

Anexo

Informe de Evaluación de la solicitud de reconsideración de la RESFC-2019-297-APN-  
CONEAU#MECCYT correspondiente a la carrera de Licenciatura en Biotecnología del  
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología de la Universidad Nacional de  
Moreno.

1. Evaluación de los déficits.

Déficit 1. El plan de mejoras presentado para el desarrollo de actividades de investigación no informa: quienes son los docentes investigadores de la carrera que participarán en ellos, qué dedicaciones tendrán para desarrollarlos, donde van a estar radicados los proyectos, si ya se encuentran aprobados, cuál es el monto previsto para su realización y fuente de financiamiento.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la anterior etapa de evaluación, como respuesta al requerimiento sobre el desarrollo de proyectos de investigación en temáticas específicas de la carrera, con la participación de docentes y alumnos, la carrera presentó un plan de mejoras que preveía desarrollar 4 proyectos de investigación y un plan de desarrollo con acciones específicas para el área de investigación. Sin embargo, el Comité de Pares observó que no era claro si había articulación entre ambas estrategias o si se hacía referencia a los mismos proyectos en ambos planes. Por otra parte, si bien la temática de los proyectos del plan de mejoras era pertinente para la disciplina, no se especificaban los detalles que se mencionan en el déficit.

En esta instancia, la institución informa que se cargaron en el Instructivo CONEAU Global las fichas de las actividades de investigación mencionadas en la primera etapa del plan de mejoras del informe de respuesta a la vista, así como también nuevas actividades.

En este sentido, la carrera cuenta actualmente con 8 proyectos de investigación vigentes: 1) Desarrollo de un método downstream de concentración y purificación antigénica por ultracentrifugación de vacunas antirrábicas de segunda y tercera generación; 2) Evaluación de vacunas antirrábicas de tercera generación basadas en vectores plasmídicos; 3) Búsqueda y caracterización de genes de resistencia (genes r) en girasol: herramientas para el mejoramiento del cultivo; 4) Evaluación de la utilización

de células madre provenientes de sangre de cordón umbilical para el tratamiento de la injuria renal aguda; 5) Desarrollo de una plataforma para la producción de proteínas recombinantes de interés biotecnológico. Producción de ADN polimerasas termoestables para la amplificación de ácidos nucleicos; 6) Desarrollo de una unidad de epidemiología molecular de arbovirus (uema). Evaluación del impacto en la salud pública de la aparición de brotes de virus dengue, zika, chikungunya y fiebre amarilla en la región oeste de la provincia de Bs. As; 7) Estudio de la interacción de los baculovirus con células presentadoras de antígenos. Tráfico intracelular en células dendríticas (BMDC) y su implicancia en la activación y presentación antigénica; y 8) Desarrollo local de una plataforma de cultivo celular y uso de adyuvante para producción de vacunas antirrábicas. De estos proyectos participan 16 docentes (26% del cuerpo académico) y 13 alumnos de la carrera.

De los docentes que participan en estas actividades, 3 cuentan con una dedicación menor a las 9 horas, 4 con una dedicación entre 10 y 19 horas, 5 entre 20 y 29 horas y 4 con una dedicación mayor a las 30 horas. Con respecto a la formación de posgrado, 9 poseen grado académico de Doctor y 2 tienen título de Magister.

Además, el plan de mejoras prevé la realización de 2 proyectos de investigación por año con la participación de docentes y alumnos de la carrera; así como la consolidación de los equipos de investigación. Estas actividades estarán a cargo de Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología y la Secretaría de Investigación y Vinculación; se desarrollarán con fondos propios de la institución.

Evaluación:

A partir del análisis de la información presentada, se considera que las temáticas de los proyectos de investigación son propias de la disciplina y si bien se valora positivamente todas las actividades mencionadas, se observa que los proyectos: “Desarrollo de un método downstream de concentración y purificación antigénica por ultracentrifugación de vacunas antirrábicas de segunda y tercera generación”; “Evaluación de vacunas antirrábicas de tercera generación basadas en vectores plasmídicos” y “Desarrollo local de una plataforma de cultivo celular y uso de adyuvante para producción de vacunas antirrábicas” son dirigidos por docentes que cuentan con título de grado y no reúnen antecedentes en dirección de proyectos científicos.

Por otra parte, las dedicaciones docentes permiten desarrollar los proyectos vigentes, pero en vista del desarrollo de futuras actividades de investigación, así como de la consolidación de los equipos, formados en algunos casos por dos miembros o integrantes que participan en más de un proyecto, se deberán incrementar las dedicaciones para el desarrollo de estas tareas, por lo que la carrera presenta un plan de mejoras que se aborda en el punto 3 del presente informe. Además, cabe mencionar la reciente implementación de las actividades de investigación.

El Comité de Pares considera que las acciones realizadas y previstas en el plan de mejoras, permitirán subsanar el déficit.

Déficit 2. El plan de mejoras presentado para el desarrollo de actividades de extensión no informa: los montos presupuestados y previstos para su desarrollo que permitan garantizar que se llevarán a cabo, y no es claro si se les asignarán horas a los docentes informados para extensión.

