

Buenos Aires, 30 de junio de 2014

RESOLUCIÓN N°: 408/14

ASUNTO: Acreditar la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis por un período de seis años.

Expte. N° 804-1095/13

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis 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), N° 499/95 y N° 2219/10, la Resolución ME N° 139/11, la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 1091/12, y



CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 1091/12 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME 139/11. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 12 de marzo de 2013. 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 situación de la carrera y una serie de planes para su mejoramiento.

Cumplido 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 entre los días 23 y 24 de octubre de 2013. 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. Entre los días 4 y 6 de noviembre de 2013 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. Con posterioridad, el Comité de Pares procedió a redactar su Informe de Evaluación que forma parte del Anexo I de la presente resolución.

En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con la Ordenanza CONEAU Nº 58-11. En fecha 7 de marzo de 2014 la institución contestó la vista y respondió a los requerimientos formulados. El Comité de Pares consideró satisfactoria la respuesta. El Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista se incluye en el Anexo II de la presente resolución.

Con fecha 30 de junio de 2014, el Plenario de la CONEAU tomó conocimiento de los mencionados informes.

2. Los fundamentos que figuran en los Anexos I y II de la presente resolución.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis por un período de seis (6) años.

ARTÍCULO 2º.- A los fines del seguimiento de la implementación de las mejoras, en julio de 2015, la institución deberá presentar documentación que, en el marco de las previsiones ya aprobadas, evidencie la adecuada concreción de las salidas a campo.

ARTÍCULO 3º.- Dejar establecida las siguientes recomendaciones:

1. Diseñar y aplicar estrategias de difusión para que la mayor cantidad de alumnos accedan al Programa de Ingreso y Permanencia de los Estudiantes.

CONEAU

Comisión Nacional de Evaluación
y Acreditación Universitaria
Ministerio de Educación
República Argentina



2. Continuar con las acciones tendientes a mejorar el rendimiento académico y los índices de retención en las instancias iniciales de la carrera.
3. Implementar las acciones previstas para realizar el traslado de los laboratorios de Zoología y Biología.
4. Adquirir la campana para el cambio de jaulas del bioterio y tomar acciones para adquirir un sistema de filtros hacia el exterior de modo de garantizar la calidad de la fauna alojada.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN Nº 408 - CONEAU - 14



Dr. LUIS M. FERNANDEZ
VICEPRESIDENTE
CONEAU

Lic. NESTOR PAN
PRESIDENTE
CONEAU

Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis.

1. Contexto institucional

La carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQByF) de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL) inició sus actividades en el año 1985. La oferta académica de la unidad académica incluye las carreras de grado de: Farmacia (acreditada por Resolución CONEAU N° 349/07), Licenciatura en Biología Molecular, Licenciatura en Bioquímica (acreditada por Resolución CONEAU N° 348/07), Ingeniería en Alimentos (acreditada por Resolución CONEAU N° 559/11), Licenciatura en Química, Licenciatura en Biotecnología, Profesorado en Química y Profesorado en Biología. Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: especializaciones en Bioquímica Clínica-Área Endocrinología, en Bioquímica Clínica-Área Hematología, en Bioquímica Clínica-Área Citología y en Bacteriología Clínica. También se dictan las siguientes maestrías: en Ciencias de Superficie y Medios Porosos, en Química Analítica, en Inmunología y en Ciencias Químico Farmacéuticas. Asimismo, se dictan los siguientes doctorados: en Farmacia, en Biología, en Química y en Bioquímica.

La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2013 fue de 141 y la cantidad total de docentes ese mismo año fue de 377.

Los objetivos de la unidad académica contemplan el desarrollo de actividades de docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento.

La unidad académica lleva adelante una política de integración de los tres pilares fundamentales que resumen la misión institucional, plasmada en el Estatuto de la Universidad: enseñanza, investigación científica y técnica, y extensión Universitaria. La institución cuenta con políticas de investigación y desarrollo tecnológico definidas por las Ordenanzas CS N° 28/99 (referida al Régimen de Investigación de la UNSL) y CS N° 49/00 (que reglamenta la presentación de proyectos). El sistema de Ciencia y Técnica de la UNSL se organiza a través de una Secretaría Rectoral y las Secretarías de las facultades. Cada unidad académica cuenta con una Comisión Asesora de Investigaciones (CAI) formada por



representantes de los departamentos que orientan al Secretario y al Consejo Directivo sobre las políticas a seguir en la materia.

En el ámbito de la institución se desarrollan actualmente 14 proyectos de investigación vigentes en temáticas relacionadas con la carrera. En los proyectos de investigación participan 24 docentes y 13 alumnos. En investigación se desarrollan proyectos en relación con los siguientes temas: ecotoxicología, ecología de humedales, calidad ambiental e impacto de desarrollo en ambientes, entre otros. Existen publicaciones en congresos nacionales e internacionales y en revistas periódicas. Se considera que la producción es adecuada.

