

**RESOLUCIÓN N°: 954/11**

**ASUNTO:** Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Maimónides por un período de tres años.

Buenos Aires, 30 de noviembre de 2011

**Expte. N°: 804-078/11**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Maimónides y demás constancias del expediente, 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), N° 499/95 y N° 2219/2010, la Resolución MECyT N° 565/04, las Ordenanzas CONEAU N° 005-99 y N° 041, la Resolución CONEAU N° 062/10 y el Acta CONEAU N° 321, y

**CONSIDERANDO:**

1. El procedimiento

La carrera de Bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Maimónides quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según las Ordenanzas CONEAU N° 005/99 y N° 052 y la Resolución CONEAU N° 306/09 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución MECyT N° 565/04. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 30 de junio de 2010. 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 2, 3 y 4 del mes de mayo de 2011. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y el profesional técnico encargado, quienes se entrevistaron con autoridades, docentes, alumnos y personal administrativo de la carrera y de la unidad académica. También observaron actividades y recorrieron las instalaciones. Durante los 3 y 4 de agosto de 2010, 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. Posteriormente, Comité de Pares procedió a redactar su Informe de Evaluación. En ese estado, la CONEAU en fecha 24 de junio de 2011 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 5° de la Ordenanza CONEAU N° 005/99.

En fecha 10 de agosto de 2011 la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos formulados, presentó una serie de planes de mejoras que juzga efectivos para subsanar las insuficiencias 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 N° 005/99, 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

La Universidad Maimónides fue creada en el año 1990 y actualmente está organizada en dos facultades (Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Empresariales y Facultad de Ciencias de la Salud) y la Escuela de Comunicación Multimedial. La carrera de Bioquímica, que se desarrolla en el ámbito de la Facultad de Ciencias de la Salud, inició sus actividades en 2004 a partir de la aprobación otorgada por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación en diciembre de 2003. La cantidad total de alumnos durante los años 2008, 2009 y 2010 fue de 22, 23 y 28 respectivamente.

La oferta académica de la Facultad incluye las siguientes carreras de grado: Farmacia (Resolución ME N° 1000/03), Bioquímica (Resolución ME N° 1000/03), Ciencias Biológicas (Resolución ME N° 1599/99), Enfermería (Resolución ME N° 0141/99), Licenciatura en Instrumentación Quirúrgica (Resolución ME N° 0562/09), Kinesiología y Fisiatría (Resolución ME N° 0539/99), Medicina (Resolución ME N° 1097/90; acreditada por Resolución CONEAU 400/01 y 399/06, Odontología (Resolución ME N° 0255/91; acreditada por Resolución CONEAU 994/10) y Nutrición (Resolución ME N° 1259/95). Se ofrecen también las siguientes carreras de pregrado: Agente de Propaganda de Medicamentos

(Resolución ME N° 1004/03), Auxiliar de Farmacia (Resolución ME N° 1004/03), Tecnicatura en Dermatocosmiatría (Resolución ME N° 0550/03), Tecnicatura en Medicina Nuclear (Resolución ME N° 0562/03), Tecnicatura en Asistencia Odontológica (Resolución ME N° 0030/03) y Tecnicatura en Prótesis Dental (Resolución ME N° 1599/99). Asimismo, la unidad académica posee una amplia oferta de carreras de posgrado: Doctorado en Medicina (Resolución ME N° 2072/97), Doctorado en Odontología (Resolución ME N° 0255/91; acreditada por Resolución CONEAU 479/99), Maestría en Farmacopolítica (Resolución ME N° 0227/09), Maestría en Manejo Ambiental (Resolución ME N° 0654/05), Maestría en Ecodoppler Vascular (Resolución ME N° 0232/09), Especialización en Cirugía Bucal Máximo Facial (Resolución ME N° 1679/99; acreditada por Resolución CONEAU 245/07), Especialización en Diagnóstico por Imágenes (Resolución ME N° 0775/97), Especialización en Diagnóstico por Imágenes en Pediatría (Resolución ME N° 0598/02; acreditada por Resolución CONEAU 277/04), Especialización en Geriátrica (Resolución ME N° 1033/99; acreditada por Resolución CONEAU 152/09), Especialización en Medicina Familiar (Resolución ME N° 1118/02; proyecto de carrera acreditado por Resolución CONEAU 099/04), Especialización en Oftalmología (Resolución ME N° 0656/05; acreditada por Resolución CONEAU 099/09), Especialización en Patología Médica (Resolución ME N° 1245/04; proyecto de carrera acreditado por Resolución CONEAU 318/04), Especialización en Psiquiatría (Resolución ME N° 0655/05; acreditada por Resolución CONEAU 524/09), Especialización en Pediatría (Resolución ME N° 0041/07; acreditada por Resolución CONEAU 490/08), Especialización en Terapia Intensiva (Resolución ME N° 0373/95; acreditada por Resolución CONEAU 086/10), Especialización en Reumatología (Resolución ME N° 0948/95; acreditada por Resolución CONEAU 049/00), Especialización en Endodoncia (Resolución ME N° 1929/97; acreditada por Resolución CONEAU 536/08), Especialización en Implantología (Resolución ME N° 1545/08; acreditada por Resolución CONEAU 125/01), Especialización en Odontopediatría (Resolución ME N° 0562/99; acreditada por Resolución CONEAU 404/04), Especialización en Ortodoncia (Resolución ME N° 1407/99; acreditada por Resolución CONEAU 0530/08), Especialización en Periodoncia (Resolución ME N° 1205/99; acreditada por Resolución CONEAU 188/04), Especialización en Prótesis (Resolución ME N° 1321/99; acreditada por Resolución CONEAU 287/04) y

