

RESOLUCIÓN N°: 392/07

ASUNTO: Acreditar la carrera de Bioquímica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires por un período de seis años.

Buenos Aires, 28 de junio de 2007

Expte. N°: 804-299/06

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Bioquímica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires 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° 565/04, la Ordenanza N° 005-CONEAU-99 y las Resoluciones CONEAU N° 863/05, N° 293/06 y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento.

La carrera de Bioquímica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires 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 y 18 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 31 de enero de 2007 corrió vista a la institución en conformidad con el artículo 6° de la Ordenanza N°005-CONEAU-099. 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° 565/04 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 un requerimiento.

En fecha 14 de marzo de 2007 la institución contestó la vista y respondió al requerimiento formulado. El Comité de Pares consideró satisfactoria la respuesta correspondiendo por lo tanto recomendar la acreditación por 3 años. Sin embargo, la CONEAU, al hacer un análisis pormenorizado de la situación de la carrera, concluye que la institución ya ha implementado un conjunto de acciones que le permiten alcanzar los estándares fijados en la Resolución MECyT N°565/04 y, por lo tanto, corresponde acreditar la carrera por un período de seis años.

2. La situación actual de la carrera

2.1. Contexto Institucional

La Facultad de Farmacia y Bioquímica se creó en 1957 y tiene como antecedentes la Escuela de Farmacia de la Universidad de Buenos Aires (UBA), creada en 1845, y la Escuela de Farmacia y Bioquímica, creada en 1919, ambas escuelas dependientes de la Facultad de Medicina de la UBA.

Actualmente en la unidad académica se dictan 4 carreras de grado. Ellas son: Farmacia (creada en 1845), Bioquímica (creada en 1919), Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los alimentos (creada en 2001) y de Ópticos Técnicos (creada en 1993). Además, se dicta un doctorado (acreditado por Resolución CONEAU N°753/99, categoría A), 5 maestrías (acreditadas por Resoluciones CONEAU N°274/00, categoría B; N°842/99, categoría A; N°228/03, categoría A; N°407/00, categoría B; y N°150/00, categoría B) y 9 especializaciones (acreditadas por Resoluciones CONEAU N°345/00, categoría B; N°769/99, categoría A; N°756/99, categoría B; N°346/00, categoría B; N°347/00, categoría B; N°330/99, categoría B; N°317/99, categoría C; N°331/99, categoría C; y N°329/99, categoría B).

La oferta de carreras se considera pertinente y adecuada al medio.

La estructura de conducción de la unidad académica está conformada por el Consejo Directivo y el Decanato, del cual dependen la Secretaría Académica, la de Ciencia y Técnica, la de Extensión Universitaria, la de Asuntos Estudiantiles, la de Supervisión Administrativa, la Subsecretaría de Asuntos Jurídicos, la de Transferencia Tecnológica y la de Relaciones Institucionales y la Escuela de Graduados. La misión y funciones de cada secretaría y subsecretaría están debidamente especificadas en la Resolución N°514/03 del Consejo Directivo de la unidad académica.

La unidad académica está organizada en 10 departamentos docentes: Departamento de Bioquímica Clínica, de Ciencias Biológicas, de Farmacología, de Fisicomatemática, de Microbiología, Inmunología y Biotecnología, de Química Analítica y Fisicoquímica, de Química Biológica, de Química Orgánica, de Sanidad, Nutrición, Bromatología y Toxicología y de Tecnología Farmacéutica. Cada uno de ellos cuenta con un Director, un Subdirector y una Junta Departamental. Las funciones y organización de los departamentos están debidamente reglamentadas.

La unidad académica cuenta con una Comisión Curricular y de Evaluación Académica, la cual se encarga de evaluar las modificaciones en los planes de estudio de las carreras de grado de la unidad académica. También cuenta con una Comisión de Enseñanza, la cual tiene por función analizar los planteles docentes y los pedidos de modificación de los mismos. A juzgar por la información presentada y el resultado de la visita se concluye que estas comisiones mantienen un trabajo activo.

La carrera no cuenta con una estructura de conducción propia. La misma depende del Decanato y las actividades curriculares son responsabilidad de los diferentes departamentos académicos.

La estructura organizativa se considera adecuada para la gestión y el desarrollo de las actividades sustantivas de la unidad académica. Los antecedentes científicos – académicos del responsable de la unidad académica y de las demás autoridades que se encargan del control y gestión de la carrera son destacables.

De acuerdo a la misión institucional, la carrera se desarrolla en un ámbito donde se realizan actividades de docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento.

