



RESOLUCIÓN Nº: 704/15

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Licenciatura en Bioquímica de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis por un período de 3 años. Buenos Aires, 11 de septiembre de 2015

Expte. Nº 804-1752/14

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Licenciatura en Bioquímica 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 Nº 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos Reglamentarios Nº 173/96 (t.o. por Decreto Nº 705/97), Nº 499/95 y Nº 2219/10, la Resolución MECyT Nº 565/04, la Ordenanza CONEAU Nº 058-11 y la Resolución CONEAU Nº 997/13, y



### CONSIDERANDO:

### 1. El procedimiento

La carrera de Licenciatura en Bioquímica 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 Nº 058-11 y la Resolución CONEAU Nº 997/13 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución MECyT Nº 565/04. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 4 de abril de 2014. 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.

Vencido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares.

Entre los días 8 y 10 de octubre de 2014, 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.





La visita a la unidad académica fue realizada el día 4 de noviembre de 2014. 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.

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 22 de abril de 2015 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 07 de septiembre de 2015, 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 Bioquímica de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis por un período de tres años con el compromiso que se consigna en el artículo 2º y con las recomendaciones que se establecen en el artículo 3º.

ARTÍCULO 2º.- Según los cronogramas de los planes de mejora presentados, dejar establecido el siguiente compromiso específico de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

 Garantizar las condiciones de seguridad e higiene necesarias con la finalidad de que la carrera cuente con una infraestructura adecuada para el desarrollo de las diferentes actividades académicas (Primer semestre 2016).

ARTÍCULO 3º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:



NESTOR PAN PRESIDENTE ODNEAU





- Desarrollar las acciones previstas tendientes a disminuir la deserción de alumnos entre el primer y segundo año de la carrera.
- 1. Implementar las medidas tendientes a mejorar la tasa de egreso de la carrera.
   ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN Nº 704 - CONEAU - 14

CONEAU





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

# 1. Contexto institucional

La carrera de Licenciatura en Bioquímica se creó en el año 1955 en el ámbito de la Universidad Nacional de Cuyo. Con la creación de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL) en 1973, la carrera de Licenciatura en Bioquímica queda comprendida dentro de ella. En 1976 se crea la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia y la carrera se incluye dentro de su oferta académica. En la unidad académica se desarrollan, además, las carreras de grado de Farmacia (acreditada por Resolución CONEAU Nº 349/07), Ingeniería en Alimentos (acreditada por Resolución CONEAU Nº 559/11), Licenciatura en Biología Molecular, Licenciatura en Biotecnología, Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Licenciatura en Ciencias Biológicas (acreditada por Resolución CONEAU Nº 408/14), Licenciatura en Química (acreditada por Resolución CONEAU Nº 804/12), Profesorado en Biología y Profesorado en Química. Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: los doctorados en Bioquímica (acreditado por Resolución CONEAU Nº 530/11, categoría A), en Farmacia (acreditado por Resolución CONEAU Nº 529/11, categoría A) y en Química (acreditado por Resolución CONEAU Nº 705/13, categoría A); las especializaciones en Bacteriología Clínica (Área Microbiología) (acreditada por Resolución CONEAU Nº 228/09, categoría B), en Bacteriología (Área Hematología) (acreditada por Resolución CONEAU Nº 362/09, categoría B), y en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica; y las maestrías en Ciencias de la Superficie y Medios Porosos (acreditada por Resolución CONEAU Nº 693/00, categoría A), en Ciencias Químicas - Farmacéuticas (acreditada por Resolución CONEAU Nº 734/00, categoría B), en Inmunología (acreditada por Resolución CONEAU Nº 438/10) y en Química Analítica (acreditada por Resolución CONEAU Nº 713/13, categoría A).

Por otro lado, se ofrecen las carreras de pregrado de Analista Biológico, Analista Químico, Tecnicatura Universitaria en Esterilización, y Tecnicatura Universitaria en Laboratorios Biológicos.

La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2014 fue de 1275. La cantidad total de alumnos de la carrera fue de 530.







La misión institucional, los objetivos de la carrera, el funcionamiento y su reglamentación, el perfil profesional propuesto y el plan de estudios se encuentran explícitamente definidos y son de conocimiento público.

La política de investigación científica y desarrollo tecnológico se enmarca en lo definido en las Ordenanzas CS Nº 28/99 (Régimen de Investigación), CS Nº 54/12 (Sistema de Becas), CS Nº 49/00 (Proyectos de Investigación), CD Nº 16/13 (Pasantías Internas de Investigación), entre otros documentos.