Especialización en Odontología Familiar y Comunitaria (Resolución ME N° 1596/04; proyecto de carrera acreditado por Resolución CONEAU 449/04).

La Facultad de Ciencias de la Salud está conducida por un Decano, un Vicedecano y los Directores de Carrera. La Directora de la Carrera de Bioquímica es farmacéutica, bioquímica y magíster en Farmacopolítica. Además, por Resolución CSU N° 83/09 la institución ha designado tres docentes coordinadores (uno por cada ciclo), responsables de promover la articulación entre los docentes y facilitar la comunicación entre docentes y alumnos. Los pares evaluadores consideraron que la estructura organizativa de la institución resulta adecuada para el normal desarrollo de la carrera.

En cuanto a la capacitación de los docentes, se informó que existe un Programa de Formación Docente Continua perteneciente a la unidad académica, con modalidad semipresencial, que combina aspectos relacionados con la enseñanza-aprendizaje y contenidos específicos de las diversas asignaturas. También se informó que se organizan talleres y jornadas con profesionales médicos, odontólogos, enfermeros y nutricionistas. Además, la Universidad dicta el Profesorado Universitario dirigido a todos aquellos docentes que deseen cursarlo. Las políticas para la capacitación continua y formación de posgrado de los docentes se consideran adecuadas.

En el Informe de Autoevaluación, la institución señaló que consideraba prioritario el desarrollo de actividades de investigación en las áreas relacionadas con cada una de las carreras que, en el caso de la Facultad de Ciencias de la Salud, se centralizan en el Centro de Estudios Biomédicos, Biotecnológicos, Ambientales y Diagnóstico (CEBBAD). En el Formulario Electrónico se mencionaron 20 proyectos en los cuales participan 24 docentes pertenecientes al cuerpo académico. La mayoría de estos proyectos están dirigidos por investigadores con título de posgrado y en cada uno participan en promedio 1 o 2 alumnos que están realizando sus tesinas. Los proyectos de mayor importancia son los denominados “Apoptosis en línea germinal femenina durante el desarrollo ontogenético en humanos” y “Bases celulares y moleculares de la producción masiva de células germinales femeninas en mamíferos” en los que participaban 3 docentes y 2 alumnos. También se desarrolla un proyecto del área de Química Analítica en el que participan dos docentes de la carrera.

En cuanto a la extensión, la institución desarrolla actividades de divulgación y ejecuta programas y proyectos de extensión destinados a la comunidad con la posterior evaluación del

impacto social de estas actividades. Durante la visita se informó que se realizan jornadas anuales en el marco del Programa “Conociendo nuestra salud”, cuya finalidad es la prevención y la detección de problemas relacionados con la salud, son de carácter interdisciplinario y en ellas participan los integrantes de las carreras de la unidad académica. Si bien los pares evaluadores consideran que las actividades de extensión desarrolladas son adecuadas, recomiendan establecer líneas de extensión propias para la carrera.

La institución presentó 68 convenios con hospitales y laboratorios, con el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y con municipios del conurbano, y con otras instituciones u organizaciones del país y del exterior. Se considera que los convenios celebrados por la Universidad son adecuados y suficientes y que existe una importante cooperación interinstitucional en aspectos relacionados con la docencia y la extensión.