La unidad académica cuenta con una política de actualización y perfeccionamiento del personal docente basado en cuatro actividades complementarias. Estas son, la carrera docente

(aprobada por Resolución N°5243/01 del Consejo Superior de la universidad), los seminarios departamentales, la Escuela de Ayudantes y los cursos de perfeccionamiento de la Escuela de Graduados. Estos últimos tienen el objetivo de proveer la formación y actualización de los graduados de las carreras de Farmacia y Bioquímica y otorgan puntaje para el Doctorado, dependiendo de la duración y la carga de actividades teórico – prácticas que impartan.

Los seminarios departamentales tienen el objetivo de brindar formación continua y actualización de los docentes, investigadores y becarios de cada departamento. Son públicos y se dictan al menos 24 seminarios anuales por departamento.

La Escuela de Ayudantes (aprobada por Consejo Directivo para cada una de las asignaturas), tiene el objetivo de proveer al futuro docente de los conocimientos, procedimientos y actitudes esenciales para que pueda afrontar el dictado de las clases de la materia correspondiente.

La institución cuenta con una política de desarrollo científico y tecnológico enmarcada en las reglamentaciones vigentes de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Buenos Aires y de la secretaría homónima de la facultad.

Las principales fuentes de financiación de los proyectos de investigación son la misma universidad, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), el CONICET y entidades internacionales. De acuerdo a la información presentada, actualmente se encuentran en vigencia 175 proyectos de investigación científica correspondientes a temáticas de la carrera, en los cuales participan 338 docentes (el 58% del total de la carrera). Gran parte de la producción generada por estos proyectos ha sido publicada en revistas de circulación internacional que cuentan con exigentes referatos. Además, han generado un número considerable de tesis doctorales. Los proyectos son pertinentes y reúnen las garantías de evaluación y seguimiento pautadas por los organismos de promoción científica.

Las actividades de extensión y vinculación con el medio se realizan a través de la Subsecretaría de Relaciones Institucionales, la Secretaría de Extensión y la Subsecretaría de Transferencia Tecnológica. La institución tiene firmados una gran cantidad de convenios (125, según la información presentada) con la industria farmacéutica, hospitales y organismos de salud pública, para pasantías educativas y capacitación y asesoramiento técnico – profesional, lo cual le ha permitido a la unidad académica acceder a financiamiento adicional. La cantidad de convenios firmados se considera adecuada a la envergadura y al entorno donde

la institución está inserta. Por otro lado, se realizan diversas actividades de extensión destinadas a graduados y público en general.

Respecto a la difusión del conocimiento, la institución manifiesta que la misma se realiza fundamentalmente a través de las publicaciones científicas, presentaciones en reuniones científicas, conferencias y seminarios abiertos a cargo de los departamentos, con un promedio anual, en los últimos 7 años, de 305 publicaciones. Además, se realizan jornadas de laboratorios abiertos, actividad que resulta de impacto en la comunidad. Asimismo, miembros de la unidad académica colaboran con distintas comisiones oficiales de asesoramiento en el ámbito del CONICET, Ministerio de Salud, MECyT, IRAM, ANPCyT, entre otras.

En síntesis, la institución cuenta con políticas activas y pertinentes de perfeccionamiento docente, de investigación, desarrollo científico y tecnológico, extensión y difusión del conocimiento.

El personal administrativo de la unidad académica está agrupado en dos áreas, la académica y la administrativa. El área académica está integrada por una Dirección General Técnico – Administrativa, subdividida en 5 direcciones y el área administrativa está constituida por 9 direcciones. La cantidad total de personal administrativo asciende a 270 personas.

En el Informe de Autoevaluación la institución reconoce que la planta se ha mantenido estable en los últimos años y esto hace que algunos departamentos deban compartir personal de secretaría o de ordenanza. De acuerdo a la cantidad de alumnos con que cuenta la unidad académica, la cantidad de personal administrativo se considera adecuada, con una relación de 19 alumnos por cada agente administrativo.

La institución posee sistemas informáticos para la gestión contable – administrativa, la administración de la información del personal docente y no docente, la información personal y académica de alumnos, la gestión de inscripción y procesamiento de actas (cursos, promocionales, finales), y el registro y seguimiento de los expedientes iniciados.

La unidad académica cuenta con un Centro de Sistemas Informáticos (CESIN) que centraliza la planificación, conectividad y mantenimiento de la red informática de la misma. En cuanto al sistema de información de alumnos, la institución se encuentra en una transición, desde el sistema manual hacia el sistema informático, lo cual provoca, en ocasiones, algunas demoras en obtener la información en tiempo real. En su Informe de Autoevaluación, la

unidad académica reconoce la conveniencia de optimizar el sistema, para lo cual prevé la compra de equipamiento. Se recomienda que se implementen las medidas propuestas.

