

ANEXO

EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada con categoría B, mediante Resolución CONEAU N° 302/08. Las recomendaciones efectuadas en esa oportunidad fueron:

CRITERIOS	RECOMENDACIONES
Normativa	-Fomentar la disponibilidad de becas para los alumnos que quieran acceder a la carrera y se vean impedidos por motivos económicos. -Arbitrar medios para mejorar el financiamiento de la carrera.
Plan de estudios	-Actualizar los contenidos programáticos periódicamente.
Antecedentes y producción del cuerpo académico	-Fomentar la actualización del cuerpo docente. -Fomentar la participación de docentes externos en el dictado de la carrera.
Investigación	-Fomentar la publicación de trabajos de investigación de docentes y alumnos. -Fomentar la realización de tareas de investigación por parte de los alumnos, de acuerdo a lo previsto en el programa de la carrera.

De acuerdo con la información presentada por la carrera, se han realizado una serie de modificaciones que a continuación se consignan:

CRITERIOS	MODIFICACIONES
Normativa	-Se modificó el plan de estudios. -Se cambió la denominación de la carrera de “Especialización en Bioquímica Clínica en Bromatología” por “Especialización en Bromatología”.

I. INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

La carrera de Especialización en Bromatología de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Facultad de Ciencias Químicas (FCQ), se inició en el año 1994 en la ciudad de Córdoba, Provincia de Córdoba, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

Se presenta la siguiente normativa: Resolución (Res.) del Consejo Superior (CS) N° 359/97 de creación de las especialidades del área de Bioquímica Clínica de la FCQ; Res. CS N° 788/15 que aprueba la Ordenanza (Ord.) del Consejo Directivo (CD) N° 8/15 que establece el cambio de denominación de la carrera y que aprueba su plan de estudios; Res. CS N° 899/15 que aprueba la Ord. CD N° 6/15 de modificación del Reglamento de la carrera; Res. CD N° 842/15 de designación de la Directora, Directora Alterna y miembros de la Comisión Asesora de Especializaciones.

En oportunidad de la respuesta al informe de evaluación, la carrera presenta la Res. CS N° 850/16, que hace lugar a lo solicitado por el CD mediante su Ord. N° 3/16 que deroga el artículo 2 de la Ord. CD N° 8/15 y aprueba el nuevo plan de estudios; y la Res. CS N° 851/16 que hace lugar a lo solicitado por el CD mediante su Ord. N° 4/16 que establece un nuevo reglamento.

Asimismo, se presenta un convenio marco de cooperación celebrado entre la UNC y el Centro de Excelencia en Productos y Procesos (CEPROCOR) para establecer un marco de colaboración en actividades de mutuo interés, realizar actividades académicas, docentes, o de extensión, de manera conjunta, identificar temas prioritarios para el desarrollo científico-tecnológico y colaborar en todas las actividades de interés de las partes, facilitando equipamiento y recursos humanos. Acuerdan también que los términos, condiciones, recursos económicos y procedimientos de ejecución de cada una de las actividades que se implementen serán fijados de mutuo acuerdo en Convenios Específicos que se incorporarán como Anexos al Convenio Marco. Fue firmado en 2014 y tiene una vigencia de 3 años prorrogables tácitamente por períodos iguales, excepto que alguna de las partes lo denuncie. No obstante, resulta necesario celebrar el correspondiente convenio específico para la rotación de la Práctica Profesional especializada de los alumnos de la presente carrera.

Por último, se presenta la Res. del Decano de la FCQ N° 1309/15 que aprueba el acta acuerdo firmada entre la FCQ de la UNC y el Instituto de Virología “Dr. J. M. Vanella”.

La estructura de gestión de la carrera está conformada por una Directora, una Directora Alterna y una Comisión Asesora de Especialización. Asimismo, se cuenta con un Consejo Asesor de Especializaciones (CAE), integrado por los Directores de todas las Especializaciones de la FCQ de la UNC.

A continuación, se enumera la información presentada sobre la Directora y la Directora Alterna de la carrera:

Directora	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciada en Bioquímica, Magister en Ciencias Químicas y Doctora en Ciencias Químicas de la UNC.
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Docente en la asignatura “Gestión de la calidad e inocuidad de las cadenas alimentarias” de la presente carrera y Tutora de prácticas en el CEQUIMAP.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	No
Informa inscripción en regímenes de promoción científico-tecnológica	Sí, Programa de Incentivos a la Investigación, Categoría III.
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	Sí
Informa producción en los últimos 5 años	Sí. Ha efectuado 3 publicaciones en revistas con arbitraje y 2 en medios sin arbitraje.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí, ha participado en la evaluación de proyectos o programas en la Secretaría de Extensión de la FCQ de la UNC.

