

RESOLUCIÓN N°: 335/07

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Farmacia de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones por un período de tres años.

Buenos Aires, 22 de mayo de 2007

Expte. N°: 804-078/06

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Farmacia de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones, y demás constancias del expediente, y lo dispuesto por la Ley N° 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos Reglamentarios N° 173/96 (t.o. por Decreto N° 705/97) y N° 499/95, la Resolución MECyT N° 566/04, la Ordenanza N° 005-CONEAU-99 y las Resoluciones CONEAU N° 863/05, N° 293/06 y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento.

La carrera de Farmacia de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones quedó comprendida en la convocatoria para la acreditación de carreras de Farmacia y Bioquímica. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 30 de marzo de 2006. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe en el que se incluyen un diagnóstico de la presente situación 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. La visita a la unidad académica fue realizada los días 17, 18 y 19 de octubre de 2006. 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. Durante los días 15, 16 y 17 de noviembre de 2006, 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 12 de febrero de 2007 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6° de la Ordenanza N°005-CONEAU-99. 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 6 años. También señaló que las mejoras previstas en el Informe de Autoevaluación no permitirían alcanzar el perfil de carrera establecido en la Resolución MECyT N° 566/04 y que por lo tanto, tampoco correspondía recomendar la acreditación por tres años. En este marco, el Comité de Pares no encontró elementos suficientes para aconsejar la acreditación o la no acreditación y, difiriendo ese pronunciamiento, formuló 4 requerimientos.

En fecha 20 de marzo de 2007 la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos formulados, presentó una serie de planes de mejoras que juzga 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 9 de la Ordenanza 005-CONEAU-99, 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 Contexto institucional

La Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales se creó en el año 1974 en el ámbito de la Universidad Nacional de Misiones. En 2005 la cantidad total de alumnos de la unidad académica era de 3527 alumnos. La cantidad de ingresantes fue de 728 alumnos en el año 2004, 953 en 2005 y 835 en 2006. El número total de alumnos de Farmacia asciende a 534.

La oferta académica de la institución incluye las carreras de grado de Farmacia (creada en 1985, validez nacional del título Res. MECyT N° 0606/01), Bioquímica (creada en 1974, validez nacional del título Res. MECyT N° 1174/01), Licenciatura en Genética (creada en 1975, validez nacional del título Res. MECyT N° 1855/83) Ingeniería Química y Profesorado en Biología (creadas en 1974, validez nacional del título Res. MECyT N° 1855/83), Profesorado en Física (creado en 1996, validez nacional del título Res. MECyT N°

1568/05), Profesorado en Matemática (creado en 1997, validez nacional del título Res. MECyT N° 0302/99), Licenciatura en Enfermería (creada en 1988, validez nacional del título Res. MECyT N° 0144/92), Licenciatura en Sistemas de Información (creada en 2005, validez nacional del título Res. MECyT N° 0285/05), Ingeniería en Alimentos (creada en 2005) y Licenciatura en Análisis Químicos y Bromatológicos (creada en 2006). De la matrícula total de la institución, según la información presentada por la institución, el 21% corresponde a la carrera de Bioquímica, el 16% a la carrera de Farmacia y el 26% a la Licenciatura en Genética, que concentra a la mayor cantidad de alumnos de la unidad académica.

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Maestría en Ciencias y Tecnología de los Alimentos (acreditada por Res. CONEAU N° 255/00), Maestría en Tecnología de la Madera, Celulosa y Papel (acreditada por Res. CONEAU N° 565/99) y Maestría en Ciencias de la Madera, Celulosa y Papel (acreditada por Res. CONEA N° 564/99), Especialización en Química Clínica (acreditada por Res. CONEAU N° 768/99) y Especialización en Microbiología Clínica (acreditada por Res. CONEAU N° 466/99).

Por último, la unidad académica posee los siguientes títulos intermedios: Tecnicatura en Celulosa y Papel (creado en el año 2004), Enfermería (creado en 1974), Analista en Sistemas de Computación (creado en 1994) y Analista Químico (creado en 2006).

Esta oferta curricular resulta pertinente para las necesidades de la región y del medio.

La estructura de gobierno y de conducción de la unidad académica está integrada por un Decano, un Vicedecano, el Consejo Directivo y tres Secretarías: Académica, Administrativa y de Extensión y Vinculación Tecnológica. El Consejo Directivo cuenta con numerosas comisiones ad-hoc específicas para diferentes temas, 15 Departamentos y 12 Coordinaciones de carrera. La elección del decano es directa y el mismo posee una especialización disciplinar en el área de Ingeniería en Alimentos y antecedentes en gestión. Además, es profesor titular de una asignatura y director de proyectos de investigación. Los responsables de la conducción de la facultad tienen el perfil adecuado tanto académico como de gestión.

La carrera de Farmacia depende de la Coordinación de la Carrera de Farmacia, siendo su Director el responsable de la misma y con quien colaboran un docente, un representante estudiantil y un graduado. Su función es la de intervenir en las gestiones relacionadas con aspectos académicos, de infraestructura y presupuesto que involucren el

desarrollo de la carrera, y promover y gestionar las modificaciones del plan de estudios que se consideren necesarias. El responsable de la carrera cuenta con antecedentes en gestión y es profesor de asignaturas específicas de la disciplina. Posee, además, antecedentes en la práctica profesional, si bien sería aconsejable que tuviera la experiencia que brinda la formación de posgrado en un área disciplinar afín a farmacia. Desde el año 2004, dirige un proyecto de investigación en una temática relacionada con la carrera y se encuentra categorizado por el Programa de Incentivos del MECyT.

La unidad académica tiene una política explícita de investigación a través del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CIDeT), donde se establecen lineamientos para propiciar actividades de esta índole. Según la información presentada, en el año 2005 se encontraban en desarrollo 27 proyectos, algunos de los cuales fueron financiados por fuentes externas como el Ministerio de Salud Pública y el FONCyT (Fondo Nacional de Ciencia y Técnica), aunque la mayoría resulta solventado por la universidad con montos que se consideran bajos.

Además, en la información presentada se mencionan 19 proyectos de investigación en temáticas parcialmente relacionadas con la carrera de Farmacia, de los cuales 16 se realizan en conjunto con la carrera de Bioquímica. De los trabajos de investigación desarrollados en los últimos 3 años resultaron 39 publicaciones en revistas con referato y 215 presentaciones a congresos. Se observa que la producción científica tiene impacto regional mayoritariamente, recomendándose mejorar paulatinamente el impacto de las revistas usadas para la difusión de los resultados.

La unidad académica cuenta con políticas explícitas de vinculación con el medio, extensión y difusión del conocimiento. El órgano encargado de la gestión de estos proyectos es la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica. La facultad realiza distintas actividades de vinculación tecnológica y servicios a terceros que significan una fuente alternativa de ingresos. Estas actividades se realizan en el marco de convenios firmados entre la institución, otras universidades, colegios profesionales, laboratorios y organismos ministeriales de la provincia. Los convenios son pertinentes y ayudan a consolidar el desarrollo de estas actividades en temáticas relacionadas con distintas carreras de la unidad académica. Sin embargo, esta situación no tiene lugar en la carrera de Farmacia, donde no se informan actividades de vinculación ni la existencia de convenios para el desarrollo de las mismas.

Por otro lado, se verifica una cantidad adecuada de convenios cuyo objetivo es la realización de prácticas y pasantías de alumnos. Todos estos convenios para práctica promueven satisfactoriamente la integración de la carrera con el medio en el cual se inserta.

Si bien la unidad académica reconoce la importancia del perfeccionamiento y la actualización permanente del personal docente, en el Informe de Autoevaluación se manifiesta que no se cuenta con un plan institucional para tal fin, declarándose sólo situaciones puntuales. Por ejemplo, en el año 2005 se llevó a cabo el desarrollo de una Maestría en Biotecnología Vegetal, en convenio con el Gobierno de la Provincia de Misiones y la Universidad Central Marta Abreu (Cuba), en la cual participaron 10 docentes de la unidad académica. Esta actividad se considera un aporte importante aunque limitado por el número de estudiantes de posgrado. Por otro lado, existen diversos programas de becas vigentes, tanto para investigación como para transferencia y extensión.