En relación con el desarrollo de actividades de extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, la Universidad subsidia proyectos de extensión a través de partidas incluidas en el presupuesto de la UNSL. La unidad académica cuenta con la Secretaria de Posgrado y Extensión que es la encargada de administrar estas actividades. De los 4 proyectos de extensión vigentes informados en el Formulario Electrónico, 3 se relacionan con la carrera, en los que participan 10 docentes y 17 alumnos. Estas actividades están vinculadas con el cultivo de plantas aromáticas para la inclusión de jóvenes con capacidades diferentes; salud y medio ambiente; y respuestas morfoanatómicas de plantas de San Luis al medio ambiente, actividades que están relacionadas con ONGs y centros educativos (Asociación de Padres y Amigos del Discapacitado San Luis, Centro Educativo N° 16 "Tucumán" de la localidad de Beazley, San Luis, Escuela Normal Mixta Juan Pascual Pringles, San Luis, entre otros).

Cabe destacar que los proyectos cuentan con evaluación externa y que uno de los requisitos obligatorios para financiarlos es la participación de alumnos. Los proyectos aseguran una continua extensión de la Facultad hacia el medio.

Además, a través de la Fundación UNSL se realiza la prestación de servicios al medio. El Consejo Directivo es el responsable de autorizar estas acciones. Las actividades vinculadas temáticamente con la carrera de Biología son multidisciplinarias, destacándose la gestión ambiental y las determinaciones en muestras biológicas por métodos electroquímicos. Se indica que varios de los grupos incorporan alumnos avanzados a los que remuneran con becas.

La institución desarrolla políticas institucionales para la actualización y perfeccionamiento del personal docente en el área científica o profesional específica, en



aspectos pedagógicos y en lo relativo a la formación interdisciplinaria. En los últimos años ha otorgado subsidios a profesores visitantes y a profesores ordinarios para pasantías, estancias en universidades e institutos extranjeros, o para concluir estudios de posgrado.

Asimismo, la unidad académica posee 26 convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas previamente mencionadas, de los cuales 8 tienen especificidad o beneficio directo de la carrera.

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad está integrada por un Decano, un Vicedecano, un Consejo Directivo y cinco Secretarías (Ciencia y Técnica; General; Administrativa; Académica; Posgrado y Extensión). Además, la unidad académica está constituida por tres Departamentos (Química, Farmacia y Bioquímica, y Ciencias Biológicas), integrados por un Director, un Vicedirector y los respectivos consejos departamentales. Los Departamentos están organizados en áreas de integración curricular, a cargo de un Coordinador de Área. La Facultad posee, además, dos Coordinaciones: la de Seguridad en el ámbito de la Secretaría General (RCD N° 09/07), y la de Ingreso, en el ámbito de la Secretaría Académica (RCD N° 281/07).

Asimismo, la instancia institucionalizada responsable del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica es la Comisión de Carrera de Ciencias Biológicas. Esta comisión está bajo la supervisión de la Secretaría Académica y se encuentra a cargo de la Directora de Carrera.

De todo lo expuesto y el análisis de la documentación presentada surge que la institución cuenta con una estructura que permite la gestión efectiva de la carrera y que las autoridades cuentan con antecedentes suficientes para el desarrollo de sus funciones.

El personal administrativo, técnico y de apoyo de la unidad académica está integrado por 15 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. Se destaca la participación de personal administrativo que cursa la carrera de Administración y Gestión de Instituciones Universitarias. También se brindan cursos sobre el uso de distintos sistemas administrativos como ComDoc II, SIU-Gurani, Pilaga, entre otros.

La biblioteca está a cargo de una directora idónea y en la visita se constató la presencia de 3 agentes con antecedentes adecuados para las tareas que realizan.

Existen mecanismos de acceso a los cargos, designación y promoción del personal administrativo y de apoyo, así como políticas de capacitación y perfeccionamiento implementadas para este personal. La estructura administrativa y técnica de la Facultad se rige actualmente por la Ordenanza N° 3/2010.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa. Desde 2009 se utiliza el SIU-Guaraní y durante la visita se constató que se implementó la última versión.

Las actividades académicas se comunican por medio de la página oficial de la UNSL y de la Facultad (información para docentes, alumnos, graduados y público en general). La página oficial de UNSL es una herramienta de comunicación de amplio uso para la Facultad, publicándose incluso el presupuesto anual para cada carrera. También existe un boletín impreso y digital de actividades. Además, la Facultad cuenta con una editorial propia.

Los canales de comunicación son confiables y eficientes. Además, la institución cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

Asimismo, se constató que se realiza un adecuado resguardo de las actas de exámenes.

A partir del análisis de las asignaciones presupuestarias se puede asegurar que la situación financiera permite el desarrollo de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas que se dicta en la institución y el cumplimiento de su misión y objetivos.

2. Plan de estudios y formación

La carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas (validez nacional del título Resolución Ministerial N° 1251/04) tiene dos planes de estudio vigentes: el Plan 2003 (Ordenanza CS N° 11/96), y el Plan 2013 que es una modificación del plan 2003 (Ordenanza CS N° 008/13) que comenzará a dictarse en 2014.

El Plan 2003 tiene una carga horaria total de 3435 horas y se desarrolla en 5 años. Cuenta con 37 asignaturas obligatorias, 620 horas de actividades optativas y 50 horas de inglés. El plan de estudios tiene como requisito de titulación un Trabajo Final de carrera.

El Plan 2013 tiene una carga horaria total de 3480 horas distribuidas en 5 años y se estructura en un Ciclo Básico de 2250 horas y un Ciclo Superior de 840 horas.



