

**RESOLUCIÓN N°: 438/12**

**ASUNTO:** Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Licenciatura en Química de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán por un período de tres años.

Buenos Aires, 30 de mayo de 2012

**Expte. N°: 804-0808/11**

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Licenciatura en Química de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán 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° 344/09, la Ordenanza CONEAU N° 058/11 y la Resolución CONEAU N° 922/10, y

**CONSIDERANDO:**

1. El procedimiento

La carrera de Licenciatura en Química de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 058/11 y la Resolución CONEAU N° 922/10 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME N° 344/09. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 18 de marzo de 2011. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe en el que se incluyen un diagnóstico de la presente situación de la carrera y una serie de planes para su mejoramiento.

Vencido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. La visita a la unidad académica fue realizada los días 19 y 20 de octubre de 2011. 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 14 y 17 de noviembre de 2011, se realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los comités de pares, se

brindaron informes sobre las carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares. El Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del Plenario, procedió a redactar su dictamen. En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con la Ordenanza CONEAU N° 058/11.

En fecha 19 de marzo de 2012 la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos formulados, presentó una serie de planes de mejoras que juzga efectivos para subsanar las insuficiencias encontradas. El Comité de Pares consideró satisfactorios los planes presentados y consecuentemente, la institución se comprometió ante la CONEAU a desarrollar durante los próximos años las acciones previstas en ellos.

Con arreglo a la Ordenanza CONEAU N° 058/11, dentro de tres años la carrera deberá someterse a una segunda fase del proceso de acreditación. Como resultado de la evaluación que en ese momento se desarrolle, la acreditación podría extenderse por otro período de tres años.

## 2. La situación actual de la carrera

### 2.1. Introducción

La carrera de Licenciatura en Química se creó en el año 1952 en el ámbito de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán. La cantidad total de alumnos de la unidad académica fue de 2336, 2463 y 2368 en el período 2008-2010.

La oferta académica de la unidad académica incluye las carreras de grado de Bioquímica, Farmacia, Licenciatura en Biotecnología y Licenciatura en Química.

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: la Carrera Regional de Doctorado en Farmacia, el Doctorado Regional en Ciencia y Tecnología de Alimentos, el Doctorado en Bioquímica (acreditado por Resolución CONEAU N° 732/00, categoría A), el Doctorado en Ciencias Biológicas (acreditado por Resolución CONEAU N° 615/07, categoría A), el Doctorado en Química, el Doctorado en Ciencias Vegetales, el Doctorado en Ciencias Químicas (acreditado por Resolución CONEAU N° 115/03, categoría A), la Maestría en Ciencias Químicas (acreditada por Resolución CONEAU N° 114/03, categoría B), la Maestría en Ciencias Vegetales (acreditada por Resolución CONEAU N° 212/00, categoría Cn), la Especialización en Bioquímica Clínica, Área Endocrinología, la Especialización en Bioquímica Clínica, Área Hepatología, la Especialización en Bioquímica Clínica, Modalidad

Residencia, la Especialización en Bioquímica Clínica, Área Hematología (acreditada por Resolución CONEAU N° 532/11, categoría C) y la Especialización en Esterilización para Farmacéuticos (acreditada por Resolución CONEAU N° 155/04, categoría Cn).

La estructura organizativa y de conducción de la unidad académica y el organigrama se encuentran establecidos en la Resolución Decanal N° 1385/10. El Honorable Consejo Directivo (HCD) (Resolución Decanal N° 350/10) y el Decano (Resolución HCD N° 370/10) son las máximas autoridades de la unidad académica. Aconsejan al HCD 3 comisiones internas (de Enseñanza y Disciplina, de Interpretación y Reglamentos y de Hacienda y Presupuesto, Resolución HCD N° 0470/96) y también lo asesoran las comisiones externas de Autoevaluación (Resolución HCD N° 266/10 y N° 267/10), de Biblioteca (Resolución Decanal N° 1177/10), de Seguimiento de Graduados (Resolución Decanal N° 1186/10), de Bioseguridad (Resolución Decanal N° 893/10) y el Consejo de Posgrado (Resolución HCD N° 186/10). Además, asesoran al HCD: el Comité Académico de la Carrera de Licenciatura en Química (Resolución HCD N° 007/07 y Resolución HCD N° 588/09), el Comité Académico de la Carrera de Bioquímica y el Comité Académico de la Carrera de Farmacia (Resolución HCD N° 007/07).