La unidad académica dispone de un presupuesto de \$26,3 millones. De este total, el 69% corresponde a aportes directos de la universidad, el 28,1% a contratos de transferencia tecnológica, patentes y servicios a terceros y el resto a becas, matrículas y subsidios. Se considera que el aporte de los fondos por contratos y servicios es significativo y se correlaciona con las actividades de transferencia declaradas. El presupuesto de la unidad académica se destina en un 65% para gastos de personal, un 31% para compra de bienes y servicios, un 2,8% para becas y bienestar estudiantil y un 1,2% para incremento neto de inversiones. Se considera que los fondos disponibles aseguran la continuidad de las actividades académicas previstas de la carrera.

La institución prevé un incremento significativo de su presupuesto para 2007, especialmente de los fondos provenientes de la universidad y de los recibidos por contratos de servicios. Estos fondos se consideran necesarios para que la unidad académica implemente las mejoras propuestas en su Informe de Autoevaluación.

2.2. Plan de Estudios

La carrera tiene un único plan de estudios vigente, de 1987, que ha sido modificado parcialmente en la última década. El plan está estructurado en tres ciclos: un Ciclo Básico, un Ciclo de Bioquímica y un Ciclo de Orientación.

El Ciclo Básico es común a las carreras de Farmacia y Bioquímica e incluye: a) un Ciclo Básico Común (CBC), que es común a todas las carreras de esa universidad y dura un año; b) un Ciclo Común, de dos años de duración. Estos dos ciclos contemplan las asignaturas del ciclo de formación básica y algunas del ciclo de formación biomédica, tal como se define en la Resolución MECyT N°565/04. El ciclo de Bioquímica tiene una duración de 2 años y el de Orientación, de 1 año.

Con excepción de las asignaturas del Ciclo Básico Común (CBC) de dictado trimestral, el resto de las asignaturas tiene un sistema cuatrimestral para su desarrollo (algunas se repiten en ambos cuatrimestres). El Ciclo Común incluye diez asignaturas: Matemática, Química General e Inorgánica, Física, Química Orgánica I, II y III, Química Analítica, Físicoquímica, Bioestadística y Química Analítica Instrumental. Esta actividad académica se encuentra bajo la responsabilidad del Departamento de Físicomatemática, Departamento de Química Analítica y Físicoquímica, y del Departamento de Química Orgánica.

En el ciclo de Bioquímica se incluyen los contenidos del ciclo de formación biomédica y profesional.

El último año de la carrera corresponde al Ciclo de Orientación. El plan contempla 6 orientaciones, todas ellas pertinentes (Bioquímica Clínica, Bioquímica Vegetal y del Suelo; Bioquímica Básica; Bromatología y Nutrición; Microbiología e Inmunología y Biotecnología) y los alumnos deben optar por alguna de ellas al iniciar el último año.

La carga horaria total y por ciclo de formación es la siguiente:

Ciclo	Resolución MECyT N°565/04 (horas)	Plan 1987 – Orientaciones (horas)					
		Bioquímica Clínica	Bioquímica vegetal y del suelo	Bromatología y nutrición	Microbiología e inmunología	Bioquímica básica	Biotecnología
Formación básica	1200	1702	1702	1702	1702	1702	1702
Formación biomédica	800	964	964	964	964	964	964
Formación profesional	1000	1983	1646	1863	2039	1884	1926
Carga horaria total	3700	5017	4680	4897	5073	4918	4960

A la carga horaria de cada ciclo de formación se le debe sumar la práctica profesional externa (240 horas) y la de las asignaturas que incluyen contenidos generales (128 horas), carga horaria común para todas las orientaciones. De esta manera se alcanza la carga horaria total mostrada en el cuadro anterior. Como puede verificarse, las cargas horarias por ciclo de formación y la total superan ampliamente los mínimos establecidos en la resolución ministerial.

Ciclo de formación básica	Carga horaria Resolución MECyT N°565/04 (horas)	Plan 1987 (horas)
Matemática, Física y Estadística	400	598
Química general e inorgánica, orgánica, analítica y fisicoquímica	800	1104

Los contenidos desarrollados en las asignaturas del plan de estudios responden satisfactoriamente a la Resolución MECyT N°565/04. Además, los contenidos del plan de

estudios están correctamente estructurados con una secuencia lógica de construcción del conocimiento. Las actividades de enseñanza – aprendizaje se llevan a cabo mediante clases teóricas, trabajos prácticos de aula (en general comprende la resolución de problemas), seminarios (sobre tópicos particulares y destinados a ampliar la base bibliográfica) y trabajos prácticos de laboratorio. Esta estructuración varía según la asignatura, pero en todos los casos se observa un correcto equilibrio entre las actividades teóricas y prácticas.

