual. Para ello, realizarán las siguientes acciones: designará un coordinador de carrera en la carrera de Ingeniería en Alimentos, se pondrá en funcionamiento las comisiones de coordinación de Ciencias Básicas y de Seguimiento Curricular y se analizará las responsabilidades de los directores de departamento y de los coordinadores de carrera.

La unidad académica, prevé designar al coordinador de carrera en marzo 2005 y que las comisiones comiencen a funcionar en el 2º cuatrimestre del 2004. El proceso de análisis de responsabilidades de directores y coordinadores se prevé realizar en el 2º cuatrimestre de 2004.

Respecto a la recomendación de aumentar el porcentaje de becarios con el objetivo de mejorar la retención de alumnos y asegurar la igualdad de posibilidades, la unidad académica menciona que la universidad no posee un cupo máximo de becas de ayuda para otorgar a sus alumnos, ya que el otorgamiento se realiza en función de sus situaciones académicas, sociales y económicas. En ningún caso, rechazaron solicitudes por cuestiones de cupos. La institución señala que cualquier alumno puede realizar un pedido de beca, sin estar sujeto a ningún cupo particular. Por eso es que la unidad académica continuará con esta política de becas.

Respecto a la recomendación de realizar planificaciones a largo plazo tendientes a mantener la oferta de carreras en el tiempo, la unidad académica indica que posee una planificación a mediano y largo plazo que asegura la continuidad de las carreras. Cuenta con un plan estratégico, cuyo objetivo es el desarrollo de la unidad académica a partir de las carreras ofrecidas actualmente. De esta forma, la institución señala que se han desarrollado políticas para el mantenimiento y crecimiento de las carreras en el tiempo, tal como ha sucedido con Ingeniería Electromecánica, destacando que estas acciones han permitido que se incremente la masa crítica de alumnos, aún en momentos en que el ingreso general de alumnos a las carreras de ingeniería del país está decreciendo.

El mismo plan estratégico asegura también la sinergia entre las carreras. Por ejemplo, las carreras de Ingeniería en Alimentos e Ingeniería en Informática están fuertemente relacionadas con las Licenciaturas en Tecnología Industrial en Alimentos y la Licenciatura en Informática. Esta sinergia entre las carreras también se manifiesta en los primeros años, a través de las actividades curriculares comunes, lo cual permite que las distintas carreras compartan recursos y apliquen estrategias didácticas similares.

Por otro lado, la unidad académica destaca que en ningún caso ha decidido cerrar carreras, sin permitir a los alumnos inscriptos finalizarlas. No obstante, no figura entre los planes de la facultad el cerrado de carreras, ya que esto no traería ningún beneficio para la unidad académica, ni económico ni académico.

Respecto a la recomendación de implementar un sistema formal que asegure a los alumnos el acceso a horarios de consulta con sus profesores asegurando espacios físicos adecuados para brindar este servicio, la unidad académica propone un nuevo plan de mejora en el que se formaliza este sistema de consulta para los alumnos, indicando horarios preestablecidos y lugares físicos adecuados para las mismas. La institución señala que dicho sistema ya ha sido implementado, y se encuentra funcionando regularmente.

Además, la institución menciona que se efectuarán planificaciones cuatrimestrales de las consultas ofrecidas a los alumnos. Cada planificación contendrá horarios de consulta preestablecidos, como mínimo, se garantizará la disponibilidad de

docentes durante 4 horas de consulta diarias (promedio); y espacios físicos destinados para la realización de éstas. Se utilizarán los espacios físicos disponibles en la facultad, y los laboratorios (de acuerdo a la materia). Además, las consultas estarán a cargo mayormente de los docentes funcionales de la universidad. Los horarios y lugares de consulta serán publicados y difundidos a todos los alumnos, al comienzo de cada cuatrimestre. Cabe señalar que las horas de consulta están incluidas dentro de las dedicaciones de los profesores funcionales.