En cuanto al perfeccionamiento y actualización del personal no docente, en los últimos años han tenido lugar una serie de cursos y talleres destinados a promover la capacitación del personal de apoyo en temáticas vinculadas con la informática, gestión universitaria, prevención, higiene, seguridad alimentaria y catalogación, entre otras. Además, se promovió institucionalmente la formación académica del personal, facilitando el ingreso a carreras técnicas. Esto se considera beneficioso para la institución.

La unidad académica cuenta con 102 personas para la realización de tareas administrativas, 21 de los cuales son Jefes o Directores de Departamentos Administrativos. Teniendo presente la cantidad de alumnos con que cuenta la institución se considera que el personal es suficiente para atender las necesidades de esta índole.

Los centros de documentación e información disponen de una Directora de Biblioteca con título de bibliotecario y 6 personas a su cargo para el desarrollo de las tareas. Dada la cantidad de alumnos, la cantidad de personal afectado a estos centros es suficiente.

La unidad académica dispone de sistemas para el registro y procesamiento de las funciones académico-administrativas, tales como: SIU-Guaraní (sistema de alumnado), SIU-Araucano (gestión de carreras y planes), SIU-Wichi (información presupuestario-contable, gestión de personal y liquidación de haberes), SIU-Pampa (personal directivo, no docente y docente) y un sistema informático para la planificación anual del docente.

Durante la visita se constató que el manejo informatizado de estas funciones permite que la información se mantenga actualizada y resulte confiable.

De acuerdo a la información presentada por la institución, la unidad académica recibe un presupuesto anual que proviene, en promedio, en un 89% del tesoro nacional, a través de la universidad, y en un 11% de otros ingresos (aranceles, servicios a terceros, subsidios y becas). Con referencia a la distribución interna de los fondos, en la visita surge que la decisión está en los niveles de máxima autoridad, Decano y Consejo Directivo.

El monto de ingresos proveniente de aranceles, servicios a terceros, subsidios y becas representa un porcentaje significativo de los ingresos totales y se considera una fortaleza de la unidad académica. Como ingresos propios por servicios a terceros se obtiene \$1.500.000 en los temas de Genética Humana, ADN, Filiación, Análisis de Agua, Educación Ambiental, Contaminación y Fitoplancton, entre otros. Estos recursos, sumados al presupuesto de la facultad, son más que suficientes para atender a las necesidades docentes. Se considera que las asignaciones presupuestarias que dispone la facultad aseguran la finalización de las respectivas carreras a los estudiantes admitidos en cada una de ellas.

Finalmente, se destaca que la institución ha obtenido financiación para la construcción de un nuevo edificio (5400 m²) en el Parque Tecnológico al que se sumarán el INTA y algunas empresas, incluida una biofábrica. Por otra parte, se ha gestionado un proyecto FONTAR con el cual se planifica adquirir equipamiento. Estos aspectos permiten realzar la gestión de la institución.

2.2. Plan de Estudios

La carrera tiene un plan de estudios vigente del año 1998, aprobado por Consejo Superior en el año 2000. Originalmente, el plan de estudios contaba con 29 asignaturas obligatorias, entre las cuales Matemática y Química Orgánica eran anuales. A partir de 2003, estas asignaturas se desdoblaron en 2 asignaturas cuatrimestrales cada una. Las asignaturas se encuentran distribuidas en 5 años y tienen una carga horaria total de 4173 horas. El plan de estudios contempla un ciclo común de dos años de duración con la carrera de Bioquímica, que comprende las asignaturas del Ciclo de Formación Básica y algunas asignaturas del Ciclo de Formación Biomédica. La mayoría de las asignaturas son de cursado cuatrimestral, salvo Física, Inglés, Biología General, Bromatología y Nutrición y Práctica Profesional, que son anuales. Se desarrollan contenidos sociales/generales en la asignatura Ética y Legislación Farmacéutica.

Un análisis comparativo con los contenidos mínimos requeridos por la Resolución MECyT N° 566/04 indica que no se incluyen contenidos de Inmunología, de

Computación como tampoco de Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica. Es imprescindible que estos contenidos sean incorporados al plan y tratados con la profundidad adecuada para la correcta formación de futuro graduado.

Por otro lado, Introducción a la Fisicoquímica es una actividad curricular cursada por 500 alumnos aproximadamente, ya que se dicta para las carreras de Biología, Genética, Ingeniería Química, Ingeniería en Alimentos, Farmacia, Bioquímica y las carreras intermedias. En ella se utiliza nomenclatura obsoleta y abreviaturas que no corresponden al Sistema Internacional de Unidades. Además, se imparten contenidos que no aparecen en los libros modernos, como por ejemplo peso equivalente, y existe carencia de contenidos en temas como equilibrio iónico, enlace, óxido-reducción y soluciones. El análisis de los prácticos y de los exámenes observados durante la visita permitió corroborar el tratamiento insuficiente de los contenidos, con el consecuente impacto desfavorable que origina la superposición innecesaria de temas en asignaturas correlativas como Química Inorgánica, Química Orgánica y Química Analítica.

Tanto de las entrevistas como del análisis de los programas y las evaluaciones surge que el tratamiento de los temas en Química Biológica es muy básico. El bajo nivel de los contenidos y de los trabajos prácticos de esta asignatura afecta de manera importante el desempeño de los alumnos en todas las asignaturas que requieran una buena formación en química básica y, en consecuencia, la carrera debe plantear una alternativa que permita subsanar este déficit.

Finalmente, el análisis realizado durante la visita a través de la observación de los exámenes permite concluir que el tratamiento de los contenidos impartidos en Fisiopatología resulta insuficiente para asegurar la buena formación del estudiante. Es imprescindible revisar la estructura de esta actividad curricular para asegurar que los contenidos se traten con la profundidad necesaria.

La carga horaria total del plan de estudios vigente supera la mínima requerida en la Resolución MECyT N°566/04, pero no se cumple la carga horaria de la Práctica Profesional, así como tampoco la carga horaria mínima indicativa del Ciclo de Formación Biomédica. El siguiente cuadro resume las cargas horarias del plan de estudios vigente:

| Ciclo | Carga horaria Resolución MECyT N°566/04 (horas) | Carga horaria plan 2000 (horas) |
|------------------|---|---------------------------------|
| Formación básica | 1200 | 1591 |

| | | |
|---------------------------------|------|------|
| Formación biomédica | 800 | 756 |
| Formación profesional | 1200 | 1506 |
| Práctica profesional | 300 | 200 |
| Contenidos sociales / generales | 100 | 120 |
| Optativas / electivas | 100 | |
| Carga horaria mínima total | 3700 | 4173 |

La carrera informa la existencia de 140 horas electivas que el alumno debe cumplir a modo de complemento de la Práctica Profesional. Sin embargo, en la visita se informó que esta carga horaria se cubre mediante la asistencia a talleres, congresos o la realización de viajes. Esta carga horaria no puede ser contabilizada como parte de la carga horaria de actividades optativas/electivas, o de contenido flexible, ya que no cumplen con lo especificado en la Resolución MECyT N° 566/04 que requiere la oferta de un menú de asignaturas con el fin de posibilitar la profundización o ampliación de conocimientos. Por lo tanto, el plan de estudios vigente presenta una debilidad en este aspecto.

Por otro lado, verifica el cumplimiento de la carga horaria mínima en las áreas temáticas correspondientes al Ciclo de Formación Básica:

| Ciclo de formación básica | Carga horaria Resolución MECyT N°566/04 | Carga horaria plan |
|---|---|--------------------|
| Matemática, Física y Estadística | 400 horas | 554 horas |
| Química general e inorgánica, orgánica, analítica y fisicoquímica | 800 horas | 1037 horas |

En el Ciclo de Formación Profesional, se detectó una excesiva cantidad de contenidos respecto del perfil del egresado propuesto. Este exceso se corresponde con una alta carga horaria en el plan de estudios, lo cual si bien no constituye una debilidad en sí misma, podría provocar una mayor duración real de la carrera respecto de la teórica por lo cual sería aconsejable revisar los contenidos de las asignaturas del Ciclo de Formación Profesional.

