

COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE BIOLOGÍA

CONVOCATORIA 2013

Informe de Evaluación

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA: Universidad Nacional de la Pampa

UNIDAD ACADÉMICA: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

CARRERA: Licenciatura en Ciencias Biológicas

1. Contexto institucional

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN) se creó en el año 1975 en el ámbito de la Universidad Nacional de la Pampa (UNLPam). Su oferta académica incluye las carreras de grado de: Profesorado en Ciencias Biológicas; Licenciatura en Ciencias Biológicas; Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente (acreditada por 3 años por Resolución CONEAU N° 1100/11); Licenciatura en Física; Licenciatura en Geología (acreditada por 3 años por Resolución CONEAU N° 414/13); Licenciatura en Química (acreditada por 3 años por Resolución CONEAU N° 613/12); Licenciatura en Matemática; Licenciatura en Enfermería; Profesorado en Química; Profesorado en Física; Profesorado en Matemática y Profesorado en Computación.

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Doctorado en Química y Doctorado en Física. Asimismo, se ofrecen los siguientes títulos de pregrado: Tecnicatura en Hidrocarburos (2006) y Enfermería (2003).

La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2012 fue de 1471 y la cantidad total de docentes el mismo año fue de 261.

La política de investigación científica y desarrollo tecnológico está enmarcada en las Resoluciones CS N° 75/99 y N° 100/99 y sus modificatorias N° 88/02 y N° 79/03 y CD N° 214/00. Asimismo, las actividades de investigación, extensión y difusión del conocimiento están coordinadas desde la Secretaría de Ciencia y Técnica de la FCEyN, a cargo de una Secretaria que cuenta con un asistente. Del análisis de la información presentada y lo recabado en la visita, se considera que la estructura de la Secretaría citada es insuficiente para la distribución de responsabilidades de gestión que conlleva el área, ya que quien la dirige realiza las siguientes tareas: evaluación y seguimiento de los proyectos de investigación;

otorgamiento de becas; elaboración de convenios; seguimiento y desarrollo de las actividades de extensión y vinculación con el medio. Además, la Secretaría de Ciencia y Técnica junto con la Comisión de Investigación son las responsables de la aprobación de los proyectos. Por lo expuesto se requiere a la institución subsane el déficit detectado.

En el ámbito de la institución se desarrollan actualmente 19 proyectos de investigación, todos financiados por la UNLPam, en los que participan 28 docentes y 18 alumnos de la carrera. Del análisis de las fichas de investigación consignadas en el Formulario Electrónico se observa que los proyectos son financiados en su totalidad con presupuesto de la universidad por lo que se recomienda incentivar la búsqueda de financiamiento externo a fin de potenciar las actividades de investigación existente.

Las áreas temáticas sobre las que tratan los proyectos son: Fisiología vegetal, Paleontología, Biodiversidad, Biología Acuática, Ecología y Pedagogía. Del análisis de los proyectos vigentes se concluye que son coherentes con el proceso de enseñanza-aprendizaje y son pertinentes en el marco regional.

Respecto de la producción científica cabe mencionar que los 19 proyectos vigentes tienen 1 o más presentaciones a congresos y/o seminarios y que en varios casos se ha difundido los resultados en capítulos de libros. Hay que señalar, a la vez, que 9 de los proyectos presentan publicaciones en revistas científicas con referato, de circulación periódica y de calidad reconocida. Por otro lado, hay 4 proyectos que no presentan detalles de publicaciones aunque su corto período de desarrollo lo justifica (1 o 2 años). El resto tiene publicaciones, aunque no figuran en revistas acordes al criterio antes enunciado. Se recomienda a la institución atender esta situación dispar entre los diversos grupos de investigación en lo referente a las publicaciones, a los efectos de contribuir con la excelencia en la producción científica de la carrera.

Para incentivar la participación de docentes, estudiantes y graduados en actividades investigación se cuenta con un “Programa de Becas de Investigación y Posgrado de la UNLPam”, donde a través de los subprogramas “Becas de Iniciación en Investigación” y “Becas de Perfeccionamiento” cada Unidad Académica recibe, anualmente, 5 becas para estudiantes y 3 becas para docentes o graduados. La institución señala que, en promedio, en los últimos años se han otorgado entre 2 y 3 becas para estudiantes y docentes pertenecientes a proyectos específicamente vinculados con la Licenciatura en Ciencias Biológicas.

Por otro lado, se considera positivo que se haya aprovechado el programa de “Relocalización de Científicos” del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) a través del cual la institución incorporó 2 investigadores. Esta iniciativa sin duda fortalecerá el nivel de la investigación, la obtención de futuros financiamientos y la formación de recursos humanos.

Entre las actividades de extensión realizadas por la institución se destaca el programa “Interactuando con la ciencia. Programa de comunicación científica” (Resolución CS N° 079/12) destinado a alumnos de colegios secundarios y que tiene como fin el estímulo de vocaciones científicas. La coordinación general la realiza un docente de la carrera y participan docentes y alumnos.