Como requisito para la obtención del título el alumno debe tener aprobados cursos y talleres integradores de prácticas, asignaturas optativas y el Trabajo Final. Las asignaturas optativas se pueden cursar a partir de cuarto año y deben sumar 225 horas.

El siguiente cuadro muestra la carga horaria de los planes de estudio para cada una de las áreas mencionadas en la Resolución ME N° 139/11.

Ciclo	Áreas Temáticas	Res. ME N° 139/11 (horas)	Plan 2003 (horas)	Plan 2013 (horas)
Básico	Matemática	120	120	120
	Introducción a la Biología	90	120	85
	Química	270	335	325
	Física	120	200	120
	Ciencias de la Tierra	90	80	90
	Bioestadística	150	120	150
	Epistemología y metodología de la ciencia	60	80	60
	Biología Celular y Molecular	120	100	120
	Biología de Microorganismos Protistas y Hongos	90	80	100
	Biología Animal	120	90	120
	Biología de Plantas	120	120	120
	Biodiversidad	240	350	250
	Fisiología	150	0	160
	Ecología	160	200	180
	Genética	130	90	130
Evolución	120	35	120	
		2150	2120	2250
Superior		830	965	840
	Trabajo Final	320	300	330
	Pasantía			
TOTAL		3300	3385	3420



Del cuadro precedente se puede observar que el Plan 2003 no cumple con la carga horaria mínima exigida en la Resolución Ministerial para las siguientes áreas temáticas del Ciclo Básico: Ciencias de la Tierra, Bioestadística, Biología de Microorganismos Protistas y Hongos, Biología Celular y Molecular, Biología Animal, Fisiología, Genética y Evolución.

Tampoco cumple con el mínimo de horas exigido para el Ciclo Básico (2150) ni con la carga horaria establecida para el Trabajo Final (320 horas). Cabe señalar que el Ciclo Superior está compuesto por 345 horas de asignaturas obligatorias y 620 horas de asignaturas optativas, por lo que suma 965 horas y cumple con el mínimo establecido en la Resolución Ministerial.

Con respecto al Plan 2013, se observa que si bien subsana los otros déficits de carga horaria del Plan 2003, no cumple con el mínimo de carga horaria exigido en la Resolución Ministerial para el área temática Introducción a la Biología del Ciclo Básico. En este sentido, se formula un requerimiento. El Ciclo Superior está compuesto por 615 horas de asignaturas obligatorias y 225 horas de asignaturas optativas, por lo que cumple con el mínimo establecido en la Resolución Ministerial.

Asimismo, el Plan 2003 incluye 50 horas de inglés, lo que conforma una carga horaria total de 3435 horas y el Plan 2013 incluye 60 horas de inglés, lo que suma las 3480 horas del plan de estudios.

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

Ciclos		Res. ME N° 139/11 (horas)	Plan 2003 (horas)	Plan 2013 (horas)
Básico		1075	1119	1400
Superior	Áreas temáticas específicas	415	230	410
	Trabajo Final	256	0	0

La carrera incluye espacios curriculares destinados a desarrollar habilidades prácticas que preparan al estudiante para la realidad profesional del trabajo de campo y de laboratorio. La calidad de las actividades de formación práctica resulta adecuada y se desarrollan en ámbitos acordes a los objetivos buscados. No obstante, se observan errores de información que no permiten asegurar el cumplimiento de la carga horaria de formación práctica del Ciclo Superior. En ninguno de los dos planes se consignó la carga horaria práctica del Trabajo Final en el Formulario Electrónico. Además, visto que el Ciclo Superior de ambos planes de estudio incluye asignaturas optativas, se debe tener en cuenta la carga horaria de formación práctica de las mismas. Sin embargo, no se incluyeron las fichas de actividades curriculares de todas



las asignaturas optativas y, por lo tanto, no figura todo el menú en el punto 5.2.2 de la ficha de plan de estudios (en el Plan 2003 se cargaron 5 asignaturas optativas y en el Plan 2013 no se cargó ninguna). Por este motivo, no se puede conocer el aporte de las asignaturas optativas a la formación práctica en ninguno de los planes de estudio. Asimismo, no se contempla ningún mecanismo que permita garantizar que el alumno cumpla con el mínimo de formación práctica requerido, dado que las asignaturas optativas tienen distinta carga horaria. Por lo expuesto precedentemente, se formula un requerimiento.

Por otro lado, durante la visita se constató que las actividades de campo se encuentran restringidas por falta de disponibilidad de vehículos. Esto es un limitante para garantizar la formación práctica que requiere un biólogo, teniendo en cuenta el perfil de la carrera evaluada, por lo que se formula un requerimiento.



Ambos planes de estudio presentan una organización curricular acorde con los objetivos de la carrera y el perfil del egresado. Asimismo, con respecto a los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo de la RM N° 139/11, se observa que se dictan todos los contenidos en ambos planes de estudio. Sin embargo, la institución no presentó los programas analíticos del Plan 2013 por lo que no se puede evaluar el abordaje y la profundidad con los que son dictados. En este sentido, se formula un requerimiento.

