

RESOLUCION N°: 418/03

ASUNTO: Acreditar la Carrera de Ingeniería en Alimentos, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de San Juan por un período de tres años.

Buenos Aires, 5 de noviembre de 2003

Expte. N°: 804-131/02

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Universidad Nacional de San Juan, Facultad de Ingeniería 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 1232/01, las Ordenanzas 005 -CONEAU- 99 y 032 - CONEAU, y las Resoluciones CONEAU 147/02; 293/02 y 294/02

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento.

La carrera de Ingeniería en Alimentos de la Universidad Nacional de San Juan, Facultad de Ingeniería quedó comprendida en la primera etapa de la convocatoria voluntaria para la acreditación de carreras de ingeniería, realizada por la CONEAU mediante Ordenanza 032 y Resoluciones 147/02, 293/02 y 294/02, en cumplimiento con lo establecido por la Resolución M.E. 1232/01. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de presentación de la Guía de Autoevaluación realizado en la ciudad de Mendoza el 13 de junio de 2002. Entre los meses de junio y septiembre y de acuerdo a las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades de autoevaluación, que culminaron en un Informe, presentado el 18 de octubre de 2002, que incluyó un estudio diagnóstico de la situación presente así como la formulación de estrategias para el mejoramiento de la carrera. Vencido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. En un Taller de presentación de la guía de evaluación por pares, realizado el 16 de octubre

CONEAU

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

de 2002 se iniciaron las actividades. Entre los días 23 y 25 de octubre se realizó la reunión preparatoria de cada comité, en la que se elaboró la agenda de visita a las unidades académicas. Dicha visita fue realizada entre los días 5 y 8 de noviembre de 2002. El grupo de visita estuvo integrado por miembros del comité de pares y profesionales técnicos, quienes se entrevistaron con autoridades, docentes, alumnos y personal administrativo; observaron actividades y recorrieron las instalaciones. En la semana del 26 de noviembre de 2002 se realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los comités, se brindaron informes sobre todas las carreras 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 el dictamen definitivo.

En ese estado, la CONEAU en fecha 20 de diciembre de 2002, corrió la vista a la institución de conformidad con el artículo 6 de la Ordenanza 032. El dictamen llegó a la conclusión de que la situación actual de la carrera no reúne las características exigidas por los estándares, lo que no permite otorgarle la acreditación por seis años. Además, el dictamen concluyó, que las mejoras previstas en el informe de autoevaluación lograrían el perfil de carrera propuesto por la resolución ministerial 1232/01 por lo que correspondía recomendar la acreditación por tres años.

En fecha 20 de marzo de 2003 la institución contestó la vista, sin que mediara objeción a los términos de dictamen y anunció diversas estrategias orientadas a mejorar la calidad académica de la carrera de acuerdo a las recomendaciones surgidas del dictamen.

Finalizada las distintas etapas del proceso de acreditación la institución entabla con la CONEAU un compromiso de acciones concretas para los próximos años (En los puntos 3 y 5 de estos Considerandos se vuelca un resumen de las propuestas de la institución, el juicio que merecen y los compromisos que se contraen.).

Con arreglo al artículo 10 de la Ordenanza 032 – CONEAU – 99, la carrera deberá presentarse a una segunda fase del proceso de acreditación a los tres años de la

fecha, cuando a través de una nueva evaluación podría extenderse la acreditación por otro plazo de tres años.

2. La situación actual de la carrera

2.1 Las capacidades para educar de la Unidad Académica

La Universidad Nacional de San Juan (UNSJ) tiene como predecesora a la Universidad Nacional de Cuyo que fue creada en 1939 e incluía la Escuela de Ingeniería localizada en San Juan. En 1973 se crea la UNSJ en donde desarrolla sus actividades la actual Facultad de Ingeniería cuya amplia oferta de carreras de grado comprende:

Carreras presentadas a acreditación: Ingeniería en Minas, Ingeniería Civil, Ingeniería Química, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Alimentos, Ingeniería en Metalurgia Extractiva.

Carreras no presentadas a acreditación: Bioingeniería, Ingeniería en Agrimensura, Ingeniería Industrial.

En este grupo se incluyen carreras con una larga trayectoria histórica, como Ingeniería en Minas que se remonta a 1871 cuando se crea la Escuela de Minas, Ingeniería Química a 1949 e Ingeniería Civil a 1939. Por el contrario, Ingeniería en Alimentos, iniciada en 1995, e Ingeniería en Metalurgia Extractiva, iniciada en 1999, son las carreras de más reciente creación.

Las mayor cantidad de ingresantes es captada por Ingeniería Electrónica (16%), Ingeniería en Alimentos (12%) e Ingeniería Civil (10%). Las restantes carreras se sitúan debajo del 7% del total de ingresantes, teniendo Metalurgia Extractiva sólo el 1%. En un primer análisis, la cantidad de docentes de la Unidad Académica parece suficiente para el total de los alumnos de la misma, sobre todo en lo vinculado a cargos de profesor.

En relación con la oferta de otras unidades de la región, se notan las siguientes superposiciones: Ingeniería Civil se dicta en las Universidades Nacionales de Cuyo, San Juan y UTN-Facultad Regional Mendoza; Ingeniería Electromecánica y Electrónica se dictan en UTN-Facultad Regional Mendoza y en la UNSJ. Si bien se han

CONEAU

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

detectado algunos acuerdos en lo concerniente al pase de alumnos entre estas carreras, no se evidenciaron convenios relativos a la racionalización de la oferta.

Con referencia a las carreras de posgrado, la oferta de la Unidad Académica es amplia y variada, presentando 18 posgrados. Entre ellos puede mencionarse el Doctorado en Ingeniería Eléctrica, iniciado en 1990 y categorizado A, con 16 egresados y el 64% de los alumnos de doctorado de la Facultad; el Doctorado en Ingeniería de Sistemas de Control, iniciados en 1989 y categorizados A, que ha formado 9 doctores en la especialidad y el Doctorado en Ingeniería Mecánica, iniciado en 1996 y categorizado Cn, que cuenta actualmente con 5 alumnos sin que haya aún egresados. En general, se considera que las maestrías complementan las carreras de grado y abarcan temas de interés regional. Asimismo las carreras de especialización se encuentran casi exclusivamente vinculadas a temas de la región.

La oferta de posgrado es amplia pero se observa que algunas carreras no tienen egresados y otras tienen muy baja cantidad de alumnos. Posiblemente sea necesario observar su evolución y, en caso de ser necesario, ofrecerlas en forma compartida con otras unidades a fin de hacer más eficiente la asignación de recursos físicos y humanos.

Hasta 1992, año en que se suprimió, existía un ciclo básico que era común a todas las carreras de la Facultad de Ingeniería. Actualmente, las materias básicas se dictan en tres departamentos diferentes: Matemática, Física e Ingeniería Química. Dado que cada carrera solicita temas y duraciones diferentes, el número de materias básicas ha crecido excesivamente. Basta con señalar, tal como se pudo comprobar de la información entregada por la directora del Departamento de Física, que del curso básico de Física I se dictan las siguientes variantes: Física IA (10 hs), Física IB (7hs), Física IE (8 hs), Física General (10 hs) y Física (8 hs). Algo análogo sucede en el Departamento de Matemática donde en ambos cuatrimestres se dicta una gran cantidad de asignaturas diferentes.

