

**Proyecto N° 804-0792/16: Carrera de Bioquímica, Facultad de Bromatología, Universidad Nacional de Entre Ríos. Dictamen considerado por la CONEAU el día 5 de diciembre de 2016 durante su Sesión N° 453.**

Ante la solicitud de reconocimiento oficial provisorio del título del proyecto de carrera de Bioquímica, Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Bromatología, y considerando lo dispuesto por la Ley 24.521, las Resoluciones Ministeriales N° 51/10 y N° 565/04, la Ordenanza de la CONEAU N° 057 y las conclusiones del Anexo del presente Dictamen, la CONEAU recomienda que se otorgue el reconocimiento oficial provisorio de su título al proyecto de carrera de Bioquímica, Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Bromatología, a dictarse en Gualeguaychú.

La institución deberá atender los siguientes compromisos para el adecuado desarrollo de la carrera:

- 1) A partir del inicio del dictado de la carrera incrementar la dedicación del cargo de gestión de la Coordinadora Académica.
- 2) En marzo de los años 2017, 2018 y 2019 la carrera deberá presentar información sobre la bibliografía incorporada a la biblioteca en cada etapa.

## ANEXO

### 1. Contexto institucional

La Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER) fue creada por Ley N° 20.366 en mayo de 1973 y consistió en la unificación, bajo un mismo Rectorado, de una serie de unidades académicas preexistentes que dependían de diversas jurisdicciones (Universidad Nacional del Litoral y Universidad Católica Argentina), más otras que se crearon conjuntamente con la Universidad.

Por su parte, la Facultad de Bromatología tiene su origen en la Escuela Superior de Bromatología, creada en mayo de 1972. La incorporación de la Escuela a la Universidad Nacional de Entre Ríos se concretó en 1976 y, en agosto de 1986, la Asamblea Universitaria aprobó la creación de la Facultad de Bromatología. El edificio en donde funciona actualmente la unidad académica fue inaugurado en mayo de 1991. La oferta de grado incluye la Licenciatura en Bromatología y la Licenciatura en Nutrición, mientras que la de posgrado abarca el Doctorado en Bromatología y Salud Nutricional y la Especialización en Docencia en Salud y en Alimentación. Además, se dictan las siguientes carreras de pregrado: Tecnicatura en Control Bromatológico, Tecnicatura en Gestión Gastronómica, Tecnicatura Universitaria en Alimentación Animal y Tecnicatura Universitaria en Química.

Con respecto a los motivos que llevaron a la creación del proyecto de carrera, se informa que la Facultad de Bromatología cuenta con los recursos físicos y humanos necesarios para la implementación de los primeros años de la carrera de Bioquímica. Además, se señala que la unidad académica desarrolla actualmente actividades de investigación y extensión en temáticas relacionadas con la Bioquímica.

La matrícula prevista es de 100 a 150 ingresantes por año.

Los órganos de gobierno de la UNER son la Asamblea Universitaria, el Consejo Superior y el Rector. A su vez, el Consejo Superior está integrado por el Rector, los decanos en representación de las facultades, un consejero profesor por el cuerpo de docentes de cada facultad, 6 consejeros por el cuerpo de graduados, 6 consejeros por el cuerpo de estudiantes y 2 consejeros por el personal administrativo y de servicios.

Por su parte, la Facultad de Bromatología tiene como órganos de gobierno el Consejo Directivo y el Decanato. El Consejo Directivo está integrado por el Decano, 9 consejeros docentes, 4 consejeros graduados, 4 consejeros estudiantiles y 1 representante del personal

administrativo y de servicios. Por último, la estructura organizativa se completa con las distintas Secretarías: Académica, Administrativa, de Investigación y de Extensión y Cultura.

Se considera que la estructura organizativa y de conducción de la institución es adecuada.

La carrera de Bioquímica estará a cargo de una Coordinadora Académica, que tiene título de Licenciada en Bioquímica y de Profesora Universitaria en Bioquímica y cuenta con experiencia en docencia, investigación y gestión. Si bien sus antecedentes se consideran adecuados, se observó como déficit que no se presenta la normativa que avale su designación y la dedicación al cargo en horas semanales.

En la Respuesta a la Vista la institución presenta la Resolución CD N° 188/14 que establece, entre otros aspectos, los requisitos y las funciones que deben cumplir los Coordinadores de las carreras de la Facultad, asignándose una dedicación de 10 horas para ejercer el cargo. También se presenta la Resolución CD N° 317/16 que designa a la Coordinadora Académica de la Carrera de Bioquímica en forma interina y con dedicación simple desde el 1 de noviembre de 2016 hasta el 31 de marzo de 2017. La normativa presentada se considera, en general, adecuada. Sin embargo, se considera que una dedicación de 10 horas semanales es insuficiente para las funciones que debe cumplir y resulta necesario que se incremente esta dedicación al inicio de la carrera.