Otros proyectos realizados por la institución y que involucran alumnos y docentes de la carrera son "La Salud en Murales" (Resolución CS N° 005/12); “Con-mover la donación voluntaria de sangre”; Proyecto de Voluntariado Universitario “Mosquito del dengue: no podemos combatir lo que no conocemos” (Resolución CS N° 495/09), entre otros.

Por otro lado, la institución cuenta con un Programa de Becas de Iniciación en Extensión Universitaria (Resolución CS N° 048/11), destinado a estudiantes regulares de la UNLPam que tengan el 40% de la carrera aprobada. Tienen una duración de 12 a 24 meses y se otorgan en el marco de los Proyectos de Extensión Universitaria.

Se considera que las acciones realizadas son adecuadas y pertinentes con la disciplina; sin embargo, si bien se tiene constancia de la participación de docentes y alumnos en estas actividades, no se ha informado correctamente la cantidad involucrada en las mismas por lo que se formula un requerimiento.

Por otro lado, la unidad académica desarrolla actividades de prestación de servicios al medio en tareas vinculadas temáticamente con la carrera de Biología, tales como el asesoramiento a Organismos Estatales y Privados en temáticas vinculadas con el medio ambiente. Es de destacar que la Facultad integra, junto con las demás Unidades Académicas de la UNLPam, la “Consultora de la Universidad Nacional de La Pampa”, (creada por Resolución CS N° 208/04), encargada de recepcionar las demandas de trabajos interdisciplinarios, tanto de los Gobiernos provincial y municipal, como de las empresas y organizaciones no gubernamentales (ONG) de la comunidad.

La institución presenta 25 fichas de convenios vigentes para el cumplimiento de las políticas previamente informadas que se vinculan con la carrera. Algunos de los mencionados

convenios tienden a fortalecer el desarrollo científico a través de acuerdos para la realización de prácticas de investigación (12 convenios), la oferta de espacios de inserción para que los alumnos lleven a cabo prácticas y pasantías (4 convenios) y el perfeccionamiento del personal docente (6 convenios), entre otros. Los convenios informados resultan suficientes y permiten desarrollar los objetivos institucionales.

Por otra parte, cabe señalar que las fichas de vinculación del formulario electrónico se hayan vacías. Por todo lo expuesto se requiere que la institución complete la información correspondiente.

La estructura de gobierno y conducción de la unidad académica está integrada por un Decano y un Consejo Directivo, de los cuales dependen las Secretarías Administrativa, de Ciencia y Técnica y Académica.

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam tiene una estructura de Departamentos. La carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas depende del Departamento de Ciencias Naturales.

El gobierno del Departamento es ejercido por un Director y un Vicedirector. Se informa que actualmente la institución está transitando un proceso de reestructuración debido a la creación del Departamento de Geología, desprendimiento del Departamento de Ciencias Naturales (Resolución CS N° 93/13). Como consecuencia de esta situación, se encuentra en período de designación de autoridades de ambos departamentos. La institución presenta la Resolución Decanal N° 448/13 que establece el llamado a elecciones de estas autoridades para octubre del presente año. Por lo expuesto, no puede evaluarse actualmente la adecuación de la trayectoria de la autoridad departamental y se formula un requerimiento.

La institución no cuenta con una instancia institucionalizada responsable del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica, como tampoco de las metodologías de enseñanza adoptadas. Se informó durante la visita, que estas acciones se realizaron a través de una instancia denominada Mesa de Carreras en el marco de la revisión del plan vigente en relación con la Resolución CS N° 139/11. La Mesa de Carreras está conformada por representantes de los Claustros de Profesores, Auxiliares y Alumnos, y un representante del Departamento de Ciencias Naturales y se reúne a pedido del Consejo Directivo para el seguimiento de todos los aspectos académicos que atañen a la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas. La institución presenta un plan de mejoras para formalizar adecuadamente el seguimiento del plan de estudios, pero el plan carece de datos

concretos respecto de las acciones a tomar, los responsables y el cronograma de su implementación así como los montos destinados a tal efecto. Se requiere subsanar esta situación.

El personal administrativo, técnico y de apoyo de la unidad académica está integrado por 43 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. Asimismo, los mecanismos de acceso a los cargos, designación y promoción del personal administrativo y de apoyo son adecuados. Sin embargo, no se ha informado sobre políticas dirigidas al perfeccionamiento de este personal. No se ha constatado la existencia de cursos o talleres u otras capacitaciones en este sentido, ni la participación de los no docentes. Por lo expuesto se genera un requerimiento.

La gestión administrativa presupuestaria y de alumnos se realiza a través del sistema SIU Guaraní. En cuanto a la gestión del personal, se señaló que aún no ha sido puesto en funcionamiento el sistema SIU-Pampa, por lo que los sistemas de control de gestión realizados en el Departamento de Personal, Despacho, Mesa de Entradas y Archivo se realizan actualmente en forma manual. Se requiere implementar el sistema SIU-Pampa a fines de mejorar la gestión administrativa del personal docente estableciendo canales de comunicación seguros, confiables y eficientes tal como señala la Resolución Ministerial.