En el ámbito de la institución se desarrollan actualmente 15 proyectos relacionados con la carrera en los que participan 63 docentes (lo que constituye el 50% del total del cuerpo docente). Los proyectos son pertinentes y registran resultados en capítulos de libros, revistas con arbitraje y presentaciones en congresos y seminarios.

Asimismo, las Ordenanzas CS Nº 37/03 (Trayectos y Programas de Extensión), CS Nº 33/08 (Funciones de la Unidad de Vinculación a Terceros) y CS Nº 28/97 (Modalidad de Vinculación a Terceros), entre otros documentos, establecen las políticas de extensión. En la presentación electrónica se informan 3 proyectos de vinculación que finalizaron en diciembre de 2013. En los proyectos participaron 3 docentes y 7 alumnos de la carrera. Sin embargo, no se informa que actualmente se desarrollen proyectos de extensión vinculados con la disciplina. Por consiguiente, se formula un requerimiento.

Por otro lado, la unidad académica señala la prestación de servicios al medio en actividades vinculadas temáticamente con la carrera. Se desarrollan servicios en los laboratorios de Bromatología, Microbiología, Diagnóstico Bioquímico y Molecular de Enfermedades Genéticas y Nutricionales, Microbiología Industrial y Química Inorgánica. Durante la visita a la unidad académica se pudieron observar las instalaciones destinadas a la prestación de servicios a terceros. Se considera una fortaleza de la institución el equipamiento disponible en estos espacios y las diferentes tareas que se realizan en ellos.

La carrera promueve la cooperación interinstitucional mediante convenios para la investigación, transferencia tecnológica, pasantías y prácticas como forma de integración al medio socio productivo. La carrera posee 26 convenios vigentes.

Finalmente, la institución tiene políticas definidas de perfeccionamiento del personal docente en cuyo marco se realizaron, en los últimos 3 años, 13 cursos de actualización y perfeccionamiento en los cuales participaron entre 10 y 40 docentes en cada uno.







La estructura de gobierno y conducción de la unidad académica está integrada por un Decano, un Vicedecano y un Consejo Directivo, según lo dispuesto en el Estatuto Universitario. La Facultad dispone de 5 secretarías: Ciencia y Técnica, General, Administrativa, Posgrado, y Extensión. Además, existen 3 departamentos: Química, Farmacia y Bioquímica y Ciencias Biológicas (Ordenanza CS Nº 7/13).

La carrera, por su parte, es conducida por la Comisión de Carrera, compuesta por un Director y 8 docentes (Ordenanza CD Nº 18/13). Esta instancia institucional es la responsable del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica.

Se constata que la institución tiene una estructura que permite la gestión efectiva de la carrera y que las autoridades poseen antecedentes suficientes para el desarrollo de sus funciones.

El personal administrativo, técnico y de apoyo de la unidad académica está integrado por 37 agentes con una calificación adecuada para las tareas que desempeñan y se considera acorde con la organización académica y la matrícula. El personal no docente accede a distintos talleres de capacitación y cursos de actualización, como así también a todo lo relacionado con higiene y seguridad laboral. Además, tienen la posibilidad de acceder a la Tecnicatura en Administración y Gestión de Instituciones Universitarias, carrera de pregrado ofrecida por la propia Universidad. Por otro lado, se puso en marcha el Programa de Capacitación Permanente para el Personal Universitario, dependiente de la Coordinación de Recursos Humanos de la UNSL. Además, la Biblioteca Central cuenta con 15 empleados; la Directora General de la Biblioteca tiene título universitario de Bibliotecaria.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa, tales como los brindados por el consorcio SIU. Los canales de comunicación son seguros, confiables, eficientes y actualizados. La institución asegura el resguardo de las constancias de la actuación académica y las actas de examen de los alumnos. Además, cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

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 Licenciatura en Bioquímica







Finalmente, la carrera tiene un plan de desarrollo explícito, que incluye metas a corto, mediano y largo plazo atendiendo tanto al mantenimiento como al mejoramiento de la calidad. El plan contempla en sus objetivos mantener la calidad del equipamiento informático, de laboratorio y didáctico, optimizar el acervo bibliográfico, mantener la calidad del cuerpo docente, entre otros. Se detallan acciones, responsables y cronograma de actividades.

### 2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene 2 planes de estudio vigentes. Por un lado, el Plan 2004 (aprobado por las Ordenanzas CD Nº 003/04 y CS Nº 32/04 y modificado por las Ordenanzas CD Nº 4/07 y CS Nº 18/08), que comenzó a dictarse en el año 2005. Por otro lado, el Plan 2010 (aprobado por la Ordenanza CD Nº 11/10 y ratificado por la Ordenanza CS Nº 19/11), que empezó a dictarse en el año 2011.