Por otra parte, en la Respuesta a la Vista se presenta la Resolución CD N° 253/16 que aprueba el Reglamento de las Comisiones de Seguimiento Académico y Curricular (CoSAC) de la Facultad de Bromatología. La normativa establece que cada CoSAC estará integrada por la Secretaría Académica, el Coordinador de la carrera, un docente por cada área relacionada con la carrera, un graduado de la carrera correspondiente a la CoSAC, un representante del personal administrativo y de servicio y un estudiante regular con el 75% de la carrera aprobada. La Comisión tendrá, entre otras funciones, la de evaluar periódicamente el plan de estudios y la articulación horizontal y vertical de los contenidos, analizar las propuestas que presenten las áreas de asignaturas optativas y evaluar el desarrollo del Trabajo Final y/o Práctica Profesional. Asimismo, se presenta la Resolución CD N° 319/16 que establece que, para carreras nuevas, la Comisión respectiva estará integrada por graduados de la carrera o de carreras afines de cualquier universidad nacional y pública, con una residencia continua no menor a 2 años en la provincia de Entre Ríos. Con respecto a los representantes estudiantiles, la normativa establece que hasta tanto haya alumnos regulares con el 75% de las asignaturas

aprobadas, la Comisión estará integrada por alumnos de otras carreras de grado de la Facultad de Bromatología que reúnan esas condiciones, los que deberán ser propuestos por el Decanato y aprobados por el Consejo Directivo. Además, el Artículo 14 de la Resolución CD N° 319/16 establece que la frecuencia de reuniones de las CoSAC será cada 3 meses como mínimo. Se considera que el Reglamento de las Comisiones de Seguimiento Académico y Curricular es adecuado, al igual que las modificaciones de funcionamiento propuestas para carreras nuevas.

Junto con la Autoevaluación se presentó un convenio de cooperación firmado entre la Facultad de Bromatología de la UNER y la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata. No se presentaron convenios celebrados con otras instituciones, organismos o empresas relacionados con la futura carrera. Por lo tanto, se consideró necesario que la institución completara la ficha de convenios de CONEAU Global con aquellos acuerdos suscritos por la Universidad de Entre Ríos o la Facultad de Bromatología, que pudieran favorecer el desarrollo de la carrera de Bioquímica (actividades de docencia, formación de posgrado, investigación, extensión, bienestar estudiantil, entre otras). Asimismo, se consideró necesario que la institución informara los ámbitos en los que se prevé que los alumnos desarrollen las actividades prácticas de las asignaturas del ciclo de Formación Profesional y de la Práctica Profesional Supervisada (PPS) (hospitales, laboratorios, empresas del sector alimenticio y demás instituciones y empresas vinculadas con la profesión) y presentara los convenios o cartas de intención en ese sentido.

En la Respuesta a la Vista se presentan 27 convenios suscritos con diferentes instituciones, entre las que se incluyen universidades nacionales, ministerios y diversos organismos oficiales. La mayoría son convenios marco de colaboración para el desarrollo de tareas de investigación, docencia, extensión, consultoría, formación de recursos humanos, entre otras. Asimismo, se firmaron convenios con dos laboratorios de productos medicinales para realización de pasantías por parte de los alumnos. También se celebraron acuerdos con dos hospitales, uno de ellos ubicado en la ciudad Gualeguaychú, en el que se prevé la realización de pasantías y de la Práctica Profesional Supervisada. Todos los acuerdos y convenios se encuentran vigentes. Se considera que la cantidad y variedad de convenios firmados por la institución son adecuadas.

Con respecto a las políticas de capacitación docente, se presenta la Ordenanza CS N° 390 que aprueba el Reglamento del Sistema de Becas para el Cursado de Carreras de Cuarto Nivel

para Docentes y Personal Administrativo y de Servicios, que se considera adecuado. Consiste en el otorgamiento de becas para el cursado de carreras de posgrado que se dicten en el país a docentes y otras personas que tengan 2 o más años de antigüedad en la institución. Además, en la Respuesta a la Vista se presenta información sobre el Seminario Didáctico para Profesionales en Ejercicio de la Docencia (equipo docente a cargo, duración, destinatarios, modalidad de cursado y de aprobación, contenidos y bibliografía) y la Resolución CS N° 436/15 que aprueba la convocatoria 2016 para la presentación de Proyectos de Innovación e Incentivo a la Docencia (abarca los objetivos, los criterios para la presentación de los proyectos, la forma de financiamiento y el cronograma). También se presenta la Resolución CS N° 95/12 que aprueba la implementación del Curso de Posgrado Virtual “La Docencia en la Virtualidad. El ABC para construir un aula en el Campus Virtual UNER”. Se detallan los módulos que abarca, los requisitos para la inscripción, la duración, la metodología de aprendizaje, las actividades y tutorías previstas y las formas de evaluación. Asimismo, se informa que dentro de las actividades de capacitación y perfeccionamiento en temáticas relacionadas con la carrera de Bioquímica que ofrece la Facultad a sus docentes se incluyen los cursos correspondientes al Doctorado en Bromatología y Salud Nutricional.