Descripción de la respuesta de la institución:

Durante la anterior etapa de evaluación, como respuesta al requerimiento de desarrollar actividades de extensión relacionadas con temáticas de la carrera, en carácter de programas o proyectos con la participación de docentes y alumnos, la carrera presentó un plan de mejoras con el objetivo de promover el desarrollo de programas, proyectos y/o experiencias prácticas que contemplaba el desarrollo de 4 actividades. Si bien el Comité de Pares consideró adecuadas estas actividades, se observó que no se informaban los aspectos señalados en el déficit.

Para responder al déficit, la carrera informa que durante el primer cuatrimestre del año 2019, se desarrolló uno de los cursos de extensión mencionadas en el informe de respuesta a la vista: “Enfermedades Inmunoprevenibles y Vacunas. Estrategias de inmunización actuales”, del cual participaron 2 docentes y 2 alumnos de la carrera. Asimismo, se cargaron en el Instructivo CONEAU Global las fichas correspondientes a las actividades de vinculación previstas a realizarse en el período 2020-2021: 1) Biotecnología para principiantes: Conceptos Básicos y Técnicas; 2) Formulación y elaboración de cerveza, orientado a la fabricación en pequeña escala; 3) PCR en tiempo real y qRT-PCR para la detección de Patógenos y 4) Jornadas de especialistas:

“Experiencias Innovadoras en la Producción Biotecnológica Nacional. Perspectivas para la Biotecnología en Salud”.

Estas actividades contarán con la participación de 12 docentes y 11 alumnos de la carrera. De estos docentes, 2 cuentan con una dedicación menor a las 9 horas; 4 con una dedicación entre 10 y 19 horas; 2 con una dedicación entre 20 y 29 horas y 4 con una dedicación superior a las 30 horas.

Por último cabe señalar que estas actividades se llevarán a cabo con fondos provenientes del presupuesto de la universidad.

Evaluación:

Del análisis de la información presentada, se considera que la actividad realizada y las previstas en el plan de mejoras son pertinentes, se encuentran vinculadas con los objetivos de la carrera y los docentes cuentan con dedicaciones para llevarlas a cabo. Se valoran positivamente todas las actividades previstas y se evalúa como proyecto de extensión solo a la actividad “Formulación y elaboración de cerveza, orientado a la fabricación en pequeña escala”, ya que tiene un impacto en la comunidad, contemplando sus necesidades y siendo la beneficiaria directa, por lo que se sugiere para el desarrollo de futuros proyectos de extensión vinculados con la disciplina, impulsar y desarrollar este tipo de actividades.

A partir de lo expuesto, el Comité de Pares considera que las acciones realizadas y previstas en el plan de mejoras permitirán subsanar el déficit.

Déficit 3. El esquema actual de dedicaciones, en la etapa inicial en la que se encuentra la carrera, no permite impulsar el desarrollo de actividades sistemáticas de investigación y extensión. Las acciones previstas destinadas a incrementar las dedicaciones del cuerpo docente no determinan con claridad: cómo se articulan los concursos informados en el Acta de CD CAyT N° 7/17 y los establecidos en el plan de mejoras de dedicaciones docentes; cuántas horas tendrá cada cargo para realizar actividades de investigación y extensión y cómo se vinculan estos nuevos cargos con los planes de mejoras previstos para desarrollar proyectos de investigación y extensión.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la anterior etapa de evaluación, para responder al requerimiento de incrementar las dedicaciones del cuerpo académico para asegurar el adecuado desarrollo de las

actividades de investigación y extensión, la institución presentó por un lado el Acta de CD CAyT N° 7/17 (exp. N° 677/17) que proponía concursar 20 cargos docentes de la carrera y; por otro lado, un plan de mejoras que preveía realizar el llamado a concurso de 11 cargos para la carrera. A partir de esto, el Comité de Pares consideró que la información era confusa y no se podía determinar si los cargos a los que se hacía referencia en el plan de mejoras estaban o no contemplados dentro de los 20 que se habían propuesto concursar. Asimismo, también se observó que no era claro cómo se preveía utilizar los cargos correspondientes al Acta de CD CAyT N° 7/17, que en su mayoría eran de dedicación simple, para impulsar el desarrollo de las actividades de investigación y extensión. Además, no se informaban los montos asignados para garantizar el desarrollo de esas actividades. Por último, si bien el plan de mejoras preveía concursar 11 cargos y establecía la participación en actividades de investigación y extensión, no era claro cuántas horas se dedicarán a estas actividades y si estos cargos se vinculaban con los planes de mejoras que la carrea había presentado para las actividades de investigación y extensión.

En primer lugar, se informa que se incrementaron las dedicaciones y cargos docentes, modificándose la distribución presentada anteriormente.