La estructura académica de la unidad académica está basada en la figura de los Institutos (Resolución HCD N° 0433/98), que coordinan las actividades administrativas, académicas, de investigación y de extensión. Cada Instituto agrupa cátedras que poseen vinculación disciplinar y son conducidos por un Director, un Vice-Director y un Consejo Asesor (elegido por los docentes, en el que se encuentran representadas las distintas cátedras y los auxiliares). Esta estructura organizativa permite asegurar una gestión efectiva de la carrera, y los distintos estamentos están claramente definidos en relación con sus actividades, por lo que no existe superposición ni exceso de tareas.

La instancia institucionalizada responsable del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica es el Comité de la Carrera de Química (Resolución HCD N° 588/09), responsable de asegurar la realización de reuniones periódicas del cuerpo docente a los efectos de garantizar el adecuado dictado de los contenidos contemplados en los programas analíticos, de asegurar la articulación horizontal y vertical de contenidos y evitar las superposiciones temáticas.

Las políticas institucionales son adecuadas en lo que refiere a la promoción de la investigación científica y el desarrollo tecnológico en temáticas relacionadas con la carrera, las que además se enmarcan en la misión, fines y propósitos de la carrera.

Al momento de la visita la carrera contaba con 27 proyectos de investigación vigentes en temáticas vinculadas con la carrera, en los que participaban 48 docentes y 2 alumnos de la carrera. Durante la visita se informó que la cantidad de alumnos que participan en investigación es considerable, sin embargo, en el Formulario Electrónico se consignó que participan en estos proyectos sólo 2 alumnos de la carrera.

La carrera tiene dos planes de estudio vigentes, el plan 1990 (aprobado por Resolución HCD N° 0004/90 y Resolución HCS N° 072/90 y modificado por Resolución HCS N° 1683/96, Resolución HCD N° 0320/96 y Resolución HCS N° 2164/10) que comenzó a dictarse en el año 1997, y el plan 2011 (aprobado por Resolución HCD N° 137/11 y Resolución HCS N° 1470/11) ya aprobado por el Consejo Superior de la Universidad, que comenzará a dictarse en 2012 (a partir de 3° año ya que los alumnos de 1° y 2° año cursan el ciclo común). Según lo consignado en el Formulario Electrónico el plan 1990 tiene una carga horaria total de 3231 horas y se desarrolla en 5 años y el plan 2011 tiene una carga horaria de 3820 horas y también se desarrolla en 5 años.

Cabe señalar que en la normativa de aprobación y modificatorias del plan de estudios 1990 (Resolución HCD N° 0004/90 y Resolución HCS N° 072/90) no se especifica su carga horaria total. En la Resolución Ministerial de aprobación del plan 1990 (Resolución N° 972/98) se establece que la carga horaria total del plan oscila entre 3735 y 3900 horas dependiendo de las asignaturas electivas que curse el alumno. Asimismo, en la Resolución Rectoral N° 1392/96 se establece que la carga horaria total oscila entre 3665 y 3900 horas dependiendo de las asignaturas electivas que curse el alumno. En consecuencia, se observó que no había coincidencia entre lo informado en el Formulario Electrónico (3231 horas) y lo establecido en la normativa con respecto a la carga horaria total mínima del plan de estudios 1990.

También se observó que si bien el plan 1990 tiene una carga horaria inferior al mínimo establecido por la Resolución Ministerial, el plan 2011 cumple con lo establecido en esa resolución en cuanto a su carga horaria total (3820 horas).

Las asignaturas de 1° y 2° año, pertenecientes al ciclo básico (con Farmacia y Bioquímica) no recibieron modificaciones. Esto significa que los alumnos que ingresaron en

2010 y 2011, ya están comprendidos en el plan 2011, debido a que el ciclo básico es el mismo. Los ingresantes a partir de 2012 serán del plan 2011. Para los alumnos que ingresaron antes de 2010, se ha previsto un Plan de Transición. Éstos pueden optar por transferirse al plan de estudios 2011 o permanecer en el plan 1990.