Se considera que los docentes de la futura carrera cuentan con instancias suficientes de capacitación y perfeccionamiento en temáticas pedagógicas y disciplinares.

En relación con las políticas de investigación, se presenta la Ordenanza CS N° 403 que aprueba el Régimen de Presentación, Aprobación y Seguimiento de los Proyectos de Investigación y Desarrollo e Innovación Tecnológica, la Ordenanza CS N° 405 que aprueba el Régimen de Proyectos de Investigación y Desarrollo para Directores Noveles con Asesor, la Ordenanza CS N° 409 que aprueba el Régimen de Presentación, Aprobación y Seguimientos de Desarrollo Tecnológico y Social, y la Ordenanza CS N° 416 que establece el Sistema de Becas para Actividades Científicas y Tecnológicas. Las políticas de investigación de la institución se consideran adecuadas.

Por otra parte, se presenta la normativa que aprueba los proyectos de investigación que se desarrollan en la unidad académica en temáticas relacionadas con la composición, la calidad y la conservación de los alimentos y la transmisión de enfermedades a través de los mismos. Si bien la mayor parte de estos proyectos pertenecen a la carrera de Licenciatura en Bromatología, también tienen relación con la de Bioquímica. Sin embargo, dado que no

fueron cargados en las fichas de investigación de CONEAU Global, no fue posible evaluarlos. Solo se completó la ficha de investigación del proyecto “Empleo de la abeja melífera como bioindicador de contaminación ambiental con herbicidas en áreas cultivadas con soja en la provincia de Entre Ríos y su relación con el contenido residual en la miel”, que se encuentra finalizado, en el que participó la futura Coordinadora de la carrera. También se considera pertinente el proyecto “Desarrollo de la metodología para identificar y cuantificar Compuestos Orgánicos Volátiles por Cromatografía Gaseosa acoplada a Masa, por extracción de analitos con Concentrador de Purga y Trampa aplicada a matriz agua”, que tiene relación con el ciclo de Formación Básica de la carrera. Este proyecto tampoco fue cargado en las fichas de investigación, por lo que no se contó con información para poder evaluarlo.

En la Respuesta a la Vista la institución cargó en la presentación CONEAU Global las fichas de los 20 proyectos que se desarrollan en la unidad académica, entre ellos la del segundo proyecto mencionado en el párrafo anterior. Se trata de un proyecto bianual relacionado con el ciclo de Ciencias Básicas en el que participa una investigadora (con título de grado) que formará parte del plantel docente de la futura carrera. Además, hay otros 2 proyectos vigentes relacionados con la Bioquímica: “Aflatoxinas en nuez de pecan cultivada en la provincia de Entre Ríos. Efecto de la actividad de agua” y “Determinación de ocratoxina en vinos producidos en Entre Ríos”. El primero tiene duración bianual y participan 2 docentes de Bioquímica con título de grado, mientras que el segundo tiene una duración de 15 meses y participa la futura Coordinadora de la carrera, que posee título de especialista. Todos los proyectos cuentan con financiamiento de la Universidad. Se considera que los proyectos mencionados poseen buen nivel académico.

Asimismo, se informa que está previsto expandir las actuales líneas de investigación a áreas de interés en común con otras carreras o propias de Bioquímica, tales como la búsqueda de catalizadores biológicos con aplicación industrial, caracterización de sus mecanismos de acción, modelos biológicos, optimización de parámetros cinéticos de biocatalizadores, aprovechamiento de residuos y desechos industriales para la obtención de productos de mayor valor, mecanismos biológicos y bioquímicos, estudios neurobiológicos sobre las propiedades terapéuticas de plantas medicinales, de los productos de la colmena (miel, propóleo, polen, jalea real), de la yerba mate y de otras hierbas naturales de la zona. Estas líneas se consideran adecuadas.

En cuanto a las políticas de extensión, se presenta la Ordenanza CS N° 388 que aprueba el Reglamento para el Sistema de Extensión y las Pautas de Evaluación de Proyectos de Extensión. Se observa que el Reglamento establece en forma clara y detallada los requisitos necesarios para la presentación de los proyectos y las obligaciones de las partes.