En la visita a la unidad académica se pudo disponer del material suministrado a los alumnos para las actividades prácticas, observándose que se trata de documentos actualizados y pertinentes. En lo que hace a la bibliografía recomendada se observa que es pertinente y se encuentra actualizada.

Del análisis de exámenes finales y parciales realizado durante la visita se desprende la buena profundidad con que los temas son dictados y la exigencia con que se plantean los exámenes.

El régimen de correlatividades vigente es adecuado y asegura una correcta integración de los conocimientos.

El plan de estudios no incluye contenidos obligatorios de computación. También carece de contenidos obligatorios de idioma inglés. Si bien hay dos cursos optativos donde se incluyen estos contenidos, dado el carácter de los mismos no puede asegurarse que todos los alumnos cubran los contenidos mínimos establecidos en la resolución ministerial. Este déficit debe subsanarse, incorporando al plan de estudios contenidos de inglés y computación con carácter de obligatorios.

A través de las asignaturas correspondientes a las orientaciones se considera que el plan de estudios ofrece un menú de asignaturas optativas electivas que posibilitan la profundización o ampliación de los conocimientos. Las asignaturas incluidas en cada orientación (pertenecientes al ciclo de formación profesional) superan ampliamente las 100 horas de carga horaria mínima que determina la resolución ministerial.

Las actividades de formación práctica están planificadas y satisfacen los criterios establecidos en la resolución ministerial así como la carga horaria mínima establecida.

Respecto a la práctica profesional, la misma consta de actividades de extracciones de muestras biológicas, de laboratorio de análisis clínicos y de ateneos del equipo de salud. El alumno se incorpora al laboratorio elegido participando en las distintas etapas (preanalítica, analítica y posanalítica). Una vez finalizada la práctica, el alumno concurre con su cuaderno

acreditado a rendir una evaluación final. La carga horaria de la práctica profesional es de 240 horas, muy por debajo de la mínima establecida en la resolución ministerial (500 horas). Sin embargo, en las asignaturas Análisis Clínicos I y II los alumnos realizan prácticas en el Hospital de Clínicas que satisfacen las especificaciones que establece la resolución ministerial para la práctica profesional y por lo tanto, estas prácticas deben considerarse como tal. Al sumar la carga horaria correspondiente a las prácticas de las asignaturas mencionadas (392 horas, según la información presentada), desaparece el déficit de carga horaria de la práctica profesional. Las actividades de práctica profesional que realizan los alumnos están supervisadas adecuadamente por los docentes responsables de las asignaturas correspondientes y son evaluadas.

Ciclo	Resolución MECyT N°565/04	Plan 1987 – Orientaciones					
		Bioquímica Clínica	Bioquímica vegetal y del suelo	Bromatología y nutrición	Microbiología e inmunología	Bioquímica básica	Biotechnología
Formación básica	40%	65%	65%	65%	65%	65%	65%
Formación biomédico	40%	63%	63%	63%	63%	63%	63%
Formación profesional	50%	52%	52%	51%	51%	55%	52%
Práctica profesional	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

2.3. Cuerpo Académico

La carrera cuenta con un cuerpo académico compuesto por 581 docentes, los cuales cubren 641 cargos.

El 49,5% de los docentes de la carrera posee sólo título de grado universitario, el 11% son especialistas, el 1,5% son magísteres y el 38% poseen título máximo de doctor.

El cuerpo docente de la carrera cuenta con 168 investigadores de la carrera del CONICET y con 276 docentes inscriptos en el Programa de Incentivos del MECyT. De éstos, 43 son categoría I, 36 son categoría II, 71 son categoría III, 60 tienen categoría IV y el resto tiene categoría V. Como se mencionó anteriormente, de los 581 docentes con que cuenta la carrera, 338 se encuentran en la actualidad desarrollando actividades de investigación.

De la información presentada se concluye que existe una adecuada proporción de cargos entre la categoría profesor y auxiliar, con un índice de 3 auxiliares por profesor.

En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de docentes agrupados según su cargo y dedicación.