A partir de las modificaciones realizadas, se muestra en el siguiente cuadro la cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal para la carrera (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	4	1	0	1	6
Profesor Asociado	0	0	0	0	1	1
Profesor Adjunto	1	7	1	1	1	11
Jefe de Trabajos Prácticos	6	8	4	1	1	20
Ayudantes graduados	8	12	4	0	0	24
Total	15	31	10	2	4	62

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) para la carrera:

Título académico máximo	Dedicación semanal					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Grado universitario	5	17	5	2	2	30
Especialista	2	4	1	1	1	8
Magíster	1	2	0	0	0	4
Doctor	4	8	5	1	1	20
Total	12	31	11	4	4	62

Del cuadro precedente se desprende que el 69% cuenta con dedicaciones menores a 20 horas, el 18% entre 20 y 30 horas y el 13% mayor a 30 horas. Con respecto a la formación de posgrado de los docentes se observa que el 52% del cuerpo docente posee título de posgrado, de los cuales 32% tienen título de doctor, 6% de magister y 13% de especialista.

Por otra parte, las acciones previstas refieren a 2 propuestas de llamados a concursos diferentes. Se anexa un documento que discrimina cargos y dedicaciones (totales y específicas para cada actividad) en la que se detallan la cantidad de cargos por área para cada uno de los llamados a concursos.

Por un lado, se encuentra el llamado que está tramitándose bajo Expediente N° 677/17: “Concursos 2017”, en el que se proponen 20 cargos docentes con la siguiente distribución de dedicaciones: 17 simples (a distribuirse entre 1 Profesor Asociado; 3 Profesores Adjuntos, 4 JTP y 9 Ayudantes de Primera para las áreas de Procesos y Aplicaciones Biotecnológicas, Física, Bioquímica, Biología Celular y Molecular, Matemática y Química) y 3 semiexclusivas (para 2 cargos JTP y 1 Profesor Adjunto para el área de Química). Cabe aclarar que a los docentes con dedicaciones semiexclusivas, se les asignarán 10 horas específicas para actividades de investigación a cada uno.

Por otro lado, el Consejo Asesor de la Carrera elaboró en el año 2019 una nueva propuesta para el concurso de otros 11 nuevos cargos que se encuentra bajo Expediente

N° 25/20: “Concursos 2020”: 4 cargos semiexclusivos (2 para Profesores Adjunto y 2 JTP para las áreas Procesos y Aplicaciones Biotecnológicas y Biología Celular y Molecular) y 7 exclusivos (4 cargos para Profesores Adjuntos, 1 JTP y 2 Ayudantes de Primera para las áreas de Microbiología Avanzada e Inmunología, Procesos y Aplicaciones Biotecnológicas, Biología Celular y Molecular y Bioquímica). Esta propuesta de concurso supone la creación de 8 (ocho) nuevos cargos docentes con sus respectivas dedicaciones y la consolidación de 3 (tres) cargos que pasan de interinos a ordinarios. Cabe señalar que a todos estos docentes se les asignarán horas específicas para actividades de investigación y extensión.

Evaluación:

A partir del análisis de la información presentada, se observa que la carrera pasó de contar con 59 docentes para 71 cargos a 62 docentes para 78 cargos. Asimismo, se incrementaron la cantidad de docentes con dedicaciones entre 20 y 29 horas, pasando del 10% al 18% del cuerpo académico y la cantidad de docentes con dedicaciones mayores a las 30 horas, pasando del 4% al 13% del plantel docente.

Asimismo, la cantidad de cargos y dedicaciones a concursar previstas en los Expedientes N° 677/17 y N° 25/20 permitirán desarrollar las actividades de investigación y extensión previstas.

Por lo expuesto, el Comité de Pares considera que las acciones realizadas y previstas permitirán subsanar el déficit.

Déficit 4. Persiste la debilidad detectada en cuanto a la secuencia de dictado de los contenidos correspondientes a Microbiología I (medios de cultivo, crecimiento microbiano, cinética del crecimiento microbiano, nutrientes, metabolismo microbiano) necesarios para la asignatura Bioprocesos I, dado que el abordaje de estos contenidos en la asignatura Introducción a la Biotecnología se realiza de manera introductoria.

Descripción de la respuesta de la institución:

Para responder al déficit, la carrera informa que la asignatura Microbiología I, que se dictaba en el segundo cuatrimestre del tercer año de la carrera, pasa a dictarse en el espacio que tenía Bioética y Filosofía de las Ciencias en el primer cuatrimestre, y esta última asignatura pasa a ocupar el espacio de Microbiología I.

De esta forma, se accede a los contenidos previos necesarios para el cursado de la asignatura Bioprocesos I. Cabe aclarar que esta reorganización curricular produjo un cambio en el esquema de correlatividades. Se adjunta la Resolución Rectoral N° 257/19 de aprobación del texto ordenado en donde se aprueban las adecuaciones precedentes.

Evaluación:

A partir de la evaluación de la documentación presentada, el Comité de Pares considera que las modificaciones realizadas y el actual esquema de correlatividades contemplan una secuencia de complejidad creciente de los contenidos y garantiza la continuidad y coherencia en el aprendizaje de los conocimientos.

Por lo que se concluye que el déficit ha sido subsanado.

## 2. Conclusión

Por lo expuesto se evidencia que la institución ha determinado claramente las características y la magnitud de los déficits y ha presentado planes de mejoras que los subsanarán en un plazo razonable.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2020 - Año del General Manuel Belgrano

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** EX-2018-25212466-APN-DAC#CONEAU

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.