La institución informa que la Facultad de Bromatología participa de numerosas actividades de vinculación con el medio con organismos públicos y privados a través de capacitaciones y trabajos conjuntos en el área de la salud y la educación y en transferencia de conocimiento. Con respecto a la carrera de Bioquímica, se indica que las actividades a desarrollar se orientarán a la capacitación de graduados que se desempeñan en instituciones públicas o privadas vinculadas con la profesión. También se prevé agilizar la vinculación entre el sector productivo y la Facultad y promover la participación y el compromiso de docentes y estudiantes en el trabajo comunitario. En cuanto a las áreas prioritarias de extensión, se informa que está previsto desarrollar actividades como la transferencia de conocimiento sobre los mecanismos de acción a nivel celular y tisular de tóxicos ambientales, de la yerba mate y de diversos componentes de los alimentos que puedan influir sobre el sistema neuroendócrino mediante el impacto sobre los procesos relacionados con el desarrollo de obesidad, así como la incidencia de tóxicos neurodegenerativos, presentes en el agua y en el aire, en la salud de la población. Se observó que el enunciado de estas áreas o actividades era confuso, ya que no se entiende, por ejemplo, la inclusión de la yerba mate y su relación con la acción de tóxicos y el desarrollo de la obesidad. Por lo tanto, se consideró necesario que la institución definiera claramente las líneas de extensión a desarrollar una vez iniciado el dictado de la carrera.

En la Respuesta a la Vista se informa que a las áreas prioritarias de extensión que está previsto desarrollar incluyen el asesoramiento, capacitación y vinculación en temas como enfermedades crónicas no transmisibles (obesidad, tabaquismo, diabetes, hipertensión arterial, insuficiencia renal), zoonosis emergentes y otras temáticas que surjan de la interrelación de las distintas carreras, tales como enfermedades infecciosas endémicas de la zona (parasitosis, dengue, leptospirosis, toxocariosis, síndrome urémico hemolítico, triquinosis, entre otras que ya vienen realizándose en la Facultad). Además, se informa que la instalación de un bioterio para la cría y mantenimiento de animales de experimentación, particularmente roedores, permitirá desarrollar modelos animales de diversas enfermedades. Al respecto, las líneas de

trabajo previstas para la carrera de Bioquímica son: el estudio de los mecanismos de acción a nivel celular y tisular de tóxicos ambientales presentes en el agua y en el aire, especialmente a nivel del sistema nervioso central; el análisis de los efectos del consumo de yerba mate sobre distintas patologías neurodegenerativas y metabólicas y, además, el estudio de los mecanismos de acción de diversos componentes de los alimentos que modifican el sistema neuroendócrino y se relacionan con el desarrollo de obesidad.

A partir de la respuesta de la institución se observa que las líneas de extensión prioritarias para la carrera de Bioquímica se centrarán en las enfermedades no transmisibles y las enfermedades infecciosas endémicas de la región, lo que se considera adecuado. Igualmente cabe señalar que las actividades descritas a partir de la instalación del bioterio parecen estar más relacionadas con la investigación que con la extensión.

Por último, en la presentación CONEAU Global se completaron 2 fichas de vinculación con los proyectos “Biomonitoreo y medición de sustancias fenólicas en efluentes que vierten sus desechos en ríos” (en el que participa un docente de la carrera con título de doctor) y “Desarrollo de nuevas soluciones de alta tecnología para la agroindustria y el ambiente”. Estos proyectos se consideran pertinentes.

El personal administrativo jerárquico de la Facultad está conformado por 12 personas que tienen a su cargo un total de 5 empleados. En el Informe de Autoevaluación se señala que la institución organiza cursos de capacitación de acuerdo con las áreas de desempeño y que, además, actualmente hay empleados cursando la carrera de Tecnicatura en Gestión Universitaria de la UNER.

Con respecto a los sistemas de registro y procesamiento de la información, en la presentación CONEAU Global se informa que la unidad académica cuenta con 4 sistemas informáticos: ComDOC (para administrar la documentación), SIU Diaguíta (para la gestión de compras), SIU Guaraní (para la gestión académica) y SIU Pilagá (para la gestión contable). También se indican los mecanismos utilizados para actualización y control de la información.

Se considera que el personal administrativo y de apoyo y los sistemas de registro y procesamiento de la información con los que cuenta la Facultad son adecuados y suficientes para el normal desarrollo de la carrera.

Por otra parte, se observa que la institución tiene definidos mecanismos de planificación y asignación presupuestaria para el desarrollo de las actividades académicas, los que se consideran adecuados.

## **2. Plan de estudios y formación**

La creación de la carrera de Bioquímica y el plan de estudios correspondiente fueron aprobados por Resolución CS N° 335/15. El Plan 2015 tiene una duración de 6 años y está estructurado en 4 ciclos (de Formación Básica, de Formación General, de Formación Biomédica y de Formación Profesional) y 7 áreas (de Ciencias Físicas y Matemáticas, de Ciencias Químicas, de Ciencias Sociales y Humanas, de Ciencias Biológicas, de Ciencias Médicas, de Ciencias Bioquímicas y las áreas de Orientación Profesional en Bioquímica Clínica o Bioquímica Tecnológica). El ciclo de Formación Básica abarca los 2 primeros años de la carrera y su estructura, contenidos y objetivos coinciden con el Ciclo de Cursado Común de los planes de estudio de la Licenciatura en Bromatología y de la Tecnicatura Universitaria en Química. Además, en este ciclo se incluyen 2 niveles de Inglés Técnico y 2 niveles de Informática.