Cargo	Dedicación semanal				
	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	Mayor a 40 horas	Total	Porcentaje sobre el total
Profesores Titulares	8	7	25	40	7%
Profesores Asociados	2	0	20	22	4%
Profesores Adjuntos	20	15	42	77	13%
Jefes de Trabajos Prácticos	85	33	82	200	34%
Ayudantes graduados	180	28	34	242	42%
Total	295	83	203	581	100%
Porcentaje sobre el total	51%	14%	35%	100%	

Los docentes son designados y promovidos por concurso. Las designaciones actuales aseguran la continuidad y desarrollo de las actividades curriculares. En virtud de esta información se considera que la carrera cuenta con un cuerpo docente propio.

De la información analizada se concluye que las características del cuerpo académico en cuanto a formación, actualización, producción científica y dedicación permiten el desarrollo efectivo de las actividades de docencia, investigación y extensión. Se observa una formación científica pertinente con las asignaturas bajo responsabilidad docente. La tasa de docentes con dedicación exclusiva es importante lo que permite afrontar con eficiencia responsabilidades docentes y de investigación. Es posible observar una activa formación de recursos humanos al nivel de cursos de posgrado.

La relación docente – alumno varía según las asignaturas pero es en todos los casos muy adecuada. En las que corresponden al Ciclo Común, la misma es, en promedio, de 19 alumnos por docente. En el Ciclo de Bioquímica y en el de Orientación, la relación mejora, siendo de 5 alumnos por docente en promedio. En consecuencia, se concluye que la cantidad de docentes es adecuada para el correcto desarrollo de las asignaturas del plan de estudios.

En síntesis, se considera que la carrera cuenta con un cuerpo docente propio en número y formación adecuados, que aseguran un nivel de alta calidad en las tareas docentes de grado.

Por otra parte esta observación tiene su apoyo en el tipo, grado de complejidad y resultados obtenidos de algunas evaluaciones de alumnos de la carrera, analizados durante la visita a la unidad académica. Se debe destacar la importante producción de documentos didácticos elaborados por los docentes de las asignaturas destinados a los alumnos de grado. La elaboración es sistemática y se renueva frecuentemente.

2.4. Alumnos y graduados

La institución cuenta con 5248 alumnos, de los cuales el 88,5% cursan las carreras de Farmacia y Bioquímica. En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de alumnos del ciclo común y de las actividades exclusivas de la carrera, la cantidad de ingresantes al CBC y al 2º año de la carrera y la cantidad de egresados.

Años	Ingresantes al CBC	Ingresantes al 2º año de la carrera	Alumnos totales cursantes del Ciclo Común	Alumnos cursantes de las actividades exclusivas de la carrera	Egresados
2001	736	456	2696	1022	148
2002	824	444	2553	973	160
2003	848	492	2614	892	159
2004	873	517	2275	631	127
2005	875	552	2359	540	129
2006	919		2620	542	

Para poder comenzar el cursado de las asignaturas que se dictan en la unidad académica los alumnos de la carrera deben tener aprobado el Ciclo Básico Común (CBC), el cual consta de 6 asignaturas y tiene una duración de 1 año. En los últimos 5 años se inscribieron, en promedio, 686 alumnos a cursar las asignaturas del CBC de la carrera de Bioquímica.

En su Informe de Autoevaluación, la institución destaca que, una vez ingresados a la unidad académica, los alumnos de ambas carreras cursan un Ciclo Común y se inscriben en las asignaturas que lo integran sin especificar la carrera en la cual están anotados, razón por la cual no cuenta con registros que permitan distinguir, en ese ciclo, a los alumnos según la carrera.

En la visita a la carrera se revisaron guías de trabajos prácticos y evaluaciones parciales y finales de las diversas actividades curriculares del plan de estudios. Se concluye que los

productos resultantes son adecuados. Ellos reflejan en forma satisfactoria que los alumnos han adquirido los conocimientos y competencias pertinentes a la formación de un bioquímico.

De los 140 alumnos en condiciones de realizar el ACCEDE, sólo 5 alumnos lo realizaron (4% del total). El limitado número de alumnos que en forma voluntaria realizaron la prueba no permite obtener conclusiones significativas con relación a contenidos y con el aprendizaje. Sin embargo, se destaca que la totalidad de los alumnos obtuvieron, en todos los problemas y subproblemas, en promedio, una nota de 9 puntos.

El porcentaje de alumnos que aprueba el cursado de las asignaturas es del 58% en promedio en las que corresponden al Ciclo de Formación Básica y se incrementa significativamente a medida que los alumnos avanzan en la carrera, siendo superior al 90% en las asignaturas del Ciclo de Formación Profesional y en el de Orientación.