La Universidad posee un sistema informático de desarrollo propio para la gestión y el registro de todas las actividades de la institución, que se maneja en forma centralizada y on line. El acceso a los datos está determinado por el perfil del usuario. Todas las constancias de actuación académica de los alumnos y los antecedentes académicos y profesionales del cuerpo docente se resguardan tanto en papel como en soporte magnético. Además, la institución dispone de un sistema intranet que provee a docentes y alumnos de una cuenta propia, y de un campus virtual que permite publicar materiales de estudio y disponer de una biblioteca electrónica. Los pares evaluadores consideran que los sistemas de registro y procesamiento de la información son adecuados.

La carrera de Bioquímica posee un plan de estudios vigente del año 2009, aprobado por Resolución CSU N° 86/09, de 4 años y medio de duración. Los dos primeros años corresponden al Ciclo de Formación Básica, organizado en común para los alumnos de Farmacia y Bioquímica. El tercer y cuarto año los estudiantes cursan las asignaturas correspondientes a los ciclos de Formación Biomédica y de Formación Profesional, y en el primer semestre de quinto año realizan 500 horas de Práctica Profesional Supervisada (PPS) y la tesina. Además, el plan de estudios incluye el cursado de 100 horas de contenidos optativos (cuya oferta incluye siete asignaturas y un seminario) y 300 horas de contenidos sociales y generales entre los que se incluyen Inglés e Informática. La distribución de carga horaria por ciclo de formación se presenta en el siguiente cuadro:

| Ciclo | Carga horaria Resolución | Carga horaria |
|-------|--------------------------|---------------|
|-------|--------------------------|---------------|

|                                 | MECyT N° 565/04 | plan 2009  |
|---------------------------------|-----------------|------------|
| Formación básica                | 1200 horas      | 1220 horas |
| Formación biomédica             | 800 horas       | 900 horas  |
| Formación profesional           | 1000 horas      | 1200 horas |
| Práctica profesional            | 500 horas       | 500 horas  |
| Contenidos sociales / generales | 100 horas       | 300 horas  |
| Optativas / electivas           | 100 horas       | 100 horas  |
| Carga horaria total             | 3700 horas      | 4220 horas |

La carrera cumple con las cargas horarias mínimas indicadas en la Resolución MECyT N° 565/04. Por otra parte, también se verifica el cumplimiento de la carga horaria mínima indicativa en las áreas temáticas correspondientes al Ciclo de Formación Básica según puede observarse en el siguiente cuadro.

| Ciclo de formación básica   | Carga horaria Resolución MECyT N° 565/04 | Carga horaria plan 2009 |
|---|--|-------------------------|
| Matemática, Física y Estadística                                  | 400 horas                                | 420 horas               |
| Química General e Inorgánica, Orgánica, Analítica y Fisicoquímica | 800 horas                                | 800 horas               |

Los pares evaluadores consideran que la carga horaria total de la carrera es alta en relación con su desarrollo temporal. En efecto, debido a que tanto las clases teóricas como los trabajos prácticos son obligatorios, el tiempo de cursado es de alrededor de 7 horas diarias. Se recomienda reducir la cantidad de horas destinada a los contenidos sociales/generales, que excedía largamente la mínima recomendada en la Resolución MECyT N° 565/04.

Por otro lado, durante la visita, los pares evaluadores analizaron evaluaciones parciales y finales de los tres ciclos de la carrera, y llegaron a la conclusión de que guardaban relación con los conocimientos teóricos.

Según el Reglamento de Práctica Profesional (Resolución CSU N° 88/09), los alumnos tienen la obligación de realizar 500 horas de práctica en las unidades docentes propias (laboratorio de análisis clínicos, central de esterilización, laboratorio de informática y laboratorio de investigación) y en establecimientos previamente autorizados por la dirección

de la carrera (un laboratorio de análisis clínicos, un hospital, una droguería y una asociación profesional). Además, para completar su formación, los futuros profesionales deben realizar seminarios, presentación de casos, visitas a establecimientos vinculados con la profesión, y aprobar una actividad curricular de primeros auxilios. Durante la visita, los pares evaluadores observaron que se realiza un adecuado seguimiento de los alumnos, cuyo desempeño se evalúa en los informes periódicos que realizan los responsables a cargo de la supervisión de las prácticas.