Durante las entrevistas con los jefes de Departamentos de Ciencias Básicas se comentó que al carecer de carreras terminales, dichos departamentos son vistos y funcionan como departamentos de servicios. De esta manera, a lo largo de los últimos

CONEAU

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

años, cada carrera que ha formulado planes nuevos ha exigido el dictado de actividades curriculares especialmente diseñadas, pero que sólo difieren en matices que no justifican ni cargas horarias diferentes ni nombres diferentes.

Esta situación conspira contra la posibilidad de lograr una formación básica común para las diferentes especialidades, perdiéndose así flexibilidad entre las carreras. Asimismo, se considera que la existencia de asignaturas comunes brindaría al alumno la posibilidad de definir su especialización en una etapa más avanzada de su carrera, con mayores elementos de juicio para tomar su decisión.

Las actividades referidas podrían ser comunes con un adecuado ajuste de planes que redundaría, además, en beneficio de los estudiantes ya que una misma asignatura podría repetirse en cuatrimestres sucesivos, permitiendo su recursado en caso de no haber podido regularizar dicha actividad en el cuatrimestre inmediato anterior. Además, con la repetición en cuatrimestres sucesivos se podría lograr un acortamiento de la duración real de la carrera ya que el alumno no se atrasaría con una espera innecesaria para el recursado de la asignatura, disminuyendo el desgranamiento y el riesgo de deserción y aumentando, por lo tanto, la capacidad de retención de los estudiantes.

Además, tal como fue señalado por integrantes del cuerpo docente durante la visita, en la actualidad muchas veces el alumno recurre a la complicación administrativa de cambiar de carrera o solicitar simultaneidad a fin de cursar la asignatura que no regularizó y que se dicta con otra denominación y para otra carrera en el período siguiente.

La Unidad Académica dicta un curso de ingreso que se repite en tres oportunidades con igual contenido pero con distinta duración: primavera, verano y primer cuatrimestre. Comprende Física, Química y Matemática, siendo esta última la que ocupa la mayor parte del curso (75%). Se inscriben alrededor de 1.000 alumnos y aprueban alrededor del 50%. Con todo, si se tiene en cuenta que las materias básicas del primer cuatrimestre de todas las carreras (Álgebra y Geometría Analítica, Álgebra y Cálculo Numérico, Geometría Analítica, Análisis Matemático I y Química General) presentan un gran desgranamiento, parecería que un alto porcentaje de los alumnos que acceden al

primer cuatrimestre no tiene una adecuada preparación. A esto se suma el inconveniente de la pobre relación docente-alumno en las primeras asignaturas que conspira contra el logro de una buena atención de los alumnos en una etapa en que no tienen una adecuada formación ni hábitos de estudios consolidados.

De todo lo expuesto surge la fuerte recomendación para la Unidad Académica de una reestructuración de las materias básicas física, química y matemática convirtiéndolas en asignaturas de contenidos comunes a todas las carreras de ingeniería en las que sería necesario, además, mejorar la relación docente-alumno.

En los planes de mejoramiento de la Unidad Académica se establece la necesidad de determinar parámetros precisos para medir y mejorar el rendimiento académico de los alumnos a través de la creación de un sistema de seguimiento que permita disponer de índices de deserción, cronicidad y desgranamiento. Los recursos a asignar a estas acciones estarían disponibles, según previsión presupuestaria, a partir de 2003. Se considera muy importante asegurar la ejecución de estos planes.

De una muestra de las encuestas llevadas a cabo con los alumnos surge que el 70% está informado sobre la estructura de gobierno, el 80% sabe quiénes son las autoridades, el 90% conoce su plan de estudios pero el 70% desconoce el reglamento de la carrera. Esta última cifra se estima preocupante ya que puede ser la causa de que el alumno no pueda planear correctamente su carrera y ser una de las causas del alargamiento de la misma. Como conclusión de estas situaciones se estima recomendable entablar un mayor nivel de comunicación entre los docentes y autoridades con los alumnos.

La Facultad de Ingeniería posee un total de 625 docentes, de los cuales 384 son profesores, 149 auxiliares graduados y 92 auxiliares alumnos. El 65% son docentes regulares o concursados, siendo el promedio de edad de la planta docente de 50 años. El ingreso al cargo o el cambio de categoría se producen por concursos abiertos de antecedentes y oposición. Los cargos ganados por concurso no tienen término de duración y los cargos interinos se cubren a propuesta de los directores de departamento, basados en concursos cerrados, y suelen durar un año.

CONEAU

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

Los dos sistemas de concursos, ordinario e interino, han sido objeto de críticas en la autoevaluación de la Facultad (el sistema de ingreso debería definir concretamente los patrones de medida de suficiencia y aptitud de los postulantes y el sistema de designación directa adolece de inequidad). Se comparte la opinión vertida con respecto al sistema de evaluación de docentes (los resultados no se usan para implementar mejoras, no se analiza la evolución en el tiempo, no se discriminan jerarquías ni dedicaciones, se asigna el mismo puntaje a todos los aspectos observables, etc.), por lo que sería conveniente estudiar la implementación de un sistema más eficiente.

La reglamentación vigente no exige título de grado para acceder a los cargos docentes y, en la actualidad, existen 10 cargos cubiertos por personal sin ese título. La reglamentación tampoco exige la formación de posgrado y no existe ningún sistema de promoción. Se ha facilitado la formación de posgrado de los docentes por medio de programas de becas, pero sin una política de incentivos económicos por el perfeccionamiento. Se deduce que el perfeccionamiento del cuerpo académico queda librado a las inquietudes personales en lugar de estar enmarcadas en la existencia de una política institucional que oriente los esfuerzos.

El alto promedio de edad de la planta docente es consecuencia, en gran parte, de la configuración histórica de la planta. Esta situación debería revertirse junto con la implementación de un sistema que garantice una constante actualización y perfeccionamiento. El mecanismo de “Control de Gestión” actual, que involucra la presentación de un plan de trabajo anual y una evaluación cada 3 años con informes de responsables y encuestas a alumnos, no asegura el buen nivel del cuerpo docente y puede ser una de las causas del mencionado envejecimiento de la planta académica. El número de profesores de las distintas categorías es elevado frente al de los docentes auxiliares. De los 625 docentes de la Facultad de Ingeniería, más del 60% son profesores. Teniendo en cuenta la distribución de cargas horarias de clases teóricas, problemas y actividades prácticas, se observa que hay profesores que están cumpliendo funciones de auxiliares de docencia.

CONEAU

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

Se nota una importante proporción de docentes con dedicación exclusiva que alcanza al 50% del total. Los recursos docentes de la unidad son suficientes para los alumnos de la Unidad Académica, ya que el número real de estos últimos se estima muy inferior a los 2.900 que acusan los registros oficiales. Ello se debe a los denominados “alumnos pasivos” o sea que no han rendido asignaturas en los últimos años y que no han sido dados de baja por el sistema.

Si bien parece escasa la cantidad de docentes afectada a la oferta de 18 posgrados (15.8% de los docentes realiza tareas de grado y posgrado y 0.3% sólo tareas de posgrado), de informaciones recibidas durante la visita, se supo que la docencia de posgrado estaría cubierta, en su mayor parte, por profesores invitados.

Poseen formación de posgrado el 40% de los docentes con dedicación exclusiva, el 20% de los docentes con semidedicación y el 8% de los de dedicación simples. El 58% de los docentes está categorizado en el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación. Hay 10 investigadores de CONICET en la Unidad Académica.

En los planes de mejoramiento se propone garantizar la permanencia de la calidad académica de la planta docente revisando las ordenanzas relativas a concursos docentes, como así también la vinculada al control de gestión y evaluación periódica. Para la realización de estas acciones se estima un plazo de 18 meses, que parece demasiado breve.