Además, a partir del análisis de la información presentada, la bibliografía y los exámenes de los alumnos (Plan 2003) se concluye que los temas incluidos reciben un tratamiento adecuado. Igualmente, se recomienda actualizar el esquema filogenético a la luz de los aportes realizados en los últimos 15 años en el área temática de Biología Animal e incorporar un abordaje más experimental en el área temática de Biología Celular y Molecular.

El esquema de correlatividades definido contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos. Los mecanismos de integración horizontal de contenidos incluyen reuniones sistemáticas de la Comisión de Carrera, al finalizar cada cuatrimestre, a fin de realizar los ajustes necesarios en el dictado de las asignaturas, contando para su trabajo con la encuesta anónima y obligatoria de alumnos, y los datos sobre rendimiento aportados por la Secretaría Académica. Estos mecanismos se consideran adecuados.

Ambos planes de estudio incluyen la realización de un trabajo final que se encuentra reglamentado por la Ordenanza CD N° 14/08. El análisis de los trabajos finales muestra que se

desarrollan con una estructura adecuada, con profundidad en el tratamiento de las temáticas y con objetivos claros; además, se observa un alto predominio de los temas referidos al análisis de calidad ambiental a través de herramientas bioquímicas y de química analítica, así como trabajos que incluyen bioensayos por sobre los trabajos a campo.

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

La carrera presenta la Ordenanza CD N° 009/13 según la cual el Plan 2003 caducará al final del ciclo lectivo 2018 y podrán permanecer en el Plan 2003 todos aquellos alumnos que al inicio del 2014 hayan regularizado como mínimo el primer año de la carrera. A los efectos de la asimilación de los alumnos del Plan 2003 al Plan 2013, se presenta el cuadro de equivalencias. Sin embargo, no se presenta un plan de transición donde se informen en detalle las acciones que prevé implementar la institución para que la mayoría de los alumnos del Plan 2003 se vean beneficiados con las mejoras introducidas al plan de estudios y las estrategias de difusión para que los alumnos estén al tanto de los beneficios del nuevo plan de estudios. Además, cabe señalar que el plan de transición debe contar con aval institucional. Por consiguiente, se formula un requerimiento.

3. Recursos humanos

3.1 Cuerpo docente

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por las Ordenanzas CS N° 15/97 y N°13/10. Los mecanismos son de conocimiento público, no son discriminatorios y garantizan la idoneidad del cuerpo académico. Los docentes acceden al cargo mediante el concurso público de antecedentes y oposición. Los profesores son designados por el Consejo Superior y los auxiliares por los Consejos Directivos. Los docentes son evaluados periódicamente, sus evaluaciones son dadas a conocer a los evaluados y son tenidas en cuenta en las promociones. Este procedimiento está normado en la Ordenanza CS N° 15/97. Además, la Universidad cuenta con una normativa para realizar el relevamiento de las opiniones de los alumnos (Art. 37 del Estatuto Universitario y Ordenanza CS N° 23/00). El procesamiento de las encuestas está centralizado y coordinado por la Secretaría Académica de la Universidad, de acuerdo con



las pautas dispuestas por el Comité Académico de la UNSL. Los resultados de las encuestas son informados al Departamento respectivo, al Área de Integración Curricular y al Docente.

La carrera cuenta con 47 docentes. Sin embargo, el Comité de Pares ha detectado que hay 18 docentes mal vinculados en el Formulario Electrónico. La institución ha consignado en las fichas docentes un cargo por cada asignatura que dicta el docente, duplicando o triplicando la dedicación horaria semanal. Esta situación no permite completar la evaluación de cargos y dedicaciones, por lo que se formula un requerimiento.

3.2 Estudiantes y graduados

Los requisitos de admisión de alumnos, aprobados por la Resolución CS N° 33/02, comprenden el dictado de Módulos de Apoyo en Biología y Química. Este mecanismo es conocido por los estudiantes y asegura la no discriminación.

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

Año	2010	2011	2012	2013
Ingresantes	27	31	38	22
Alumnos	167	166	133	141
Egresados	5	9	6	4

La unidad académica cuenta con mecanismos para el seguimiento académico de los alumnos y brinda a los estudiantes acceso a instancias de apoyo que facilitan su permanencia en la carrera como el Programa de Ingreso y Permanencia de los Estudiantes (PIPE, aprobado por Resolución CS N° 33/02). Este programa incluye la implementación de Tutorías de Pares con el objetivo de disminuir la deserción durante el ingreso y el primer año de estudios. No obstante ello, en la visita se observó que muchos alumnos no estaban al tanto de las actividades que se realizan en el marco de este programa y el nivel de deserción en el primer año continúa siendo alto (en los últimos 5 años promedió el 54%). Por lo tanto, se recomienda diseñar estrategias de difusión para que una mayor cantidad de alumnos accedan al Programa y se mejoren los índices de retención en el primer año de la carrera.

Por otro lado, los estudiantes manifestaron durante la visita que Matemática presenta niveles altos de desaprobados. La institución ha tenido en cuenta esta situación e incorporó en

la asignatura Matemática tutores graduados de la carrera. Estas acciones han dado buenos resultados ya que, a partir de los datos consignados en el Formulario Electrónico, se observa que el porcentaje de desaprobados ha venido decreciendo (85% de desaprobados en 2010, 72% en 2011 y 62,5% en 2012). Se consideran adecuadas las acciones diseñadas por la institución a fin de mejorar la tasa de aprobación y se recomienda que se continúen a fin de mejorar el rendimiento académico en las instancias iniciales de la carrera.