Directora Alterna	
Información referida a los títulos obtenidos	Licenciada en Bioquímica y Doctora en Ciencias Químicas de la UNC.
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesora Adjunta responsable de las asignaturas “Bromatología General y Nutrición”, “Bromatología Aplicada” y “Ecotoxicología”.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	No
Informa inscripción en regímenes de promoción científico-tecnológica	Sí, Categoría III en el Programa de Incentivos a la Investigación e Investigadora Adjunta en el CONICET.
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	Sí
Informa producción en los últimos 5 años	Sí. Ha efectuado 17 publicaciones en revistas con arbitraje, 36 en medios sin arbitraje y 1 capítulo de libro.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí, ha participado de jurados de tesis y concursos docentes, y ha conformado comités de evaluación de trabajos en revistas de ciencia y tecnología.

La estructura de gestión resulta adecuada. Tanto los miembros de la Comisión Asesora, como la Directora y la Directora Alterna, tienen trayectorias académicas y científicas idóneas para desempeñar las funciones asignadas.

Por lo expuesto, se establece el siguiente compromiso:

- Se celebre el correspondiente convenio específico con el CEPROCOR.

II. PLAN DE ESTUDIOS

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

Plan de estudios		
Aprobación del Plan de Estudios por Res. CS N° 850/16.		
Tipo de actividad curricular	Cantidad	Carga horaria
Materias comunes (cursos, seminarios o talleres)	4	145 hs
Práctica profesional	-	1500 hs
Actividades de otra índole: Reuniones bibliográficas, jornadas científicas, ateneos, seminarios, talleres, congresos. Trabajo final integrador.	2	400 hs
Carga horaria total de la carrera		2045 hs
Duración de la carrera: 3 años.		

Organización del plan de estudios:

En oportunidad de la respuesta al informe de evaluación, se presenta la Ord. CD N° 3/16 que aumenta a 145 horas la carga horaria destinada a cada uno de los 4 cursos teóricos obligatorios y presenciales. Los mismos se dictan en cuatrimestres pares: Metodología de la Investigación (30 horas), Bioestadística (35 horas), Microbiología de alimentos (40 horas) y Gestión de calidad e inocuidad en cadenas alimentarias (40 horas). Las actividades de formación práctica especializada insumen 1500 horas. Asimismo, el alumno debe cumplir con 100 hs de participación en seminarios, talleres, ateneos, reuniones bibliográficas y congresos, y con 300 hs dedicadas a actividades de formación científica desarrolladas a través de un trabajo final integrador.

El plan de estudios está integrado por 2 asignaturas generales y otras 2 de conocimientos específicos propios de la Bromatología. En oportunidad de la respuesta al informe de evaluación, la carrera presenta la Ord. CD N° 3/16 que modifica la carga horaria destinada a los 2 cursos específicos y la aumenta a 40 horas, destinándose 28 horas para la parte teórica y 12 horas para la parte práctica.

La nueva carga horaria del plan de estudios y su distribución resultan adecuadas. Asimismo, los contenidos especificados en las fichas de las actividades curriculares resultan apropiados. Por su parte, la bibliografía consignada para cada asignatura es completa, actualizada y acorde con los requerimientos de la formación de los estudiantes.

La práctica profesional especializada se realiza en el CEQUIMAP de la FCQ, rotando por las áreas de Alimentos, Agua y Efluentes y Microbiología, en la Unidad Microbiología del Centro de Excelencia en Procesos y Productos de Córdoba (CEPROCOR) y en los Laboratorios de Gastroenteritis y de Hepatitis Virales (pertenecientes al Instituto de Virología “Dr. J. M. Vanella”).

De las 1500 horas de actividades de formación práctica, 500 horas deben cumplirse en el área de Alimentos, 500 horas en el área de Agua y Efluentes y las 500 restantes se distribuyen entre el área de Microbiología del CEQUIMAP, la Unidad Microbiología del CEPROCOR y el Instituto de Virología “Dr. J. M. Vanella”.

En el área de Alimentos se desarrolla la metodología específica para el análisis de las distintas matrices alimentarias en cuanto a su composición centesimal; rotulado nutricional; límites estipulados en el Código Alimentario Argentino (CAA); parámetros indicativos de aptitud, genuinidad y calidad de alimentos; y análisis para bebidas alcohólicas, alimentos estimulantes, dulces, farináceos, cárneos, lácteos grasos y aditivos.