Por otro lado, la institución cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente y las actas de examen se resguardan de manera adecuada en la sede administrativa.

A partir del análisis de las asignaciones presupuestarias se puede asegurar que la situación financiera permite el desarrollo de las carreras que se dictan en la institución y el cumplimiento de la misión y objetivos de la carrera.

2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene un plan de estudios vigente aprobado por Resolución CS N° 113/97 que comenzó a dictarse en el año 1997. El Plan 1997 tiene una carga horaria total de 4280 horas y se desarrolla en 5 años. El siguiente cuadro muestra la carga horaria del plan de estudios para cada una de las áreas mencionadas en la Resolución ME N° 139/11:

Ciclo	Áreas Temáticas	Res. ME N° 139/11 (horas)	Plan 1997 (horas)
-------	-----------------	---------------------------	-------------------

Básico	Matemática	120	2150	224	2628
	Introducción a la Biología	90		108	
	Química	270		384	
	Física	120		192	
	Ciencias de la Tierra	90		128	
	Bioestadística	150		160	
	Epistemología y metodología de la ciencia	60		60	
	Biología Celular y Molecular	120		128	
	Biología de Microorganismos Protistas y Hongos	90		10	
	Biología Animal	120		238	
	Biología de Plantas	120		70	
	Biodiversidad	240		90	
	Fisiología	150		248	
	Ecología	160		400	
	Genética	130		94	
Evolución	120	94			
Superior		830	1110		
	Trabajo Final	320	542		
	Pasantía				
TOTAL		3300	4280		

Cabe aclarar que el Plan 1997 no está dividido en Ciclos (Básico y Superior). Para el análisis precedente la institución identificó las siguientes asignaturas que incluyen los contenidos del Ciclo Básico establecidos por la Resolución Ministerial: Matemática, Química I, Biología I, Estudio del Geosistema, Biología II, Química II, Física General y Biológica, Bioestadística, Seminario Metodología de la Investigación, Introducción a la Taxonomía, Histología Animal, Fisiología I, Fisiología II, Genética y Evolución, Ecología I, Iniciación a la Investigación y Ecología II. En consecuencia estas asignaturas contemplan las 2628 horas correspondientes al Ciclo Básico.

Por otro lado, también se informa que el Plan 1997, no incluía la totalidad de los contenidos curriculares básicos y que en el marco del proceso de autoevaluación, se solicitó a los docentes a cargo de todas las cátedras que revisaran los contenidos de sus programas analíticos, señalaran cuáles eran los contenidos faltantes y los incluyeran en un nuevo programa. Del análisis de los programas analíticos se concluye que los contenidos básicos establecidos por la Resolución ME N° 139/11 están incluidos en las planificaciones; sin

embargo, no se presenta una normativa institucional que asegure su inclusión en el plan de estudios, por lo que se formula un requerimiento.

Ahora bien, teniendo en cuenta que el plan de estudios no cumple con las cargas horarias mínimas, establecidas en la Resolución Ministerial N° 139/11, para las áreas de Biología de Plantas (50 horas menos), Biología de Microorganismos, Protistas y Hongos (80 horas menos), Biodiversidad (150 horas menos), Genética (36 horas menos) y Evolución (26 horas menos), no puede asegurarse que los contenidos se dicten con la profundidad adecuada en estas áreas.

Por otro lado, para el análisis del Ciclo Superior, se incluyeron las siguientes asignaturas que contemplan contenidos vinculados con las áreas Sistemática, Taxonomía y Biogeografía en el Marco de la Diversidad Biológica: Iniciación a la Investigación, Biología de Moneras, Biología de Protistas I, Biología de Protistas II, Biología de Invertebrados I, Biología de la Conservación, Biología de Invertebrados II, Biología de Plantas, Biología de Cordados, Paleontología I, Biología de Fungi, Paleontología II y Biogeografía. En total estas asignaturas contabilizan 1100 horas.

A continuación se presenta un cuadro que resume la carga horaria de la formación práctica:

Ciclos		Res. ME N° 139/11 (horas)	Plan 1997 (horas)
Básico		1075	1380
Superior	Áreas temáticas específicas	415	589
	Trabajo Final	256	446

Si bien la carga horaria informada se adecúa a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 139/11, cabe aclarar que en la Resolución CS N° 113/97 que aprueba el Plan 1997, el desagregado de horas de la carrera consiste en teóricas, prácticas y teórico-prácticas. Para alcanzar el número informado, la institución pidió a los docentes que indiquen cuántas horas de las correspondientes a las teórico-prácticas aplicarían solamente a horas de práctica. Considerando que las prácticas de laboratorio y campo son esenciales en la formación del graduado, se requiere reformular los programas de manera que las actividades prácticas (laboratorio y campo) sean explícitamente discriminadas en los programas y desarrollarlas en consecuencia.