En relación con las becas, la UNSL posee un Sistema de Becas y Residencia Universitaria (Ordenanza Rectoral Nº 02/06) que dispone de distintos tipos de becas, tales como: beca integral, de ayuda económica (completa o parcial), de comedor (completa o parcial), para cuidados infantiles, de transporte, por contraprestación de servicios, excepcional, estímulo y residencia. Actualmente, 2 alumnos de la Licenciatura poseen becas de la Universidad.

Por otro lado, la institución prevé la participación de los alumnos en actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico y extensión. Ello se fomenta a través de las Becas Estímulo de la UNSL y del CIN. En el año 2013, 3 alumnos de la carrera contaron con este beneficio.

Asimismo, se observa una creciente tasa de egreso: se graduó el 43% de los ingresantes de la cohorte 2009, mejorando el índice de graduación de la cohorte 2008 que fue de 29% y de la cohorte 2007 que fue de 33%.

Por otro lado, la institución realiza el seguimiento de los graduados de la carrera. Aún así, durante la visita se informó que se encuentra en la etapa final de implementación del sistema SIU-Kolla, acción que se considera adecuada.

Durante la visita se constató que son numerosos los graduados que tienen inserción en un medio laboral que trasciende el ámbito académico. Además, la institución prevé mecanismos que permiten su actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional; en ese marco, en los últimos 3 años se han dictado 21 cursos de capacitación, actualización y perfeccionamiento. La comunicación de las actividades se da a conocer a través de la página web.

4. Infraestructura y equipamiento

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera son propiedad de la Universidad. La institución dispone de dos edificios con aulas y laboratorios, además de un anfiteatro y un comedor universitario compartidos con el resto de las carreras de la unidad académica. Uno de los edificios, ubicado en el centro de la ciudad, es el Edificio Facultades; el otro edificio se compone de distintos bloques para las diferentes unidades académicas (la carrera de Ciencias Biológicas comprende principalmente el bloque 2).

Asimismo, la carrera cuenta con 13 laboratorios para el desarrollo de las actividades académicas (Laboratorio de Docencia del Área de Ecología, Laboratorio de Investigación/Docencia del Área de Ecología, Laboratorio de Investigación del Área de Ecología, Laboratorio de Biología, Laboratorio de Biología Estructural, Laboratorio de Fisiología, Laboratorio de Física 6, Laboratorio de Física 7, Laboratorio de Microscopía Electrónica y Microanálisis, Laboratorio de Microbiología, Laboratorio de Química General e Inorgánica, Laboratorio de Química Orgánica y Laboratorio de Zoología y Ecología Fluvial).

En todos los laboratorios observados las medidas de seguridad y el equipamiento son adecuados, exceptuando el Laboratorio de Fisiología donde se observó que el acceso es por una escalera estrecha que complica la circulación en caso de accidente; además, no se observaron mecanismos adecuados para el descarte de desechos patológicos o materiales punzantes. No obstante ello, en la visita se constató que se está en proceso de mudanza de algunos laboratorios del bloque 2 al bloque 1, entre los que se encuentra el Laboratorio de Fisiología.

Los laboratorios del bloque 1 tienen instalaciones modernas, adecuadas y seguras, con salidas de emergencia, duchas y espacios para descarte. Sin embargo, no se informó el plazo del traslado de las instalaciones por lo que se requiere la presentación de un cronograma de mudanza del Laboratorio de Fisiología y se recomienda que en el corto plazo se trasladen también los laboratorios de Zoología y Biología a fin de que todos los laboratorios se ubiquen en el bloque 1.

Además, la Facultad dispone de un Laboratorio Informático de Apoyo a la Enseñanza de Matemática y dos gabinetes informáticos. La planificación, coordinación y distribución de las aulas se ejecuta a través de una Comisión de Aulas (Ordenanza CS N° 27/04).



Asimismo, la Unidad de Gestión de Riesgos es la instancia institucionalizada responsable de la implementación y supervisión de las condiciones de seguridad e higiene, encargada de planificar estrategias para reducir los niveles de riesgo en todos los ámbitos de la universidad. Además, la FQByF cuenta con un Coordinador de Seguridad e Higiene, (Resolución CD N° 298/13), que trabaja con la Comisión Permanente de Seguridad (Ordenanza CD N° 01/03) a través de cuya labor se estableció la obligatoriedad de incluir las medidas de seguridad e higiene en los programas analíticos de todas las asignaturas.

Por otro lado, durante la visita se accedió a la Micoteca y al Herbario, alojados en el bloque de laboratorios nuevo, y se constató que cuentan con ventilación y medidas de preservación y seguridad adecuadas. También se visitó la colección de Herpetología, que se encuentra a cargo de un miembro del plantel docente de la carrera, y cuyo curador oficial es docente de la Universidad Nacional de La Plata. Esta colección es una importante referencia para el estudio de la diversidad herpetológica de la región en la que se emplaza la carrera.