Por otra parte, en sexto año el alumno deberá elegir una de las 2 orientaciones (Bioquímica Clínica o Bioquímica Tecnológica) y realizar una Práctica Profesional Bioquímica de 500 horas. En el caso de la Orientación Bioquímica Clínica, debe cursar un mínimo 240 horas de actividades curriculares optativas (4 asignaturas de 60 horas cada una). Se observó como déficit que la orientación Bioquímica Tecnológica no incluía actividades curriculares optativas/electivas, tal como lo establece la Resolución MECyT N° 565/04.

Según la Resolución CS N° 335/15, el perfil del graduado propuesto es el de un profesional orientado a la actividad biomédica y bioanalítica, centrado fundamentalmente en las aplicaciones de las tecnologías bioquímicas a la medicina clínica. El marco laboral de la actividad profesional incluye a los hospitales, laboratorios de análisis clínicos, bromatológicos, toxicológicos, de química forense y legal, centros de investigaciones e industrias del sector biotecnológico sanitario, biofarmacéutico y de campos afines. Se considera que existe coherencia entre el perfil profesional propuesto y el plan de estudios de la carrera.

Junto con la Autoevaluación se presentaron los programas analíticos de las asignaturas de los 3 primeros años del proyecto de carrera en los que se detallan los objetivos, los contenidos, la metodología de enseñanza, el cronograma de trabajos prácticos, los criterios de evaluación y la bibliografía. Además, en la Resolución CS N° 335/15 figuran los contenidos mínimos de todas las actividades curriculares de la carrera y el régimen de correlatividades.

Con respecto a los programas presentados se observó que, a excepción de los de las asignaturas Fisiología, Bioquímica I, Bioquímica II y Fisiopatología, fueron aprobados para las carreras de Licenciatura en Bromatología, Licenciatura en Nutrición y/o Tecnicatura Universitaria en Química. Por este motivo, los fundamentos y justificación del dictado de las asignaturas y su ubicación en el diseño curricular están referidos a esas carreras y no a la de Bioquímica. Además, en el ciclo de Formación Básica se observó que en el área temática Fisicoquímica faltaban los contenidos introducción a los procesos irreversibles, termodinámica de superficies: coloides, bioenergética y fotoquímica y en el área temática Química Analítica faltaban los contenidos tratamiento, validación e interpretación de datos. También se observó que el contenido pruebas no paramétricas formaba parte de los contenidos mínimos de la asignatura Metodología de la Investigación, perteneciente al ciclo de Formación Profesional. Dado que se trata de un contenido curricular básico del área temática Estadística, se recomendó trasladarlo a una asignatura del ciclo de Formación Básica de la carrera.

Por otra parte, en el área temática Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica estaban ausentes todos los contenidos curriculares básicos indicados en la Resolución Ministerial.

El resto de los aspectos mencionados en los programas presentados se consideran adecuados.

A partir de los déficits detectados, la institución realizó modificaciones en el plan de estudios que fueron aprobadas por Resolución CD N° 257/16 y Resolución CS N° 245/16. La carga horaria total del Plan 2015 modificado es de 5150 horas y durante el sexto año el alumno deberá elegir entre las orientaciones Bioquímica Clínica y Bioquímica Tecnológica, ambas con una carga horaria de 480 horas. En la orientación Bioquímica Clínica la carga horaria se distribuye entre 2 materias obligatorias de 120 horas y 4 asignaturas optativas de 60 horas cada una, mientras que la orientación Bioquímica Tecnológica se compone de 4

actividades curriculares obligatorias (2 de 120 horas y 2 de 60 horas) y 2 asignaturas optativas de 60 horas cada una. De acuerdo con la presentación CONEAU Global, la carga horaria por ciclo de formación es la siguiente:

Ciclo de Formación	Carga horaria Resolución MECyT N° 565/04 (horas)	Plan 2015 modificado (horas)	
		Orientación Bioquímica Clínica	Orientación Bioquímica Tecnológica
Básica	1200	1725	1725
Biomédica	800	1380	1380
Profesional	1000	1200	1320
Práctica Profesional	500	500	500
Contenidos Sociales/Generales	100	105	105
Optativas/Electivas	100	240	120
<b>TOTAL</b>	<b>3700</b>	<b>5150</b>	<b>5150</b>

En el cuadro que se ofrece a continuación se indican las cargas horarias por área temática del ciclo de Formación Básica:

Ciclo de Formación	Área Temática	Carga horaria Resolución MECyT N° 565/04 (horas)	Plan 2015 modificado (horas)
Básica	Matemática, Física y Estadística	675	750
	Química General, Inorgánica, Orgánica, Analítica y Físicoquímicas	975	975

Por último, se presenta un cuadro que resume la carga horaria de la formación práctica:

Ciclo de Formación	Porcentaje de Formación Práctica Resolución MECyT N° 565/04	Plan 2015 modificado Formación Práctica	
		horas	%
Básica	40%	780	45%
Biomédica	40%	570	41%
Profesional	50%	570	59%
Práctica Profesional	80%	500	100%

Como puede observarse, el Plan 2015 modificado cumple con las cargas horarias mínimas por ciclo de formación, por área temática del ciclo de Formación Básica y con los porcentajes de carga horaria de formación práctica establecidos en la Resolución MECyT N° 565/04.