De la información presentada en el Informe de Autoevaluación y en la visita, se concluye que el desgranamiento es del 30% en promedio y existe cronicidad, lo cual extiende la duración real de la carrera más allá de la teórica. La duración real de la carrera es de 8 años, un 33% por encima de la duración teórica. Entre las causas más relevantes para explicar estos fenómenos se encuentran la adaptación del alumno al sistema universitario y el hecho de que el 60% de los mismos trabaja además de estudiar, la mayoría 40 horas o más por semana.

La unidad académica cuenta con algunas medidas para reducir el desgranamiento y la deserción, consistente en un sistema de asesoría y orientación profesional a cargo de la Secretaria de Asuntos Estudiantiles y del Centro de Estudiantes. Además, facilita la reinserción de los que perdieron la condición de alumnos activos, a través de un sistema de readmisiones y prórroga para mantener la regularidad. Asimismo, la universidad cuenta con una Dirección de Orientación al Estudiante, la cual brinda servicios sobre las carreras que se dictan en las distintas unidades académicas y cuenta con un servicio de orientación vocacional y psicológica para los estudiantes. La Dirección organiza distintos talleres de orientación vocacional y de información sobre la universidad y actividades de articulación con la escuela media y edita una Guía del Estudiante, con información sobre la oferta de carreras de la universidad.

La institución cuenta con un plan para implementar un sistema de tutorías voluntarias. Se recomienda implementar este plan, intensificando las medidas de apoyo a los estudiantes, mediante el sistema propuesto de tutorías y el dictado de talleres sobre técnica de estudio y

preparación de los alumnos para rendir los exámenes, entre otras medidas, a fin de reducir el desgranamiento.

La institución otorga becas a estudiantes las cuales se entregan teniendo en cuenta la nota promedio alcanzada por el alumno en la carrera y la situación socioeconómica de los postulados. Se han otorgado en el último año 40 becas, número que se considera adecuado.

La institución cuenta con instrumentos para fomentar la participación de alumnos en actividades de investigación y vinculación, entre las que se encuentran las becas estímulo y las escuelas de ayudantes de las diferentes cátedras. Estos instrumentos se consideran adecuados y han permitido que 52 alumnos de la carrera se encuentren participando en proyectos de investigación en la actualidad.

La Escuela de Graduados de la unidad académica se ocupa de promover el perfeccionamiento del desempeño profesional y académico de los graduados de la unidad académica. A través de la Escuela los graduados son invitados periódicamente a participar de cursos de actualización y perfeccionamiento, además de las carreras de posgrado que se dictan en la unidad académica. En el Informe de Autoevaluación la institución informa que en 2004 se realizaron 90 cursos de actualización y perfeccionamiento a los cuales asistieron 872 profesionales. Además, en ese año se incorporaron 71 alumnos al Doctorado y se aprobaron 46 tesis. Las actividades se difunden a través de boletines semestrales, avisos en diarios, la página de internet de la unidad académica y por correo electrónico. Se concluye que la unidad académica, a través de la Escuela de Graduados, posee una adecuada oferta de actividades para perfeccionamiento de sus graduados.

2.5. Infraestructura y Equipamiento

La unidad académica ocupa edificios de propiedad de la UBA. Además, algunas actividades se desarrollan en el Hospital de Clínicas y en los pisos 5° y 6° correspondientes al Departamento de Química Biológica, ubicados en el edificio de la Facultad de Medicina de la UBA, con el cual la institución tiene firmado un convenio.

Con relación a los espacios físicos y las instalaciones disponibles, se ha observado que la situación edilicia general es aceptable y permite la realización de las actividades docentes y de investigación sustantivas. Sin embargo, la antigüedad del edificio y el crecimiento poblacional de la unidad académica desde la construcción del mismo, hacen necesario un permanente mantenimiento. Durante la visita se pudo apreciar el esfuerzo por mantener las instalaciones en condiciones adecuadas. Sin embargo, sería conveniente que se implemente un

plan de inversiones para mejorar la infraestructura general de aulas y la accesibilidad y ventilación de los laboratorios ubicados en el subsuelo del edificio. La institución presenta un plan de mejora que prevé el mejoramiento de las aulas y otro que prevé el mejoramiento de la infraestructura en general. Se recomienda implementar ambos planes de mejora.

La unidad académica cuenta con aulas con iluminación y ventilación adecuadas. Además, el Departamento de Bioquímica Clínica cuenta con aulas convenidas con el Hospital de Clínicas y ubicadas en las cercanías del Departamento. La institución dispone de 40 laboratorios para la realización de los trabajos experimentales de la carrera. Los mismos son adecuados y cuentan con medidas de seguridad. La unidad académica cuenta con un plan de vacunación preventiva contra la hepatitis B previo al cursado de las materias correspondientes al Departamento de Bioquímica Clínica y dispone de normas para la disposición de residuos peligrosos y material biológico.