La intensidad de la formación práctica resulta insuficiente en algunas asignaturas del Ciclo de Formación Básica. En Química Analítica General los alumnos concurren al laboratorio cada 21 días debido a la baja disponibilidad de docentes (solamente 2), hecho que impide una mayor frecuencia para la realización de prácticos de laboratorio. Además, en Físicoquímica I y en Físicoquímica II se desarrollan sólo prácticos de aula y no se realizan actividades prácticas de laboratorio. En base a estas observaciones se concluye que en el Ciclo de Formación Básica la formación práctica de laboratorio debe ser mejorada.

Por otro lado, en el Ciclo Superior de la carrera, la asignatura Control de Calidad de Medicamentos presenta limitaciones debido a la falta de equipamiento específico, hecho que origina que la formación recibida por el alumno resulte insuficiente. Si bien durante el cursado se realizan algunas prácticas necesarias y, además, se lleva a cabo una actividad integrada que incluye visitas a laboratorios de producción de medicamentos en Misiones y Buenos Aires, estas actividades no alcanzan para impartir las destrezas requeridas en la formación del futuro graduado.

Asimismo, en Farmacotecnia I y II se trabajan los temas de comprimidos y pomadas y se visitan las centrales de esterilización del Hospital de Pediatría y del Hospital Madariaga. Sin embargo, el desarrollo de estos aspectos es insuficiente para que el alumno adquiera la formación necesaria en tecnología farmacéutica.

Por otro lado, el Régimen de Enseñanza de la Facultad fija que cada cátedra establecerá, en su reglamento de funcionamiento, la modalidad de aprobación. De esta manera en algunas asignaturas, como por ejemplo Biología General, Microbiología General o Anatomía e Histología, se detecta que la aprobación de los trabajos prácticos se alcanza con la asistencia a un porcentaje de las clases y, de esta manera, la regularidad puede lograrse bajo condiciones que no son suficientes para asegurar la buena formación del alumno. En actividades con este régimen de aprobación no se puede sostener que el alumno haya adquirido una base adecuada a fin de enfrentar el cursado de asignaturas sucesivas, resintiendo el rendimiento académico y el aprovechamiento de los nuevos contenidos. Es necesario que la carrera revise esta modalidad de regularización.

La práctica profesional se realiza en ámbitos adecuados y tiene un mecanismo de supervisión correcto. Dado que los docentes a cargo de realizar esta supervisión se desempeñan en otra asignatura en el mismo cuatrimestre, se aconseja ajustar la propuesta a fin de que los docentes se dediquen exclusivamente a esta actividad.

De acuerdo con lo expresado en el Informe de Autoevaluación, la práctica profesional incluye prácticas relacionadas al desempeño en distintas áreas: Primeros Auxilios, Farmacia Oficinal, Farmacia Hospitalaria, Industria Farmacéutica e Investigación y Desarrollo para lo cual la institución cuenta con convenios con hospitales, con industrias farmacéuticas y con el Colegio de Farmacéuticos. De acuerdo a la cantidad de alumnos de la carrera, el número de convenios resulta suficiente.

De las entrevistas realizadas durante la visita surge que los alumnos realizan una rotación obligatoria en el Hospital Madariaga de Posadas, donde también aprenden Primeros Auxilios. La mayoría continúa con la práctica en las oficinas de farmacia. La Práctica Profesional tiene una carga horaria de 200 horas, constituida por 160 horas de formación práctica y 40 horas de contenido teórico; por lo que no cumple con la carga horaria mínima exigida por la Res. MECyT N° 566/04. Además, la distribución de carga horaria tampoco cumple con lo requerido en la mencionada resolución por cuanto la misma establece que la práctica profesional debe incorporar al alumno al ejercicio profesional en alguno de los ámbitos propios del mismo (hospitalario, ambulatorio o industrial), asignando para ello una carga horaria de 300 horas. Por lo tanto, esta práctica puede desarrollarse en cualquiera de los ámbitos hospitalarios, ambulatorios o industriales, pero debe garantizar la realización de al menos 300 horas en uno de ellos. Es necesario que la institución modifique esta estructura de manera de cumplir las pautas de calidad establecidas.

El equipo docente se reúne periódicamente para trabajar sobre la articulación e integración horizontal de los contenidos. Estas reuniones tienen lugar en los Departamentos y sus conclusiones son utilizadas por la Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios para proponer modificaciones y ajustes al mismo. Este mecanismo es correcto a fin de asegurar esta forma de articulación.

Del estudio del Informe de Autoevaluación y de la visita se desprende que el sistema de correlatividades presenta algunos problemas que impiden asegurar una correcta integración vertical de contenidos y, en algunos casos, puede obstaculizar el cursado de las materias. La asignatura Química Medicinal no es correlativa de Farmacotecnia I, cuando debería serlo y, por otro lado, Microbiología General aparece como correlativa de Farmacotecnia I cuando no es necesaria. Por otro lado, el dictado en paralelo de Química Biológica y de Química Orgánica II constituye un déficit importante ya que esta última

debería servir de base para la primera. El sistema de correlatividades del plan de estudios presenta debilidades que la carrera debe mejorar.

Por lo expuesto anteriormente, se considera que el plan de estudios de la carrera no cumple con algunos de los criterios de calidad. La institución reconoce parte de las debilidades y presenta un plan de mejoras que prevé las siguientes acciones: a) realizar talleres durante el primer semestre de 2007, con la participación de los Departamentos de la carrera, a los efectos de trabajar en lo referente a la carga horaria por ciclos y realizar los ajustes necesarios para incrementar la carga horaria de la práctica profesional y b) con el objetivo de implementar e intensificar la formación práctica, propone realizar reuniones entre el Departamento de Físicoquímica y el Departamento de Farmacia para trabajar la articulación de contenidos y analizar la posibilidad de prácticas experimentales con enfoque biológico en el área de Físicoquímica. Además, se prevé la adquisición de equipamiento para actividades experimentales en el área de Farmacología.

El plan de mejoras presentado no contempla una serie de debilidades detectadas, tales como la repetición y superposición de contenidos, los contenidos faltantes de Inmunología, Computación y Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica, los problemas de correlatividades, la carencia de asignaturas optativas, la formación práctica insuficiente especialmente en el Ciclo de Formación Básica, el inadecuado nivel de los exámenes y la carga horaria insuficiente en el Ciclo de Formación Biomédica. Las acciones presentadas para incrementar la carga horaria de la Práctica Profesional e intensificar la formación práctica no presentan suficiente detalle, ya que no se especifica cómo se incrementarán las horas de la Práctica Profesional ni cuál será la carga horaria nueva de dicha asignatura. Con respecto a la intensificación de la formación práctica, no se presentan los programas analíticos y las guías de trabajos prácticos que permitan evaluar si esta formación práctica será adecuada.

Por último, dadas las características de la propuesta, no se presenta la normativa institucional que avale la introducción de los cambios en el plan de estudios y que precise la fecha que asegure su implementación a la brevedad. Asimismo, no se informa de qué manera se implementarán los cambios en relación a recursos docentes, infraestructura y equipamiento. Tampoco se informa sobre la implementación de mecanismos que permitan que la mayor cantidad posible de alumnos del plan 2000 se beneficien con las mejoras que serán introducidas (contenidos, formación práctica y carga horaria). Por lo expuesto

precedentemente, se considera que el plan de mejoras no es adecuado y, por lo tanto, se formula un requerimiento al respecto.