Asimismo, en la Respuesta a la Vista se presenta la Resolución CD N° 258/16 que establece las asignaturas correspondientes al Ciclo de Cursado Común válido para los planes de estudio de las carreras de Licenciatura en Bromatología, Farmacia, Bioquímica y de la Tecnicatura Universitaria en Química (Química General I y II, Química Analítica I y II, Química Inorgánica, Química Orgánica I y II, Matemática I y II, Física I y II, Química Física, Inglés Técnico I y II, Biología, Informática I y II, Análisis de Datos y Control de Calidad y Química Biológica). Además, se presenta la Resolución CD N° 259/16 que aprueba, para las carreras de Farmacia y Bioquímica, los programas de estas asignaturas que fueron aprobados con anterioridad para la Licenciatura en Bromatología y la Tecnicatura Universitaria en Química.

Por otra parte, dado que, como se verá, se introdujeron modificaciones en los contenidos de las materias Química Física y Química Analítica I, sus programas analíticos fueron posteriormente aprobados por Resolución CS N° 245/16 para todas las carreras que participan del Ciclo de Cursado Común. Se considera que las acciones realizadas por la institución son pertinentes y permiten subsanar el déficit.

Además, la institución incluyó todos los contenidos señalados como faltantes en el plan de estudios. Con respecto al ciclo de Ciencias Básicas, se observa que los temas introducción a los procesos irreversibles, termodinámica de superficies: coloides, bioenergética y fotoquímica se incluyeron en el programa de la materia Química Física. También se incorporaron los temas tratamiento, validación e interpretación de datos en el programa de la asignatura Química Analítica I. Se presentan los programas analíticos de las materias Química Física y Química Analítica I, ambas pertenecientes al segundo año de la carrera.

Por otro lado, los contenidos que formaban parte de la asignatura Metodología de la Investigación fueron trasladados a una nueva materia denominada Diseño de Experimentos, mientras que en Metodología de la Investigación se incorporaron los contenidos correspondientes al área temática Epistemología, y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica indicados en la Resolución Ministerial. Además, se modificaron las cargas horarias de acuerdo con los cambios realizados. Los contenidos mínimos de las asignaturas mencionadas (pertenecientes al cuarto año de la carrera) figuran en la Resolución CS N° 245/16. Las modificaciones se consideran adecuadas.

Se presenta la Resolución CD N° 064/16 que aprueba el Reglamento de Práctica Profesional de la Carrera de Bioquímica. El documento establece los objetivos y la metodología de la Práctica Profesional, que se desarrollará en ámbitos acreditados tales como laboratorios de hospitales de la zona, centros de salud municipales, laboratorios bioquímicos, laboratorios universitarios o institucionales de disciplinas afines y establecimientos productivos relacionados con el campo profesional, de acuerdo con la orientación elegida por el alumno. Se indican los requisitos que debe cumplir previamente el estudiante y los criterios para su aprobación. También figuran las funciones de los tutores y co-tutores a cargo. Se considera que el Reglamento de Práctica Profesional de la Carrera de Bioquímica es adecuado.

### 3. Cuerpo académico

El proyecto de carrera cuenta con 44 docentes que ocupan 46 cargos para el dictado de las asignaturas de los 3 primeros años del plan de estudios, más 2 asignaturas de cuarto año. La cantidad de docentes según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el cuadro que se ofrece a continuación (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía):

Cargo	Dedicación semanal					Total
	Menor o igual a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor o igual a 40 horas	
Profesor Titular	0	0	8	0	0	8
Profesor Asociado	0	0	3	0	0	3
Profesor Adjunto	0	1	8	0	2	11
Jefe de Trabajos Prácticos	0	4	9	0	1	14
Ayudantes graduados	0	6	2	0	0	8
<b>Total</b>	0	11	30	0	3	44

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la futura 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 o igual a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Igual o Mayor a 40 horas	

Grado universitario	0	4	15	0	1	20
Especialista	0	5	6	0	0	11
Magíster	0	0	1	1	1	3
Doctor	0	1	5	0	2	8
Total	0	10	27	1	4	42

Se observa una diferencia entre los totales de los dos cuadros precedentes. En la Respuesta a la Vista la institución informa que esto se debe a que 2 jefes de trabajos prácticos con dedicación entre 20 y 29 horas tienen título terciario de Profesor de Matemática. Su formación se considera adecuada para las funciones que desempeñan.