En los planes de mejoramiento también se incluyen actividades tendientes a garantizar la calidad académica de la planta docente aumentando la cantidad de docentes con título de posgrado y mejorando los mecanismos de ingreso, permanencia, evaluación y promoción. Esto implica una serie de actividades a desarrollarse en el término de 48 meses en un caso y 18 meses en el otro que deberían ser objeto de un control que verifique su efectivo cumplimiento.

El personal administrativo y técnico es suficiente. De 240 agentes, alrededor de 40 integran el personal jerárquico, entre los cuales sólo 5 o 6 poseen título universitario.

CONEAU

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

En el informe de autoevaluación se indica que más del 90% de los integrantes del personal administrativo y técnico ha realizado cursos de perfeccionamiento.

Si bien existe un sistema de concursos para el acceso y promoción a estos cargos, son muy pocos los agentes (5%) que han accedido a sus funciones mediante este sistema. En el informe de autoevaluación se manifiesta la necesidad de proceder a efectuar una redistribución de cargos y funciones, que permita una optimización de los recursos humanos, para conseguir una mayor efectividad en la atención de los alumnos. Se considera que debería aplicarse el sistema de concursos para el acceso y promoción, agilizando el procedimiento a fin de que los cargos sean ocupados en cortos plazos por personal con suficiente idoneidad para el desempeño de sus tareas.

En la Facultad de Ingeniería existen 12 inmuebles en los que se desarrollan todas las actividades y cuyo estado y mantenimiento son muy diversos. El sector denominado “nuevo” es de reciente construcción y su estructura responde a las características sísmicas de la región. Sin embargo, existen una serie de edificios de construcción más precaria en donde funcionan, por ejemplo, el Instituto de Ingeniería Química y el de Biotecnología, en los que a la inadecuación funcional se agrega la falta de una ventilación adecuada, la existencia de espacios sumamente congestionados y la distribución intrincada de los sectores. Se recomienda fuertemente encarar con la mayor celeridad posible la finalización de las estructuras destinadas a estas dependencias. Se destaca que, debido a que las carreras de Ingeniería Química e Ingeniería en Alimentos son las principalmente afectadas por el llamado “Galpón Tecnológico” (denominación dada por la institución al ámbito donde se desarrollan actividades de laboratorio-taller), el reclamo de fondos para su terminación figura en el plan de mejoramiento de estas carreras.

La Unidad Académica posee 7 bibliotecas y un centro de documentación de los cuales la biblioteca Max Planck (Biblioteca Central) es la más importante. La misma posee 38.175 volúmenes entre los que se incluyen los volúmenes básicos para el estudio de las distintas ingenierías. En el subsuelo, donde se encuentran los libros menos consultados, predominan los textos en inglés, mientras que en la planta baja se halla una mayoría de

textos en español. Este hecho pone en evidencia la poca predisposición de los alumnos a la lectura de bibliografía en aquel otro idioma. La colección de revistas de esta biblioteca fue interesante hasta hace unos años cuando se suspendieron las distintas suscripciones, privando a alumnos y docentes de la consulta del material actualizado que brindan estas colecciones.

Por otro lado, algunos departamentos e institutos poseen bibliotecas más pequeñas de cada especialidad.

Se dispone de 38 empleados para la atención de las bibliotecas y 6 de ellos poseen títulos de formación en la especialidad.

Existe un plan para mejorar la calidad del servicio de bibliotecas que comprende la adquisición de nuevos ejemplares, vinculaciones por red, mejora de los espacios físicos y la incorporación de la Biblioteca Central como usuario de bibliotecas virtuales nacionales e internacionales. Este plan se desarrollaría en un período de 24 meses y se apoya en presupuesto ordinario y recursos propios. Se considera que su aplicación redundará en una notable mejora de la calidad del servicio.

De acuerdo con el informe de autoevaluación, el presupuesto asignado para gastos de funcionamiento se ha mantenido en los montos históricos desde 1999, lo que no permite actualizaciones en los distintos rubros. La Facultad de Ingeniería recibe un presupuesto anual para gastos de funcionamiento estimado en \$750.000, de los cuales \$350.000 son gastados en servicios. Sin embargo, de acuerdo con la opinión vertida en la autoevaluación, la finalización de las carreras estaría asegurada.

Se observa una gran inversión en la infraestructura edilicia que ha dado como resultado la construcción de un nuevo sector de la Facultad dotado de amplias comodidades. Sin embargo, esta obra no se halla totalmente terminada y ello causa, tal como se mencionó anteriormente, que Ingeniería Química y de Alimentos lleven a cabo parte de sus actividades en instalaciones más precarias.

Según datos obtenidos durante la visita, los proyectos FOMECA de los que ha sido beneficiaria la Facultad, aún no se ejecutaron totalmente. Se trata de 7 proyectos y

CONEAU

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

parte de estos fondos se destinaron al mejoramiento de la calidad de la enseñanza en Ingeniería en Minas, tanto en grado como en posgrado, mediante equipamiento, becas y visitas de profesores; al mejoramiento de la enseñanza de la ingeniería eléctrica; a la mejora de la enseñanza de la ingeniería civil; al mejoramiento de la enseñanza de la ingeniería en las áreas de electrónica, automática, bioingeniería; a la optimización de la enseñanza en vías de comunicación.

Los fondos provenientes de las actividades de transferencia, extensión y servicios de la Universidad han sido considerables (alrededor de \$3.000.000 anuales) y de ellos el 90% corresponde a la Facultad de Ingeniería. Dichos fondos son canalizados a través de la Fundación UNSJ y se destinan al centro que prestó el servicio, luego de efectuar una deducción del 2% para gastos administrativos de la Fundación. En esos centros los fondos son afectados al pago de incentivos al personal y a los gastos de equipamiento y funcionamiento (debería indicarse en que proporción). En los planes de mejoramiento se manifiesta la intención de incrementar la actual participación de los recursos propios en el presupuesto de funcionamiento de la Unidad Académica. Se planifica fortalecer con estos recursos los servicios de biblioteca y hemeroteca, brindar apoyo a grupos de investigación incipientes, dar becas para actividades de posgrado, etc. Este plan de mejoramiento tiene un plazo de ejecución de 12 meses con un informe a los seis y puede redundar en un importante beneficio para las carreras.

Dentro de los planes de mejoramiento se manifiesta, asimismo, la intención de mejorar el equipamiento de enseñanza de aulas, laboratorios y talleres mediante el incremento de la proporción del presupuesto de la Unidad Académica destinado al funcionamiento de las carreras de grado. Se estima, sin embargo, que este plan no está concretamente definido ya que se lo sujeta a disponibilidades presupuestarias a partir de 2003.

Inicialmente, en la Facultad de Ingeniería no existían normativas respecto de las políticas de investigación científica y desarrollo tecnológico, y la conducción era llevada a cabo directamente en forma personal por los profesores. Desde 1988 se

implementaron políticas que favorecen el desarrollo de temas de incidencia local y regional, con reales posibilidades de transferencia al medio y, actualmente, los institutos de investigación cumplen ese objetivo.