El Plan 2004 tiene una carga horaria total de 4030 horas y se desarrolla en 5 años. El Plan 2010 tiene una carga horaria total de 3920 horas y una duración de 5 años. Ambos planes se estructuran por año de dictado y presentan una organización curricular acorde con los objetivos de la carrera y el perfil del egresado.

El siguiente cuadro muestra la carga horaria del plan de estudios para cada una de las áreas mencionadas en la Resolución Ministerial.

Ciclo de Formación	Carga horaria Resolución	Plan 2004	Plan 2010
	MECyT No 565/04 (horas)	(horas)	(horas)
Básica	1200	1360	1240
Biomédica	800	860	830
Profesional	1000	970	1000
Práctica Profesional	500	500	500
Contenidos Sociales/Generales	100	140	250
Optativas/Electivas	100	200	100
TOTAL	3700	4030	3920

El siguiente cuadro compara las cargas horarias del ciclo de formación básica con los valores mínimos establecidos en la Resolución Ministerial.

Ciclo de Formación	Área Temática	Carga horaria Resolución Ministerial	Plan 2004 (horas)	Plan 2010 (horas)
Básica	Matemática, Física y Estadística	400	530	400
	Química General, Inorgánica,	800	830	840







	Orgánica, Analítica y Fisicoquímicas	
--	---	--

La carrera tiene un plan de transición (Ordenanza CD Nº 12/10, ratificada por la Ordenanza CS Nº 18/11). Además, se establece un cronograma de caducidad para el Plan 2004 que está previsto que finalice en marzo de 2015.

Los planes de estudio incluyen los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución Ministerial y los programas analíticos cumplen con los requisitos establecidos en la misma resolución. Además, a partir del análisis de los programas y la bibliografía se concluye que los temas incluidos reciben un tratamiento adecuado.

Asimismo, los planes de estudio ofrecen un menú de asignaturas optativas que posibilitan la ampliación o profundización de conocimientos.

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

Ciclo de Formación	Porcentaje de Formación Práctica Resolución MECyT Nº	Plan 2004 Formación Práctica		Plan 2010 Formación Práctica	
	565/04	Horas	%	Horas	%
Básica	40%	823	60,51	692	55,80
Biomédica	40%	367	42,67	405	48,79
Profesional	50%	495	51,03	545	54.50
Práctica Profesional	80%	500	100	500	100

Cada plan de estudios incluye espacios curriculares destinados a desarrollar habilidades prácticas y destrezas. Las actividades de formación práctica se encuentran planificadas y son congruentes con los propósitos generales del currículum y el perfil del egresado. Éstas se desarrollan en ámbitos adecuados. Se sugiere la implementación de un gabinete de extracción y la incorporación de aparatos automatizados para la práctica con pacientes.

Los planes de estudio incluyen una práctica profesional (Ordenanza CD Nº 19/06 para el Plan 2004 y Ordenanza CD Nº 7/14 para el Plan 2010). La práctica profesional se encuentra correctamente supervisada y se desarrolla en ámbitos adecuados que familiarizan al estudiante con el ejercicio profesional. La calidad de la formación y las experiencias educativas son equivalentes para todos los estudiantes. La práctica profesional se realiza en laboratorios de la ciudad de San Luis y de la región mediante el convenio correspondiente.







La evaluación de los alumnos es congruente con los objetivos y metodologías de enseñanza previamente establecidos.

Por otro lado, el esquema de correlatividades definido contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos y la integración horizontal se enmarca dentro de las áreas de Integración Curricular entre los diferentes departamentos de la unidad académica. Estos mecanismos se consideran adecuados.

### 3. Cuerpo académico

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por la Ordenanza CS Nº 15/97 (Régimen de Carrera Docente), que establece el ingreso mediante concurso público de antecedentes y oposición para todos los cargos (profesores y auxiliares). Los docentes pueden revalidar su cargo después de 6 años de haber concursado y su evaluación de desempeño se realiza a partir de informes anuales de actividades. Para los cargos interinos también se procede a la realización de concursos (Ordenanza CS Nº 13/10). Estos mecanismos son de conocimiento público y garantizan la idoneidad del cuerpo académico.

La carrera cuenta con 137 docentes que cubren 140 cargos, de los cuales 104 son regulares, 35 son interinos y 1 es contratado.