Por otro lado, con la salvedad de las observaciones realizadas previamente, la calidad y la cantidad de las actividades de formación práctica resultan adecuadas y se desarrollan en ámbitos acordes a los objetivos buscados; sin embargo, de lo informado por la carrera y lo recabado durante la visita, se constata que no se realizan prácticas de Física en el laboratorio. Por lo expuesto se genera un requerimiento.

Además, se han detectado una serie de deficiencias relacionadas con la estructura y el régimen de correlatividades. Por ejemplo, la asignatura Biología II se dicta de manera discontinua en dos partes, la primera en el segundo cuatrimestre del primer año y la segunda en el primer cuatrimestre del segundo; esto redundante en una falta de continuidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, en las asignaturas Ecología I y II se produce un desfase vertical respecto de las denominadas Biodiversidades (de Monera, de Plantas, de Protistas, de Fungi y de Invertebrados) ya que estas asignaturas se dictan en los últimos dos años de la carrera, por lo que los alumnos llegan a las Ecologías sin los conocimientos básicos que provienen de las asignaturas de Biodiversidad. Durante la visita, los docentes de las mencionadas materias manifestaron este problema. Por lo expuesto, se genera un requerimiento.

Por otro lado, en cuanto a la integración horizontal del plan de estudios. Si bien se informa que las cátedras del Departamento deben reunirse obligatoriamente (con carácter ordinario cada dos meses y extraordinario toda vez que sea necesario), de la información recabada durante la visita no surgen evidencias claras sobre la realización de estas reuniones; tampoco se ha tenido acceso a actas que certifiquen que se respeta el esquema planteado. A esto debe sumarse la situación señalada en el apartado 1 del presente informe relacionado con la falta de una instancia de seguimiento del plan de estudios. Por lo expuesto se formula un requerimiento.

Para acceder al Título los estudiantes deben realizar un Trabajo Final en forma de Tesina que tiene como objeto iniciar al estudiante, con el apoyo y guía de un Director, en la aplicación práctica y formal del método científico. El Trabajo final es individual, puede enmarcarse en un Proyecto de Investigación y debe insumir un mínimo de 350 horas. Del análisis de los trabajos finales se puede concluir que tienen un nivel suficiente de profundidad y la calidad de las investigaciones es adecuada.

Los procesos de evaluación se condicen con las pautas fijadas en la Resolución Ministerial: son conocidos por los estudiantes a quienes se les asegura el acceso a sus

resultados, son congruentes con las metodologías de enseñanza, consideran aspectos cognitivos, actitudinales, capacidad de análisis, entre otros. Se resaltan positivamente las actividades y evaluaciones de Introducción a la Investigación. Del análisis correspondiente se puede concluir que las evaluaciones observadas son congruentes con los contenidos y objetivos plasmados en los programas analíticos de las materias.

En síntesis, el Plan 1997 presenta déficits. Por un lado, la asignatura Biología II se dicta de manera discontinua y afecta el proceso de aprendizaje de los alumnos. Por otro lado, es inadecuada la secuencia de dictado de las asignaturas de las áreas Biodiversidad y Ecología. Además, no puede asegurarse el dictado correcto de la totalidad de los contenidos mínimos ni la adecuada formación práctica en las áreas Biología de Plantas, Biología de Microorganismos, Protistas y Hongos, Biodiversidad, Genética y Evolución ya que las cargas horarias relacionadas no alcanzan el mínimo fijado en la Resolución Ministerial. Asimismo, no se realizan prácticas en la asignatura Física. Finalmente, los programas de las asignaturas no establecen claramente la distinción entre las actividades teóricas y prácticas por lo que no se puede completar la evaluación.

La institución presenta un plan de mejoras que prevé la adecuación del plan de estudios a la Resolución ME N° 139/11. El plan propone como acciones que la Mesa de Carreras se encargue de esa adecuación en 2014; que se presente ante los organismos correspondientes para su aprobación en 2015 y que se implemente en 2016. Esta propuesta resulta incorrecta ya que no presenta la nueva propuesta curricular y, en consecuencia, no se puede evaluar su adecuación a la Resolución ME N° 139/11. Por otro lado, extiende la implementación del nuevo plan a 2016, lo que conlleva a que los alumnos de la carrera se continúen formando durante casi 3 años con un plan de estudios deficitario. Además, no se presenta un esquema de transición entre planes para asegurar que las mejoras propuestas beneficien al mayor número posible de alumnos. Por todo lo expuesto se requiere a la institución subsane los déficits detectados. Asimismo, se recomienda establecer un Ciclo Básico que contemple los contenidos básicos y un Ciclo Superior en el que se profundicen y completen contenidos de las áreas básicas o se desarrollen temáticas aplicadas relacionadas con el perfil propuesto.