Respecto a la recomendación de promover el acceso a la biblioteca digital de la SeCyT del Ministerio de Educación, la unidad académica presenta un plan de mejoras con el objetivo de proveer acceso a publicaciones técnicas. Se solicitará la subscripción a publicaciones técnicas, particularmente en el área Eléctrica y Electrónica, priorizando el acceso en formato electrónico. Se complementará esta subscripción con el acceso a alumnos y docentes a la biblioteca digital de la SeCyT. La subscripción se realizará antes del comienzo del ciclo lectivo 2005. Los recursos financieros para este plan incluyen un total de \$15.000, ya autorizados por la universidad. En el caso particular de la biblioteca digital de la SeCyT, la misma ya fue incorporada a la Biblioteca UADE y se encuentra disponible para todos los alumnos y docentes. La SeCyT otorgó 4 accesos por universidad, los cuales se encuentran a disposición de todos los alumnos, docentes e investigadores de la universidad. Estos accesos se encuentran ubicados en el Servicio de Referencia y Hemeroteca de la Biblioteca UADE.

Respecto a la recomendación de contar con una planta piloto propia para facilitar la realización de prácticas, la institución presenta un plan de mejoras con el objetivo de brindar las facilidades a los alumnos de la carrera para que puedan desarrollar experiencias de producción de alimentos. Para ello, se desarrollarán 2 tipos de actividades. En primer lugar, se realizarán visitas a fábricas y plantas reales, para que los alumnos realicen sus prácticas allí. Se desarrollará anualmente una planificación de viajes y visitas, para los alumnos de años superiores. Además, se utilizará el presupuesto asignado anualmente para los viajes de estudio, ya aprobado por la universidad. En este punto no se

requieren recursos físicos. En segundo lugar, la carrera desarrollará y adquirirá el equipamiento para la realización de experiencias específicas. Se elaborará un proyecto en etapas para contar con el equipamiento para la realización de las experiencias en UADE. Para este proyecto se tomarán como base los proyectos finales de carrera de los alumnos. Además, se utilizará parte del presupuesto anual asignado a los laboratorios, ya aprobado por la universidad. En este punto se utilizarán los espacios físicos destinados actualmente a los laboratorios.

De esta forma, la unidad académica encara la concepción de la planta piloto como una sucesión de diferentes adquisiciones de equipos y desarrollos propios que permitan reproducir a escala piloto las operaciones fundamentales de la industria alimentaria. Por ejemplo, en una primera etapa puede desarrollarse y adquirirse el equipamiento necesario para realizar procesos de fermentación industriales, estudiar el efecto de modificación de los parámetros y también lograr modelización de procesos. En etapas posteriores, puede desarrollarse la tecnología para procesos de deshidratación de alimentos y modelizaciones de transferencias de masa. Cabe destacar que algunos de estos trabajos están siendo diseñados actualmente por alumnos de la carrera en su proyecto final.

El financiamiento posible para ambas actividades es de \$20.000, correspondiente al presupuesto anual de la facultad para viajes e inversiones en laboratorios. El proyecto para el desarrollo propio de las experiencias se presentará en octubre 2004, conjuntamente con el resto del plan de adquisiciones para los laboratorios de la facultad. La planificación anual de visitas y viajes de alumnos se prevé presentar en marzo de 2005.

Respecto a la recomendación de incluir la enseñanza de los temas “polinomios” y “números complejos” con el enfoque y profundidad que exige el nivel universitario, la carrera responde con un plan de mejoras que propone incorporar dichos contenidos entre los temas tratados en la materia Álgebra y Geometría Analítica. Estos contenidos serán dictados dentro de la primera unidad de la asignatura, de tal forma de poder asegurar que los alumnos poseen los conceptos específicos y el manejo operativo

necesario, es decir, un conocimiento adecuado de estos temas, para el resto del cursado de la materia. Al mismo tiempo, se apunta a introducir aspectos conceptuales más generales vinculados con estructuras algebraicas. Si bien estos conceptos más abstractos podrían resultar dificultosos en el inicio de la materia, su presentación se hará a través del estudio de las operaciones y sus propiedades en casos concretos (números reales, números complejos, polinomios) para facilitar su comprensión.

Respecto a la recomendación de incluir más ejercicios con aplicaciones de teoremas y demostraciones en las asignaturas del área de Matemática, la carrera propone un plan de mejoras con el objetivo de realizar modificaciones en las guías de trabajos prácticos, incluyendo un mayor número de ejercicios con aplicaciones de teoremas y que involucren demostraciones. Estas modificaciones serán elaboradas por los respectivos equipos docentes en sucesivas reuniones de cátedra, y contando con el asesoramiento de la Comisión de Coordinación de Ciencias Básicas. La incorporación de estos ejercicios se realizará en forma gradual, atendiendo a las dificultades propias que ofrece cada asignatura y a su ubicación en la carrera. Los criterios para la elaboración/selección de estos ejercicios responderán a los objetivos de acrecentar la capacidad deductiva de los estudiantes, desarrollar su capacidad de abstracción y reconocer modelos matemáticos en situaciones concretas y destacar la importancia de verificar las condiciones de aplicabilidad de los teoremas.