Según las autoridades de la Casa, el régimen de Incentivos Docentes del Ministerio de Educación ha estimulado la inclusión de docentes a distintas ramas de la investigación. Sin embargo, se observa una escasa cantidad de proyectos de investigación financiados por CONICET, por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica o por otros organismos oficiales nacionales o provinciales. Los proyectos son financiados, en su gran mayoría, por la UNSJ que, en general, brinda subsidios muy escasos a un número elevado de proyectos. Si bien la institución destaca que la instauración del incentivo docente ha generado una verdadera inflexión en las tareas de investigación, proyectándolas hacia cifras mucho más significativas en cantidad de docentes y en el número de proyectos, en general este hecho no se ha visto plasmado en la cantidad de resultados generados por esa investigación, teniendo en cuenta que se declaran más de cien proyectos en desarrollo.

Por otro lado, existen numerosos convenios de cooperación para investigación y extensión, algunos de los cuales han dado lugar a tareas de extensión o de servicios de suma importancia y que han generado un notable ingreso de fondos a la Unidad.

En los planes de mejoramiento se hace una mención muy generalizada acerca de la intención de establecer un programa de seguimiento de las políticas fijadas en el marco institucional en investigación científica y desarrollo tecnológico, proponiendo para ello la creación de una comisión. Sin embargo, en dichos planes no se establece ningún criterio que tienda a mejorar la producción de los proyectos de investigación o bien a realizar acciones tendientes a conseguir financiamiento proveniente de organismos oficiales. Se recomienda establecer una política más concreta en este sentido.

CONEAU

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

La UNSJ tiene un sistema de becas de ayuda económica y becas de posgrado y de investigación para estudiantes avanzados. Las becas benefician aproximadamente el 11% del total de los alumnos de la Facultad de Ingeniería.

La estructura de gobierno y la estructura administrativa están fijadas por el estatuto de la UNSJ.

La relación entre las estructuras departamentales y las distintas carreras es adecuada, siendo los departamentos los responsables directos de la organización de las tareas docentes. De la experiencia recogida durante la visita surge que la relación entre ciertos institutos de investigación y los departamentos debería ser más estrecha.

Existen en la Facultad dos sistemas integrados de registro y procesamiento de información: de personal y de alumnos. Ambos presentan inconvenientes por su antigüedad y pueden ser operados por personal administrativo, pero no por docentes o alumnos. En el caso del sistema de personal, el mismo contiene datos de su foja de servicio, pero no de sus antecedentes académicos y científicos. Sería conveniente modernizar estos sistemas, permitiendo la consulta por sus interesados y aumentando los datos acerca de la trayectoria docente.

No se comparte totalmente el juicio emitido en la autoevaluación en el sentido de que la normativa vigente es adecuada y suficiente, ya que se estima que deberían producirse modificaciones tendientes a establecer una más equitativa distribución de los fondos del producido propio, destinando una mayor parte a las actividades docentes de grado.

La enumeración de las debilidades constituye, fundamentalmente, un aporte crítico para mejorar la capacidad de educar de la Facultad de Ingeniería de la UNSJ. Debe dejarse entendido, sin embargo, que esta Facultad posee una larga trayectoria en la enseñanza universitaria que la ha llevado a la situación actual y que si bien son necesarios los ajustes indicados, se puede considerar como que cuenta con un consistente estructura física y humana para la enseñanza de las ingenierías

2.3 El currículo en desarrollo

Los planes de Estudios de la carrera correspondientes a los años 1994 y 1999 superan la carga horaria mínima estipulada por la Resolución N° 1232/01 (3.750 hs.), al comprender 3.942 hs. y 3.978 hs. respectivamente. Los bloques curriculares de Ciencias Básicas, Tecnologías Básicas, Tecnologías Aplicadas y Complementarias, superan asimismo los mínimos establecidos por la resolución ministerial.

La formación práctica comprende 433 horas de formación experimental, 599 horas de problemas de ingeniería, 249 horas de proyecto y diseño y 280 horas de práctica profesional supervisada, totalizando 1.561 horas, ampliamente superior a las 750 horas mínimas establecidas por la Resolución N° 1232/01.

Consecuentemente, la carrera de Ingeniería en Alimentos cumple con las cargas horarias establecidas por la Resolución N° 1232/01.

Las exigencias correspondientes a idioma inglés se limitan a rendir un examen del idioma a una determinada altura de la carrera. Existen cursos optativos extracurriculares para los alumnos que necesiten reforzar sus conocimientos por considerarse que la mayor parte de la población estudiantil posee conocimientos previos del idioma, postura que no es compartida por los profesores de la asignatura.

Se encuentran vigentes dos Planes de Estudios de Ingeniería en Alimentos: el de 1994 y el de 1999. Su estructura se adapta al objetivo de la carrera y al perfil requerido para los egresados. El plan 1999 sin embargo amplía el número de materias de 30 a 37. Se entiende que estos cambios están destinados a mejorar la formación de los alumnos pero sin embargo se estaría alargando demasiado la duración real de la carrera.

La denominación del título que otorga la carrera se corresponde con sus contenidos generales.

En la carrera de ingeniería en alimentos no existe un ciclo básico común a las distintas carreras de ingeniería pese a que ello sería lo más conveniente de acuerdo a las escasas diferencias que existen en los contenidos de matemática, física y química básica. La falta de este ciclo común ha sido señalada como una debilidad de la Facultad de

Ingeniería en el presente informe. Es importante señalar sin embargo, que entre Ingeniería Química e Ingeniería en Alimentos existe un ciclo básico totalmente común. También existen asignaturas comunes en las Tecnologías Básicas y Aplicadas y en las asignaturas complementarias.

La distribución de la carga horaria en las distintas actividades curriculares resulta excesiva al ser todas las asignaturas de cursado obligatorio. Se estima que varias de ellas podrían integrar un conjunto de optativas entre las cuales el alumno podría elegir un número que debería ser inferior al total. De esa forma se disminuiría la carga total de asignaturas a cursar y se podría ampliar la oferta de optativas a fin de dar al alumno un panorama mayor de elección

No se han detectado planes de mejoramiento tendientes a organizar asignaturas en bloques de optativas. Existe sin embargo una Comisión de Planes de Estudio a cargo de la dirección del Departamento de Ingeniería Química, que actualmente está analizando algunos cambios secundarios para salvar inconvenientes detectados por la comisión.

La bibliografía propuesta en cada asignatura está de acuerdo con sus objetivos. Existe en la biblioteca Max Planck la bibliografía básica que necesitan los alumnos. En las bibliotecas de los departamentos e institutos hay material más específico

La estructura curricular garantiza la adquisición de los conocimientos por parte de los alumnos en orden de complejidad creciente.

De acuerdo a los datos suministrados por la institución en ocasión de una reunión mantenida con los profesores responsables de las asignaturas del área de tecnologías aplicadas, los trabajos prácticos que se llevan a cabo en las Operaciones Unitarias y en Ingeniería de Bioprocesos son muy reducidos, ya sea por falta de presupuesto o bien por falta de instalaciones adecuadas en el galpón tecnológico que es muy anticuado.

Una deficiencia detectada durante la visita es la referida al galpón tecnológico y a los laboratorios que funcionan en el llamado "sector viejo". La superación

de estos problemas depende de la finalización del sector nuevo de laboratorios y del cerramiento del nuevo local destinado a la planta piloto. Para este fin se han previsto en los planes de mejoramiento, la inclusión de un presupuesto de U\$S 230.000 para el edificio de ingeniería química y de U\$S 80.000 para equipamiento y materiales de laboratorio en el Plan de Obras del Presupuesto de la Universidad de San Juan.

En las asignaturas Procesamiento de Alimentos I y II las prácticas están constituidas por visitas a establecimientos industriales de la región. Si bien es recomendable la realización de trabajos integrados en plantas piloto de procesamiento de alimentos, se reconoce la dificultad técnica y económica para la implementación de tales prácticas.