3. Recursos humanos

3.1 Cuerpo docente

Los docentes regulares son seleccionados por concurso de antecedentes y oposición (Resolución CS N° 015/12). Asimismo, para docentes regulares existe una Carrera Docente aprobada y reglamentada por Resolución CS N° 222/04 que contempla la presentación de un Plan de Actividades a 3 años (evaluado por una comisión) y un Informe del Grado de Cumplimiento del Plan de Actividades (presentado a los 3 años y también evaluado). Una evaluación positiva de esta última instancia habilita al docente a solicitar un aumento de su dedicación y, 2 evaluaciones positivas consecutivas, obligan a la Facultad a un llamado a concurso para un cargo superior, siempre que el organigrama propio y sus recursos presupuestarios lo permitan. Estos mecanismos son de conocimiento público, no son discriminatorios y garantizan la idoneidad del cuerpo académico. Sin embargo, no se ha constatado que se incluya en las evaluaciones la opinión de los estudiantes sobre el desempeño docente, por lo que se requiere se subsane este déficit.

La carrera cuenta con 71 docentes que cubren 87 cargos de los cuales 32 (36%) son regulares y 55 (63%) son interinos. A esto se suma 1 cargo de ayudante no graduado. Si bien los docentes interinos son nombrados mediante un reglamento (Resolución CS N° 178/03) y su selección se realiza mediante un concurso público de antecedentes, se recomienda implementar las acciones con el objeto de que la planta docente tienda a alcanzar el 70% de docentes regulares en un período de 6 años.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía).

Cargo	Dedicación semanal					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Profesor Titular	0	0	0	0	0	0
Profesor Asociado	0	0	0	0	3	3
Profesor Adjunto	11	7	4	0	8	30
Jefe de Trabajos Prácticos	7	1	2	0	2	12
Ayudantes graduados	15	10	0	0	1	26
Total	33	18	6	0	14	71

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones).

Título académico máximo	Dedicación semanal					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Grado universitario	16	11	2	1	4	34
Especialista	2	0	1	0	3	6
Magíster	2	3	1	0	0	6
Doctor	10	5	3	0	7	25
Total	30	19	7	1	14	71

Las dedicaciones y la formación de los docentes son suficientes para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio.

La institución cuenta con programas de becas para la realización de carreras de posgrado (Programa de Ayuda Económica - Resolución CD N° 25/99- y Programa de Becas de Investigación y Postgrado de la UNLPam – Resoluciones CS N° 070/11 y N° 216/12). En el marco de estos programas, 7 docentes de la carrera han finalizado sus posgrados (4 con título de Doctor), otros 11 están realizando sus posgrados en la actualidad y otra docente ha sido seleccionada en la Convocatoria 2013 para iniciar su Doctorado en Ciencias Biológicas. Asimismo, desde la Secretaría de Ciencia y Técnica en los últimos 3 años se organizaron 31 cursos y talleres destinados a la formación de graduados y docentes de la carrera en temáticas vinculadas con la disciplina, tales como biodiversidad, entomología y bioestadística, entre otras. Las temáticas de los cursos surgen a propuesta de los docentes de la Facultad, y están, en su mayoría, relacionadas con sus líneas de investigación. Se informa que en promedio participan entre 15 y 20 docentes o graduados por capacitación. Se considera que las acciones realizadas por la institución respecto a las políticas de perfeccionamiento del personal docente son adecuadas. Se recomienda realizar un seguimiento de estas acciones a fin de incrementar la cantidad de docentes postgraduados.

Cabe señalar, que la institución presenta un plan de mejoras destinado a generar una oferta de postgrado en la FCEyN a través de la creación de una Escuela de Postgrado. Actualmente, se encuentra trabajando una comisión Ad Hoc (Resolución CS N° 451/12) que está diseñando actividades en ese sentido. Se recomienda, reforzar el plan de mejoras con

acciones concretas y continuar con estas acciones generando una oferta de postgrado propia de la unidad académica y específica de la carrera.

3.2 Estudiantes y graduados

Los ingresantes realizan un Curso de Ambientación Universitaria, presencial, de dos semanas de duración, en el que se abordan temáticas de índole administrativa y contenidos de Química y Matemática. Estos mecanismos son conocidos por los estudiantes y aseguran la no discriminación.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los últimos 3 años:

Año	2010	2011	2012
Ingresantes	18	27	34
Alumnos	134	129	138
Egresados	8	10	5

Del total de alumnos por cohorte, tomando como muestras los indicadores para los años 2008, 2009 y 2010, la deserción es de un promedio del 50%. Además, la tasa de graduación promedio para el período comprendido entre 2005 y 2008, indica que solo egresa un 11% de los ingresantes de la carrera. Por ejemplo, de 41 ingresantes en 2005, se graduaron solamente 3; en 2006 ingresaron 21 alumnos y egresó 1; la misma cantidad egresó en 2007 con 19 ingresantes y, en 2008, ingresaron 15 alumnos y no se registran egresados de dicha cohorte. Durante las entrevistas, se puso de manifiesto que entre las causas que producen esta situación puede influir la alta tasa de desaprobados en algunas materias del 1° y 2° año de la carrera (Química I, Matemática, Bioestadística), que impide a los alumnos continuar las correlatividades correspondientes en los años posteriores. Por ejemplo, los porcentajes de aprobación para los años 2010, 2011 y 2012 de la asignatura Matemáticas son de 21%, 20% y 21%, respectivamente. En Química I, por su parte, el porcentaje es de 11% para 2010, sin aprobados en 2011 y 24% en 2012. Finalmente, Bioestadística tiene porcentajes de aprobación de 33%, 25% y 10% para cada uno de los años mencionados. Además, esta asignatura tiene una gran cantidad de recursantes: 9 (38%) en 2010, 6 (38%) en 2011 y 6 (31%) en 2012. Por otro lado, de la información presentada surge que la duración promedio de la carrera está entre 8 y 9 años.

Si bien la institución cuenta con estrategias destinadas a favorecer el normal desempeño de los alumnos a lo largo de su proceso de formación, como el Sistema Tutorial (Resolución CD N° 07/1996) y el Programa de Tutorías de Pares para Ingresantes (Resolución CS N° 344/12), de acuerdo con los índices presentados, no se puede considerar que hayan sido eficaces. Por otro lado, no se ha informado sobre la existencia de mecanismos que analicen las situaciones de deserción y desgranamiento. La institución detecta este déficit y presenta un plan de mejoras para atender las causas de la deserción y el desgranamiento, pero no se presentan acciones concretas a realizar, ni un cronograma adecuado, ni montos destinados a la realización del plan. Por lo tanto se genera un requerimiento.

Finalmente, la UNLPam cuenta con becas para el Desarrollo de Actividades Académicas (Resolución CS N° 375/06) destinadas a estudiantes regulares de carreras de grado que hayan aprobado el 50 % de las asignaturas de su carrera para desarrollar experiencias en alguna asignatura, área, Departamento o Instituto de la respectiva unidad académica.

Respecto del seguimiento, formación continua y perfeccionamiento profesional de los graduados, la FCEyN cuenta con un Centro de Graduados (Resolución CD N° 344/09) que dispone de una base de datos que utiliza para establecer redes de comunicación e información entre los egresados, la Facultad, la Universidad y entidades del medio. Además, se informa que en los últimos 3 años se realizaron 34 cursos de posgrado específicos en la disciplina. Se considera que estas acciones son adecuadas.

4. Infraestructura y equipamiento

La carrera se desarrolla en dos sedes: el Edificio Central y el Campo de Enseñanza. Ambas son propiedad de la unidad académica y están a una distancia de 13 kilómetros. La institución utiliza un sistema de transporte propio que traslada alumnos y personal docente de la carrera. De los 7 laboratorios en los que se desarrollan actividades curriculares, 6 se encuentran en el Campo de Enseñanza (Microscopía, Química A, Química B, Análisis de Suelo y Agua, de Cultivos y Agua y Fisiología). El restante (Física) está en el Edificio Central de la Facultad, donde también se halla el área administrativa. Las aulas del Edificio Central son 10 y además cuenta con 3 salas de informática.

Las características y el equipamiento didáctico de las aulas y laboratorios resultan coherentes con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios. Asimismo, la

carrera dispone de equipamiento informático y didáctico actualizado y en buen estado de funcionamiento, acorde con las necesidades de la carrera.

En el Informe de Autoevaluación, la carrera señala que el responsable institucional a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica es el Director de Higiene y Seguridad. Asimismo, presenta un Informe Técnico de “Seguridad e Higiene en el Trabajo” del Edificio Central y de las instalaciones usadas por la carrera en el Campo de Enseñanza de la UNLPam.

Durante la visita, se constató que los laboratorios ubicados en el Campo de Enseñanza se encuentran en un edificio de pasillos angostos con un diseño que complica la circulación en caso de accidente. En muchos casos se detectaron incluso armarios y elementos diversos que dificultan un recorrido fluido. Por otra parte, cabe señalar que los desechos patológicos que se producen en los laboratorios de Química se acumulan en un pequeño cuarto en el edificio en el que están los laboratorios, a pesar de que la carrera tiene un compromiso asumido en la Resolución CONEAU N° 613/12 de acreditación de la Licenciatura en Química, sobre la generación de un protocolo para el deshecho de esos residuos. Se informó que ese protocolo está en trámite, pero aún no se perciben mejoras. Asimismo, los laboratorios no cuentan con salidas de emergencia ni puertas antipánico. Finalmente, en el laboratorio de Fisiología, hay salas que no tienen la ventilación necesaria.