Respecto a la recomendación de destinar al menos el 25% de la carga horaria de Física General a la formación experimental, la carrera menciona que programará la realización de varias clases prácticas de la materia en la realización de trabajos experimentales en laboratorio, abarcando un total de entre 18 y 20 horas de prácticas. Estas actividades incluirán experiencias y prácticas sobre los siguientes temas: mediciones y errores (volumen, ángulos, etc.), caída libre y tiro oblicuo, choques elásticos y plásticos y péndulo balístico, rozamiento dinámico, y stokes.

Respecto a la recomendación de bajar el exceso de carga horaria destinada a Sistemas de Representación e Informática, la carrera responde que se revisarán los

contenidos de Informática y Medios de Representación, cumpliendo con la carga mínima exigida por los estándares de la Resolución ME N°1232/01. Por tal razón, se incluirán solamente las materias Informática en Ingeniería y Medios de Representación en el plan de la carrera de Ingeniería de Alimentos, con un total de 102 horas.

Respecto a la recomendación de no distribuir los contenidos de análisis numérico en diferentes asignaturas, la carrera responde que en el año 2004 se ha incorporado un docente especialista en el área, quien formará parte del cuerpo docente de la materia y será uno de los responsables de definir el programa de la misma. En resumen, se incluirá una materia específica, Cálculo Numérico en el 2º año de la carrera. Tal modificación forma parte del plan de mejoras para subsanar esta debilidad, el cual detalla las modificaciones concretas que se realizarán en el plan de estudios de la carrera.

Como se ha reseñado arriba los nuevos planes de mejoramiento propuestos por la institución en su respuesta a los requerimientos efectuados por el Comité de Pares son, en general, suficientemente detallados, cuentan con metas adecuadas a la solución de los problemas relevados, estrategias precisas y una estimación correcta de sus costos, 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 a medida que avance en su concreción. En su evaluación de los planes de mejora los pares los consideraron, en general, suficientes y apropiados.

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

Por parte de la unidad académica:

III. Crear la Comisión de Coordinación de Ciencias Básicas a fin de asegurar la integración entre las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas.

IV. Llamar a concurso docente para regularizar a los docentes que se desempeñan como interinos según el cronograma previsto en el plan de mejoras y continuar con los concursos con una periodicidad anual.

V. Incorporar 2 docentes funcionales de medio tiempo en el área de Ciencias Básicas.

VI. Designar un responsable para la búsqueda de financiamiento externo a fin de impulsar el desarrollo de actividades de investigación y transferencia.

VII. Implementar las modificaciones previstas al mecanismo de selección docente, designando un tribunal evaluador compuesto por 3 profesores ordinarios de la UADE o de otra universidad con antecedentes suficientes para cada área temática del concurso a fin de asegurar la idoneidad, promoción y permanencia del cuerpo docente.

VIII. Dictar al menos 4 cursos anuales en áreas técnicas relacionadas con las carreras a fin de complementar las actividades de perfeccionamiento de los docentes. Dictar cursos de pedagogía y talleres sobre problemas abiertos de ingeniería. Además, otorgar un adicional salarial para profesores con posgrado, como incentivo a la actualización y perfeccionamiento docente y financiamiento para que los docentes puedan realizar cursos de posgrados.

Por parte de la carrera:

III. Crear una comisión de seguimiento curricular para la carrera a fin de asegurar una adecuada coordinación de las actividades curriculares.

IV. Incorporar 1 docente funcional de medio tiempo en el área de Biología. Incorporar 1 investigador junior con dedicación exclusiva y asegurar la incorporación de 11 alumnos en el proyecto de Capacidad antioxidante de vinos. Incorporar 1 asistente de investigación de dedicación exclusiva en el área de Producción de Alimentos, en el Proyecto “Determinación de componentes fenólicos y capacidad antioxidante de vinos Argentinos”. Designar un responsable para la Transferencia de Tecnología.