Las prácticas de laboratorio en las asignaturas básicas y en las tecnologías básicas se cumplen de acuerdo a las cargas horarias reglamentarias.

La práctica profesional supervisada se lleva a cabo con exclusividad en establecimientos procesadores de alimentos de la zona de influencia de la facultad. A partir de la lectura de los informes de estas prácticas se observa que el alumno se extiende en más de un 80% del informe en una mera descripción del establecimiento. Las actividades laborales desempeñadas por los alumnos son en general muy escasas y en muchos casos consisten en la realización de determinaciones rutinarias de laboratorio analítico, tareas consideradas no ingenieriles.

Es muy probable que las actividades informadas pueden ser llevadas a cabo en un tiempo menor que las 280 horas o tres meses establecidos.

El trabajo experimental de la carrera puede ser clasificado en dos grupos distintos. Por una parte las ciencias básicas y las tecnologías básicas y por otra parte las tecnologías aplicadas. En el primer grupo los recursos de laboratorios y materiales son adecuados y reúnen las características de funcionalidad y seguridad necesarias para el trabajo. En el segundo grupo las prácticas, que ya se ha apuntado que son insuficientes, se llevan a cabo con recursos sumamente precarios y sin condiciones de seguridad en instalaciones completamente antiguas.

Sería importante que hasta tanto se complete la construcción del nuevo sector tecnológico, se firmen convenios con instituciones que posean planta piloto a fin de llevar a cabo en ellas prácticas de Operaciones Unitarias, Ingeniería en Bioprocesos y Procesamiento de Alimentos I y II, tal como propone la carrera en sus planes de mejoramiento.

En los proyectos finales revisados se observa una buena aplicación de conceptos pertenecientes tanto a las ciencias básicas como a las tecnologías básicas y aplicadas. Los proyectos son de buen nivel y se puede visualizar a través de ellos un interesante trabajo de los alumnos. Se nota sin embargo, un cierto déficit en los cálculos rigurosos de equipos que impliquen fenómenos de transporte.

Con respecto al cuerpo docente, se insiste en el hecho de que la cantidad de profesores es superior a la de auxiliares, por lo que se estima que los primeros están cumpliendo funciones de los segundos. Aparte de esto, la cobertura de los distintos cursos y comisiones se lleva a cabo adecuadamente en las distintas modalidades.

El 44% del personal docente tiene título de posgrado. De ellos, el 93% posee dedicación exclusiva y la mayoría se desempeña con 20 horas como mínimo en tareas docentes.

Los docentes con título de grado, principalmente ingenieros químicos, se han perfeccionado en técnicas y metodologías de enseñanza-aprendizaje.

El 49% de los docentes con título de grado tienen dedicación exclusiva, con 20 horas en la función docente, el 45% tiene dedicación semi-exclusiva.

En función de estos datos aportados por la Facultad, se deduce que la formación de los docentes y sus dedicaciones son suficientes como para asegurar una enseñanza eficaz.

Los docentes que poseen formación universitaria en ingeniería son mayoría en la carrera de Ingeniería de Alimentos. Esto se considera altamente positivo para el desarrollo de la formación de los alumnos, ya que se estima que el docente por esta

condición conoce el enfoque más adecuado que le debe dar a su asignatura. No existen docentes sin formación universitaria.

Son pocos los docentes que realizan actividad fuera de la Unidad Académica, aproximadamente un 30%. Sin embargo un 75% de los mismos realiza tareas de investigación en la Facultad de Ingeniería. La pertinencia de su afectación a las actividades curriculares es satisfactoria.

Del análisis de la información suministrada por la institución referida a las de actividades curriculares surge que en las asignaturas básicas, primer y segundo año, existe un elevado porcentaje de alumnos (superior al 50% en algunos casos) que no aprobaron la cursada. Este porcentaje disminuye hacia el tercer año con las asignaturas correspondientes a las tecnologías básicas y es casi nulo en las tecnologías aplicadas y en las complementarias. Es importante señalar que en este último grupo de materias la cantidad de alumnos que las cursan es muy baja, casi siempre menos de diez. Esta situación estaría reflejando el hecho de que el curso de ingreso no prepara adecuadamente a los alumnos y que las primeras materias constituyen un verdadero "filtro".

Como causas responsables de esta situación se indican en la autoevaluación la deficiencia en la preparación de los alumnos en el nivel medio, la crisis socioeconómica imperante y la baja relación docente/alumno en las materias iniciales. Se estima sin embargo, que si bien estas causas son reales, las causas endógenas de la implementación de un curso de ingreso mejor estructurado y de la existencia de un ciclo básico común que optimice los recursos docentes no tienen una influencia menor.

Los alumnos que han terminado su carrera de Ingeniería de Alimentos en la Facultad de Ingeniería han adquirido un buen nivel de conocimientos. Este hecho se ve reflejado principalmente en los proyectos finales que están bien estructurados y que revelan el buen grado de preparación, aún considerando que el aspecto relativo a los cálculos de ingeniería puede ser profundizado más.

Los alumnos que se presentaron al ACCEDE (75% de los convocados que reunían las condiciones establecidas por CONEAU) formularon en general en forma

correcta el planteo del problema y tuvieron buen manejo de conceptos. En lo relativo al manejo de unidades se establece que aproximadamente el 50% de los presentados manifestaron problemas en este aspecto. La capacidad para la producción escrita fue en general deficiente.

Durante el primer año deserta el 50% de los alumnos, el 30% en el segundo año y el 28% en el tercero. Estos altos niveles de deserción deben ser objeto de un profundo estudio. Como ya se mencionó, la reformulación del curso de ingreso puede constituir un importante factor en este sentido.

Desde la implementación de la carrera de Ingeniería en Alimentos, han egresado trece profesionales, tres de la cohorte 1995, tres de la de 1996 y siete de la de 1997.

En esos tres años ingresaron a la carrera 222 alumnos. Si se toman los porcentajes de deserciones señalados más arriba, habrían quedado en carrera 55 alumnos. Si a estos 55 alumnos se les restan los 13 egresados, ello da como resultado 42 alumnos que aún permanecen en la facultad después de 5, 6 ó 7 años de haber ingresado. Indicado en forma de porcentajes esto establece que el 76% de los alumnos que no desertan va a finalizar su carrera en un período superior al teórico de 5 años y que una buena parte de ellos van a adquirir la calificación de crónicos (ocho años o más en la facultad). Las principales causas de la cronicidad de los alumnos que son señaladas en la autoevaluación están relacionadas a la inconsistencia y laxitud en la normativa sobre condiciones de regularidad del alumnado, que se ha agravado por la decisión de dejar en suspenso su aplicación al ciclo lectivo actual. Como causas exógenas se apuntan la desmotivación del estudiante ante un panorama de muy bajas expectativas laborales en su futuro profesional y las restricciones económicas que afronta en su entorno familiar.

Se admite la pertinencia de estas causas, pero a las mismas se le debería adicionar también la falta de un sistema tutorial de alumnos que siga en forma más individual su trayectoria en la facultad individualizando sus problemas.

La diferencia entre la duración real y la teórica de la carrera es apreciable. Si bien es cierto que la Ingeniería en Alimentos es de reciente creación y que aún no ha producido un número grande de graduados como para que pueda hacerse sobre esa base una interpretación estadística bien fundamentada, no es menos cierto que las tendencias están señalando en forma bien clara que la duración real será bastante superior a los cinco años. Se estima que la misma estará alrededor de los siete años.