El cuerpo académico de la carrera está formado por 70 docentes, cuya jerarquía y dedicación puede observarse en el siguiente cuadro.

| Cargo                      | Menor a<br>9 horas | De 10 a<br>19 horas | De 20 a<br>29 horas | De 30 a<br>39 horas | Mayor a<br>40 horas | Total     |
|----------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| Profesor titular           | 0                  | 4                   | 3                   | 1                   | 3                   | 11        |
| Profesor asociado          | 0                  | 4                   | 2                   | 2                   | 2                   | 10        |
| Profesor adjunto           | 0                  | 2                   | 16                  | 9                   | 6                   | 33        |
| Jefe de Trabajos Prácticos | 0                  | 0                   | 6                   | 6                   | 4                   | 16        |
| Ayudantes graduados        | 0                  | 0                   | 0                   | 0                   | 0                   | 0         |
| <b>Total</b>               | <b>0</b>           | <b>10</b>           | <b>27</b>           | <b>18</b>           | <b>15</b>           | <b>70</b> |

Se observó que más del 75% de los docentes son profesores. Si bien los pares evaluadores pudieron constatar que la relación docente/alumno es adecuada, consideran que la escasa cantidad de auxiliares puede afectar la formación permanente de recursos humanos y el futuro recambio del cuerpo académico. Por lo tanto, se aconseja incrementar el número de docentes auxiliares con el fin de lograr un mejor desarrollo de las actividades docentes, y asegurar el recambio generacional.

La distribución de los docentes según su jerarquía y su título académico máximo puede observarse en el cuadro que se ofrece a continuación:

| Cargo | Grado | Especialista | Magíster | Doctor | Total |
|-------|-------|--------------|----------|--------|-------|
|-------|-------|--------------|----------|--------|-------|

|                            |    |    |   |    |    |
|----------------------------|----|----|---|----|----|
| Profesores titulares       | 1  | 0  | 2 | 8  | 11 |
| Profesores asociados       | 1  | 4  | 1 | 4  | 10 |
| Profesores adjuntos        | 9  | 16 | 4 | 4  | 33 |
| Jefe de Trabajos Prácticos | 12 | 3  | 0 | 1  | 16 |
| Ayudantes graduados        | 0  | 0  | 0 | 0  | 0  |
| Total                      | 23 | 23 | 7 | 17 | 70 |

Por otra parte, hay 5 profesores categorizados por el CONICET (un investigador superior, un investigador independiente, dos investigadores adjuntos y un investigador asociado), y 3 profesores investigadores categorizados por el ME (dos en la categoría III y uno en la categoría I).

La evolución de la matrícula en los últimos 3 años puede observarse en el siguiente cuadro.

| Años | Ingresantes | Total de alumnos | Graduados |
|------|-------------|------------------|-----------|
| 2008 | 11          | 22               | 0         |
| 2009 | 2           | 23               | 0         |
| 2010 | 5           | 28               | 2         |

Los aspirantes a ingresar a la carrera deben realizar un curso introductorio con información general sobre los estudios universitarios y para nivelar los conocimientos de química, física, matemática y biología. El trámite de admisión concluye con una entrevista. Los pares evaluadores consideran que los mecanismos de admisión se encuentran claramente especificados.

En el Informe de Autoevaluación se señaló que el seguimiento de los estudiantes está a cargo de la dirección de la carrera y que existen instancias de apoyo académico como tutorías, orientación profesional y clases de consulta. Se considera que la institución cuenta con mecanismos de seguimiento idóneos para reducir la deserción y el desgranamiento.

La Universidad dispone de una base con los datos de todos los graduados. La Dirección de la Carrera mantiene comunicación con ellos a través de contactos personales, telefónicos y por correo electrónico, informándolos de las actividades educativas organizadas por la

institución. Se considera que los mecanismos para el seguimiento de los graduados son adecuados.

La Facultad de Ciencias de la Salud cuenta con aulas para el dictado de clases teóricas, laboratorios de enseñanza e investigación, consultorios, gabinete de informática, salas multimedia, un auditorio con capacidad para 350 personas, lugares de reunión para los docentes y biblioteca con sala parlante y silenciosa. Además, cabe destacar que la institución cuenta con un Laboratorio de Análisis Clínicos de 374 m<sup>2</sup>, un laboratorio de Investigación y Desarrollo de 260 m<sup>2</sup>, una Central de Esterilización Escuela de 130 m<sup>2</sup> y una Farmacia Escuela de 55,60m<sup>2</sup>.

En lo que respecta a los ciclos biomédico y profesional, el equipamiento disponible se consideró suficiente. Además, también se pudo observar que la institución cuenta con suficiente equipamiento (de última generación y de alto nivel tecnológico) destinado a las actividades de investigación, tales como citómetro de 5 colores, campanas de flujo laminar, diversos microscopios especiales, centrifugas refrigeradas y termocicladores.