Para los alumnos que se transfieran al plan 2011 (Resolución HCS N° 1470/11), se establecen las siguientes condiciones: 1) los alumnos deberán manifestar por escrito la opción de transferirse al nuevo plan; 2) se tendrá en cuenta un régimen de equiparación de asignaturas entre ambos planes (se presenta la tabla de equivalencias); 3) las asignaturas con el mismo nombre en ambos planes son equiparables automáticamente; 4) los alumnos que cursen 4° año a partir de la vigencia del nuevo plan de estudios deberán cursar de manera obligatoria, por única vez, la asignatura Matemática Aplicada a la Química durante ese ciclo lectivo; y por única vez y por la vía de excepción, podrán cursar 5° año a partir de la vigencia del nuevo plan de estudios aquellos alumnos que no cuenten con la asignatura Matemática Aplicada a la Química. Esta materia deberá ser cursada y aprobada obligatoriamente durante ese ciclo lectivo, de acuerdo con lo establecido en la Resolución HCD N° 530/07.

Para aquellos alumnos que permanezcan en el plan 1990, se continuará con el dictado de las asignaturas del plan de acuerdo con el siguiente cronograma: en 2012, 2013 y 2014 se dictarán las asignaturas de 3°, 4° y 5° año y en 2014, 2015 y 2016 sólo se dictarán las asignaturas de 4° y 5° año. Los alumnos que no hubieran terminado de cursar todas las asignaturas correspondientes al plan de estudios 1990 hasta finalizar el período lectivo 2016 serán transferidos automáticamente al plan de estudios 2011. Para todas las asignaturas se respetará la duración de la regularidad establecida en el Reglamento de Alumnos vigente al momento de cursado y se realizará una serie de talleres obligatorios para los alumnos del plan 1990, en los que se informará y presentará al estudiante los beneficios de aceptar la transición al plan 2011.

Los siguientes cuadros muestran la carga horaria de los planes de estudio por ciclo de formación necesaria, por ciclo de formación superior y la carga horaria de formación práctica.

Ciclo de Formación Necesaria	Carga horaria		
	Resolución ME N° 344/09	Plan 1990	Plan 2011
Áreas temáticas			
Química General e Inorgánica	400	370	400
Química Orgánica	400	355	400
Química Analítica	400	355	400
Fisicoquímica	400	370	400
Biología y Química Biológica	120	240	230
Matemática	300	428	300
Física	240	310	260
Estadística o Quimiometría	50	0	50
Legislación en Higiene y Seguridad Laboral	40	0	40
Complementarias			
Toxicología		0	40
Bromatología		0	40
Microbiología		118	40
Tecnología Química		130	40
Química Ambiental		0	40
Práctica Final (200 horas como mínimo)	400	0	200
<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>2750</b>	<b>2676</b>	<b>2880</b>

De acuerdo con el cuadro anterior, el plan 1990 no cumple con la carga horaria mínima requerida para el Ciclo de Formación Necesaria y tampoco cumple con la carga horaria requerida para las siguientes áreas temáticas: Química General e Inorgánica, Química Orgánica, Química Analítica, Fisicoquímica, Estadística o Quimiometría, Legislación en Higiene y Seguridad Laboral y Complementarias.

Asimismo, el plan 1990 no incluye los siguientes contenidos mínimos requeridos en la Resolución Ministerial: derivados orgánicos de azufre, compuestos organometálicos aplicados a la síntesis orgánica, compuestos naturales de importancia biológica del área de Química Orgánica; el proceso analítico integral, muestreo, estudio teórico-práctico de materiales complejos de naturaleza inorgánica, orgánica y biológica, tratamiento, validación e interpretación de datos, calidad y aseguramiento de la calidad, informe de los resultados del área de Química Analítica; teoría de sólidos, macromoléculas del área de Fisicoquímica; todos los contenidos del área de Legislación en Higiene y Seguridad Laboral; todos los contenidos de Química Ambiental; los contenidos de Diseño de experimentos del área de Estadística y Quimiometría y la Práctica Final. Además, los contenidos del área de Bromatología y de

Toxicología se encuentran incluidos en materias optativas, por lo que su dictado no está asegurado para la totalidad de los estudiantes.