Considerando a los dos docentes mencionados, el 77% de los docentes tiene dedicaciones totales superiores a 20 horas semanales y el 9% supera las 40 horas.

De igual manera, se observa que el 50% del cuerpo docente previsto para los primeros años tiene formación de posgrado y, de ellos, el 36% tiene la titulación máxima. Por otra parte, hay 1 docente categorizado por el CONICET (investigador adjunto) y 14 docentes categorizados por el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación (1 con categoría I, 3 con categoría III, 8 con categoría IV y 2 con categoría V).

Se considera que el plantel docente es adecuado en cuanto a su composición, formación y dedicación para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y extensión.

Con respecto a la incorporación y promoción de los docentes de la UNER, la institución presenta la Resolución Rectoral N° 230/02 que aprueba el Régimen de llamado a concurso para la provisión de cargos de profesores ordinarios, el Reglamento de reválida de la condición de profesores ordinarios aprobado por Resolución Rectoral N°183/01 y la Ordenanza CS N° 337 que aprueba el Régimen de llamado a concurso para la provisión de cargos de docentes auxiliares para las categorías de: jefes de trabajos prácticos, auxiliares de primera y auxiliares alumnos. Se considera que los mecanismos previstos para el ingreso y permanencia de los docentes permiten garantizar la idoneidad del cuerpo académico.

#### 4. Alumnos

Las condiciones de admisión a las carreras de la UNER están establecidos en el Reglamento Académico, aprobado por la Ordenanza CS N° 387. Los alumnos deberán presentar el certificado de estudios secundarios o constancia de título en trámite, más documentación personal complementaria como únicos requisitos para poder inscribirse en la

carrera elegida. Se considera que los mecanismos de ingreso a las carreras de la institución son explícitos y de conocimiento público.

El Reglamento Académico establece los requisitos que deben cumplir los estudiantes para conservar la condición de alumno regular, la escala de calificaciones vigente y los sistemas de aprobación de las asignaturas (por examen final, promoción directa o por equivalencia). Estos requisitos se consideran adecuados.

En la Respuesta a la Vista la institución presenta la Resolución CD N° 254/16 que reglamenta el Sistema Integral de Tutorías de la Facultad de Bromatología (SIT), a cargo de la Secretaría Académica y una Comisión Coordinadora que contará con un asesor pedagógico. La normativa establece los objetivos, la forma de organización y la estructura del SIT, previéndose el acompañamiento de tutores alumnos y/o docentes de acuerdo con la etapa de la carrera que se encuentren atravesando los tutorandos. Entre otros aspectos, figuran los requisitos que deben cumplir los tutores, los derechos y obligaciones de los tutorandos y las tareas de la Comisión Coordinadora, como el diseño anual de las actividades, la conformación de los equipos de tutorías (de entre 10 y 20 tutorandos) y la evaluación permanente del SIT. Se considera que la institución cuenta con mecanismos adecuados para el seguimiento académico de los estudiantes.

El sistema de becas para estudiantes de grado y pregrado de la UNER incluye becas de formación para la participación en actividades de docencia, investigación, extensión o gestión (hasta un máximo de 10 horas semanales) y becas de estudio para estudiantes con dificultades socioeconómicas. Se presenta la Ordenanza CS N° 417 que establece las condiciones para acceder al sistema de becas de la institución, que se considera adecuado.

## **5. Infraestructura y equipamiento**

La carrera de Bioquímica se desarrollará en un inmueble propio en donde funciona la Facultad de Bromatología, situado en la localidad de Gualeguaychú.

Dado que existían discrepancias entre los espacios a utilizar por la futura carrera informados en el Informe de Autoevaluación y en la presentación CONEAU Global, se solicitó a la institución que aclarara la cantidad de ámbitos disponibles para el dictado de los 3 primeros años de la carrera (aulas, laboratorios, salas de informática) junto con su capacidad, el equipamiento existente y el inmueble en que se encuentran ubicados.

En la Respuesta a la Vista se informa que la Facultad de Bromatología dispone de un salón de usos múltiples (SUM) con capacidad para 130 personas, 1 salón de Consejo Directivo para 70 personas, 1 aula para 70 personas, 1 aula para 50 personas, 3 aulas para 40 personas, 1 aula para 30 personas, 2 aulas para 15 personas, 2 aulas informáticas (para 30 y 20 personas respectivamente), 1 laboratorio para 40 personas y 2 laboratorios para 25 personas cada uno. Además, en las fichas de ámbitos de práctica de la presentación CONEAU Global figuran las dimensiones, el equipamiento y el uso que se da a los laboratorios. Los ámbitos de los que dispone la Facultad de Bromatología se consideran adecuados para el desarrollo de la carrera de Bioquímica.