La implementación y la supervisión de las condiciones de seguridad e higiene están a cargo del Servicio de Seguridad e Higiene de la Universidad y una empresa especializada que colabora con el responsable del mencionado servicio. Se presentaron la Resolución CSU N° 37/09 de Normas de Bioseguridad y la Resolución N° 77/09 de Tratamiento de Residuos Patológicos. Asimismo, la institución presentó, con fecha del 14 de abril de 2011, un certificado otorgado por el Estudio Técnico Integral ASIND en el que se indicaba que cumplía con la normativa vigente en materia de Higiene y Seguridad en todos los ámbitos, especialmente en aquellos en los que se desarrolla la carrera de Bioquímica, y con las Normativas de Bioseguridad establecidas por los manuales de procedimiento vigentes a tal fin. Durante la visita se pudo observar que los alumnos contaban con los elementos de protección necesarios para el desarrollo de las prácticas, tales como guardapolvo, gafas y guantes.

La biblioteca de la Universidad está a cargo de una licenciada en bibliotecología que se encarga de brindar capacitación al resto de los empleados (7 en total). El horario de atención es amplio, y los servicios que se brindan son préstamos por sistema informático o manual, consulta de catálogos, uso de correo electrónico e Internet, préstamos interbibliotecarios, búsqueda de bibliografía a través de bases de datos y cursos de entrenamiento a usuarios. La

adquisición de nueva bibliografía se realiza a pedido de las cátedras. La biblioteca recibe 70 publicaciones periódicas en temas de salud. Durante la visita, los pares evaluadores constataron que el acervo bibliográfico disponible para la carrera es adecuado y suficiente. También son suficientes los espacios para la lectura y las PC instaladas para consulta.

2.2. Descripción y análisis de los déficits detectados. Planes de mejoras presentados para subsanarlos.

2.2.1. No está reglamentado el funcionamiento de las instancias de seguimiento curricular.

En las entrevistas realizadas a los integrantes de la Comisión de Planificación y Seguimiento del Plan de Estudios y a los coordinadores de ciclo, éstos manifestaron que las reuniones se realizaban de manera informal y sin una frecuencia determinada.

Al respecto, en la respuesta a la vista la institución presenta la Resolución CSU N° 34/11 por la cual se aprueba la nueva composición de la Comisión de Planificación y Seguimiento del Plan de Estudios de las Carreras de Farmacia y Bioquímica y se designa a los 4 coordinadores de ciclo. También presenta la Resolución CSU N° 41/11 que aprueba el nuevo reglamento de funcionamiento de la comisión, las atribuciones de los coordinadores de área (encargados de convocar a reuniones periódicas con los docentes); en la misma se establece que la comisión debe realizar al menos una reunión mensual ordinaria y todas las reuniones extraordinarias adicionales que se consideren necesarias. Los pares evaluadores consideran que las acciones realizadas resultan adecuadas para asegurar el seguimiento del plan de estudios y la integración horizontal y vertical de los contenidos.

2.2.2. Falta definir líneas de investigación propias de la carrera, no se desarrollan proyectos propios de Bioquímica y la difusión de resultados de las investigaciones resulta escasa.

Los pares evaluadores observaron que existía un escaso desarrollo de líneas de investigación sobre temas específicos de Bioquímica. Además, la mayor parte de los proyectos en desarrollo se centran en temáticas relacionadas con otras carreras que incluyen tangencialmente aspectos bioquímicos y no presentan resultados.

En relación con este déficit, la institución presenta en la respuesta a la vista la Resolución CSU N° 43/11 en la que se definen las siguientes líneas de investigación para la carrera: 1) Estudios genéticos y epigenéticos de la formación por ingeniería de tejido de

islotes autólogos. Terapia para pacientes con diabetes tipo I; y 2) Determinación de inmunoglobulina GM en poblaciones cosmopolitas de la Argentina. Variabilidad a nivel regional en nuestro país y su impacto clínico. A su vez, dentro de la primera línea mencionada se establecen las siguientes sublíneas: a), Prueba del valor terapéutico de los islotes; b) Estudio del efecto de la terapia con vacuna T linfocitaria y/o los islotes en los ratones NOD con diabetes tipo I crónica; c) Estudios de teratogenia; d) Estudios de carcinogénesis; y e) Estudios en grandes animales respecto de la capacidad de los islotes para reemplazar la función pancreática de los animales pancreatectomizados. Determinación del número de islotes y lugar de implante de los mismos.