Asimismo, se visitó el bioterio, que aloja roedores (ratas y ratones inmunocompetentes), anfibios pequeños y vizcachas (estas últimas alojadas transitoriamente para estudios estacionales). En la sala de roedores pequeños existe un rack ventilado y se informó que se planea la compra e instalación de una campana para cambio de jaulas, lo que se considera pertinente por lo que se recomienda implementar estas acciones. Asimismo, se recomienda tomar acciones para adquirir un sistema de filtros hacia el exterior de modo de garantizar la calidad de la fauna alojada en el bioterio. La ubicación del bioterio es adecuada y garantiza una posible expansión en el futuro.

Además, existe una reglamentación para el Cuidado y Uso de Animales para los proyectos de investigación y/o docencia que se desarrollan en la Facultad.

La UNSL cuenta con una Biblioteca Central ubicada en el Edificio Rectorado. Dicha biblioteca posee una sala parlante y una silenciosa, de 630m² y 80 asientos cada una. Debajo de las salas de lectura se encuentran los 3 subsuelos, de 400m², que son utilizados para depósito y archivo. Funciona durante 9 horas diarias para consulta y 12 horas para lectura. Asimismo, cuenta con un sistema informático mediante el cual los alumnos, docentes y graduados pueden realizar consultas on-line respecto de la cantidad y disponibilidad del



material bibliográfico. De acuerdo con lo constatado durante la visita, el acervo bibliográfico resulta adecuado.

La biblioteca dispone de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Se constató que el servicio y las instalaciones de la biblioteca son de excelencia, lo que constituye una fortaleza.

Síntesis

De acuerdo con lo expuesto precedentemente, se formulan los siguientes requerimientos:

Requerimiento 1: Con respecto al Plan 2013:

- 1.1: Garantizar el cumplimiento de la carga horaria del área temática Introducción a la Biología del Ciclo Básico.
- 1.2: Cargar una ficha de actividad curricular por cada asignatura optativa (en ambos planes) de modo de que figuren en el punto 5.2.2 de la ficha de plan de estudios, e informar su respectiva carga horaria teórica y práctica.
- 1.3: Consignar en el Formulario Electrónico la carga horaria de formación práctica del trabajo final (en ambos planes).
- 1.4: Garantizar el cumplimiento de la carga horaria de formación práctica del Ciclo Superior.
- 1.5: Asegurar la realización de las actividades de campo obligatorias.
- 1.6: Presentar los programas analíticos de todas las asignaturas del Plan 2013.
- 1.7: Diseñar e implementar las acciones para que la mayoría de los alumnos del Plan 2003 se vean beneficiados con las mejoras introducidas al plan de estudios.

Requerimiento 2: Con respecto al Formulario Electrónico, corregir la vinculación de los docentes indicando los cargos con los que se dictan las diferentes asignaturas.

Requerimiento 3: Presentar un cronograma de mudanza del Laboratorio de Fisiología.

Asimismo, se formulan las siguientes recomendaciones:

1. Diseñar estrategias de difusión para que mayor cantidad de alumnos accedan al Programa de Ingreso y Permanencia de los Estudiantes y mejoren los índices de retención en el primer año de la carrera.



2. Actualizar el esquema filogenético a la luz de los aportes realizados en los últimos 15 años en el área temática de Biología Animal e incorporar un abordaje más experimental en el área temática de Biología Celular y Molecular.
3. Realizar el traslado de los laboratorios de Zoología y Biología.
4. Adquirir la campana para el cambio de jaulas del bioterio y tomar acciones para adquirir un sistema de filtros hacia el exterior de modo de garantizar la calidad de la fauna alojada.



Anexo II: Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis.

Requerimiento 1: Con respecto al Plan 2013:

Requerimiento 1.1: Garantizar el cumplimiento de la carga horaria del área temática Introducción a la Biología del Ciclo Básico.

Descripción de la respuesta de la institución: la institución informa que, por un error de interpretación, en el Plan 2013 se consignaron 80 horas para el área temática Introducción a la Biología en lugar de 90 horas tal como establece la Ordenanza CD N° 8/13 y su ratificación por Ordenanza CS N° 40 /13. El error fue subsanado y se adjuntan las respectivas ordenanzas.

Evaluación: se considera que se cumple con la carga horaria del área temática Introducción a la Biología del Ciclo Básico según lo establece la Resolución Ministerial.

Requerimiento 1.2: Cargar una ficha de actividad curricular por cada asignatura optativa (en ambos planes) de modo de que figuren en el punto 5.2.2 de la ficha de plan de estudios, e informar su respectiva carga horaria teórica y práctica.

Descripción de la respuesta de la institución: se ha completado una ficha de actividad curricular para cada asignatura optativa de ambos planes de estudio (16 asignaturas corresponden al Plan de Estudios 2003 y 12 corresponden al Plan de Estudios 2013). Se informa su respectiva carga horaria teórica y práctica, y se aclara que la modalidad teórico-práctica consignada en los programas analíticos corresponde a 30% de introducción teórica y 70% de actividades prácticas.

Evaluación: se considera que el menú de asignaturas optativas es adecuado y posibilita la profundización de conocimientos de utilidad en la formación profesional.

Requerimiento 1.3: Consignar en el Formulario Electrónico la carga horaria de formación práctica del trabajo final (en ambos planes).