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		I	Dedicación	semanal		
	Menor a	De 10 a	De 20 a	De 30 a	Mayor a	Total
	9 horas	19 horas	29 horas	39 horas	40 horas	
Profesor Titular	0	0	0	0	16	16
Profesor Asociado	0	0	0	0	16	16
Profesor Adjunto	0	2	4	0	30	36
Jefe de Trabajos Prácticos	0	6	13	0	35	54
Ayudantes graduados	0	4	5	0	6	15
Total	0	12	22	0	103	137

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		Ι	Dedicación	semanal		
	Menor a	De 10 a	De 20 a	De 30 a	Mayor a	Total
	9 horas	19 horas	29 horas	39 horas	40 horas	







Grado universitario	0	7	7	1	18	33
Especialista	0	1	1	0	2	4
Magíster	0	1	1	0	2	4
Doctor	0	2	12	0	82	96
Total	0	11	21	1	104	137

Las dedicaciones y la formación de los docentes son suficientes para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio. Los profesores con dedicación exclusiva acreditan formación de posgrado y participan en actividades de investigación y desarrollo tecnológico. Asimismo, el cuerpo académico es adecuado en cantidad y composición.

## 4. Alumnos y graduados

Los requisitos de admisión de alumnos a la carrera (Ordenanzas CS Nº 33/02 y CS Nº 19/05) incluyen cursos de apoyo en Química y Biología (Resoluciones CD Nº 48/03 y CD Nº 21/04), correlativos de asignaturas de los planes de estudio de la carrera. Estos mecanismos son explícitos y son conocidos por los estudiantes.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los años 2012-2013.

Año	2012	2013	2014
Ingresantes	106	126	114
Alumnos	636	661	530
Egresados	18	33	25

La carrera posee mecanismos de apoyo académico, tales como tutorías a cargo de graduados recientes para dar apoyo en matemática y/o física a través de un equipo docente designado a tal efecto en el marco del PACENI (Programa de Apoyo para el Mejoramiento de la Enseñanza en Primer Año de Carreras de Grado de Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Económicas e Informática). Además, cuenta con los siguientes programas que rigen el otorgamiento de becas: beca integral, de ayuda económica, de comedor, de transporte, por contraprestación de servicios, excepcional, plazas de residencia, entre otros (Ordenanzas CS Nº 04/12 y CS Nº 20/00). La carrera tiene 34 alumnos becados actualmente.

La institución dispone de mecanismos de seguimiento académico. El seguimiento es realizado a través de los sistemas SIU Guaraní y SIU Araucano. Al respecto, se detecta deserción en los primeros años de la carrera como causa de la dificultad de adaptación de los Res. 704/15







alumnos al sistema educativo universitario, la falta de definición de la vocación, la situación socioeconómica familiar y el desarraigo. Según la información consignada en la presentación electrónica de CONEAU Global en los últimos 9 años el promedio de deserción entre el primero y segundo año es de un 39%.

Respecto al egreso, se observa que a partir del análisis de las cohortes entre el año 2005 y 2009 la tasa de egreso es de un promedio de un 11%, percentaje que se considera bajo. Por consiguiente se formula un requerimiento.

La institución tiene previstas acciones tendientes a disminuir la deserción inicial y se establecen como actividades concretas a realizar la optimización del sistema de apoyo a los ingresantes y la implementación de nuevas estrategias en el dictado de los cursos de primer año. Se recomienda desarrollar estas acciones a los fines de disminuir efectivamente la deserción entre el primer y segundo año de la carrera.

En cuanto al rendimiento, la institución no ha completado en la presentación electrónica de CONEAU Global la totalidad de los datos correspondientes a los inscriptos y aprobados de las diferentes asignaturas, por lo cual se carece de la totalidad de los elementos necesarios para evaluar este aspecto en su generalidad. Más allá de este señalamiento, en los datos consignados para la asignatura Matemática II solo un 8% de los alumnos la aprueban (registro del año 2009), porcentaje que se considera bajo. Se formula un requerimiento al respecto.

Por otro lado, la institución prevé la participación de los alumnos en actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico. Se dispone de mecanismos para fomentar la participación de alumnos en actividades de investigación a través del ofrecimiento de becas estímulo (Ordenanza CS Nº 54/12). Actualmente no participan alumnos de la carrera en los proyectos de investigación vigentes. Por lo tanto, se considera que los mecanismos no se encuentran funcionando adecuadamente. Se formula un requerimiento al respecto.

Asimismo, la institución ha implementado recientemente el seguimiento de los graduados de la carrera a través de la puesta en marcha del sistema SIU Kolla. Además, dispone de mecanismos que permiten su actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional. La Secretaría de Posgrado y Extensión de la unidad académica cuenta con una oferta permanente de actividades de posgrado para los graduados de la carrera.