La institución presenta un plan de mejoras a 3 años destinado a mejorar las condiciones de higiene y seguridad de ambos edificios en el que prevé la adecuación a norma de las instalaciones eléctricas del edificio (\$15.000), colocación de luces de emergencia y señalización (\$11.000) y mejoras de pintura. Si bien el mencionado plan no atiende los aspectos señalados en los párrafos precedentes, su implementación resulta necesaria por lo que la institución se compromete a realizar las mejoras señaladas.

Por otro lado, la carrera presenta otro plan de mejoras a 3 años (2014-2016) destinado a construir 180 m² en el predio del Campo de Enseñanza, correspondientes a 2 laboratorios, un repositorio (aislado) de material biológico de estudio y una Sala de Computación. El monto total destinado para estas acciones es de \$1.485.000. Además, se prevé la compra de equipamiento para laboratorio por \$139.000 y para la Sala de Computación por \$152.000. Sin embargo, no se aseguran las fuentes totales de financiamiento ya que se informa que solo el 10% será asumido por la UNLPam.

Por todo lo expuesto, se requiere que la institución atienda los déficits señalados.

Para las asignaturas que prevén prácticas experimentales con organismos vivos, la carrera no cuenta con un marco normativo propio en Bioética que regule este tipo de actividades, pero presenta un plan de mejoras para crear un Comité de Bioética y Seguridad que defina los protocolos de trabajo referidos a estos aspectos. El plan contempla la creación del Comité y la realización de capacitaciones en el período 2014-2015 con un presupuesto propio de \$10.000. Se considera adecuado el plan mencionado y se genera un compromiso.

La carrera tiene acceso a la Biblioteca Central y a la Biblioteca del Campo de Enseñanza. La primera brinda servicios durante 13 horas diarias los días hábiles y cuenta con personal compuesto por dos agentes. La segunda brinda servicios durante 12 horas, todos los días y tiene un personal de 40 agentes. El personal afectado cuenta con formación adecuada para las tareas que realiza.

Respecto del acervo bibliográfico se considera que es insuficiente en la Biblioteca del Campo de Enseñanza en las áreas de Biología General, Biología Molecular, Zoología, Fisiología, Micología, Protozoología y Evolución, debido a que los alumnos de la Licenciatura en Ciencias Biológicas comparten bibliografía con los alumnos de Agronomía, Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente. La institución reconoce el déficit y presenta un plan de mejoras a tres años (2014-2016) que propone realizar un relevamiento bibliográfico y disponer los medios para la adquisición de la bibliografía faltante. Para ello se estima un presupuesto de \$ 30.000 anuales provenientes de fondos propios. Sin embargo, se considera que el plan presentado es incorrecto ya que no diagnostica específicamente en qué áreas o qué libros son insuficientes por lo que las acciones planteadas no se presentan como acciones concretas ni se adjunta un listado de los volúmenes a adquirir, con los títulos correspondientes, año de edición, cantidad y los montos estimados por libro. Por lo expuesto, se genera un requerimiento.

Síntesis

De acuerdo con lo expuesto precedentemente, el Comité de Pares formula los siguientes requerimientos:

Requerimiento N° 1: Adecuar la estructura de la Secretaría de Ciencia y Técnica a fin de mejorar la distribución de tareas. Presentar la información relativa al nombramiento de las autoridades del Departamento de Ciencias Naturales y adjuntar sus antecedentes.

Requerimiento N° 2: Indicar los docentes y alumnos que participan en las distintas actividades de extensión y completar las fichas de vinculación del formulario electrónico con la información de las actividades que se desarrollan en el marco de las políticas vigentes.

Requerimiento N° 3: Completar la información relativa a las actividades de vinculación en las fichas correspondientes del formulario electrónico.

Requerimiento N° 4: Implementar una instancia formal de seguimiento del plan de estudios y asegurar la correcta integración horizontal y vertical de los contenidos.

Requerimiento N° 5: Generar una política de capacitación para el personal de apoyo y asegurar su participación en actividades diseñadas a tal efecto.

Requerimiento N° 6: Implementar el sistema SIU-Pampa a fines de mejorar la gestión administrativa del personal docente.

Requerimiento N° 7: Adecuar las cargas horarias del Plan 1997 a lo establecido en la Resolución ME N° 139/11. Asegurar el correcto dictado de los contenidos curriculares básicos en las áreas temáticas Biología de Plantas, Biología de Microorganismos, Protistas y Hongos, Biodiversidad, Genética y Evolución con la profundidad necesaria para el perfil del graduado propuesto. Ajustar el sistema de correlatividades a fin de asegurar la correcta integración vertical de contenidos. Presentar la normativa institucional que avale la inclusión de todos los contenidos curriculares básicos en el Plan 1997 y los cambios surgidos del presente proceso de acreditación.

Requerimiento N° 8: Reformular los programas de las asignaturas de manera que las actividades prácticas (laboratorio y campo) sean explícitamente descriptas tal como lo establece la Resolución ME N° 139/11. Asegurar la realización de las prácticas de laboratorio de la asignatura Física.