Por otra parte, la unidad académica cuenta con 1 sala de pesada, 1 sala de equipos, 1 laboratorio de determinaciones generales Kjeldhal, laboratorios de investigación y desarrollo, 1 laboratorio de análisis de agua, 1 laboratorio de preparación de muestras de uso común, 1 laboratorio de productos apícolas, 1 laboratorio de PCR, 1 laboratorio de tecnología alimentaria, 1 laboratorio de películas comestibles, 1 laboratorio de HPLC y GC y 1 laboratorio de GC masa-masa. En la Respuesta a la Vista se describen las características y el equipamiento disponible en los ámbitos, que son adecuados para las tareas que allí se realizan.

En la Autoevaluación la institución informa que los espacios físicos utilizados durante los 2 primeros años (aulas, laboratorios, salas de computación) son compartidos por todas las carreras que se dictan en la unidad académica, de manera de optimizar los recursos disponibles. Sin embargo, faltaba indicar el mecanismo utilizado para evitar superposiciones. Además, se consideró necesario actualizar la información del punto 5.7 de CONEAU Global al año 2015 e informar la cantidad de alumnos por comisión prevista para el desarrollo de los trabajos prácticos de laboratorio.

En la Respuesta a la Vista se completó la información sobre la cantidad de alumnos de la unidad académica del año 2015. Además, se informa que se dividirán los horarios de cursado en 2 turnos (mañana y tarde) y se ubicarán las asignaturas de cada carrera en un turno completo, que en el caso de las correspondientes al Ciclo de Cursado Común (entre las que se incluye la de Bioquímica) será por la tarde. También se indica el número de comisiones y la cantidad de alumnos por comisión, los horarios y la capacidad de las aulas a utilizar por cada comisión. Se considera que el sistema de distribución de espacios entre carreras es adecuado,

al igual que la distribución en comisiones prevista para los trabajos prácticos de laboratorio del Ciclo de Cursado Común.

Con fecha de abril de 2016 se presenta un certificado de cumplimiento de las condiciones de higiene y seguridad de los ámbitos donde se desarrollará la carrera de Bioquímica, firmado por un Ingeniero Laboral perteneciente al Departamento de Seguridad de la UNER.

Con respecto a los centros de documentación, se informa que la Facultad posee una biblioteca con sala de lectura que brinda los servicios de préstamo en sala, interbibliotecarios y a domicilio. También se señala que la biblioteca está vinculada con otros centros bibliográficos del país en general y de la UNER en particular, con acceso a sitios web, revistas electrónicas y bibliotecas virtuales. El horario de atención es amplio. Además, en la Respuesta a la Vista se informa que la biblioteca está a cargo de una Licenciada en Bromatología y una auxiliar con título de Técnica Superior Especializada en la Sección Biblioteca. También se indica que está equipada con computadoras para consulta de los usuarios. Se considera que los espacios disponibles y el funcionamiento de la biblioteca son adecuados.

En el Informe de Autoevaluación se presenta la lista de los textos disponibles en la biblioteca con indicación del título, el autor, la editorial, la fecha de edición y la cantidad de ejemplares de cada texto. Se observó que cantidad de textos disponibles de los títulos editados con fecha posterior a 2005 era escasa (1 ejemplar por título). De acuerdo con la matrícula informada, se consideró necesario contar con al menos 5 ejemplares de cada título.

En la Respuesta a la Vista se presenta la Resolución CS N° 046/16 que incorpora \$830.000 al presupuesto de la Facultad de Bromatología y la Resolución CS N° 043/16 que establece la asignación de \$130.000 para la biblioteca, provenientes del Presupuesto del Programa Académico de la UNER.

Por otra parte, se presenta un listado con la bibliografía recientemente incorporada a la biblioteca, indicándose el título, el autor, la editorial, la fecha de edición y la cantidad de ejemplares adquiridos de cada texto. También se presenta la lista de los libros de las asignaturas de los 3 primeros años de la carrera que se prevé adquirir en 3 etapas: a fines de 2016 la correspondiente al primer año, en 2017 la de segundo año y en 2018 la de tercer año.

Se indica el costo de cada libro. La bibliografía recientemente incorporada más la que está previsto adquirir durante el trienio 2016 – 2018 se considera suficiente y está actualizada.

### **CONCLUSIONES**

Por lo expuesto, de acuerdo con lo establecido en la Ordenanza N° 057, el Comité de Pares recomienda hacer lugar a la solicitud de reconocimiento oficial provisorio de su título al proyecto de carrera de Bioquímica, Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Bromatología, a dictarse en Gualeguaychú.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional

**Hoja Adicional de Firmas  
Dictamen Importado**

**Número:**

**Referencia:** 804-0792/16

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 18 pagina/s.