Requerimiento 1.4: Garantizar el cumplimiento de la carga horaria de formación práctica del Ciclo Superior.



Descripción de la respuesta de la institución: se han completado la carga horaria asignada a la formación práctica del trabajo final de ambos planes de estudio: 260 horas corresponden al Plan 2003 y 280 corresponden al Plan 2013.

Además, a fin de garantizar el cumplimiento de la carga horaria de formación práctica del Ciclo Superior, la institución presenta un detalle de las actividades curriculares (obligatorias y optativas) de este ciclo, con sus correspondientes cargas horarias para ambos planes de estudio.

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

Ciclos		Res. ME N° 139/11 (horas)	Plan 2003 (horas)	Plan 2013 (horas)
Básico		1075	1504	1395
Superior	Áreas temáticas específicas	415	624	588
	Trabajo Final	256	260	280



Evaluación: se considera que la carrera cumple con la carga horaria de formación práctica que establece la Resolución ME 139/11 en ambos planes de estudio.

Requerimiento 1.5: Asegurar la realización de las actividades de campo obligatorias.

Descripción de la respuesta de la institución: la institución informa que, si bien los alumnos de las distintas cohortes han llevado a cabo sus actividades de campo obligatorias, hasta el presente no existía un reglamento para las mismas, ni se hacía una previsión presupuestaria específica. En consecuencia, se aprobó el Reglamento para las actividades de campo, según la Ordenanza CD N° 001/14, que incluye un formulario ad hoc para una mejor organización, como también un registro tanto desde el punto de vista académico como del cumplimiento de las medidas de seguridad estipuladas en cada caso. Otra medida conducente a asegurar las actividades de campo fue la inclusión del rubro actividades de campo, con una asignación de \$50.000, en los gastos centralizados de la Facultad, según Resolución Decanal N° 57/14. Dicha asignación surgió del relevamiento de las necesidades manifestadas por los docentes responsables de asignaturas que realizan las salidas. Además, se prevé contar con un

vehículo propio si bien hasta tanto se concrete esta acción se recurrirá a la contratación de vehículos habilitados, asegurados y con la capacidad adecuada para el transporte de personas.

Evaluación: se considera que la respuesta de la institución es adecuada y que con estas provisiones será subsanado el déficit.

Requerimiento 1.6: Presentar los programas analíticos de todas las asignaturas del Plan 2013.

Descripción de la respuesta de la institución: se presentan los programas analíticos de todas las asignaturas del Plan 2013 en los que se encuentran explicitados los contenidos, carga horaria y bibliografía. Además, contienen una descripción de las actividades de formación práctica y los procesos de evaluación.

Evaluación: a partir del análisis de los programas y la bibliografía se concluye que los temas incluidos reciben un tratamiento adecuado; asimismo, las metodologías de evaluación son conocidas por todos los estudiantes. Se considera que la respuesta de la institución es adecuada y que se ha subsanado el déficit.

Requerimiento 1.7: Diseñar e implementar las acciones para que la mayoría de los alumnos del Plan 2003 se vean beneficiados con las mejoras introducidas al plan de estudios.

Descripción de la respuesta de la institución: se aprueban dos estrategias; una de ellas, aprobada por Ordenanza CD N° 21/13, es el reconocimiento de los Talleres Integradores I y II), como cursos optativos para los alumnos del Plan 2003. La otra, asociada a la Ordenanza CD N° 003/12, ofrece a los alumnos del Plan 2003 el dictado de las asignaturas curriculares obligatorias del Plan 2013 cuyos contenidos no estén como cursos optativos en el Plan 2003. Según indica la institución, estas estrategias serán ampliamente difundidas por la Directora de Carrera y la Secretaria Académica de la Facultad entre los alumnos del Plan 2003 a través de distintos medios (web, charlas con alumnos, cartelera, etc.).

Evaluación: se consideran adecuadas las estrategias diseñadas por la institución.

Requerimiento 2: Con respecto al Formulario Electrónico, corregir la vinculación de los docentes indicando los cargos con los que se dictan las diferentes asignaturas.

Descripción de la respuesta de la institución: la institución ha corregido el Formulario Electrónico indicando los cargos con los que se dictan las diferentes asignaturas e informa que, en respuesta a la recomendación N° 2, han incorporado 5 docentes para dictar la



asignatura Matemática. Se presentan las designaciones de estos docentes (Resolución CD N°58/14). Además, se incluyen 2 fichas docentes que corresponden a docentes que dictan asignaturas optativas que no se habían consignado en la presentación anterior.

Como resultado de las modificaciones realizadas, la carrera cuenta con 54 docentes que ocupan 54 cargos. La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro.

Cargo	Dedicación semanal					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Profesor Titular	0	0	0	0	3	3
Profesor Asociado	0	0	0	0	6	6
Profesor Adjunto	0	0	3	0	17	20
Jefe de Trabajos Prácticos	0	2	7	0	9	18
Ayudantes graduados	0	4	2	0	1	7
Total	0	6	12	0	36	54

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo.