5. Infraestructura y equipamiento







Las actividades académicas de la carrera se desarrollan en el campus universitario (ubicado en la calle Ejército de Los Andes) y en el Edificio Facultades. Además, se alquila un edificio en donde funcionan actividades administrativas y el Laboratorio de Farmacobotánica. Cabe destacar que la institución presenta el contrato del alquiler para la utilización de estas instalaciones con vencimiento al año 2003. En la medida en que no se presenta el contrato de alquiler actualizado, se formula un requerimiento al respecto.

La carrera de Licenciatura en Bioquímica usa los siguientes laboratorios para el desarrollo de actividades académicas: Química Biológica, Bromatología, Fisiología, Análisis Clínicos, Control de Calidad de Medicamentos, Farmacognosia, Farmacología, Histología y Embriología, Química General e Inorgánica, Química Orgánica, Toxicología, Área de Química Analítica, Área de Química Física, Parasitología y Micología, Microbiología, y Sala de Microscopía. Asimismo, dispone de equipamiento informático en buen estado de funcionamiento.

Durante la visita a los laboratorios e inmuebles se observaron déficits en los siguientes laboratorios del Edificio Facultades: en el área de Química Analítica las puertas tienen su sentido de apertura hacia adentro, carecen de salida de emergencia y poseen puertas y campanas de madera, material que se considera inadecuado desde el punto de vista de las condiciones de seguridad; además, el sector de Química Analítica Instrumental cuenta con ventilación insuficiente; por otro lado, en los laboratorios de Toxicología y Bromatología las puertas abren hacia adentro y son de madera y carecen de salida de emergencia; en el laboratorio de Control de Calidad de Medicamentos la apertura de las puertas es hacia adentro y son de madera; además, el laboratorio carece de salida de emergencia y no poseen ni ducha ni lavaojos.

Por otro lado, se observó que en el Área de Microbiología del Edificio de la calle Ejército de los Andes no había duchas, lavaojos ni manta apaga llamas.

En cuanto a los laboratorios del Edificio Facultades, cabe señalar que en el marco de la acreditación de la Licenciatura en Química (Resolución CONEAU Nº 804/12), se asumió como compromiso de mejoramiento garantizar las condiciones de seguridad de la unidad académica y realizar un seguimiento continuo de las acciones relacionadas con la evacuación de los laboratorios del Área de Química Analítica. Sin embargo, en la visita se observó que los déficits de seguridad en el área de Química Analítica persisten.







La institución presenta un plan de mejoras que incluye un conjunto de obras edilicias. Entre ellas se contempla la actualización de equipamiento de seguridad (campanas y duchas) en los laboratorios del Edificio Facultades (que incluye al área de Química Analítica). Se prevé la finalización de las obras durante el segundo semestre del año 2015. Se detallan responsables y recursos financieros (recursos propios). Sin embargo, no se indica con detalle en qué laboratorios se desarrollarán las obras y además no se contempla la totalidad de los déficits señalados para los laboratorios de este edificio.

Además, se prevé la construcción de laboratorios en el Bloque I para las áreas de Bromatología, Toxicología, Farmacotecnia, así como también para Farmacognosia y Farmacología, Herbario y Farmacobotánica. Se detallan responsables y recursos financieros (recursos propios) y se indican acciones conducentes a la elaboración de los proyectos de construcción. Sin embargo, no se indica concretamente cuándo efectivamente estarán en funcionamiento tales laboratorios y qué condiciones de seguridad e higiene tendrán.

Finalmente, no se prevén acciones tendientes a subsanar los déficits en el área de Microbiología del edificio de la calle Ejército de Los Andes. Por consiguiente, se formula un requerimiento.

Por otro lado, los alumnos realizan actividades de formación práctica en ámbitos adecuados a los que se accede mediante convenios. La carrera posee 14 convenios para la realización de prácticas y pasantías de alumnos. La disponibilidad de ámbitos de práctica es suficiente de acuerdo con la cantidad de alumnos y la institución tiene una normativa para acreditar los servicios de salud y los centros asistenciales en función de los requisitos para docencia, la cual está establecida en las reglamentaciones de las prácticas profesionales. Además, en estos ámbitos se asegura la protección de alumnos y docentes en relación con la exposición a riesgos físicos, químicos y biológicos mediante la instrucción de medidas de seguridad en las diferentes asignaturas (Ordenanza CD Nº 156/08) lo que se aplica con el apoyo de la Coordinación de Seguridad e Higiene de la unidad académica. Los alumnos deben asistir a las prácticas con gafas, guantes, cofias, propipetas, entre otros elementos. Cada laboratorio está dotado de un botiquín de primeros auxilios.