En el área de Agua y Efluentes se desarrolla la metodología fisicoquímica específica para agua potable, aguas naturales, para uso industrial y para uso medicinal, teniendo en cuenta las distintas legislaciones y el CAA. Se instruye sobre la medición de metales por absorción atómica.

En el área de Microbiología, se llevan a cabo las determinaciones microbiológicas de aguas y alimentos según el CAA y requerimientos específicos. Las determinaciones que no

son rutinarias y que no se llevan a cabo allí, se realizan en el CEPROCOR y en el Instituto de Virología “Dr. J. M. Vanella”.

El seguimiento y evaluación del alumno es realizado por el instructor y los miembros de la comisión de especialidades de la carrera.

En oportunidad de la respuesta al informe de evaluación, la carrera presenta un nuevo plan de estudios en el que se incluye la metodología analítica disponible en los correspondientes centros de práctica. Asimismo, se presenta un nuevo reglamento sancionado por Ord. CD N° 4/16 en el que se establece que la evaluación del desempeño del alumno se lleva a cabo por el instructor quien avala los informes semestrales del especializando presentados a la comisión asesora y elabora un informe personal en el que expresa su opinión sobre el alumno. En segundo lugar, la Comisión Asesora evalúa estos informes valorando cada uno de los requisitos exigidos para la obtención del título (horas en cursos obligatorios, horas en otros cursos, talleres, ateneos, seminarios, prácticas especializadas). Esta evaluación se realiza completando la planilla de seguimiento de cada alumno.

La carga horaria práctica y las metodologías analíticas informadas en el nuevo plan de estudios, así como la forma de evaluación descripta en el reglamento, resultan suficientes. Sin embargo, resulta necesario que en el caso del CEPROCOR se garantice que los docentes que oficiarán de tutores responsables de la formación en la unidad microbiología formen parte del cuerpo académico y cuenten con antecedentes y formación idónea.

Para el ingreso al posgrado se exige que el aspirante posea título universitario de Bioquímico o su equivalente con formación en el área de la Bioquímica Clínica que corresponda a una carrera de grado de 4 años de duración como mínimo o Licenciado en Química, otorgado por Universidades Nacionales, Públicas o Privadas reconocidas por el Ministerio de Educación o por una Universidad del extranjero.

Los requisitos y mecanismos de admisión son adecuados.

Por lo expuesto, se establece el siguiente compromiso:

- Se garantice que los tutores responsables de la formación en la unidad microbiología formen parte del cuerpo académico y cuenten con antecedentes y formación idónea.

III. CUERPO ACADÉMICO

El cuerpo académico se compone de 19 docentes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables:	15	1	1	2	-
Mayor dedicación en la institución	15				

Residentes en la zona de dictado la carrera	19
---	----

De acuerdo con los antecedentes informados, el plantel docente presenta las siguientes características:

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	Ciencias Biológicas (9), Ciencias Químicas (7), Ciencias de la Salud (3)
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	12
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	16
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	10
Cantidad de docentes inscriptos en regímenes de promoción científico-tecnológica	14
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	1

En la anterior evaluación se había recomendado fomentar la actualización del cuerpo docente y la participación de docentes externos en el dictado de la carrera.

De los 3 docentes con mayor dedicación horaria (25 hs semanales), 2 son responsables de los cursos específicos. Ambos poseen un cargo de Auxiliar de docencia de mínima dedicación y se desempeñan como prestadores de servicios en el CEQUIMAP acompañando al alumno en su rotación por las áreas disciplinares. La tercera docente es Auxiliar, especialista graduada en 2014, y se encuentra a cargo del acompañamiento del especializando en su entrenamiento en el CEQUIMAP conjuntamente con los otros 2 docentes.

Del análisis de los antecedentes de los 5 docentes a cargo de las asignaturas obligatorias, se desprende que cuentan con experiencia profesional suficiente para desempeñar su función.

En la respuesta a la vista, la institución manifiesta que los docentes que se desempeñan como instructores de la carrera cuentan con cargos de simple y semidedicación pero son personal de doble dependencia con CEQUIMAP, lo que les garantiza una dedicación de tiempo completo.