Sin embargo, el plan 2011 cumple con la carga horaria total del Ciclo de Formación Necesaria y por áreas temáticas e incluye los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I de la Resolución ME N° 344/09 con un tratamiento adecuado, incluida la Práctica Final (Trabajo Final) con una carga horaria de 200 horas.

Ciclo de Formación Superior	Carga horaria		
	Resolución ME N° 344/09	Plan 1990	Plan 2011
Optativas	200	445	200
Asignaturas ofrecidas por cada Unidad Académica según sus fortalezas	740	110	740
Total de horas	940	555	940

Para el Ciclo de Formación Superior, se observa que el plan 1990 no cumple con la carga horaria mínima requerida aunque esto se subsana en el plan 2011, que sí cumple con la carga horaria total requerida para este ciclo (incluyendo 200 horas de asignaturas optativas y 740 horas de asignaturas ofrecidas por la unidad académica según sus fortalezas).

Formación práctica Ciclo de Formación Necesaria	Resolución ME N° 344/09	Plan 1990	Plan 2011
Trabajo en laboratorio y/o campo	500	668	679
Práctica final	200	0	200
Resolución de problemas	675	545	517
Otras		186	287
Total	1375	1399	1683
Formación práctica Ciclo de Formación Superior	564		
Trabajo en laboratorio y/o campo		0	138
Práctica final		0	0
Resolución de problemas		35	138
Otras		32	174
Total	564	320*	587**

\*A las 67 horas de formación práctica de materias obligatorias correspondientes al Ciclo de Formación Superior, se suman 253 horas correspondientes a la formación práctica en materias optativas/electivas. Esto da un total de 320 horas, que no supera el mínimo establecido de 564 horas. Cabe señalar que las 253 horas se toman de las asignaturas

optativas/electivas con menor carga horaria en formación práctica (esto corresponde a 6 asignaturas).

\*\*A las 450 horas de formación práctica de materias obligatorias correspondientes al Ciclo de Formación Superior, se suman 137 horas correspondientes a la formación práctica en materias optativas/electivas. Esto da un total de 587 horas, que superan el mínimo establecido de 564 horas y subsanan esta debilidad en el plan 1990. Cabe señalar que las 137 horas se toman de las asignaturas optativas/electivas con menor carga horaria en formación práctica (esto corresponde a 4 asignaturas).

El plan de estudios 2011 incluye instancias supervisadas de formación en la práctica final para los estudiantes. El Trabajo Final o Tesina tiene una carga horaria total de 200 horas y para poder realizarlo el alumno deberá tener regularizadas todas las materias de 4º año (y aprobadas cuatro de ellas), se realiza durante 5º año y el plazo máximo para su finalización es de 6 meses y tiene como objetivo integrar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera que le permitirán introducirse en su futuro campo laboral. Éste es dirigido por un director y un codirector si fuera necesario, y para poder iniciarlo, el alumno debe presentar al Comité Académico un plan de trabajo, la conformidad del responsable del lugar de trabajo, la constancia de inscripción en Dirección Alumnos y el CV del director. El alumno debe defender el Trabajo Final ante un tribunal evaluador nombrado a propuesta del director que tendrá funciones de evaluarlo y elevar la calificación al tribunal. El Reglamento del Trabajo Final fue aprobado por Resolución HCD N° 414/11, y allí se establecen sus condiciones generales y requisitos.

La carrera cuenta con 174 docentes que cubren 177 cargos. A estos se suman 78 cargos de ayudantes no graduados y 17 de personal técnico. 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 y dedicación).

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	13	13
Profesor Asociado	0	1	4	0	12	17
Profesor Adjunto	0	1	8	0	38	47
Jefe de Trabajos Prácticos	0	7	30	0	26	63
Ayudantes graduados	0	7	24	0	3	34
Total	0	16	66	0	92	174

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					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	10	40	0	30	80
Especialista	0	0	9	1	11	21
Magíster	0	0	3	0	9	12
Doctor	0	5	11	0	45	61
Total	0	15	63	1	95	174

La carrera cuenta con 28 docentes que son investigadores del CONICET (4 en la categoría principal, 7 en la categoría independiente, 11 en la categoría adjunto y 6 en la categoría asistente) y 117 docentes están categorizados en el Programa de Incentivos: 10 en la categoría I, 18 en la categoría II, 24 en la categoría III, 40 en la categoría IV y 25 en la categoría V.