Si bien es cierto que la universidad no puede permanecer ajena a la problemática social que afecta al desempeño de los alumnos, no es menos cierto que no puede intentar solucionarla implementando cursos preuniversitarios que tiendan a suplir lo que la enseñanza media no hace. La participación universitaria en esta crisis debe estar enfocada hacia el logro de los cambios necesarios para revertir sus efectos a través de la implementación de soluciones de fondo consistentes en mejorar el nivel de la enseñanza media.

De los once egresados que declara la institución, tres se desempeñan en empresas industriales, dos en empresas de servicios, cuatro en docencia y/o investigación y uno en actividades no relacionadas a alimentos. Al ser muy reducido el número de graduados que posee la carrera de Ingeniería en Alimentos, esta evaluación es solo parcial.

Se ha verificado durante la visita de los pares evaluadores a la facultad que la proporción de alumnos incorporados a proyectos de investigación es baja. En el informe de autoevaluación se apunta que las causas del bajo número de alumnos incorporados a actividades de investigación deben buscarse en que no existe incentivo económico para esta actividad por falta de recursos.

Se estima sin embargo, que no sólo el factor económico es el que estimula a los alumnos a incorporarse a grupos de investigación. Es sabido que si las tareas que se le ofrecen brindan un complemento importante a su formación y si además estas tareas están ofrecidas por grupos de trabajo de reconocida trayectoria, los alumnos encuentran en ello muchos estímulos, más aún si se les ofrecen certificados de sus trabajos extracurriculares que les sirvan de antecedentes a la hora de conseguir empleo como profesionales.

CONEAU

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

A fin para incrementar el número de alumnos que participen en proyectos de investigación se recomienda la formulación de políticas que tiendan a establecer pasantías en departamentos o institutos perfectamente reglamentadas.

Es importante la intención manifestada en los planes de mejoramiento en el sentido de llevar a cabo la confección y difusión de un registro de proyectos para incorporar alumnos en sus equipos de investigación a través de pasantías y del fortalecimiento del régimen de tutorías para asesorar y orientar al alumno durante la carrera.

En general se advierte que los laboratorios ubicados en el sector nuevo cuentan con buenas condiciones de trabajo y seguridad, pero los de la parte vieja funcionan con malas condiciones de trabajo y con seguridad muy precaria. Los trabajos prácticos de operaciones unitarias que se pueden llevar a cabo en el Galpón Tecnológico son muy limitados.

La biblioteca central Max Planck posee la mayoría de los libros para el estudio de las ciencias básicas, tecnologías básicas y tecnologías aplicadas de Ingeniería en Alimentos. Las obras más consultadas por los alumnos son las escritas en español, aunque existen buenos textos en inglés. Se estima que el material necesario para un estudiante de grado está bien cumplimentado. Las bibliotecas especiales de los organismos integrantes del nucleamiento de Ingeniería Química cuentan con libros más específicos.

La biblioteca central posee una base de datos en donde se encuentran asentados todos los libros que dispone, como así también los que se encuentran en otras bibliotecas de la unidad académica.

Por razones presupuestarias se han dejado de adquirir colecciones de revistas de Ingeniería Química.

En los planes de mejoramiento figura el proyecto de ampliar la bibliografía. No se menciona nada con respecto a la posibilidad de adquirir nuevamente ciertas publicaciones periódicas.

2.4 La Gestión curricular

Los objetivos, la normativa y la estructura de la carrera de Ingeniería en Alimentos son congruentes con su misión institucional. La normativa es abundante, pero debería ser actualizada constantemente a fin de poder tener en cuenta los cambios que se operan en forma rápida en la profundidad y diversidad de los conocimientos en el área de la ciencia y tecnología de los alimentos.

La carrera de Ingeniería en Alimentos, a igual que la de Ingeniería Química, es responsabilidad del Departamento de Ingeniería Química, cuya estructura de gobierno está formada por un jefe y por un subjefe de departamento. Dichos cargos son electivos. Existe coordinación entre las estructuras de la carrera y la de la Unidad Académica, ya que se organizan reuniones periódicas de los jefes de departamentos para asesorar al Decano en distintas cuestiones. Esta estructura de gobierno se considera adecuada y de buen funcionamiento.

Si bien el Departamento de Ingeniería Química posee suficiente independencia como para tratar en forma directa los problemas cotidianos de la carrera, la Unidad Académica lleva un adecuado ajuste entre las distintas carreras de las mismas en lo que respecta a las normas de funcionamiento común. La relación entre las dos estructuras es armónica.

En lo que respecta a las políticas de investigación científica y desarrollo, un elevado porcentaje de los docentes de la carrera de Ingeniería en Alimentos cumple actividades de investigación en los institutos y en el departamento que forman el nucleamiento de Ingeniería Química. Estas actividades son mantenidas económicamente por medio de subsidios que otorga la Universidad de San Juan que son de menor cuantía.

No han sido detectados proyectos con subsidios importantes provenientes de organismos gubernamentales.

En lo atinente a las políticas de vinculación con el medio, las mismas han sido efectivas al permitir el ingreso de recursos para cofinanciar proyectos y posgrados del

nucleamiento. Los institutos de Ingeniería Química y de Biotecnología han participado en convenios con numerosos organismos oficiales y privados.

Existen varios convenios de cooperación interinstitucional entre los cuales se debe destacar el firmado con las Universidades de Cuyo, San Luis y La Rioja para la creación del Posgrado Cooperativo en Alimentos.

Las actividades que se desarrollan fuera de la unidad académica corresponden fundamentalmente a la Práctica Profesional y al Trabajo Final. Por sus características estas actividades deben necesariamente llevarse a cabo en plantas industriales.

Se considera que estas actividades deben intensificarse ya que muestran al alumno una realidad que en la facultad no puede conocer, además de permitir el uso de equipamiento que la facultad por su precio o por su escala no está en condiciones de incorporar a sus laboratorios o plantas piloto.

La integración de los contenidos del plan de estudios de Ingeniería en Alimentos es responsabilidad de la Jefatura del Departamento de Ingeniería Química. Esta jefatura coordina las acciones mediante reuniones de áreas y de claustro departamental.

Durante la visita a la institución pudo constatar que estas acciones funcionan adecuadamente.

Puede considerarse como una debilidad de la carrera la no existencia de un sistema oficial y organizado de apoyo y orientación a los alumnos, sobre todo a aquéllos de primer año.

Debido al elevado número de ingresantes, las materias de los primeros años evidencian algunos problemas relacionados sobre todo a la baja relación docente/alumno. En las asignaturas del ciclo superior este problema desaparece estableciéndose una relación estrecha entre el profesor y sus alumnos.

No existen convenios que permitan el ingreso de alumnos a ciclos de la carrera. Las solicitudes en este sentido presentadas por los alumnos son consideradas en forma individual a fin de otorgar las equivalencias de asignaturas que corresponda.

Actualmente la mayoría de los docentes tienen el carácter de ordinarios. El sistema de permanencia vigente ha sido criticado por lo burocrático. Se estima la conveniencia de la adopción de un sistema adecuado que garantice la calidad sin poner en riesgo la estabilidad.

La carrera de Ingeniería en Alimentos comparte todos los laboratorios, equipamientos y planta piloto con Ingeniería Química. Algunos laboratorios son usados también por otras carreras como Bioingeniería, Ingeniería Industrial, Mecánica, Electromecánica y Civil. En particular los gabinetes de Física son usados por todas las carreras de la Unidad Académica. No se detectaron problemas en la carrera de alimentos relacionados con el uso y aprovechamiento de estos espacios físicos.