Asimismo, se indica que, en el marco de las líneas mencionadas, se pondrán en marcha al menos 3 proyectos de investigación por año. En el plan se señala que se estimulará la difusión de resultados a través del financiamiento de viajes de los docentes a congresos y el otorgamiento de premios por la publicación de artículos en revistas con arbitraje y presentaciones en reuniones científicas y congresos. Además, está previsto organizar una jornada anual de presentación de los avances y resultados de los proyectos. El plan de mejoras incluye el presupuesto para el desarrollo de los proyectos y la difusión de resultados. También se presenta la Resolución CSU N° 62/11 por la cual se aprueba el inicio de 3 proyectos enmarcados en las líneas de investigación anteriormente citadas: “Estudio del efecto de la terapia con vacuna T linfocitaria en los ratones NOD con Diabetes tipo 1 crónica”, “Estudio en cerdos pancreatectomizados sobre la capacidad de regeneración de los islotes para reemplazar la función pancreática. Determinación del número de islotes y lugar de implante de los mismos”, y “Determinación de Inmunoglobulina GM en poblaciones de la región pampeana y su impacto clínico”. Se indican los directores, los docentes, la cantidad de alumnos participantes, y la dedicación de los investigadores de cada proyecto. Además, se presenta la Nota de Rectorado N° 49/11 en la que se indica en el caso del primer proyecto se realizarán 3 presentaciones a congresos y 1 publicación en una revista científica con arbitraje, para el segundo proyecto la difusión se hará por medio de 2 presentaciones a congresos, 1 publicación en revista científica y 1 publicación en revista científica con arbitraje, y para el proyecto mencionado en tercer lugar se prevé realizar 1 presentación a congreso y 1 publicación en revista científica.

Los pares evaluadores consideran que los proyectos mencionados se enmarcan dentro de las líneas de investigación definidas y que las actividades previstas y las dedicaciones asignadas a los docentes son adecuadas para asegurar su desarrollo. Asimismo, señalan que las metas fijadas contribuirán a la difusión de los resultados de los proyectos.

2.2.3. El régimen de correlatividades del plan de estudios es inadecuado, falta incluir contenidos obligatorios y existe repetición de contenidos en diversas asignaturas.

Con respecto a los dos primeros años del plan de estudios, se consideró que Química General e Inorgánica, y Anatomía, Fisiología e Histología, eran anuales y se cursaban simultáneamente; sin embargo, es necesario contar con conceptos de química general para poder comprender ciertos procesos biológicos. Además, si bien el programa analítico de Biología estaba bien formulado, su ubicación en el segundo cuatrimestre del segundo año era inadecuada, ya que obligaba a la repetición de temas correspondientes a Anatomía, Fisiología e Histología.

En relación con las materias de tercero y cuarto año, dentro de Nutrición y Bromatología no estaban incluidos los contenidos alteración, adulteración y contaminación de los alimentos; enfermedades transmisibles por alimentos; métodos de preservación de los alimentos; aditivos alimentarios; métodos generales de análisis de los alimentos; conceptos básicos de bioquímica y tecnología de los alimentos. También se observó que faltaba incluir contenidos de farmacogenética; genética microbiana; agentes antimicrobianos y resistencia; biología molecular aplicada a la microbiología; mecanismos de patogenicidad microbiana; diagnóstico inmunológico de enfermedades del tejido conectivo; diagnóstico de síndrome de mala absorción; normas de bioseguridad en el laboratorio; aplicaciones biotecnológicas de hongos, parásitos, bacterias y virus; aplicaciones biotecnológicas de parásitos; taxonomía morfológica y molecular de parásitos y epidemiología de los parásitos. Por otra parte, se observó que había repetición de contenidos entre diversas asignaturas, y que no se realizaban trabajos prácticos que incluyeran la utilización de microscopios en Parasitología, Hematología, ni prácticas experimentales de laboratorio en Fisiopatología, Inmunología, y Genética y Biología Molecular.

En respuesta a este déficit, la institución señala que procedió a dividir la asignatura Química General e Inorgánica en las asignaturas Química General y Química Inorgánica, a dictarse en el primer y segundo cuatrimestre del primer año respectivamente, y que la segunda

pasa a ser correlativa de la primera. Además, Biología pasa de segundo año al primer cuatrimestre de primer año, con Química General como correlativa. También se decidió desdoblar Anatomía, Fisiología e Histología en 2 asignaturas: Anatomía e Histología, que se cursa en el primer cuatrimestre de segundo año y pasa a ser correlativa de Biología, y Fisiología que se cursa en el segundo cuatrimestre del mismo año y pasa a ser correlativa de Anatomía e Histología. Se presenta la Resolución CS N° 45/11 que aprueba las modificaciones mencionadas, donde indica que estos cambios entrarán en vigencia a partir del ciclo lectivo 2012.