Título académico máximo	Dedicación semanal					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Grado universitario	0	3	7	0	5	15
Especialista	0	0	1	0	4	5
Magíster	0	1	0	0	1	2
Doctor	0	2	4	0	26	32
Total	0	6	12	0	36	54

Asimismo, 8 docentes pertenecen a la Carrera de Investigador del CONICET (1 Investigador Independiente, 4 Investigadores Adjuntos y 3 Investigadores Asistentes) y 37 docentes participan del Programa de Incentivos del ME (1 Categoría II, 21 Categoría III, 10 Categoría IV y 5 Categoría V).

Evaluación: la formación de los docentes (el 59% del plantel son Doctores) y el tipo de designación (100% regulares) son destacables y constituyen una fortaleza para el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio. Además, se subraya una muy buena permanencia y estabilidad del plantel docente, lo que constituye una fortaleza.

Con la información presentada se consideran subsanados los déficits detectados oportunamente.

Requerimiento 3: Presentar un cronograma de mudanza del Laboratorio de Fisiología.

Descripción de la respuesta de la institución: se informa que en febrero de 2014 se ha completado la mudanza del Laboratorio de Fisiología del bloque 2 a las nuevas instalaciones del bloque 1. Asimismo, la institución presenta fotos que dan cuenta de las instalaciones y el equipamiento del citado laboratorio.

Evaluación: por lo expuesto, se considera que se ha subsanado el déficit.

Además, la institución respondió a las recomendaciones según se detalla a continuación.

Recomendación 1: Diseñar estrategias de difusión para que mayor cantidad de alumnos accedan al Programa de Ingreso y Permanencia de los Estudiantes y mejoren los índices de retención en el primer año de la carrera.

Descripción de la respuesta de la institución: se informa que, en el presente ciclo de ingreso, en el marco del Programa de Ingreso y Permanencia de los Estudiantes se han organizado charlas dictadas por el Director de Carrera que brindarán al ingresante una descripción y análisis del plan de estudios, así como una explicación del régimen académico, a la vez que se presentarán como primer contacto de referencia para el alumno. También, a través de la Ordenanza CS N° 73/13, se asignaron fondos al Programa de Ingreso y Permanencia de los Estudiantes, y por Resolución Decanal N° 58/14, se designaron ocho tutores alumnos avanzados en sus carreras, para trabajar en las Áreas de Biología, Química y Matemática.

Evaluación: en concordancia con lo manifestado por la institución es de esperar que a través de las estrategias mencionadas se logre una mayor retención de los alumnos ingresantes y una mejora en los índices de retención en primer año.

Recomendación 2: Actualizar el esquema filogenético a la luz de los aportes realizados en los últimos 15 años en el área temática de Biología Animal e incorporar un abordaje más experimental en el área temática de Biología Celular y Molecular.

Descripción de la respuesta de la institución: se adjunta el nuevo programa de la asignatura Biología Animal y se señala que el curso está articulado con los cursos de



Diversidad Animal I y II, donde se revisan las relaciones filogenéticas entre los diferentes clados de animales conocidos.

En lo que respecta a un abordaje más experimental en el área temática de Biología Celular y Molecular, se indica que en el Programa Analítico del nuevo plan de estudios se ha incorporado el desarrollo de temáticas implicadas en la metodología experimental de la Biología Molecular y se ha incorporado una nueva actividad práctica de laboratorio que implica el uso de estas técnicas.

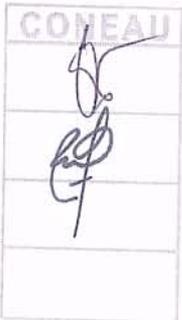
Evaluación: por lo expuesto, se considera que la institución ha atendido a la recomendación formulada.

Recomendación 3: Realizar el traslado de los laboratorios de Zoología y Biología.

Descripción de la respuesta de la institución: la Facultad informa que por Resolución CD N° 21/10 estaba prevista la construcción de las Áreas de Zoología y Biología en el segundo piso del bloque 1 y que por Ordenanza CS N° 73/13 se han asignado \$ 2.000.000 para la construcción del Área de Zoología. Se indica que en la actualidad, y por solicitud de la Secretaría Administrativa de la Facultad (Expte N° 2-0058/2014), la Dirección de Construcciones está confeccionando los planos correspondientes y el pliego para llamado a licitación de la obra que tiene un avance previo de 25%, con aberturas y vidrios colocados (se adjuntan fotos), por lo que se prevé que antes de la finalización del presente año pueda trasladarse la mencionada área. La Facultad gestionará la asignación de fondos en el presupuesto 2015 para el último tramo del bloque 1 correspondiente al Área de Biología. Por lo tanto, se considera que la institución está en vías de realizar las acciones que permitirán dar por cumplida la recomendación.

Recomendación 4: Adquirir la campana para el cambio de jaulas del bioterio y tomar acciones para adquirir un sistema de filtros hacia el exterior de modo de garantizar la calidad de la fauna alojada.

Descripción de la respuesta de la institución: la institución adjunta el acta acuerdo firmada entre la Facultad y el IMIBIO (CONICET) para el manejo del Bioterio, donde se incluye un proyecto destinado a mejorar la seguridad del Instituto y, entre otros ítems, la compra de la campana para el cambio de jaulas del bioterio. El proyecto ha sido presentado en el marco de la convocatoria al Programa SHL II del MINCyT.



Evaluación: por lo expuesto, se considera que las acciones presentadas hacen prever el cumplimiento de la recomendación.