Las dedicaciones y la formación del cuerpo docente son satisfactorias y aseguran un adecuado desarrollo de las actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio, lo que consecuentemente impacta favorablemente en la carrera. También se observó que hay docentes que cuentan con experiencia en el ámbito de la producción de bienes y servicios, lo que también se considera que impacta favorablemente en la carrera.

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

Año	2008	2009	2010
Ingresantes	29	34	25
Alumnos	166	188	164
Egresados	8	12	9

Los inmuebles donde se dictan las actividades curriculares de la carrera son de propiedad de la unidad académica por lo que su desarrollo se encuentra asegurado. La institución cuenta con instalaciones adecuadas para el desarrollo de las clases teóricas y prácticas.

La facultad cuenta con los siguientes laboratorios específicos: los Laboratorios de Química Orgánica I, II y III, los Laboratorios I y II del Instituto de Química Inorgánica, el Laboratorio de Cromatografía, el Laboratorio de Investigación y Servicios Analíticos, los Laboratorios I y II de Física, el Laboratorio de Fisicoquímica, los Laboratorios I y II de

Química Analítica, el Laboratorio Docente de Computación, el Laboratorio de Química Inorgánica II (arriba y abajo), el Laboratorio de Electroquímica, el Laboratorio de preparativa de Fisicoquímica III y los Laboratorios de Espectroscopía I y II de Fisicoquímica III. En el Instituto de Biología e Instituto de Química Biológica se encuentran el Laboratorio de Química Biológica "Dr. Bernabé Bloj", el Laboratorio de Biología e Histología y el Laboratorio de Microbiología. Por otro lado, en el Instituto de Química Física se encuentran el Laboratorio de Toxicología, el Laboratorio de Bromatología y Nutrición y el de Fisicoquímica II.

Las características y el equipamiento didáctico de las aulas, así como el equipamiento de los laboratorios resultan coherentes con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios y son adecuados en cantidad y calidad. El grado de actualización y el estado de funcionamiento del equipamiento informático es adecuado y suficiente para cubrir las necesidades de la carrera.

Cabe señalar que si bien los laboratorios utilizados por la carrera cumplen con las condiciones generales de seguridad en lo que refiere a colocación de matafuegos, señalización, luces de emergencia, duchas y lavajos, baldes y elementos para contener derrames, elementos de protección personal para docentes y alumnos, presentan deficiencias en relación con los siguientes aspectos:

- el Laboratorio de Biología e Histología no posee instalaciones eléctricas adecuadas;
- el Laboratorio de Bromatología y Nutrición no tiene matafuegos ni salida de emergencia;
- los Laboratorios de Espectroscopía I y II de Fisicoquímica III y el de preparativa de Fisicoquímica III, tienen una única puerta de acceso y no cuentan con salida de emergencia;
- el Laboratorio de Química Inorgánica II (Abajo) tiene una única puerta con apertura hacia adentro y no cuenta con salida de emergencia;
- el Laboratorio de Química Inorgánica II (Arriba) no cuenta con salida de emergencia y
- el Laboratorio de Química Orgánica I tiene puertas con apertura hacia adentro.

Asimismo, se observó que en general las instalaciones correspondientes a los laboratorios tienen puertas con apertura hacia adentro y que no cuentan con barra anti-pánico, lo que se considera un déficit ya que no permite la salida de los alumnos en caso de emergencia. También se observó que en el 1º piso en el que se ubica el laboratorio de

Química Inorgánica, si bien se cuenta con una ducha de emergencia, ésta se encuentra ubicado en un semipiso al que se accede subiendo una escalera.

Con respecto a los aspectos de seguridad, la institución señaló que planifica optimizar las condiciones de seguridad de los laboratorios indicando que prevé continuar con la implementación de medidas de seguridad a cargo de la Comisión de Bioseguridad. Sin embargo, si bien se presentó un plan de mejoras, éste no contenía información referida a las acciones previstas, los responsables, el detalle de los recursos (físicos, humanos y financieros involucrados, detallando la fuente de financiamiento), el cronograma de actividades y los indicadores de avance. Por lo expuesto, se consideró que el plan presentado no era satisfactorio.