En el Informe de Autoevaluación, la carrera señala que la instancia responsable a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica es la Unidad de Gestión de Riesgos de la







Universidad (Ordenanza CS Nº 29/07). Asimismo, presenta un informe sobre la situación de la unidad académica en lo que respecta a seguridad y salud certificado por una especialista.

La biblioteca de la unidad académica está ubicada en el campus universitario y brinda servicios de lunes a viernes de 8.00 a 13.00 horas y de 15.00 a 20.00 horas. El personal afectado tiene formación adecuada para las tareas que realiza que incluyen el préstamo de libros, la consulta en sala, entre otras. La biblioteca posee equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como las disponibles a través de la Biblioteca Electrónica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

El acervo bibliográfico resulta adecuado y asegura las necesidades de docencia e investigación.

Síntesis

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

Requerimiento 1: Desarrollar proyectos de extensión relacionados con la temática de Licenciatura en Bioquímica asegurando la participación de docentes y alumnos de la carrera.

Requerimiento 2: Asegurar la existencia de mecanismos efectivos que permitan aumentar la tasa de egreso de estudiantes de la carrera.

Requerimiento 3: Completar la información relacionada con el rendimiento de alumnos en la totalidad de las asignaturas de la carrera y llevar a cabo acciones conducentes a incrementar la tasa de aprobación en la asignatura Matemática II.

Requerimiento 4: Impulsar la participación de alumnos en actividades de investigación.

Requerimiento 5: Garantizar las condiciones de seguridad e higiene necesarias con la finalidad de que la carrera cuente con una infraestructura adecuada para el desarrollo de las diferentes actividades académicas.

Requerimiento 6: Presentar el contrato de alquiler actualizado del inmueble donde se desarrollan tareas administrativas y en donde funciona el Laboratorio de Farmacobotánica.

Además, se formula la siguiente recomendación:

 Desarrollar las acciones previstas tendientes a disminuir la deserción de alumnos entre el primer y segundo año de la carrera.







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

Requerimiento 1: Desarrollar proyectos de extensión relacionados con la temática de Licenciatura en Bioquímica asegurando la participación de docentes y alumnos de la carrera. Descripción de la respuesta de la institución:

Con posterioridad a la presentación del Informe de Autoevaluación, la institución sumó varios proyectos de extensión relacionados con la temática de la carrera. En la Convocatoria 2014 de la SPU, la actividad de extensión "Construyendo una comunidad saludable" fue aprobada y subsidiada con un monto de \$ 45.000 (Res. SPU N° 4646/14) y se desarrollará hasta marzo de 2016 con la participación de 5 docentes y 3 alumnos de la carrera. Asimismo, la Secretaria de Extensión de la Universidad aprobó cinco proyectos pertenecientes a la Facultad a ser desarrollados en 2015 (Ordenanza CS N° 217/14). 4 de ellos están relacionados con la temática de la Licenciatura en Bioquímica y en ellos intervienen un total de 14 alumnos y 14 docentes de la carrera.

Finalmente, la institución adjunta una propuesta, que ya cuenta con el aval de la Comisión de Ciencia y Técnica del CS, que establece que entre un 5 % y 10 % del subsidio a los proyectos de investigación se otorgue en virtud de las actividades de extensión que se realicen desde los mismos.

#### Evaluación:

Los proyectos de extensión se consideran suficientes y la medida propuesta para incentivar su desarrollo se considera correcta. Por lo expuesto, la institución desarrolla adecuados proyectos de extensión en temáticas relacionadas con la carrera.

Requerimiento 2: Asegurar la existencia de mecanismos efectivos que permitan aumentar la tasa de egreso de estudiantes de la carrera.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución describe una serie de acciones de apoyo académico a lo largo de toda la carrera con el fin de aumentar la tasa de egreso de estudiantes. Debido al bajo porcentaje de aprobación de Matemática I en 2014, se recurrió al dictado de la misma en el segundo







cuatrimestre (Resolución CD N° 163/14) donde se alcanzó un 53% de aprobación para alumnos de Licenciatura en Bioquímica. Asimismo, se reforzó el equipo docente propio para el dictado de Matemática I y II descripto en extenso en el Requerimiento 3. Estas medidas buscan amortiguar el desgranamiento y sobre todo la deserción de los alumnos que no aprueban las primeras materias.