V. Incorporar una asignatura de Físicoquímica que contenga los siguientes contenidos: gases reales e ideales, calor sensible y latente, reversibilidad, energía interna, primer principio de la termodinámica, entalpía, termoquímica, segundo y tercer principio de la termodinámica, entropía, temperatura absoluta, dinámica química, energía libre, ecuaciones fundamentales de la termodinámica, equilibrio químico, equilibrio entre fases, propiedades coligativas, solubilidad ideal y real, equilibrio entre soluciones de electrolitos y no electrolitos, fenómenos de superficie, tensión superficial, adsorción, isothermas,

sistemas dispersos, cinética química, teoría de los choques, catálisis, cinética de tratamiento térmicos, cinética enzimática. Desarrollar 9 clases prácticas en las asignaturas del área de Bromatología según lo detallado en el plan de mejoras. Incorporar una asignatura de Cálculo Numérico y Cálculo Avanzado incluyendo los temas de series, análisis complejos y ecuaciones diferenciales. Reducir a 102 horas la carga horaria de las asignaturas del área de Informática correspondientes al bloque de Sistemas de Representación e Informática. Incorporar horas de práctica en las asignaturas de las Ciencias Básicas. Incluir trabajos prácticos con aplicaciones de teoremas y demostraciones en las asignaturas del área de Matemática. Incluir los temas de polinomios y números complejos en los contenidos de la asignatura de Álgebra y Geometría Analítica. Asegurar que las actividades experimentales en la asignatura de Física General tengan una carga horaria de entre 18 y 20 horas.

VI. Incorporar 2 auxiliares docentes en Tecnologías de Lácteos, 1 auxiliar docente en Química Biológica, 1 auxiliar docente en Química Analítica, 1 auxiliar docente en Introducción a la Bromatología, 1 auxiliar docente en Química General e Inorgánica, 1 auxiliar docente en Biología, 1 auxiliar docente en el área de Física, 2 auxiliares docentes en el área de Química (Química Orgánica y Química Instrumental), 1 auxiliar docentes en el área de Biología (Biología I y II) y 2 auxiliares docentes en el área de Estadística. Además, designar, en los próximos 3 años, auxiliares docentes en las áreas en las cuales se producirán cambios por recambios generacionales, entre dichas áreas se incluyen: Química General, Bromatología, Química Biológica, Procesamiento de Alimentos y Toxicología Alimentaria. Todas estas incorporaciones se deben realizar a fin de mejorar la relación auxiliar docente-profesores.

VII. Asegurar la obligatoriedad de la realización de las Prácticas Profesionales Supervisadas (PPS) para todos los alumnos del plan vigente (2001) y garantizar que la mayor cantidad de alumnos del plan anterior también realice la PPS.

7. 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, precisos y bien presupuestados. 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. 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 en Alimentos, Universidad Argentina de la Empresa, Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas por un período de tres (3) años con los compromisos que se detallan en los artículos 2° y 3° y las recomendaciones correspondientes al artículo 4°.

ARTÍCULO 2°.- Dejar establecidos los compromisos generales de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de todas las carreras que presentara a esta convocatoria. El cumplimiento de estos compromisos debe ser equilibrado y adecuarse a

las necesidades de cada una de ellas, según están detalladas en el cuerpo de la presente resolución.

I. Asegurar que los docentes que tienen título terciario obtengan un título universitario antes del 2006.

II. Implementar un curso de preparación académica obligatorio y selectivo, con examen de ingreso, a partir de la inscripción de agosto de 2004 a fin de mejorar las tasas de deserción y desgranamiento. Además, dictar cursos de apoyo previos al ingreso y una profundización de los sistemas de tutorías.

III. Crear la Comisión de Coordinación de Ciencias Básicas a fin de asegurar la integración entre las asignaturas del bloque de Ciencias Básicas.

IV. Llamar a concurso docente para regularizar a los docentes que se desempeñan como interinos según el cronograma previsto en el plan de mejoras y continuar con los concursos con una periodicidad anual.

V. Incorporar 2 docentes funcionales de medio tiempo en el área de Ciencias Básicas.

VI. Designar un responsable para la búsqueda de financiamiento externo a fin de impulsar el desarrollo de actividades de investigación y transferencia.

VII. Implementar las modificaciones previstas al mecanismo de selección docente, designando un tribunal evaluador compuesto por 3 profesores ordinarios de la UADE o de otra universidad con antecedentes suficientes para cada área temática del concurso a fin de asegurar la idoneidad, promoción y permanencia del cuerpo docente.