Durante la visita se observó la disponibilidad adecuada de material multimedia para el dictado de clases.

El equipamiento disponible, observado durante la visita, es adecuado para los trabajos prácticos previstos por las asignaturas del plan de estudios de la carrera. Se observa un capital significativo en instrumentos de alta complejidad destinados a las tareas de investigación científica. Este patrimonio refleja la incorporación de bienes de capital por subsidios provenientes de organizaciones promotoras de las ciencias y tiene su correlato en la formación general del cuerpo docente.

La institución cuenta con una biblioteca dividida en 2 secciones ubicadas en el 1° y 6° piso de la unidad académica, a cargo de un Director, un Jefe de Biblioteca, 8 administrativos y 3 estudiantes pasantes. El personal tiene una formación adecuada y es suficiente.

La biblioteca presta servicios de catálogo de consulta manual y automatizado, internet, página web, búsquedas bibliográficas, préstamos en sala, domiciliarios e interbibliotecarios y cursos de entrenamiento a usuarios. La sección ubicada en el 1° piso es parlante con superficie, mobiliario e iluminación adecuada; la sección del 6° piso es silenciosa, de menor capacidad, con mobiliario e iluminación adecuada; aquí se ubica el material bibliográfico especializado y publicaciones periódicas. El acervo bibliográfico está compuesto por poco más de 18.000 volúmenes y 195 publicaciones periódicas especializadas organizados en estanterías, algunas fijas y otras móviles, que facilitan la búsqueda de los ejemplares. Se considera que el acervo bibliográfico se encuentra actualizado para satisfacer las necesidades

del alumnado. Se observó en la visita que algunos ejemplares que constan en la bibliografía de las asignaturas no se encuentran en la biblioteca. La institución presenta un plan de mejora que prevé la compra de material bibliográfico, con un presupuesto total de \$60.000. Se recomienda que este plan se implemente, dando prioridad a la compra de los libros que constan en la bibliografía de las asignaturas.

3. Conclusiones acerca de la situación actual de la carrera

La carrera se encuentra inserta en una unidad académica que cuenta con una estructura organizativa adecuada para la gestión y el desarrollo de las actividades sustantivas propuestas.

La institución cuenta con políticas activas y pertinentes de actualización y perfeccionamiento del personal docente, de investigación científica, vinculación con el medio y difusión del conocimiento. La producción científica de los docentes de la carrera es destacable y constituye una fortaleza de la institución.

El plan de estudios satisface la totalidad de los estándares definidos en la Resolución MECyT N°565/04, los criterios de intensidad de la formación práctica, las cargas horarias mínimas y los contenidos, con excepción de los de computación e idioma inglés, los cuales no son obligatorios. Las guías de trabajos prácticos y evaluaciones parciales y finales observadas en la visita permiten concluir que los alumnos han adquirido los conocimientos y competencias pertinentes a la formación de un bioquímico. La bibliografía propuesta es adecuada y está actualizada.

La carrera cuenta con un cuerpo docente propio, suficiente y con formación adecuada, el cual asegura un nivel de alta calidad en las tareas docentes de grado.

La institución posee mecanismos de apoyo a los estudiantes. Dado que existe desgranamiento y que la duración real de la carrera excede a la teórica en un 33% se recomienda intensificar estos mecanismos de apoyo.

La infraestructura disponible es adecuada, así como el equipamiento para la realización de los trabajos prácticos. Dada la antigüedad del edificio que ocupa la unidad académica se recomienda la implementación de mejoras en la infraestructura de aulas y de accesibilidad y ventilación de algunos laboratorios.

Dado que no se presentaron planes de mejoras destinados a subsanar la debilidad existente, se formuló el requerimiento consignado en el punto 4.

4. 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 formuló el siguiente requerimiento.

Requerimiento 1: Incorporar al plan de estudios contenidos de inglés y computación, con carácter de obligatorios. Presentar la normativa institucional que avale la introducción de los cambios y establezca la fecha de inicio de la implementación de los mismos.

Asimismo, el Comité de Pares formuló las siguientes recomendaciones:

1. Optimizar el funcionamiento de los sistemas de registro y procesamiento de la información.
2. Intensificar de las medidas de apoyo a los estudiantes.
3. Mejorar la infraestructura de aulas y la accesibilidad y ventilación de los laboratorios ubicados en el subsuelo del edificio.
4. Incrementar el acervo bibliográfico disponible en la biblioteca, dando prioridad a la compra de los libros que constan en la bibliografía de las asignaturas.
5. Evaluación de la respuesta presentada por la carrera

En la respuesta a la vista, la institución respondió al requerimiento y las recomendaciones realizados.