La institución posee plenos derechos sobre los inmuebles que ocupa.

2.5 Conclusiones

La carrera de Ingeniería en Alimentos cumple con las cargas horarias fijadas en la Res. 1232/01.

La estructura del Plan de Estudios vigente integra los contenidos en orden de complejidad creciente, tiene una adecuada correspondencia entre las actividades curriculares, los objetivos de la carrera, el perfil profesional y la denominación del título.

La composición del cuerpo académico es adecuada a las actividades curriculares en las cuales se desempeñan y su trayectoria impacta en forma positiva en la formación de los ingenieros en alimentos. La carrera cuenta con un cuerpo académico en número y composición adecuado y con dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas.

Sin embargo, si bien la carrera cumple con la mayor parte de los requisitos que establece la resolución ministerial 1232/01, pueden señalarse algunas deficiencias en la intensidad de la formación práctica en las asignaturas de las tecnologías aplicadas, que debería incrementarse, la falta de un sistema oficial y organizado de apoyo y orientación a los alumnos y la escasa participación de alumnos en proyectos de investigación.

3. Síntesis de Planes de mejoramiento

Con el objetivo de resolver las debilidades que fueron identificadas durante el proceso de autoevaluación la carrera propuso:

- Completar la construcción del Edificio de Ingeniería Química a fin garantizar la adecuada formación práctica a través del tiempo.
- Garantizar la seguridad en la realización de trabajos experimentales.
- Intensificar la incorporación de alumnos en actividades de investigación, desarrollo y vinculación con el medio.
- Mejorar el rendimiento académico de los alumnos fortaleciendo el régimen de tutorías.
- Reforzar la política de formación de recursos humanos.
- Promover la incorporación de jóvenes profesionales en los equipos de cátedra.
- Ampliar la bibliografía existente.

Por otro lado la Unidad Académica se compromete a:

- Fortalecer los servicios de biblioteca y hemeroteca incrementando la participación de los recursos propios en el presupuesto de funcionamiento de la Facultad. Como parte de sus actividades propone implementar un plan organizado para la adquisición de nuevos ejemplares, incorporar a la Biblioteca Central como un usuario suscrito a bibliotecas virtuales nacionales e internacionales y mejorar los actuales espacios físicos destinados a los usuarios.
- Garantizar la permanencia en el tiempo de la calidad académica de la planta docente aumentando la cantidad de docentes con título de posgrado en la Unidad Académica y mejorando, cuando corresponde, los mecanismos de ingreso, permanencia, evaluación y promoción.
- Mejorar el grado de dominio del idioma inglés fomentando el uso de documentación bibliográfica en ese idioma.

A partir de los planes de mejoramiento presentados por la institución se deducen los siguientes compromisos

I) Implementar las estrategias propuestas para garantizar la intensidad adecuada de formación práctica de los alumnos y reforzar la cobertura de los trabajos experimentales, especialmente los correspondientes a las asignaturas Operaciones Unitarias I y II e Ingeniería de Bioprocesos. Empezar las acciones necesarias a fin de ajustar las actividades desempeñadas por lo alumnos durante la Práctica Profesional Supervisada con el objetivo de que se enmarquen en tareas no rutinarias propias de la actividad ingenieril de la especialidad.

II) Implementar acciones dirigidas a mejorar el rendimiento académico de los alumnos fortaleciendo el régimen de tutorías e incrementar su participación en actividades de investigación.

Se concluyen que los planes de mejoramiento tal como fueron enunciados en el informe de autoevaluación resultan suficientes para que a futuro la carrera se encuadre en el perfil previsto por la Resolución Ministerial 1232/01.

Por lo expuesto, el Comité de Pares recomendó el otorgamiento de la acreditación por un período de tres años, realizando las siguientes recomendaciones.

1. Incrementar la participación de docentes en proyectos de investigación.
2. Reformular las exigencias sobre el idioma inglés, con la finalidad de asegurar un nivel de conocimiento adecuado a las necesidades del Plan de Estudios.
3. Dotar de mayor flexibilidad al plan de estudios introduciendo actividades curriculares optativas.

4. Respuesta presentada por la carrera

En la respuesta a la vista, la institución propone como alternativa para garantizar una adecuada formación práctica, la gestión y suscripción de nuevos convenios con organismos, escuelas técnicas y empresas industriales a partir del año 2003. De esta manera se incrementaría significativamente los prácticos de las asignaturas Operaciones Unitarias I y II y en Ingeniería de Bioprosos.

Además, la carrera ha propuesto la confección y difusión de un registro de proyectos de investigación con la finalidad de incorporar alumnos.

4. Conclusiones finales de la CONEAU

Puesto lo actuado a consideración del plenario de la CONEAU, y al realizar un pormenorizado repaso de los elementos contenidos en el dictamen de los pares evaluadores, se procedió a analizar, en el marco del perfil de calidad propuesto en los estándares y demás requisitos legales establecidos en la Res. 1232/01, las debilidades detectadas en las sucesivas instancias evaluativas y los planes de mejoramiento presentados. Como consecuencia de ello, la CONEAU estima pertinente el establecimiento de compromisos adicionales con la finalidad de dar un cumplimiento totalmente satisfactorio a los estándares correspondientes a la resolución mencionada.

Asimismo, la universidad presentó una serie de planes de mejoramiento adicionales respecto de las siguientes metas institucionales cuya concreción resulta necesaria para asegurar la calidad de todas las carreras:

La institución ha propuesto la creación de un ciclo de actividades curriculares comunes que disminuirá la excesiva cantidad de versiones de las asignaturas correspondientes al área de ciencias básicas. La ventaja de un dictado homogéneo facilitará la flexibilización de la currícula otorgando al alumno la posibilidad de concretar la elección de su carrera transcurrido un cierto período de su incorporación al ámbito universitario.

Por otro lado, las carreras analizadas presentan una relación docente-alumno en el bloque de ciencias básicas que es inferior a los valores observados, en general, en los bloques tecnológicos. Una mayor dimensión de los equipos docentes dedicados a las primeras etapas de las carreras, reacomodando la estructura de la planta que debe ser menos rígida, atenderán las pautas establecidas en la resolución ministerial tendientes a que la institución tenga en cuenta sus recursos humanos para garantizar a los estudiantes una buena formación. La calidad de la enseñanza también se verá beneficiada sumando a esta mejora un refuerzo del equipamiento de los laboratorios del área de física y de química, adecuándolos a la cantidad de alumnos, a fin de optimizar la formación experimental en esos campos.

En los planes de mejoramiento la institución se plantea garantizar la calidad académica de la planta, mejorando los mecanismos de ingreso, permanencia, evaluación y promoción. Los cambios deberían llevar a una estructura óptima que presente un buen balance de cargos, especialidades y edades. Asimismo, cambios correctamente implementados permitirán alcanzar una planta docente más armónica, fortalecida por la complementación de las tareas de enseñanza con actividades de investigación. Con este objetivo se plantea promover la participación de los docentes investigadores en proyectos subsidiados por organismos de promoción de la investigación científica y tecnológica tanto nacionales como provinciales.

Además, en los planes de mejoramiento se manifiesta la intención de incrementar la actual participación de los recursos propios, provenientes de las actividades de transferencia, extensión y servicios, en el presupuesto de inversiones de la Unidad Académica. Este plan puede redundar en un importante beneficio para la institución contribuyendo al mejoramiento de la enseñanza de las ciencias básicas y apoyando las carreras que requieren mayor esfuerzo para mejorar su calidad. Además, se planifica fortalecer con estos recursos los servicios de biblioteca y hemeroteca, brindando apoyo a grupos de investigación incipientes y dando becas para actividades de posgrado, entre otras actividades.