Con respecto a la repetición de contenidos entre algunas materias, se señala que éstos son tratados con un enfoque diferente o con distinta profundidad en las diversas asignaturas, pero que igualmente se eliminaron algunas repeticiones y que en los programas analíticos se especifica con mayor detalle el tratamiento que se da a cada tema. En relación con los contenidos faltantes, se informa que se encuentran incluidos dentro del plan de estudios de la carrera en las asignaturas Nutrición y Bromatología, Microbiología y Esterilización y Parasitología. No obstante, se señala que se ha reformulado la redacción de estos programas y que se han incluido algunos temas de farmacogenética en Farmacología, de autoinmunidad en Inmunología, y de taxonomía molecular, manejo molecular y aplicaciones de biotecnología en el desarrollo de vacunas contra las parasitosis en Parasitología. También se señala que se eliminaron algunas repeticiones de contenidos, y que en los programas analíticos de las materias se especifica con mayor detalle el tratamiento que se da a aquellos que se dictan con diferente óptica o profundidad. Por otra parte, se detallan los trabajos prácticos de las asignaturas Parasitología, Hematología, Fisiopatología, Inmunología, y Genética y Biología Molecular. Se presentan los programas de las nuevas asignaturas y de aquellas que sufrieron modificaciones.

El Comité de Pares concluye que a partir de las aclaraciones y los cambios realizados, el plan de estudios se ajusta a lo indicado en la Resolución MECyT N° 566/04.

2.2.4. La información acerca de los trabajos prácticos de las materias que incluyen actividades experimentales es insuficiente; falta implementar instancias de evaluación de este tipo de actividades.

Al respecto, en la respuesta a la vista la institución informa que la Comisión de Planificación y Seguimiento del Plan de Estudios trabajó con los docentes de las materias en

las que se realizan prácticas experimentales con la finalidad de adecuar y detallar los trabajos prácticos que realizan los alumnos. Se presentan los programas correspondientes en los que se especifican las actividades prácticas, la carga horaria asignada y las instancias de evaluación previstas. Asimismo, se informa que se implementaron instancias adicionales de evaluación mediante un formulario en el que el docente valorará el desempeño de los estudiantes durante la realización de cada práctica y los conocimientos teóricos previos necesarios para su desarrollo. Estas medidas fueron implementadas a partir del segundo cuatrimestre de 2011. El Comité de Pares analizó la información de los programas analíticos y llegó a la conclusión de que los contenidos, las cargas horarias asignadas y las instancias de evaluación previstas son pertinentes y adecuadas, dando por satisfecho el requerimiento.

2.2.5. La oferta de asignaturas optativas resulta inadecuada, ya que incluye materias de Farmacia que no tienen relación con la carrera.

Por otro lado, el plan de estudios incluía cuatro asignaturas con contenidos de Farmacia sin relación con la carrera. Una de ellas (Farmacodinámica y Farmacognosia) era obligatoria, mientras que las otras tres (Farmacoquímica, Farmacotecnia e Información sobre Medicamentos) eran optativas.

En la respuesta a la vista la institución informa que la Comisión de Planificación y Seguimiento del Plan de Estudios, a partir de un trabajo conjunto con los docentes, decidió incorporar las siguientes actividades curriculares al menú de optativas: Química Biológica Patológica, Microbiología y Toxicología Alimentaria, y Urgencias en el Laboratorio de Análisis Clínicos. Se presenta la Resolución CSU N° 45/11 que indica que estas asignaturas podrán ser cursadas a partir del el ciclo lectivo 2012, y los programas correspondientes. El Comité de Pares considera que las nuevas asignaturas optativas resultan apropiadas y que a partir de 2012 las asignaturas Farmacoquímica, Farmacotecnia e Información sobre Medicamentos deberán quedar excluidas de la oferta de optativas.

2.2.6. No se presenta información sobre los mecanismos de transición utilizados para el pasaje de alumnos del plan 2007 al plan 2010.

La institución presenta la Resolución CSU N° 93/09 que indica el reconocimiento entre asignaturas de los planes 2007 y 2010, señalando que dicha homologación fue posible debido a que no hubo modificaciones en los contenidos. Los principales implementados en el Plan 2010 fueron la incorporación de nuevas asignaturas optativas, la reubicación de algunas

materias, el desdoblamiento o el cambio de denominación de otras, y la modificación de algunas correlatividades y cargas horarias. A partir de la información presentada, el Comité de Pares considera que las estrategias de transición implementadas resultan adecuadas y suficientes.