Con respecto al requerimiento 1, la institución incorpora al plan de estudios los contenidos de inglés con carácter de obligatorios por Resolución CD N°342/07. La misma establece que la modificación entrará en vigencia para los alumnos que formalicen su inscripción en la facultad en el ciclo lectivo 2008. Además, la resolución fija para la asignatura una carga horaria de 50 horas y que será cursada por los alumnos que estén en condiciones de cursar asignaturas del 7° cuatrimestre de la carrera. La resolución mencionada contiene en su artículo 5° una descripción de los contenidos mínimos fijados para la asignatura incorporada al plan de estudios. En relación con los contenidos de computación, la institución informa que, por Resolución CD N°343/07, se creó el Gabinete de Computación para desarrollar trabajos prácticos y seminarios de asignaturas de grado. El gabinete contará con 20 computadoras localizadas en la biblioteca del 1° piso. Además, la resolución establece los contenidos mínimos de computación que se incorporan a los trabajos prácticos de las asignaturas Física, Química Analítica, Matemática, Fisiopatología y Farmacología. El Comité de Pares considera satisfactoria la respuesta al requerimiento formulado.

Además, la institución ha atendido adecuadamente las recomendaciones oportunamente efectuadas.

Respecto a la primera recomendación, la institución informa que en 2007 aumentó la capacidad de procesamiento en un 20% por la incorporación de servidores. Además, diseñó una nueva página web con la información para la inscripción computarizada vía internet y desarrolló nuevas aplicaciones que optimizan las prestaciones para los alumnos (inscripción a materias, asignación en comisiones), lo cual permitirá mejorar el análisis estadístico de la información sobre alumnos.

En relación con la segunda recomendación, la institución informa que, por Resolución CD N°340/07, prevé desarrollar en el corto plazo un sistema de tutorías ejercidas por profesores y/o jefes de trabajos prácticos con interés en el tema.

Respecto a la tercera recomendación, la institución presenta un proyecto de adecuación edilicia que incluye mejora de accesibilidad y ventilación de los laboratorios ubicados en el subsuelo del edificio, aunque destaca que la concreción de las obras está sujeta a la disponibilidad de fondos adicionales destinados para tal fin.

Con relación a la cuarta recomendación, la institución informa que, a través de los Expedientes N°707272 y N°707747, se dispuso la compra de los libros que constan en la bibliografía de las asignaturas.

El Comité de Pares considera que la institución atendió adecuadamente a las recomendaciones efectuadas.

La normativa sancionada genera expectativas ciertas y fundadas de que la carrera podrá alcanzar mejoras efectivas para subsanar la debilidad detectada. En consecuencia, la institución asume ante la CONEAU el siguiente compromiso:

- I. Aprobar la normativa institucional que asegure la incorporación al plan de estudios de los contenidos de inglés y computación en los términos previstos en las Resoluciones CD N°342/07 y N°343/07.

6. Conclusiones de la CONEAU

Se ha realizado un análisis pormenorizado de la situación actual de la carrera. Del análisis efectuado, se concluye que la institución ya ha implementado un conjunto de acciones que le permite alcanzar los estándares fijados en dicha resolución. De acuerdo con la documentación presentada en la respuesta a la vista, y teniendo en cuenta la situación institucional de la universidad donde la unidad académica está inserta, queda constancia de

que la carrera ha puesto en marcha las medidas correctas para solucionar las debilidades detectadas por los pares evaluadores en relación al plan de estudios. En consecuencia, el análisis realizado permite concluir que la carrera cumple con el perfil de acreditación previsto por los estándares establecidos en la Resolución MECyT N°565/04, correspondiendo la acreditación por el término de seis (6) años.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Acreditar la carrera de Bioquímica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires por un período de seis (6) años con las recomendaciones que se establecen en el artículo 2°.

ARTÍCULO 2°.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Optimizar el funcionamiento de los sistemas de registro y procesamiento de la información.
2. Intensificar de las medidas de apoyo a los estudiantes.
3. Mejorar la infraestructura de aulas y la accesibilidad y ventilación de los laboratorios ubicados en el subsuelo del edificio.
4. Incrementar el acervo bibliográfico disponible en la biblioteca, dando prioridad a la compra de los libros que constan en la bibliografía de las asignaturas.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 392 - CONEAU – 07