Requerimiento N° 9: Asegurar una correcta transición de modo de ofrecer a todos los alumnos del Plan 1997 las adecuaciones que se realicen en relación con lo establecido por la Resolución ME N° 139/11.

Requerimiento N° 10: Incorporar la opinión de los alumnos sobre el desempeño de los docentes en las evaluaciones del cuerpo académico.

Requerimiento N° 11: Mejorar los sistemas de apoyo a los estudiantes de manera que se favorezca su normal desempeño a lo largo del proceso de formación, disminuyendo el desgranamiento, elevando la tasa de graduación y acercando la duración real de la carrera a la duración teórica.

Requerimiento N° 12: Implementar mecanismos adecuados para el análisis de la información sobre el rendimiento y el egreso de los estudiantes.

Requerimiento N° 12: Implementar las mejoras previstas en cuestiones de Seguridad e Higiene para los laboratorios de la carrera. Asegurar la correcta circulación en la zona de los laboratorios ubicados en el Campo de Enseñanza. Definir un protocolo adecuado de descarte de los desechos patológicos que se producen en los laboratorios de Química. Instalar salidas de emergencia y puertas antipánico en los laboratorios y adecuar la ventilación del laboratorio de Fisiología.

Requerimiento N° 13: Actualizar e incrementar la bibliografía de la biblioteca del Campo de Enseñanza en las áreas de Biología General, Biología Molecular, Zoología, Fisiología, Micología, Protozoología y Evolución.

Además, se formulan las siguientes recomendaciones:

Recomendación N° 1: Incentivar la búsqueda de financiamiento externo a fin de potenciar las actividades de investigación existente.

Recomendación N° 2: Atender la situación dispar entre los diversos grupos de investigación en lo referente a las publicaciones, a los efectos de contribuir con la excelencia en la producción científica de la carrera.

Recomendación N° 3: Establecer un Ciclo Básico que contemple los contenidos básicos y un Ciclo Superior en el que se profundicen y completen contenidos de las áreas básicas o se desarrollen temáticas aplicadas relacionadas con el perfil propuesto.

Recomendación N° 4: Implementar las acciones con el objeto de que la planta docente tienda a alcanzar el 70% de docentes regulares en un período de 6 años.

Recomendación N° 5: Realizar un seguimiento de los docentes con carreras de postgrados en curso a fin de asegurar el incremento en la cantidad de postgraduados en el cuerpo académico en los plazos previstos.

Recomendación N° 6: Reforzar el plan de mejoras previsto para la creación de una Escuela de Postgrado a los efectos de generar una oferta de postgrado propia y específica de la carrera.

Los planes de mejoramiento que se presenten para subsanar los déficits existentes deben ser factibles y viables y especificar, en este sentido, objetivos, acciones, recursos físicos, recursos humanos, cronogramas, resultados previstos e indicadores de avance. También se debe consignar en ellos los costos financieros (incluyendo fuente), los resultados a obtener y todos aquellos aspectos referidos a su factibilidad y viabilidad presupuestaria. Asimismo, deben identificarse los responsables de su ejecución. En los planes debe poderse identificar claramente cuáles son los compromisos de mejoramiento que asume la institución y su impacto concreto y específico sobre la carrera que solicita la acreditación. Los planes de mejoramiento deberán contar con el acuerdo expreso del Rectorado.

Cuando esté previsto que las actividades de formación experimental se realicen fuera de la institución, los convenios suscriptos deben evidenciar un grado de especificidad que garantice la realización de estas prácticas. Los convenios deben consignar claramente el tipo de prácticas a realizar y el equipamiento y los insumos a utilizar. Asimismo, en ellos deben estar consignadas la duración y las condiciones para su renovación. En los casos en los que corresponda, debe contemplarse convenientemente la distancia y los medios de acceso de los estudiantes a los laboratorios referidos en los citados convenios.

*Cuando la carrera haya introducido cambios que modifiquen la información aportada en el formulario electrónico (introducción de nuevas actividades curriculares, incorporación de docentes, cambios en los antecedentes que figuran en las fichas docentes, incorporación de actividades de investigación, incorporación y vinculación de nuevas fichas docentes, firma de nuevos convenios, etc.), junto con la respuesta a la vista deberá adjuntarse una **versión actualizada del formulario electrónico**. También se adjuntará una **copia electrónica** de toda aquella documentación que sirva de respaldo a las aclaraciones o planes de mejora mencionados en esta instancia (por ejemplo, nuevas normativas o modificaciones de normativas previas, nuevos programas analíticos, nuevos convenios, etc.).*

Comité de Pares Evaluadores

Mónica Lugo (Comité de Visita)

Laura Giojalas (Comité de Visita)

Norma Sánchez

Marcelo Doucet
Eduardo Spivak
Estaban Hasson
Emma Casanave
Beatriz Oscherov
Adriana Fabra
Leonardo Galetto