Entre el 4° y el 5° año los atrasos se explican principalmente por la dificultad para cursar y rendir finales que tienen los alumnos, si bien hay mesas de examen final todos los meses. La institución propone implementar el dictado de materias por promoción. Para ello, la Comisión de la Carrera analizará, con los equipos docentes, los métodos apropiados de evaluación para la aplicación del dictado de asignaturas por promoción.

Mediante Ordenanza CD N° 10/15 se ampliaron las funciones de las Comisiones de Carrera, cuyos integrantes ahora deberán ejercer como tutores docentes y tendrán como tareas: asesorar a los estudiantes en los problemas de estudio y distribución de tiempo; aconsejarles sobre métodos de estudio y manera de utilizar la bibliografía sugerida desde el inicio de la carrera; informarles de la existencia e inscripción a los distintos sistemas de becas internas y externas; y guiarles en los aspectos académicos del último tramo de su carrera. Este seguimiento continuo busca detectar en forma temprana los problemas que llevan a la demora en el cursado y finalización de la carrera.

Por último, mediante los convenios alcanzados recientemente se generaron plazas distribuidas en varios puntos geográficos de la zona facilitando a los alumnos la realización de las prácticas profesionales.

#### Evaluación:

Las medidas se consideran adecuadas para mejorar la tasa de graduación; se recomienda su monitoreo hasta la obtención de los resultados buscados.

Requerimiento 3: Completar la información relacionada con el rendimiento de alumnos en la totalidad de las asignaturas de la carrera y llevar a cabo acciones conducentes a incrementar la tasa de aprobación en la asignatura Matemática II.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución incluye los datos faltantes en el formulario referidos al rendimiento de alumnos en las diferentes asignaturas que fueron extraídos del SIU-Guaraní. Asimismo, Res. 704/15



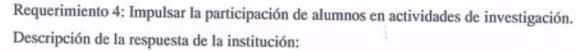




informa que hasta el año 2013, Matemática I y II se dictaban en la Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales pero en el 2015 se conformó un equipo docente propio para el dictado en las carreras de Licenciatura en Bioquímica y Farmacia. Este grupo fue capacitado a través de cursos específicos relacionados con la práctica docente. Asimismo, el equipo docente ha presentado un Proyecto de Enseñanza de la Matemática que se aplicará a alumnos de las carreras de Farmacia y Bioquímica.

### Evaluación:

La institución ha completado los datos requeridos. Asimismo, se considera adecuada la medida implementada de contar con docentes propios para el dictado de las asignaturas Matemática I y II. Por lo expuesto, se considera atendido el requerimiento. Sin embargo, se sugiere monitorear el rendimiento de los alumnos de estas asignaturas con el fin de evaluar la eficiencia de las medidas implementadas.



La institución completó la información de los alumnos participantes en las fichas de actividades de investigación que no habían sido incluídos correctamente en el Formulario Electrónico original. En este sentido, se consignan 8 alumnos de la Licenciatura en Bioquímica que participan de las actividades de investigación en proyectos relacionados con la carrera (5 mediante Beca CIN y 3 con Becas de Estímulo a la Investigación de la UNSL).

Asimismo, la institución adjunta la propuesta, que cuenta con el aval de la Comisión de Ciencia y Técnica del CS, para que en los proyectos de investigación se destine un monto para la incorporación de alumnos (Expediente 1669/15).

### Evaluación:

Con la información brindada, se considera suficiente el número de alumnos participantes en actividades de investigación. Además, la propuesta para impulsar la incorporación de alumnos se considera adecuada. Por lo expuesto, el requerimiento ha sido atendido adecuadamente.







Requerimiento 5: Garantizar las condiciones de seguridad e higiene necesarias con la finalidad de que la carrera cuente con una infraestructura adecuada para el desarrollo de las diferentes actividades académicas.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa acciones realizadas y a realizar mediante planes de mejora. En el Edificio de la calle Ejercito de los Andes, se instaló en el laboratorio de Microbiología un sistema de ducha y lavaojos. Además, se declara la existencia de una manta apaga llamas en el área, que no estaba visible en el momento de la visita de los pares evaluadores (Se adjuntan fotos).

Para el Edificio Facultades se presenta en detalle el plan de mejoras con las obras previstas así como las acciones ya concluidas. Así, se adquirieron e instalaron duchas y lavaojos en los laboratorios de: Bromatología, Farmacotecnia, Control de Calidad de Medicamentos, Farmacognosia, y Toxicología. Se tramitó la compra de campanas para reemplazar las de los laboratorios en donde las mismas son de madera (Bromatología, Farmacognosia, y Toxicología) cuya colocación estará finalizada antes del 2º cuatrimestre de 2015 (Expediente Nº 1945/2015).