Como medidas destinadas a la retención de los alumnos se creará un sistema de seguimiento que permitirá disponer de índices de deserción, cronicidad y desgranamiento. Del análisis de esa información surgirán estrategias específicas para mejorar las condiciones en las que los estudiantes realizan su aprendizaje, en especial en los primeros años como organizar la formación para que los alumnos tengan a su disposición un plantel docente con buena relación docente alumno, especial preparación pedagógica para atender a los diferentes niveles de formación en las comisiones o cursos, implementación de medidas que aseguren el asesoramiento temprano a los alumnos respecto de programas, bibliografía, temas y tipos de problemas que serán examinados en las distintas evaluaciones, etc. Así también se establecerá una normativa para determinar la caducidad del estado universitario y se implementará un sistema de correlatividades fuertes y débiles que fije claramente la exigencia de asignaturas cursadas y asignaturas aprobadas para avanzar en la currícula.

Finalmente, la institución mejorará sus fuentes de información no sólo aumentando los datos disponibles en la página web, especialmente los vinculados con aspectos reglamentarios, sino también modernizando los sistemas integrados de registro y procesamiento de información. Estas medidas llevarán, también, a una organización adecuada y de fácil acceso público de los antecedentes académicos de los docentes e investigadores y del estado académico de los alumnos.

De los Planes de Mejoramiento surgen los siguientes compromisos de la Unidad Académica:

- I. Crear un ciclo de actividades curriculares comunes a todas las carreras de ingeniería de la unidad académica.
- II. Mejorar la relación docente/alumno en las asignaturas de ciencias básicas. Asegurar la formación experimental adecuada y suficiente, tanto en el área de física como de química, dotando los laboratorios del equipamiento necesario en función de la cantidad de alumnos.

III. Optimizar el aprovechamiento de la planta docente logrando un balance correcto de cargos, especialidades y edades que complemente las actividades de enseñanza con investigación, vinculación y extensión. Lograr que el sistema de evaluación periódica de docentes cumpla los fines para los que fue creado.

IV. Incrementar la participación de los recursos propios en el presupuesto de inversión de la unidad académica.

V. Crear un sistema de seguimiento de los alumnos, disponiendo de índices de deserción, cronicidad y desgranamiento. Fijar las condiciones que determinan la caducidad del estado universitario resolviendo la situación de los alumnos pasivos.

VI. Mejorar las fuentes de información y sistemas integrados de registro y procesamiento de la misma.

Con relación a la calidad académica de la carrera, la CONEAU estima necesario garantizar la intensidad adecuada de formación práctica y reforzar la cobertura de los trabajos experimentales. Para acompañar la implementación de dichas prácticas se juzga esencial finalizar las obras y habilitar el edificio de Ingeniería Química y completar el montaje del Laboratorio Tecnológico.

Asimismo se estima necesario realizar modificaciones en el Plan de Estudios en relación a los problemas evidenciados a partir de los resultados del ACCEDE incluyendo una mayor cantidad de cálculo de ingeniería en los proyectos finales.

Además, se considera imprescindible realizar un análisis del plan de estudios a fin de reducir la duración efectiva de la carrera, aproximando el valor real al teórico.

Como consecuencia de lo expuesto se formulan los compromisos III), IV) y V)

III) Adecuar los ámbitos destinados a la formación práctica finalizando la construcción del edificio de Ingeniería Química y completando el montaje del Laboratorio Tecnológico.

IV) Incluir una mayor cantidad de cálculo de ingeniería en los proyectos finales.

V) Reducir la duración real de la carrera aproximándola a su valor teórico.

En síntesis, se considera que la incorporación de las estrategias de mejoramiento, traducidas en los compromisos detallados previamente, junto con otras acciones cuyo desarrollo sea considerado pertinente por la institución, fundamenta la expectativa de que la carrera reunirá a futuro las características del perfil de calidad configurado por los estándares establecidos en la Resolución del Ministerio de Educación 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 Nacional de San Juan, Facultad de Ingeniería por un período de tres (3) años con los compromisos y la recomendaciones que se detalla más abajo.

ARTÍCULO 2°.- Dejar establecido los compromisos de la institución para la implementación de las siguientes estrategias de mejoramiento:

- I. Crear un ciclo de actividades curriculares comunes a todas las carreras de ingeniería de la unidad académica.
- II. Mejorar la relación docente/alumno en las asignaturas de ciencias básicas. Asegurar la formación experimental adecuada y suficiente, tanto en el área de física como de química, dotando los laboratorios del equipamiento necesario en función de la cantidad de alumnos.
- III. Optimizar el aprovechamiento de la planta docente logrando un balance correcto de cargos, especialidades y edades que complemente las actividades

- de enseñanza con investigación, vinculación y extensión. Lograr que el sistema de evaluación periódica de docentes cumpla los fines para los que fue creado.
- IV. Incrementar la participación de los recursos propios en el presupuesto de inversión de la unidad académica.
 - V. Crear un sistema de seguimiento de los alumnos, disponiendo de índices de deserción, cronicidad y desgranamiento. Fijar las condiciones que determinan la caducidad del estado universitario resolviendo la situación de los alumnos pasivos.
 - VI. Mejorar las fuentes de información y sistemas integrados de registro y procesamiento de la misma.

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

- I) Implementar las estrategias propuestas para garantizar la intensidad adecuada de formación práctica de los alumnos y reforzar la cobertura de los trabajos experimentales, especialmente los correspondientes a las asignaturas Operaciones Unitarias I y II e Ingeniería de Bioprocesos. Empezar las acciones necesarias a fin de ajustar las actividades desempeñadas por los alumnos durante la Práctica Profesional Supervisada con el objetivo de que se enmarquen en tareas no rutinarias propias de la actividad ingenieril de la especialidad.
- II) Implementar acciones dirigidas a mejorar el rendimiento académico de los alumnos fortaleciendo el régimen de tutorías e incrementar su participación en actividades de investigación.
- III) Adecuar los ámbitos destinados a la formación práctica finalizando la construcción del edificio de Ingeniería Química y completando el montaje del Laboratorio Tecnológico.
- IV) Incluir una mayor cantidad de cálculo de ingeniería en los proyectos finales.
- V) Reducir la duración real de la carrera aproximándola a su valor teórico.

CONEAU

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

ARTÍCULO 4°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Incrementar la participación de docentes en proyectos de investigación.
2. Reformular las exigencias sobre el idioma inglés, con la finalidad de asegurar un nivel de conocimiento adecuado a las necesidades del Plan de Estudios.
3. Dotar de mayor flexibilidad al plan de estudios introduciendo actividades curriculares optativas.

ARTÍCULO 5°.- Antes del vencimiento del término expresado en el artículo 1°, la institución deberá presentarse a la convocatoria correspondiente para solicitar la nueva acreditación, en cuya oportunidad la CONEAU verificará el cumplimiento de los compromisos y la consideración dada a las recomendaciones.

ARTÍCULO 6°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCION Nº 418 – CONEAU – 00

CONEAU

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

Res.418/03

Avda. Santa Fe 1385 – piso 4° - (C1059ABH) Buenos Aires – Argentina
TE: 4815-1767/1798 – Fax: 4815-0744
e-mail: consulta@coneau.gov.ar
www.coneau.gov.ar