Los residuos biológicos y químicos que se generan en los trabajos prácticos son tratados de acuerdo con las normas de seguridad (establecidas por la Comisión de Bioseguridad) y también se cuenta con el servicio brindado por una empresa especializada en la manipulación y tratamiento de residuos tóxicos contratada por el Centro Científico Tecnológico (CCT) de la universidad.

La biblioteca está ubicada en el edificio de la Facultad y brinda servicios de lunes a viernes de 8 a 20 horas. Asimismo, se cuenta con las bibliotecas de los Institutos de Química Biológica y Biología, la biblioteca de Química Biológica y las bibliotecas de los Institutos de Química Biológica y Biología. Se consideró que la biblioteca tiene un horario de atención suficientemente amplio, el acervo bibliográfico disponible resulta adecuado y actualizado, dispone de equipamiento informático suficiente, tiene acceso a redes de bases de datos (como el Sistema para Gestión Integral de Biblioteca, que organiza el préstamo domiciliario, la búsqueda y consulta del catálogo, al sistema de biblioteca electrónica de la SECyT y la Red de Bibliotecas) y cuenta con un registro actualizado de los servicios prestados y del número de usuarios. Por otro lado, el personal profesional a cargo de la dirección y administración de la biblioteca es suficientemente cualificado.

El responsable institucional a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica es la Comisión de Bioseguridad, integrada por docentes de la Facultad y personal administrativo (Resolución HCS N° 227/06). La Comisión está a cargo de la implementación y la supervisión del cumplimiento de las medidas de seguridad en los laboratorios y edificios del ámbito de la Facultad. Se presentó un detalle de las acciones llevadas a cabo por la comisión, entre las que cabe destacar, la elaboración de un Programa de Gestión de Bioseguridad (Resolución HCD

Nº 088/07) que incluye un Reglamento de Higiene y Seguridad para laboratorios; organización de un programa de recarga y provisión de matafuegos; instalación de botiquines; incorporación de señalización; confección de un Manual de Procedimientos (en caso de accidentes); elaboración de una guía de normas a seguir para el tratamiento de residuos bioinfecciosos; formalización de un contrato con una empresa para la recolección de residuos patogénicos y restos de animales de experimentación; construcción de escaleras y puertas de escape (en el Instituto de Microbiología y el de Química Analítica) y la propuesta de un Plan de Evacuación y Contingencia.

Asimismo, se presentaron los siguientes certificados:

- Un Certificado del Ingeniero Laboral e Industrial por el Comité de Salud Ocupacional de la Universidad en el que se certifica que la Facultad cumple con las condiciones básicas de seguridad e higiene (marzo de 2011).

- El certificado de cobertura provincial ART (con vigencia hasta junio de 2012).

- El contrato de locación de servicios para la recolección de residuos patológicos.

- El formulario de transporte y disposición final de residuos sólidos patogénicos.

- Una nota de la empresa encargada de la recolección de residuos patológicos sobre normativa de identificación de residuos.

- Una nota referente al convenio con la citada empresa.

- Una nota de la Comisión de Bioseguridad a defensa civil para solicitar colaboración y asesoramiento para señalamiento y cartelería de la unidad académica.

- Los certificados de fumigación del Departamento de Saneamiento Básico (2010 y 2011).

- Las certificaciones y el listado de matafuegos y factura a la Asociación de Bomberos Voluntarios en concepto de elaboración del informe de listado de seguridad de la facultad.

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

2.2.1. No se cargó o se cargó en forma errónea en el Formulario Electrónico la siguiente información:

- No existe coincidencia entre la carga horaria total del plan de estudios 1990 según la normativa (Resolución Rectoral Nº 1392/96) y la consignada en el Formulario Electrónico.

- La cantidad de alumnos que participan en los proyectos de investigación vigentes.