Con respecto a las campanas de los laboratorios de Química Analítica, que no son de madera, la institución presenta un informe elaborado por el Coordinador de seguridad e higiene de la Facultad sobre las características técnicas y de seguridad de las campanas que cuentan con sistemas de ventilación doble (extracción forzada y extracción por succión). Finalmente, el especialista asegura que el proceso de extracción es eficiente y no genera contaminación del ambiente laboral.

Por otro lado, la institución informa de la realización de varias acciones a los efectos de asegurar la correcta evacuación de los laboratorios de Química Analítica, de Bromatología, de Toxicología, de Farmacotecnia, de Farmacognosia y de Control de Calidad de medicamentos. Todas las puertas de los laboratorios mencionados fueron pintadas con pintura ignífuga y cambiadas el sentido de apertura. Además, con el fin de generar salidas de emergencia, se habilitaron todas las puertas inter-laboratorios que estaban bloqueadas (por armarios o con llave), respetándose así el diseño de circulación original. En el Laboratorio del Área de Química Analítica, se comenzó con el desarmado de boxes de madera que entorpecían la evacuación. Los 11 docentes que los ocupaban están siendo reubicados en oficinas del 2º piso Res. 704/15







del Edificio Facultades, (anteriormente ocupadas por docentes de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales que fueron trasladados al Bloque II). Dichos espacios fueron cedidos por el rectorado a la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (Se incluye Acta de Cesión). Se prevé que el pasillo sea totalmente despejado antes del 2° cuatrimestre del 2015. Mediante Ordenanza CD N° 02/15 se aprobaron los planos de evacuación de los laboratorios del Edificio Facultades.

La institución presenta las memorias descriptivas en donde se detallan todas las medidas de seguridad con que contarán los laboratorios en construcción y los proyectos de laboratorios listos para llamado a licitación con Presupuesto 2016. Según la institución, los laboratorios actualmente en construcción cuentan con un avance de obra del 60% y estarán finalizados a fines del 2015.

Finalmente, el traslado del laboratorio de Farmacotecnia (Edificio Facultades) al laboratorio de Prácticas Profesionales de Farmacia (Edificio de la calle Ejército de los Andes) a fines del 2015 mejorará la situación de otras áreas del Edificio Facultades, incluido el laboratorio de Farmacobotánica (actualmente en un inmueble alquilado). Esta reasignación de espacios se encuentra protocolizada mediante la Resolución CD N° 34/15.

Evaluación:

Con las acciones concluidas y el detalle de los planes de mejora para proyectos en ejecución se considera que el déficit será subsanado con la concreción de las tareas planteadas.

Requerimiento 6: Presentar el contrato de alquiler actualizado del inmueble donde se desarrollan tareas administrativas y en donde funciona el Laboratorio de Farmacobotánica. Descripción de la respuesta de la institución:

La institución adjunta el contrato de alquiler actualizado.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera subsanado el déficit detectado.

Asimismo, la institución respondió la siguiente recomendación:

Desarrollar las acciones previstas tendientes a disminuir la deserción de alumnos entre el primer y segundo año de la carrera.

Res. 704/15







Descripción de la respuesta de la institución:

Con el fin de resolver el problema de la deserción en los primeros años de la carrera, la institución reglamentó a través de la Resolución CD Nº 14/14 la modificación de los Módulos de Ingreso con el fin de incorporar mecanismos destinados a subsanar las dificultades y carencias en relación a la lecto-escritura, interpretación de textos, resolución de problemas, organización del material informativo y técnicas de estudio. En este marco, para el Ingreso 2015 se desarrollaron 3 Módulos de Nivelación: Biología, Química y Matemática, con una duración de 6 semanas, modificándose las características del dictado, la articulación de dichos módulos con las asignaturas del primer año y la forma de aprobación. Se destaca que los equipos docentes responsables de los módulos son los mismos que tienen a su cargo las asignaturas de 1º año.

Asimismo, se dispuso que los docentes involucrados en el dictado de los Módulos de Nivelación se capaciten a través de cursos específicos que tengan que ver con la práctica docente, en particular con alumnos ingresantes.

Finalmente, mediante Ordenanza CD N° 10/15 se ampliaron las funciones de las comisiones de carrera, agregando a las mismas la función de tutores docentes que será ejercida por el Director y los integrantes de la comisión.

Evaluación:

Si bien la institución informa de varias medidas implementadas o a implementar, se mantiene la recomendación formulada hasta la obtención de los resultados esperados.