2.3 Cuerpo Académico

La Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales tiene 322 docentes. Por otro lado, la carrera de Farmacia tiene 86 docentes que ocupan 98 cargos. De acuerdo con la información consignada por la carrera, la distribución de los docentes por cargo y dedicación horaria semanal es la siguiente:

| Docentes | Dedicación semanal (en horas) | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|-------|---------------------------|
| | Menor a 9 | De 10 a 19 | De 20 a 29 | De 30 a 39 | Mayor a 40 | Total | Porcentaje sobre el total |
| Profesor Titular | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5.8% |
| Profesor Asociado | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% |
| Profesor Adjunto | 0 | 3 | 11 | 0 | 12 | 26 | 30.2 % |
| Jefe de Trabajos Prácticos | 0 | 3 | 12 | 0 | 14 | 29 | 33.7 % |
| Ayudantes graduados | 0 | 14 | 9 | 0 | 3 | 26 | 30.2% |
| Total | 0 | 20 | 32 | 0 | 34 | 86 | 100 |
| Porcentaje sobre el total | 0% | 23.3 % | 37.2 % | 0 % | 39.5 % | 100 | |

La carrera dispone, además de 19 cargos de ayudantes no graduados para apoyar el desarrollo de las actividades curriculares. Existe una adecuada proporción de cargos entre la categoría profesor (36%) y auxiliar (54%). Con respecto a las dedicaciones, como se desprende del cuadro anterior, el 39.5 % de los docentes tiene dedicación exclusiva y predominan los cargos de dedicación semiexclusiva entre los auxiliares.

En general, la formación de grado de los docentes resulta adecuada en relación con el contenido de las actividades curriculares en las que se desempeñan; sin embargo, se considera aconsejable reforzar el equipo docente de Toxicología con un especialista en el área.

Las actividades curriculares del ciclo de formación profesional (12) y la práctica profesional se encuentran a cargo de 6 docentes de los cuales sólo 4 son farmacéuticos, recayendo en estos últimos el dictado de 10 de las mencionadas actividades. Dada esta situación, en algunos casos es particularmente notorio que las actividades de docencia se realizan en desmedro de otras actividades sustantivas de la universidad y que, además, el exceso de carga docente dificulta la profundización de conocimientos en áreas específicas. De hecho, ninguno de estos profesionales participa en actividades de extensión y vinculación y tampoco han alcanzado un título académico máximo que les brinde la posibilidad de generar núcleos de investigación en temáticas específicas de Farmacia. En conclusión, el equipo docente de la carrera tiene una escasa cantidad de docentes con formación en la disciplina y una sobrecarga de docencia en algunos especialistas. En consecuencia, para mejorar la calidad de la enseñanza de grado, se debe consolidar el cuerpo académico con profesionales de la disciplina en cantidad y dedicación que permitan garantizar el desarrollo armónico de todas las actividades universitarias: enseñanza, investigación, extensión y vinculación.

Al respecto, la institución presenta un plan de mejoras que tiene por objetivo incorporar, en forma gradual, docentes con formación específica en el área de Farmacia y prevé solicitar a) 2 cargos de profesor adjunto con dedicación semiexclusiva para las asignaturas de Farmacología y Farmacotecnia, b) 3 cargos de jefe de trabajos prácticos con dedicación semiexclusiva para el ciclo profesional, c) 1 cargo de auxiliar de primera con dedicación exclusiva para el ciclo profesional y d) 6 cargos de auxiliares de primera con dedicación semiexclusiva para el ciclo profesional. El plan cuenta con un plazo para su ejecución entre 2007 y 2009 y un monto asignado de \$ 327.408. Asimismo, la carrera informa que se encuentra en proceso de llamado a concurso de 3 cargos de profesor adjunto con dedicación exclusiva para el ciclo profesional. Las acciones propuestas son adecuadas para la superación del déficit mencionado.

Al analizar la composición de los equipos docentes del Ciclo de Formación Básica, de la información presentada y de la visita, se concluye que la relación docente/alumno es buena en casi todas las asignaturas excepto en Matemática, Introducción a la Físicoquímica y Química Analítica General detectándose, por ejemplo, una relación de 1 docente cada 80 alumnos en algunas clases de resolución de problemas de Química Analítica General.

El plan de mejoras mencionado anteriormente prevé promocionar un auxiliar de primera con dedicación semiexclusiva a jefe de trabajos prácticos con dedicación semiexclusiva en la cátedra de Matemática I y Matemática II de Farmacia. Esta propuesta no se considera adecuada, ya que el plan no presenta acciones para mejorar la relación docente/alumno en las asignaturas antes mencionadas. En consecuencia, es necesario que la institución presente un plan detallado destinado a mejorar la relación docente/alumno en estas asignaturas a fin de facilitar el aprendizaje y mejorar el rendimiento estudiantil.

Con respecto a la formación de posgrado, 41 de los 86 docentes poseen formación de posgrado (5 doctores, 14 magísteres y 22 especialistas). Sin embargo, ninguno de los docentes tiene título de Doctor en Farmacia y la formación de los magísteres y los especialistas no se ha realizado en áreas propias de la disciplina. Se considera recomendable impulsar el perfeccionamiento de los docentes reforzando la formación de posgrado en temáticas específicas de la carrera de farmacia.

De acuerdo a la información consignada en el formulario electrónico, 34 docentes realizan actividades de investigación en el marco de 19 proyectos. Entre ellos figuran 3 proyectos específicos del área farmacéutica pero ninguno es dirigido por un docente con formación de grado en Farmacia, hecho que apoya las observaciones realizadas previamente. De los trabajos de investigación desarrollados en los últimos 3 años resultan publicaciones en revistas con referato (39) y presentaciones a congresos (215) que resultan pertinentes, si bien se recomienda estimular la tendencia a difundir los resultados en revistas que paulatinamente tengan mejor índice de impacto.

Según se señala en la autoevaluación, el Estatuto de la Universidad vigente hasta el año 1999 establecía la validación de la condición de docente regular mediante la realización de concursos abiertos; sin embargo, los mismos dejaron de llevarse a cabo por razones presupuestarias. Por otro lado, a partir de 2001 se crea la carrera docente estableciendo que el ingreso a cualquiera de las categorías docentes se hace por concurso abierto de antecedentes y oposición. El mecanismo de promoción y/o ascensos está normado pero no implementado por razones presupuestarias y el sistema de permanencia se basa en evaluaciones periódicas. Actualmente el 78% de los cargos docentes de la carrera son regulares (91 de 118). Los criterios aplicados son pertinentes y la presencia de evaluadores externos garantiza la idoneidad del cuerpo académico actual. Las designaciones aseguran la continuidad y desarrollo de las actividades curriculares.

En el ámbito de la unidad académica existe un registro actualizado de legajos de los docentes. En ellos constan los antecedentes profesionales y académicos de cada uno de los docentes de la unidad académica y de la carrera. El registro tiene carácter público.

2.4 Alumnos y Graduados

Si bien la carrera de Farmacia comparte asignaturas con otras carreras de la facultad, los alumnos se encuentran identificados cuando se inscriben en la unidad académica. Tal como se mencionó previamente, la cantidad total de alumnos que cursan la carrera, según el formulario electrónico, es de 534.

Hasta el año 2004, el sistema de admisión era común a todas las carreras de la unidad académica y el ingreso era irrestricto. Los postulantes de la carrera de Farmacia en el período comprendido del año 1999 al 2004 fueron, en promedio, 160. En el año 2004 se inicia un ciclo de ingreso con evaluación que incluye las siguientes asignaturas: Estrategias del Aprendizaje, Físicoquímica, Biología y Matemática. Los contenidos dictados en el curso de ingreso son adecuados para asegurar la formación de los estudiantes al ingresar a la carrera y para mejorar la proporción entre inscriptos y promocionados en las materias de primer año. La institución ha implementado un Sistema de Aula Satélite (Proyecto de Articulación con el nivel medio) que repite el dictado del curso de nivelación 3 veces al año. Durante la visita, los docentes del primer año manifestaron que se registra una mejoría en el rendimiento de los alumnos en los dos últimos años y los alumnos reconocieron haberse beneficiado con el curso de ingreso.