En la Respuesta a la Vista la institución señala lo siguiente:

- Se dictó la Resolución HCD N° 0035/2012 a los efectos de subsanar la discrepancia entre la carga horaria actual del plan de estudios 1990 (3231 horas) y la establecida en la Resolución Rectoral N° 1392/96, en la que se indica que la carga total del plan oscila entre 3665 y 3900 horas. La Resolución HCD N° 0035/2012 fue enviada al Consejo Superior para su aprobación y en la misma se establece que la carga horaria total del plan 1990 es de un mínimo de 3231 horas, carga horaria que coincide con lo consignado en el Formulario Electrónico.

- Se modificó la información consignada en el Formulario Electrónico, por lo que actualmente 14 alumnos de la carrera participan en los 9 proyectos de investigación vigentes. Cabe señalar que al momento de la visita se contaba con otro proyecto de investigación en el que participaba 1 alumno, pero que finalizó en diciembre de 2011.

Se considera que la respuesta de la institución es satisfactoria y se subsana el déficit detectado oportunamente.

2.2.2. Los espacios destinados a la formación práctica no cumplen con las siguientes medidas de seguridad: no poseen instalaciones eléctricas adecuadas, las puertas de los laboratorios tienen apertura hacia adentro, no se cuenta con salidas de emergencia y barras anti-pánico.

En la Respuesta a la Vista la institución presenta un plan de mejoras que tiene los siguientes objetivos:

- Acondicionamiento de instalaciones eléctricas de los laboratorios de Biología e Histología, en el que se prevé instalar un disyuntor diferencial, colocar un nuevo cableado, tomas para conectar los microscopios y el equipamiento de laboratorio. Según el cronograma estas acciones se encuentran en marcha y se prevé su finalización en mayo de 2012. El monto asignado es de \$4.000 proveniente de fondos de la Universidad.

- Colocación de puertas con apertura hacia afuera y barras antipánico (de 31 puertas en el Edificio Central, 29 puertas en el Edificio Chacabuco y 3 en el Edificio San Lorenzo). Se prevé colocar una puerta con apertura hacia afuera con barra antipánico en los Laboratorios de Química Orgánica I y de Química Inorgánica II (arriba y abajo) y de acuerdo con el cronograma las obras se encuentran en marcha y se prevé su finalización en marzo de 2013. El monto total es de \$220.000 proveniente de fondos de la Universidad.

- Colocación de salidas de emergencia, con el siguiente detalle: la construcción de una salida de emergencia en el sector del segundo piso donde funcionan los laboratorios de

Espectroscopía I y II, el de Preparativa y el de Química Inorgánica II (Edificio Central) y otra en el laboratorio de Bromatología y Nutrición (Edificio San Lorenzo). De acuerdo con el cronograma las obras se encuentran en marcha y se prevé su finalización en junio de 2013 en el caso del Edificio Central y en junio de 2012 en el Edificio San Lorenzo. El monto asignado es de \$75.500 proveniente de fondos de la universidad. Asimismo, se prevé construir una salida de emergencia y una rampa de accesibilidad para el aula anfiteatro. El monto es de \$91.000 proveniente de fondos de la Universidad y se prevé finalizar estas obras en junio de 2013.

- Por último se prevé colocar una ducha de emergencia en el Laboratorio de Química Inorgánica (Edificio Central). El monto es de \$1.500 proveniente de fondos de la Universidad y se prevé finalizar con esta obra en junio de 2012.

En todos los casos se presenta un detalle de los recursos involucrados (físicos, humanos y financieros) y se indica que los responsables de estas acciones son la Dirección General de Construcciones Universitarias y la Secretaría de Planeamiento, Obras y Servicios de la Universidad Nacional de Tucumán.

Se considera que el plan de mejoras es adecuado y permitirá subsanar los déficits detectados oportunamente en un plazo de tiempo razonable.

**Conclusión:**

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

Por ello,

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

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º.-** Acreditar la carrera de Licenciatura en Química de la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán por un período de tres (3) años con el compromiso que se consigna en el artículo 2º.

ARTÍCULO 2º.- Según lo establecido en el cronograma del plan de mejora presentado, dejar establecido el siguiente compromiso específico de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

Asegurar las condiciones de seguridad en los laboratorios destinados a las actividades de formación práctica (instalaciones eléctricas, salidas de emergencia, puertas con apertura hacia afuera y con barra anti-pánico - fecha de finalización: junio 2013).

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 438 - CONEAU - 12