En oportunidad de la respuesta al informe de evaluación, la carrera incorporó a 2 doctores para el dictado del curso específico "Microbiología de Alimentos". Asimismo, se incorporaron otros 6 docentes al cuerpo académico que no fueron vinculados a ninguna de las 4 asignaturas de la carrera, pero se menciona que dictan clases en los cursos obligatorios. De los 6, 2 poseen título de grado. Entre ellos, uno está vinculado a la capacitación en técnicas microbiológicas de aguas y alimentos. Ninguno de los dos informa antecedentes científicos y/o académicos como para justificar su inclusión dentro del cuerpo docente.

Asimismo, otra docente incorporada no informa haber dirigido tesis, ni trabajos finales, ni tesinas. Su campo de trabajo disciplinar corresponde a ciencias de la salud, enfermedades infecciosas, lo cual no está en línea con las incumbencias de la presente carrera.

Por su parte, otra docente no informa participación en proyectos de investigación, ni haber dirigido tesis, ni trabajos finales. Ha publicado 2 trabajos vinculados a la contaminación microbiológica del medio ambiente, de modo que la relación de los mismos con la higiene y calidad microbiológica de los alimentos es indirecta.

Por lo anteriormente expresado, resulta necesario asegurar que los integrantes del plantel docente cuenten con antecedentes académicos y profesionales acordes a la disciplina.

Por lo expuesto, se establece el siguiente compromiso:

- Se asegure que los integrantes del plantel docente cuenten con antecedentes académicos y profesionales acordes a la disciplina.

IV. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS A LA CARRERA

Total de actividades de investigación informadas	5
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	5
Participación de docentes de la carrera	Sí
Participación de alumnos de la carrera	No

En la anterior evaluación se había recomendado fomentar la publicación de trabajos de investigación de docentes y alumnos y la realización de tareas de investigación por parte de estos últimos, de acuerdo a lo previsto en el programa de la carrera. No obstante, en la actual evaluación no se informan alumnos que participen de las actividades de investigación.

De las 5 actividades de investigación informados, 3 tienen vinculación con la carrera. Las mismas son: “Estudio de los mecanismos bioquímicos y moleculares de compuestos naturales bioactivos derivados del tomate que intervienen en la resistencia al stress y envejecimiento en *C. Elegans*” (el Director y una Investigadora son docentes de la carrera); “Síntesis y caracterización de hidrogeles electroconductores” (la Directora es docente de la carrera); y “Procesos oxidativos en matrices alimentarias complejas” (la Directora de la carrera es investigadora en este proyecto). De su análisis, se observa que resultan relevantes para la carrera. Se sugiere como en la anterior evaluación, fomentar la realización de tareas de investigación por parte de los alumnos.

V. EVALUACIÓN FINAL / REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN

La modalidad de evaluación final consiste en la aprobación de un examen final con contenido teórico y práctico y en la presentación de un trabajo final. El postulante debe presentar un Proyecto de Trabajo Final Integrador (TFI) de investigación aplicada, relacionado al área de la especialización, en un plazo máximo de 12 meses a partir de la admisión, el cual deberá contar con el aval de su instructor y del centro donde será desarrollado. El TFI debe finalizar dentro de los 3 años de duración de la carrera de Especialización. Los resultados del trabajo deben ser presentados en reuniones científicas, o publicados en revistas locales, nacionales o internacionales con arbitraje. Además, los resultados deben ser presentados en formato de trabajo científico en el informe semestral correspondiente. El trabajo final integrador es calificado mediante defensa oral y pública.

Se presentaron las copias de 2 publicaciones en revistas realizadas por un alumno en coautoría con la Directora de la carrera, una publicación realizada por 4 personas (entre ellas, la Directora de la carrera) y 1 proyecto de tesis, como así también las correspondientes fichas.

Los estándares vigentes establecen que las carreras de Especialización culminan con la presentación de un trabajo final individual de carácter integrador. Las características de este trabajo final se centran en el tratamiento de una problemática acotada derivada del campo de una o más profesiones, bajo el formato de proyecto, obra, estudio de casos, ensayo, informe de trabajo de campo u otras que permitan evidenciar la integración de aprendizajes realizados en el proceso formativo. La presentación formal debe reunir las condiciones de un trabajo académico.

Se observa que las publicaciones presentadas son trabajos científicos divulgados en revistas nacionales que carecen de arbitraje. En relación a la reglamentación propia del plan de estudios de la carrera, se observa que sólo una presentación responde a las características de una investigación aplicada y hace un aporte novedoso: "Evaluación de las propiedades antioxidantes de infusiones provenientes de hierbas regionales: yerba mate compuesta". Este trabajo, presentado por 4 autores, cuenta con la aplicación de técnicas adecuadas, sus resultados están bien expresados y la bibliografía es actualizada y vinculada al tema.