El siguiente cuadro resume la información reciente sobre alumnos ingresantes y egresados:

| Años | Alumnos totales cursantes | Ingresantes | Egresados |
|------|---------------------------|-------------|-----------|
| 2001 | 602 | 106 | 34 |
| 2002 | 555 | 82 | 23 |
| 2003 | 658 | 142 | 37 |
| 2004 | 748 | 142 | 21 |
| 2005 | 580 | 90 | 26 |

La duración real de la carrera se estima en 6.5 años. En los últimos 5 años el promedio de deserción es de 40% entre primer y segundo año y 28% entre segundo y tercer año. Se observa que en las materias correspondientes al primero y segundo año existe el

mayor porcentaje de recursantes (24%). El desgranamiento más importante se observa después de dos años de carrera y se relaciona con el hecho de que los alumnos no rinden los finales de las actividades curriculares correspondientes a los dos primeros años, con el consecuente retraso curricular. Al considerar los resultados de exámenes finales se observa que, particularmente en Matemática, Biología General e Introducción a la Físicoquímica, los alumnos aprobados alcanzan el 30% por año. En general, se advierte una tendencia mayor a cursar materias que a rendir exámenes finales y, además, se considera que las exigencias curriculares en materias promocionales les demandan fuerte dedicación, especialmente en materias del ciclo básico, como por ejemplo en Química Orgánica I. Por otro lado, los alumnos manifestaron en las entrevistas que el ciclo básico tenía excesiva carga horaria, ya que cursan 5 materias de 10 horas semanales que les insume días de cursado completo y no les deja tiempo tanto para el estudio individual como para el aprovechamiento de turnos de exámenes. Estos y otros factores como la condición de regularidad y el sistema de correlatividades deberían ser analizados por la institución a fin de mejorar el rendimiento académico de los alumnos.

La carrera no dispone oficialmente de un sistema de tutorías, pero presenta un plan de mejoras que prevé adaptar el Régimen de Tutorías existente para los alumnos de la carrera de Ingeniería Química para aplicarlo a los alumnos de la carrera de Farmacia. Para realizar dicha acción, tendrá lugar un curso de capacitación para docentes tutores de la carrera. Se prevé elevar el proyecto para aprobación del Consejo Directivo e implementarlo a partir del ciclo lectivo 2007. El plan se considera adecuado. Las medidas adoptadas y el sistema de tutorías contribuirán a reducir los índices de desgranamiento y deserción, considerándose las, por lo tanto, efectivas y adecuadas.

Existe un sistema de financiamiento para estudiantes consistente en becas para actividades de docencia, investigación y extensión, que se adjudican teniendo en cuenta la situación socioeconómica y el rendimiento académico de los alumnos. Además los alumnos tienen la posibilidad de acceder a becas de comedor, de salud y de albergue, entre otras. Este sistema de becas resulta adecuado.

Con respecto al ACCEDE, según afirma la institución, los contenidos curriculares de los problemas incluidos en la prueba están incorporados en actividades obligatorias de la carrera de Farmacia. De 45 alumnos en condiciones de rendir, estuvieron presentes 12 (26%). Los alumnos obtuvieron mejores calificaciones que sus respectivos

promedios analíticos en la carrera. Se obtuvo el menor rendimiento en el área de Química General y Química Analítica y buen rendimiento en las áreas de Fisiología, Fisiopatología, Farmacodinamia y Farmacología.

Asimismo, se recomienda intensificar acciones para incrementar la participación de alumnos en proyectos de investigación, dado que sólo 7 alumnos están incorporados en proyectos de este tipo.

De acuerdo a lo manifestado en el Informe de Autoevaluación, existe un mecanismo departamental de seguimiento de graduados llevado en forma conjunta con el Colegio de Farmacéuticos. La información recolectada es procesada y analizada en forma periódica y los archivos pertinentes se encuentran en el Departamento de Farmacia, que es el responsable de su actualización periódica.

2.5 Infraestructura y equipamiento

La carrera se desarrolla en dos inmuebles ubicados en la ciudad de Posadas. En el edificio central se dicta el ciclo básico común que comparte infraestructura y equipamiento con 8 carreras. En el Módulo de Farmacia y Bioquímica se desarrollan las actividades correspondientes al ciclo superior de dichas carreras, aunque parte del equipamiento utilizado para el desarrollo de actividades curriculares del ciclo superior se encuentra en el edificio central. Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera son de propiedad de la universidad. El uso de las aulas es pleno y requiere una eficiente labor de coordinación. Los espacios son amplios y los laboratorios son apropiados y cuentan con algunas medidas de seguridad, de emergencia y contra incendios, si bien no poseen duchas, lavaojos o campanas extractoras de gases. La carrera no reconoce esta debilidad, por lo que se formula un requerimiento al respecto. La estructura edilicia posee espacios con buena circulación, ventilación e iluminación natural en todo el ámbito.

Los laboratorios de química son utilizados por varias carreras de la unidad académica y disponen de instrumental y drogas en cantidad suficiente, aunque sería conveniente su incremento y actualización. Con respecto a los laboratorios para los Ciclos de Formación Biomédica y Profesional, en el Módulo de Farmacia y Bioquímica se observan algunos laboratorios muy bien equipados, como el de Biología Celular y Molecular, Toxicología, que cuentan con equipos de media y alta complejidad (equipos de PCR, microcentrífugas y centrífuga refrigerada, cuarto de cultivo de células y campanas para cultivo de bacterias). Por otro lado, en Microbiología General se detectan limitaciones debido

al escaso número de microscopios y a su estado, hecho que origina que la formación recibida por el alumno resulte deficiente. Sin embargo, se presenta un cronograma de compra de microscopios (2007-2008), destinados a Genética-Biología y a otros laboratorios de la carrera en acreditación. Se considera que el plan es adecuado.

También se detecta la necesidad de equipamiento específico para el área de Fisiología. Además, se considera que no existe equipamiento adecuado para Calidad de Medicamentos y Farmacotecnia.

Con respecto al equipamiento, la carrera reconoce que existe una debilidad en el ciclo específico de la carrera y presenta un plan de mejoras con el objetivo de incrementarlo para fortalecer los trabajos prácticos de laboratorio. El plan presenta un cronograma de compra (2007-2008), priorizando el área de Farmacología. También se adjunta el listado del equipamiento a adquirir y se consigna un monto de \$207.500/ para el mismo. Se considera que el plan es adecuado.

Está contemplado el traslado en fecha próxima de los laboratorios de Biología, Biotecnología, Celulosa y Papel, Medio Ambiente, Ingeniería Química y Tecnología de Alimentos al Campus Universitario de Posadas, lo que liberará espacios en la Sede del Centro. Esto permitirá disponer de mayor número de aulas y laboratorios para las asignaturas del ciclo básico. En el caso de Farmacia, sería conveniente equipar un laboratorio único y centralizado para toda la carrera.

El servicio de biblioteca de la Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales, cuenta con 9200 ejemplares distribuidos en sus dos dependencias. La biblioteca tiene espacios amplios, una sala de lectura para 50 personas y cuenta con iluminación adecuada. El horario de la biblioteca asegura un acceso adecuado a la colección bibliográfica. Los libros están organizados en estanterías y su ubicación y disponibilidad puede ser consultada a través de internet. En la biblioteca hay 10 terminales de computación para acceso al público, que se encuentran actualizadas y la cantidad se considera suficiente. Se sugiere la climatización del espacio. El personal de atención tiene preparación para dicha función y la cantidad es suficiente. En el Módulo de Farmacia y Bioquímica hay una pequeña biblioteca, con horarios de atención amplios (7 a 19 horas), pero que no dispone de servicio de fotocopias. Los espacios destinados a salas de lecturas son suficientes. La gestión de préstamos en la biblioteca del edificio central se realiza en forma informatizada, en el Módulo los préstamos se realizan en forma manual.

Respecto del acervo bibliográfico, el análisis de la información presentada sobre las actividades curriculares y la obtenida en la visita permite concluir que en algunas asignaturas la bibliografía se encuentra desactualizada. En Química Orgánica, Introducción a la Fisicoquímica, Química Analítica y Química Inorgánica se utiliza bibliografía desactualizada que resulta poco atractiva para el alumno. Teniendo en cuenta la cantidad de alumnos en las asignaturas de todos los ciclos, la cantidad de libros es insuficiente para las asignaturas del Ciclo de Formación Básica y no todos los libros recomendados se encuentran en la biblioteca. La institución reconoce esta debilidad y presenta el plan de mejoras el cual prevé la compra de ejemplares de los libros recomendados por las asignaturas en tres años. El plan presentado cuenta con un cronograma de compra (2007-2008), el listado de los libros a adquirir y el presupuesto asignado, el cual asciende a \$42.500. El plan se considera adecuado y su implementación permitirá subsanar el déficit detectado.