2.2.7. No está clara la dedicación de los docentes para realizar actividades de investigación y extensión.

Al respecto, la institución presenta un cuadro con los docentes de la carrera que realizan investigación y/o extensión, con indicación de la carga horaria destinada al desarrollo de cada tipo de actividad. Entre los docentes que tienen asignadas 6 o más horas semanales, hay 24 que se dedican a la investigación y 28 que realizan extensión. En el plan de mejoras mencionado se indica que está previsto duplicar las horas destinadas a investigación y/o extensión de aquellos que actualmente tienen dedicaciones de 4 y 6 horas semanales. En marzo de 2012 se aumentarán en un 100% las dedicaciones de los que tienen asignadas 4 horas semanales y, en agosto de ese mismo año, las de los que dedican 6 horas a la investigación y/o extensión. El presupuesto previsto en el plan es de \$90.000 y \$120.000 respectivamente. Se señala que mediante estas acciones la carrera contará, en agosto de 2012, con 30 docentes con dedicación de 8 horas semanales, 3 con dedicación de 10 horas semanales, 7 con dedicación de 12 horas semanales y 3 con dedicación de 20 horas semanales para realizar investigación. A su vez está previsto contar con 12 docentes con dedicación de 8 horas semanales, 15 con dedicación de 12 horas semanales, 7 con dedicación de 10 horas semanales y 1 con dedicación de 14 horas semanales para realizar actividades de extensión. El Comité de Pares considera que los aumentos de dedicaciones permitirán mejorar el desarrollo de actividades de investigación y extensión. No obstante, recomienda continuar incrementando las dedicaciones a fin propiciar la mejora continua de este tipo de actividades.

2.2.8. La infraestructura, el equipamiento y los insumos para llevar adelante los trabajos prácticos de las ciencias químicas es insuficiente.

En la respuesta a la vista se señala que se instalarán 2 nuevos laboratorios en el edificio donde funciona la Facultad destinados a las actividades experimentales de las ciencias químicas. Se presentan los planos correspondientes. Además, se presenta un plan de mejoras con la lista de los equipos e insumos a adquirir y en proceso de compra destinados a las prácticas del área de las ciencias químicas. Se presentan las facturas de los equipos e insumos

ya adquiridos. El presupuesto total asignado es de \$40.000 y se prevé contar con la totalidad del equipamiento necesario al inicio del ciclo lectivo 2012. Por otra parte, se informa que se designó a un Técnico Químico y Microbiológico como Coordinador de Laboratorio para mejorar la disponibilidad de insumos y equipos destinados a los trabajos prácticos de la carrera. El Comité de Pares considera adecuada la incorporación de 2 nuevos laboratorios destinados a las ciencias químicas, al igual que el equipamiento y los insumos previstos para el desarrollo de los trabajos prácticos de las asignaturas correspondientes al área.

**Conclusión:**

Según lo expresado en la información analizada precedentemente y teniendo en cuenta las acciones planteadas el comité de pares resolvió proponer la acreditación por el término de tres años.

Por ello,

**LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y  
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA  
RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º.-** Acreditar la carrera Bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Maimónides 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 los cronogramas de los planes de mejoras presentados, dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

I. Iniciar al menos 3 proyectos de investigación por año dentro de las líneas y sublíneas definidas para la carrera. Asegurar la difusión de resultados a través de la publicación de artículos en revistas con arbitraje, presentaciones en reuniones científicas y congresos.

II. A partir de 2012, ampliar la oferta de asignaturas optativas mediante la inclusión de Química Biológica Patológica, Microbiología y Toxicología Alimentaria, y Urgencias en el Laboratorio de Análisis Clínicos, y excluir de dicha oferta a las materias Farmacoquímica, Farmacotecnia e Información sobre Medicamentos.

III. Duplicar las horas destinadas a investigación y/o extensión de los docentes de la carrera que tienen dedicaciones de 4 y 6 horas semanales, de manera de contar, en agosto de 2012, con 30 docentes con dedicación de 8 horas semanales, 3 con dedicación de 10 horas semanales, 7 con dedicación de 12 horas semanales y 3 con dedicación de 20 horas semanales para realizar investigación; y con 12 docentes con dedicación de 8 horas semanales, 15 con dedicación de 12 horas semanales, 7 con dedicación de 10 horas semanales y 1 con dedicación de 14 horas semanales para realizar actividades de extensión.

IV. Instalar 2 nuevos laboratorios destinados a las actividades experimentales de las ciencias químicas y adquirir equipamiento e insumos previstos para la realización de prácticas de las asignaturas correspondientes al área.

ARTÍCULO 3º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Establecer líneas de extensión propias para la carrera y desarrollar proyectos o programas en ese marco.
2. Reducir la carga horaria destinada al dictado de los contenidos sociales/generales.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 954 - CONEAU - 11