Los otros 2 trabajos tratan sobre el estudio de la composición proximal y sobre las características nutricionales de alimentos de consumo habitual en nuestro país en relación con la salud de la población consumidora. Además, documentan la realización de prácticas que confieren habilidades integradoras a los alumnos. No obstante, no se observa una resolución de una problemática ni una formulación de hipótesis de trabajo, de modo que no pueden considerarse como trabajos de investigación aplicada.

Del análisis, se desprende que las publicaciones presentadas no se corresponden con los objetivos de la carrera y los requerimientos del respectivo reglamento ni con los estándares vigentes porque no son individuales, no cuentan con la estructura propia de un trabajo final, la bibliografía informada es insuficiente para considerarse integradora y en 2 de los casos no responden a la condición de una investigación aplicada. Se observa que es necesario que los trabajos finales se adecuen a lo establecido por los estándares vigentes.

En oportunidad de la respuesta al informe de evaluación, la carrera se compromete a adecuar los próximos trabajos finales de los alumnos a lo establecido por el nuevo plan de estudios y reglamento propios de la carrera y a lo exigido en los estándares vigentes.

Existen mecanismos institucionales de seguimiento de alumnos. Se realizan encuestas de opinión a estudiantes y docentes en relación al desarrollo de la carrera. Asimismo, existen modalidades de seguimiento de egresados a través del sistema informático SIU-KOLLA que otorga información sobre su inserción laboral, su relación con la universidad, el interés por otros estudios y otros datos relevantes. Con esta finalidad, la UNC implementó una encuesta de opinión para egresados de carreras de posgrado, cuya aplicación es obligatoria en la instancia de gestión del título.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2005 hasta el año 2011, han sido 5. Los graduados, desde el año 2005, han sido 4.

Por lo expuesto, se establece el siguiente compromiso:

- Se garantice que los próximos trabajos finales de los alumnos se adecuen a lo establecido por los estándares vigentes.

VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Durante la visita a la institución se constató que actualmente los alumnos realizan las actividades de formación práctica en el CEQUIMAP donde disponen de un pañol preparativo, una sala de computación y 4 laboratorios. El nuevo plan de estudios prevé rotaciones por el CEPROCOR y por el Instituto de Virología “Dr. J. M. Vanella”.

La infraestructura disponible es adecuada para la realización de la práctica profesional.

El plan de estudios establece que en todo el desarrollo de la carrera el alumno tendrá acceso a la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas “Dr. Aníbal A. Sanguinetti”, en donde estudiantes, docentes y egresados de la FCQ pueden consultar textos para su formación básica o realizar búsquedas de bibliografía especializada.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

La Universidad presenta las certificaciones referidas al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolla la carrera. La instancia responsable de la implementación y supervisión de estos aspectos es la Oficina de Gestión de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Laboral de la Facultad de Ciencias Químicas.

CONCLUSIONES

Esta carrera fue evaluada anteriormente, resultando acreditada con categoría B mediante Resolución CONEAU N° 302/08.

La estructura de gestión resulta adecuada. Sus integrantes tienen trayectorias académicas y científicas idóneas para desempeñar las funciones asignadas.

En relación al plan de estudios, la nueva carga horaria y su distribución son adecuadas. Asimismo, los contenidos especificados en las fichas de las actividades curriculares resultan apropiados. Por su parte, la bibliografía consignada para cada asignatura es completa, actualizada y acorde con los requerimientos de la formación de los estudiantes. La carga horaria práctica y las rotaciones previstas por el nuevo plan de estudios, así como la forma de evaluación descripta en el reglamento, resultan suficientes. Sin embargo, resulta necesario celebrar el convenio específico con el CEPROCOR para la rotación de la práctica profesional especializada de los alumnos de la presente carrera y garantizar que los tutores responsables de la formación en la unidad microbiología formen parte del cuerpo académico y cuenten con antecedentes y formación idónea.

Resulta necesario asegurar que los integrantes del plantel docente cuenten con antecedentes académicos y profesionales acordes a la disciplina y garantizar que los próximos trabajos finales de los alumnos se adecuen a lo establecido por los estándares vigentes.

La infraestructura disponible es adecuada para la realización de la práctica profesional. El acervo bibliográfico resulta suficiente.

Dado que la carrera ha sido evaluada favorablemente en la oportunidad anterior y cuenta con graduados en el período en consideración, corresponde otorgar un plazo de acreditación de seis (6) años.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2017 - Año de las Energías Renovables

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: 21.491/15 RANEXO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 10 pagina/s.