3. Conclusiones acerca de la situación actual de la carrera

La carrera presenta una organización académica adecuada que le permite alcanzar los objetivos y el perfil profesional propuestos para el alumno, con funciones claramente identificadas y bien distribuidas.

Se reconoce como fortaleza de la institución la capacidad de gestión, la gran cantidad de recursos por ingresos propios, la gran inserción social del egresado, los servicios que presta y la implementación del Sistema de Admisión.

Cuenta con un plan de estudios vigente que no incluye contenidos de Inmunología, Computación y Epistemología y Metodología de la Investigación Científica. El plan de estudios carece de asignaturas optativas y no cumple con la carga horaria mínima para el Ciclo de Formación Biomédica y la Práctica Profesional. Además, la formación práctica es insuficiente para las asignaturas de Química Analítica General, Fisicoquímica I y II, Farmacotecnia I y II y Control de Calidad de Medicamentos. Por otro lado, el dictado de Introducción a la Fisicoquímica necesita ser actualizada y completada con temas faltantes y Fisiopatología necesita ser tratada con mayor profundidad. Asimismo, el sistema de correlatividades no se considera adecuado y el nivel de los exámenes no es el correcto en ciertas asignaturas.

La carrera reconoce parcialmente los déficits del plan de estudios y no presenta un plan de mejoras adecuado, por lo que se formula un requerimiento al respecto.

Tal como se mencionó, la formación práctica es insuficiente en algunas asignaturas. Para el resto de las asignaturas, está asegurada su realización en ámbitos acordes a las necesidades de la carrera. La bibliografía recomendada es, en general adecuada, con excepción de algunas actividades curriculares en donde es necesaria su actualización. Sin embargo, el acervo bibliográfico es insuficiente para las asignaturas del Ciclo de Formación Básica. La institución presenta un plan de mejoras satisfactorio para subsanar esta debilidad.

La composición de los equipos docentes del Ciclo Superior debe ser reforzada con especialistas en farmacia que tengan formación de posgrado en la disciplina. Esto permitirá favorecer el desarrollo de núcleos de investigación, extensión y vinculación relacionados con la disciplina. Por otro lado, la relación docente-alumno no es adecuada en Matemática, Introducción a la Fisicoquímica y Química Analítica. Este déficit fue reconocido por la unidad académica en su informe de autoevaluación y el plan de mejoras presentado es suficiente para subsanar la debilidad del Ciclo Superior pero no para el Ciclo de Formación Básica, por lo que se formula un requerimiento al respecto. La participación de alumnos en actividades de investigación y vinculación es baja.

En algunos laboratorios, tanto de docencia como de investigación, faltan algunas medidas de seguridad, tales como duchas, lavaojos y campanas extractoras de gases. Por otro lado, se detecta la falta de equipamiento en algunas áreas. La carrera presenta un plan de mejoras adecuado para subsanar la debilidad de equipamiento; sin embargo, no detecta el déficit en medidas de seguridad, por lo que se realiza un requerimiento al respecto.

Dado que en algunos casos no se presentaron los planes de mejoras destinados a subsanar las debilidades existentes o los planes de mejoras presentados carecían del grado suficiente de detalle, se formularon los requerimientos consignados en el punto 5.

4. Compromisos

De los planes de mejoramiento evaluados satisfactoriamente por el Comité de Pares antes de que tuviera lugar la vista del dictamen, se deducen los siguientes compromisos:

I. Incorporar los docentes previstos en el ciclo superior a los efectos de consolidar el cuerpo académico con profesionales de la disciplina en cantidad y dedicación que permitan garantizar el desarrollo armónico de las actividades universitarias de enseñanza, investigación, extensión y vinculación (año de finalización: 2009).

II. Implementar el Régimen de Tutorías (año de implementación: 2007).

III. Incorporar el equipamiento previsto a los efectos de asegurar que los alumnos reciban la formación práctica correspondiente a las asignaturas y actividades curriculares del ciclo específico de la carrera (año de finalización: 2008).

IV. Incorporar el acervo bibliográfico previsto en el plan de mejoras presentado (año de finalización: 2008).

5. Requerimientos y recomendaciones

Como ya fue señalado precedentemente, dado que los planes de mejoramiento presentados en el Informe de Autoevaluación no resultaron suficientes para asegurar que en un plazo razonable la carrera cumpliera con el perfil previsto en la resolución ministerial, se formularon los siguientes requerimientos.

Requerimiento 1:

Reformular el plan de estudios de la carrera, tomando en cuenta las acciones que se detallan a continuación. Presentar la normativa institucional que avale la introducción de los cambios y establezca la fecha de inicio de la implementación de los mismos:

- incorporar los contenidos faltantes de inmunología, computación y epistemología y metodología de la investigación científica y tecnológica, con carácter obligatorio y destinar para su dictado una carga horaria adecuada;
- incorporar al plan de estudios asignaturas electivas, optativas o de contenido flexible, con una carga horaria mínima de 100 horas;
- establecer un sistema de correlatividades que asegure una correcta integración de los contenidos del plan de estudios;
- actualizar el tratamiento de los contenidos de Introducción a la Fisicoquímica e incorporar los contenidos de equilibrio iónico, enlace, óxido-reducción y soluciones, a fin de asegurar la enseñanza de los mismos con el grado de profundidad adecuado y una evaluación congruente que contemple de manera integrada la adquisición de conocimientos, la formación de actitudes y el desarrollo de la capacidad de análisis;
- revisar el tratamiento de los contenidos de Química Biológica y de Fisiopatología, a fin de asegurar la enseñanza de los mismos con el grado de profundidad adecuado y una evaluación congruente que contemple de manera integrada la adquisición de conocimientos, la formación de actitudes y el desarrollo de la capacidad de análisis;
- ampliar la cantidad y mejorar el nivel de los trabajos prácticos de laboratorio en las asignaturas detalladas en el texto del dictamen;

- aumentar la carga horaria del Ciclo de Formación Biomédica, de manera de cumplir los mínimos establecidos por la resolución ministerial;
- aumentar la carga horaria de la Práctica Profesional de manera de cumplir el mínimo establecido en la resolución ministerial y establecer como mínimo 300 horas de práctica en un sólo ámbito a elegir entre hospitalario, ambulatorio o industrial;
- revisar la modalidad de regularización de las asignaturas mencionadas en el texto del dictamen.

Presentar todos los programas analíticos de las asignaturas del plan que sufran modificaciones a partir de los requerimientos formulados, incluyendo objetivos, el listado de las actividades prácticas (trabajos prácticos de aula, de laboratorio, seminarios, etc.), condiciones para la regularidad, bibliografía actualizada y el equipamiento a utilizar, cuando corresponda.

Requerimiento 2:

Diseñar e implementar mecanismos que aseguren que las mejoras introducidas en el plan de estudios, como consecuencia de lo requerido precedentemente, beneficie a la mayor cantidad posible de alumnos de la carrera.

Requerimiento 3:

Mejorar la relación docente-alumno en las asignaturas de Matemática, Introducción a la Físicoquímica y Química Analítica General.

Requerimiento 4:

Implementar las medidas de seguridad correspondientes en los laboratorios.

Asimismo, el Comité de Pares formuló las siguientes recomendaciones:

1. Estimular la tendencia a difundir los resultados de los proyectos de investigación en revistas que paulatinamente tengan mejor índice de impacto.
2. Revisar los contenidos de las asignaturas del Ciclo de Formación Profesional a fin de reducir los que exceden el perfil del egresado propuesto.
3. Reforzar el equipo docente de Toxicología con un especialista en el área.
4. Impulsar el perfeccionamiento de los docentes reforzando la formación de posgrado en temáticas específicas de la carrera de farmacia. Fortalecer las actividades de investigación en temáticas específicas de la carrera.
6. Evaluación de la respuesta presentada por la carrera

En la respuesta a la vista, la institución respondió a los requerimientos y recomendaciones realizados, explicitando, en el caso de los primeros, metas, plazos,

estrategias y recursos comprometidos para satisfacerlos, de acuerdo con la descripción y el análisis que se desarrolla a continuación.