VIII. Dictar al menos 4 cursos anuales en áreas técnicas relacionadas con las carreras a fin de complementar las actividades de perfeccionamiento de los docentes. Dictar cursos de pedagogía y talleres sobre problemas abiertos de ingeniería. Además, otorgar un adicional salarial para profesores con posgrado, como incentivo a la actualización y perfeccionamiento docente y financiamiento para que los docentes puedan realizar cursos de posgrados.

ARTÍCULO 3°.- Dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

- I. Asegurar el dictado de los contenidos de análisis numérico en la asignatura Análisis Matemático III según el plan de mejoras presentado.
- II. Asegurar el adecuado funcionamiento del Laboratorio de Física.
- III. Crear una comisión de seguimiento curricular para la carrera a fin de asegurar una adecuada coordinación de las actividades curriculares.
- IV. Incorporar 1 docente funcional de medio tiempo en el área de Biología. Incorporar 1 investigador junior con dedicación exclusiva y asegurar la incorporación de 11 alumnos en el proyecto de Capacidad antioxidante de vinos. Incorporar 1 asistente de investigación de dedicación exclusiva en el área de Producción de Alimentos, en el Proyecto “Determinación de componentes fenólicos y capacidad antioxidante de vinos Argentinos”. Designar un responsable para la Transferencia de Tecnología.
- V. Incorporar una asignatura de Físicoquímica que contenga los siguientes contenidos: gases reales e ideales, calor sensible y latente, reversibilidad, energía interna, primer principio de la termodinámica, entalpía, termoquímica, segundo y tercer principio de la termodinámica, entropía, temperatura absoluta, dinámica química, energía libre, ecuaciones fundamentales de la termodinámica, equilibrio químico, equilibrio entre fases, propiedades coligativas, solubilidad ideal y real, equilibrio entre soluciones de electrolitos y no electrolitos, fenómenos de superficie, tensión superficial, adsorción, isothermas, sistemas dispersos, cinética química, teoría de los choques, catálisis, cinética de tratamiento térmicos, cinética enzimática. Desarrollar 9 clases prácticas en las asignaturas del área de Bromatología según lo detallado en el plan de mejoras. Incorporar una asignatura de Cálculo Numérico y Cálculo Avanzado incluyendo los temas de series, análisis complejos y ecuaciones diferenciales. Reducir a 102 horas la carga horaria de las asignaturas del área de Informática correspondientes al bloque de Sistemas de Representación e Informática. Incorporar horas de práctica en las asignaturas de las Ciencias Básicas. Incluir trabajos prácticos con aplicaciones de teoremas y demostraciones en las asignaturas del área de Matemática. Incluir los temas de polinomios y números complejos en los contenidos de la asignatura de Álgebra y Geometría Analítica. Asegurar

que las actividades experimentales en la asignatura de Física General tengan una carga horaria de entre 18 y 20 horas.

VI. Incorporar 2 auxiliares docentes en Tecnologías de Lácteos, 1 auxiliar docente en Química Biológica, 1 auxiliar docente en Química Analítica, 1 auxiliar docente en Introducción a la Bromatología, 1 auxiliar docente en Química General e Inorgánica, 1 auxiliar docente en Biología, 1 auxiliar docente en el área de Física, 2 auxiliares docentes en el área de Química (Química Orgánica y Química Instrumental), 1 auxiliar docentes en el área de Biología (Biología I y II) y 2 auxiliares docentes en el área de Estadística. Además, designar, en los próximos 3 años, auxiliares docentes en las áreas en las cuales se producirán cambios por recambios generacionales, entre dichas áreas se incluyen: Química General, Bromatología, Química Biológica, Procesamiento de Alimentos y Toxicología Alimentaria. Todas estas incorporaciones se deben realizar a fin de mejorar la relación auxiliar docente-profesores.

VII. Asegurar la obligatoriedad de la realización de las Prácticas Profesionales Supervisadas (PPS) para todos los alumnos del plan vigente (2001) y garantizar que la mayor cantidad de alumnos del plan anterior también realice la PPS.

ARTÍCULO 4º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

A la unidad académica:

1. Revisar las actividades y responsabilidades de los Directores de Departamento para evitar el exceso de responsabilidades y actividades.
2. Incluir temas básicos de Física en el curso de preparación para los ingresantes.

ARTÍCULO 5º.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1º, 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.

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

ARTÍCULO 6°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 248 - CONEAU - 05