Con respecto al requerimiento 1, la carrera ha tenido el objetivo de adecuar el plan de estudios vigente, con las siguientes consideraciones: compatibilizar con la carrera de Bioquímica un ciclo básico común y otras asignaturas del ciclo biomédico y de formación profesional para la optimización de los recursos humanos de la institución; reformular la malla curricular para la definición de correlatividades siguiendo un criterio integrador; estructurar la carga horaria semanal de los alumnos para disponer de tiempo para estudio independiente; configurar la carga horaria total de la currícula de la carrera de evitar mayor duración real de la carrera y adecuar el plan de estudios vigente a los requerimientos, con las mínimas modificaciones, teniendo en cuenta la implicancia del proceso de transición de los alumnos cursantes.

Las acciones realizadas son las siguientes: a) incorporación en la malla curricular de la carrera, con carga horaria adecuada, de las asignaturas de Inmunología, Informática Básica, Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica con los contenidos requeridos; b) incorporación de actividades optativas/electivas con una carga horaria mínima de 100 horas que permita dar flexibilidad al plan. En esta primera etapa se proponen los siguientes cursos optativos: Farmacia Hospitalaria, Economía de la Salud, Nutrición Clínica, Biotecnología Molecular, Introducción a la Administración, Microbiología de los Alimentos, Epidemiología General y Vigilancia en Salud, Fundamentos de Salud Pública, Ingeniería Bioquímica, Ingeniería de las Bioseparaciones; c) modificación de las correlatividades; d) adecuación del programa propuesto para Introducción a la Fisicoquímica (llamada Química General en el plan 2007), incorporando los contenidos de equilibrio iónico, enlace, óxido reducción y soluciones y los trabajos prácticos de laboratorio; e) reformulación y profundización de los contenidos de Química Biológica con la creación de Química Biológica I y Química Biológica II. Esta profundización implicó la reformulación de los contenidos de Química Orgánica II; f) reformulación del programa de Fisiopatología y cambio en la ubicación de la misma en la currícula de la carrera; g) ampliación y mejoramiento del nivel de los trabajos prácticos de laboratorio para las asignaturas Química Analítica General, Fisicoquímica II, Farmacotecnia I, Farmacotecnia II y Calidad de los Medicamentos; h) modificación de la carga horaria del Ciclo de Formación Biomédica según lo establecido por la resolución ministerial, con la

incorporación de contenidos de Inmunología y un incremento de carga horaria en el área de Anatomofisiología y Fisiopatología; i) modificación de la carga horaria de la Práctica Profesional (llamada Práctica Profesional Farmacéutica en el nuevo plan) estableciendo un mínimo de 360 horas de prácticas en un solo ámbito a elegir entre oficial, hospitalario o industrial; j) revisión y modificación de la modalidad de regularización de las asignaturas Biología General (llamada Biología General y Celular en el nuevo plan), Microbiología General y Anatomofisiología. Asimismo, considerando las modificaciones realizadas en Química General y Química Biológica, se realizó una revisión y evaluación de los contenidos de las asignaturas correlativas Química Inorgánica, Química Orgánica I y II, Química Analítica Instrumental General e Instrumental y Química Biológica I y II, a los efectos de evitar la superposición de contenidos. Por otro lado, se transforma el régimen de dictado de Biología General y Celular de anual a cuatrimestral y de Anatomofisiología de cuatrimestral a anual.

El nuevo plan de estudios fue aprobado por el Honorable Consejo Directivo por Resolución N° 003/07 del 9 de marzo de 2007, en la que se establece que el nuevo plan entrará en vigencia a partir del ciclo lectivo 2008 y que el plan 2001 tendrá como fecha de vencimiento de vigencia el 31 de marzo de 2013. Esta resolución fue elevada al Rector de la Universidad Nacional de Misiones y en Resolución N° 0145 de 13 de marzo de 2007, el Rector resuelve, ad referendum del Consejo Superior, aprobar la Resolución N° 003/07 del Consejo Directivo. Se propone iniciar el dictado del nuevo plan de estudios en el año 2008 debido a que la creación de las nuevas asignaturas Informática Básica y Epistemología y Metodología de la Investigación Científico Tecnológica, al aumentar sensiblemente la cantidad de alumnos a incorporarse (dado que dichas asignaturas ya se dictan para otras carreras de la unidad académica), conllevan la necesidad de adecuar espacios físicos, adquirir equipamiento e incrementar la planta docente. Asimismo, deben adecuarse los sistemas administrativos, el cuerpo docente en las otras asignaturas que han sufrido modificaciones y trabajar con el sistema de equivalencias. Sin embargo, la institución aclara que los programas y reglamentos internos modificados según los requerimientos emitidos en el dictamen, se aplicarán en el ciclo lectivo 2007 en todas las asignaturas del plan vigente. La carga horaria del nuevo plan de estudios es la siguiente:

| | | |
|-------|--|----------------------------|
| Ciclo | Carga horaria Resolución MECyT N°566/04 | Carga horaria plan 2007 |
|-------|--|----------------------------|

| | | |
|---------------------------------|------------|------|
| Formación básica | 1200 horas | 1260 |
| Formación biomédica | 800 horas | 800 |
| Formación profesional | 1200 horas | 1200 |
| Práctica profesional | 300 horas | 450 |
| Contenidos sociales / generales | 100 horas | 240 |
| Optativas / electivas | 100 horas | 100 |
| Carga horaria mínima total | 3700 horas | 4050 |

| Ciclo de formación básica | Carga horaria Resolución MECyT N°566/04 | Carga horaria plan 2007 |
|---|--|----------------------------|
| Matemática, Física y Estadística | 400 horas | 460 |
| Química general e inorgánica, orgánica, analítica y fisicoquímica | 800 horas | 800 |

Se conforma una Comisión de Seguimiento compuesta por la Secretaría Académica, la Dirección de Carrera y los Departamentos del Ciclo Superior para la continua evaluación del plan de estudios.

Por otro lado, la carrera presenta un plan de mejoras para adquisición del equipamiento necesario para ampliar y mejorar el nivel de los prácticos de laboratorio. Se presenta el listado de equipamiento a adquirir y un presupuesto de \$500.000 (\$100.000 para el 2007 y \$200.000 para el 2008 y 2009) .

Por último, la institución prevé la realización de inversiones para la adquisición de equipamiento básico y adecuación de espacio físico para Informática Básica. Las actividades propuestas para el año 2007 son las siguientes a):adecuación del laboratorio de informática (mobiliario, infraestructura eléctrica y de datos, dispositivos de red) a fin de atender la nueva demanda de 200 alumnos (inversión estimada: \$6.000); b) compra de 27 computadoras completas destinadas a la sala de informática y administración de laboratorio. (inversión estimada: \$40.500); c) compra de 1 cañón proyector (inversión estimada: \$5.000) y

d) compra de 1 impresora láser (inversión estimada: \$2.500). La facultad compromete, a los fines de ejecutar el plan elaborado, la asignación de \$ 54.000 (\$18.000 en 2007, 2008 y 2009).

Se considera que la carrera ha realizado la modificación del plan de estudios, con aprobación del Consejo Directivo y ratificada por el rector, donde se da cumplimiento al requerimiento. Se recomienda que las asignaturas ajusten sus programas analíticos a la carga horaria establecida por la Resolución N° 003/07 del Consejo Directivo. Además, se recomienda incrementar la cantidad de trabajos prácticos en ciertas asignaturas del Ciclo de Formación Básica y Ciclo Formación Biomédica (Química Analítica General, Química Orgánica II y Química Biológica II), habida cuenta de las habilidades y destrezas que deben adquirirse especialmente en una carrera eminentemente práctica.

En relación con el requerimiento 2, la institución presenta un sistema de equivalencias que establece lo siguiente: a) los alumnos que hayan cursado y/o regularizado el 85% de las asignaturas del plan 2000 están eximidos de Informática Básica, Epistemología y Metodología de la Investigación y las Optativas/Electivas I, II y III; b) los alumnos que hayan cursado y/o regularizado el 80% de las asignaturas del plan 2000 de la carrera están eximidos de Informática Básica y Epistemología y Metodología de la Investigación y la optativa/electiva I y c) los alumnos que hayan cursado y/o regularizado menos del 80% de las asignaturas del plan 2000 ingresarán directamente al plan 2007 según el régimen de equivalencias. Por último, con el fin de minimizar la transición, la Secretaría Académica, en conjunto con la Dirección de Carrera y los Departamentos del ciclo superior, analizarán y resolverán situaciones particulares que se presenten.

Se considera que el plan de estudios modificado contiene tanto la equivalencia entre el plan anterior y el plan nuevo como el modo de transición entre planes, dando cumplimiento al requerimiento.

Con respecto al requerimiento 3, la carrera reconoce la necesidad de incorporar nuevos docentes a lo propuesto en el plan de mejoras presentado en el Informe de Autoevaluación, a través de llamado a concurso, así como aumentar la dedicación horaria y/o promocionar a un cargo de mayor categoría a docentes que participan en la actualidad en el dictado de las asignaturas mencionadas en el requerimiento. Se prevé la siguiente incorporación de docentes por concurso: 2 (dos) auxiliares de primera con dedicación semiexclusiva para Matemática I y II; 2 (dos) jefe de trabajos prácticos con dedicación semiexclusiva para Química General (antes llamada Introducción a la Fisicoquímica); 1 (un)

jefe de trabajos prácticos y 2 (dos) auxiliares de primera dedicación semiexclusiva para Química Analítica General. Asimismo, se prevén los siguientes aumentos de dedicación horaria y/o promoción a un cargo de mayor categoría a docentes que participan en la actualidad en el dictado de las asignaturas mencionadas en el requerimiento: 2 (dos) auxiliares de primera dedicación semiexclusiva a jefes de trabajos prácticos semiexclusiva para Matemática I y II y 1 (un) auxiliar de primera dedicación semiexclusiva a jefe de trabajos prácticos semiexclusiva y 2 (dos) auxiliares de primera dedicación simple a auxiliares de primera dedicación semiexclusiva para Química General (antes llamada Introducción a la Fisicoquímica). La institución prevé un presupuesto para el año 2007 de \$150.731 para el Ciclo Básico. Para el año 2008, el presupuesto es de \$211.550 para el Ciclo Básico y \$169.643 para el Ciclo Específico. En el año 2009, el presupuesto es de \$108.213 para el Ciclo Básico y \$152.000 para el Ciclo Específico. En este presupuesto se han incluido los cargos propuestos por la carrera en el plan de mejoras presentado oportunamente en el Informe de Autoevaluación y que fuera considerado adecuado. Por lo expuesto precedentemente, se considera que el plan de mejoras presentado es adecuado para satisfacer el requerimiento.

Con el propósito de satisfacer el requerimiento 4, la carrera informa que se prevé la compra e instalación de los elementos de seguridad faltantes. Para el Módulo de Farmacia y Bioquímica se prevén 4 lavajeros y 4 duchas (2 juegos para el edificio viejo y 2 juegos para el edificio nuevo, 1 por piso), 3 campanas (para los laboratorios 201, 211 y 212), 5 matafuegos (para los laboratorios 102, 201, 204, 211 y 212) y 9 juegos de mantas ignífugas y antiparras (1 juego por laboratorio). Para el Edificio Central se prevén 4 juego de lavajeros y duchas (para los laboratorios de Química Analítica, Química Inorgánica, Química Orgánica y Biología General). 3 matafuegos (para los laboratorios de Química Analítica, Química Inorgánica y Biología General), terminar la campana existente en el laboratorio de Química Inorgánica y 4 juegos de mantas ignífugas y antiparras (para los laboratorios de Química Analítica, Química Inorgánica, Química Orgánica y Biología General). La carrera cuenta con un presupuesto asignado de \$17.232 a utilizar en 3 años: segundo semestre de 2007, primer semestre de 2008 y primer semestre de 2009. Se considera que la compra e instalación de elementos de seguridad faltantes y el presupuesto asignado se considera apropiado para el mejor funcionamiento de la carrera.

Como se lo ha señalado precedentemente, los nuevos planes de mejoramiento presentados por la institución en su respuesta a los requerimientos efectuados por el Comité de Pares son suficientemente detallados y cuentan con metas adecuadas a la solución de los problemas relevados, estrategias precisas y una estimación correcta de sus costos. Todo esto 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.

Además, la institución ha atendido adecuadamente las recomendaciones oportunamente efectuadas y presenta una serie de consideraciones sobre las necesidades del cuerpo docente para afrontar el dictado del nuevo plan de estudios

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

V. Implementar el nuevo plan de estudios con las modificaciones realizadas (año de implementación: 2008).

VI. Implementar las medidas que permitan que la mayoría de los alumnos se beneficie con las modificaciones realizadas en el plan de estudios (año de implementación: 2008).

VII. Incorporar docentes, aumentar dedicaciones y promocionar los cargos previstos a los efectos de mejorar la relación docente alumno en las asignaturas del ciclo básico (año de finalización: 2009)

VIII. Adquirir e instalar en los laboratorios los elementos de seguridad previstos (año de finalización: 2009).

Asimismo, el Comité de Pares formula nuevas recomendaciones:

1. Ajustar los programas analíticos de las asignaturas a la carga horaria establecida por la Resolución N° 003/07 del Consejo Directivo.

2. Incrementar la cantidad de trabajos prácticos en asignaturas del Ciclo de Formación Básica y Ciclo Formación Biomédica (Química Analítica General, Química Orgánica II y Química Biológica II), habida cuenta de las habilidades y destrezas que deben adquirirse especialmente en una carrera eminentemente práctica.

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. Asimismo, 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 adecuados, precisos y bien presupuestados. De este modo, se llega a la conclusión 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. La elaboración de las estrategias de mejoras traducidas en los compromisos antes consignados 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 MECyT N° 566/04. En consecuencia, se estima procedente otorgar la acreditación por el término de 3 años.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Farmacia de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2º y con las recomendaciones que se establecen en el artículo 3º.

ARTÍCULO 2º.- Según lo establecido en el cronograma de los planes de mejora presentados, dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

- I. Incorporar los docentes previstos en el ciclo superior a los efectos de consolidar el cuerpo académico con profesionales de la disciplina en cantidad y dedicación que permitan garantizar el desarrollo armónico de las actividades universitarias de enseñanza, investigación, extensión y vinculación (año de finalización: 2009).
- II. Implementar el Régimen de Tutorías (año de implementación: 2007).
- III. Incorporar el equipamiento previsto a los efectos de asegurar que los alumnos reciban la formación práctica correspondiente a las asignaturas y actividades curriculares del ciclo específico de la carrera (año de finalización: 2008).
- IV. Incorporar el acervo bibliográfico previsto en el plan de mejoras presentado (año de finalización: 2008).

V. Implementar el nuevo plan de estudios con las modificaciones realizadas (año de implementación: 2008).

VI. Implementar las medidas que permitan que la mayoría de los alumnos se beneficie con las modificaciones realizadas en el plan de estudios (año de implementación: 2008).

VII. Incorporar docentes, aumentar dedicaciones y promocionar los cargos previstos a los efectos de mejorar la relación docente alumno en las asignaturas del ciclo básico (año de finalización: 2009)

VIII. Adquirir e instalar en los laboratorios los elementos de seguridad previstos (año de finalización: 2009).

ARTÍCULO 3º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Estimular la tendencia a difundir los resultados de los proyectos de investigación en revistas que paulatinamente tengan mejor índice de impacto.
2. Revisar los contenidos de las asignaturas del Ciclo de Formación Profesional a fin de reducir los que exceden el perfil del egresado propuesto.
3. Reforzar el equipo docente de Toxicología con un especialista en el área.
4. Impulsar el perfeccionamiento de los docentes reforzando la formación de posgrado en temáticas específicas de la carrera de farmacia. Fortalecer las actividades de investigación en temáticas específicas de la carrera.
5. Ajustar los programas analíticos de las asignaturas a la carga horaria establecida por la Resolución N° 003/07 del Consejo Directivo.
6. Incrementar la cantidad de trabajos prácticos en asignaturas del Ciclo de Formación Básica y Ciclo Formación Biomédica (Química Analítica General, Química Orgánica II y Química Biológica II), habida cuenta de las habilidades y destrezas que deben adquirirse especialmente en una carrera eminentemente práctica.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 335 - CONEAU – 07