

Anexo

Informe de Evaluación de la solicitud de reconsideración de la RESFC-2019-314-APN-  
CONEAU#MECCYT correspondiente a la carrera de Licenciatura en Genética de la  
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad de Morón.

#### 1. Evaluación de los déficits

Déficit 1. En cuanto a los planes de estudios:

a) No se presenta documentación que cuente con aval institucional que permita dar cuenta de los contenidos mínimos correspondientes al plan de estudios 2004. Por lo tanto, no es posible evaluar en profundidad el Plan 2004, la presencia de los Contenidos Curriculares Básicos listados en la Resolución MEyD N° 901/17, la estrategia de transición desarrollada, la pertinencia de las equivalencias propuestas y el modo en que se van a ofertar los contenidos faltantes del Plan 2004.

b) El Plan 2019 no cumple la carga horaria práctica establecida para la Formación Superior establecida en la Resolución MEyD N° 901/17.

Descripción de la respuesta de la institución:

a) En la anterior etapa de evaluación, la carrera no presentó documentación que contara con aval institucional que permita dar cuenta de los contenidos mínimos correspondientes al plan de estudios 2004, la presencia de los Contenidos Curriculares Básicos listados en la Resolución MEyD N° 901/17 y la estrategia de transición (aprobada por Resolución CS N° 9/18), la pertinencia de las equivalencias propuestas y el modo en que se iban a ofertar los contenidos faltantes del plan 2004, así como a que correspondía la diferencia de 1468 horas de carga horaria total entre ambos planes de estudio.

La institución presenta el Acta CS N°396/98 de creación de la carrera que incluye los contenidos mínimos del Plan 2004.

b) En la anterior instancia de evaluación se observó que en la ficha de plan de estudios del Plan 2019 del instructivo CONEAU Global, la carga horaria práctica establecida para la Formación Superior no cumplía con lo establecido en la Resolución MEyD N° 901/17.

Actualmente, la institución informa que se han incorporado en el ciclo de Formación Profesional 96 horas correspondientes a las asignaturas Tecnologías de

Laboratorio (32 horas) y Control de Calidad (64 horas) con el objetivo de ampliar los conocimientos en dichas áreas del futuro profesional incorporando contenidos no obrantes en otras materias. Se adjuntan los programas analíticos de ambas asignaturas. Las horas restantes, pertenecen a genéticas específicas.

El siguiente cuadro muestra la carga horaria de las actividades de formación práctica según lo dispuesto por la Resolución MEyD N° 901/17:

Tipo de Actividades de Formación Práctica	Carga horaria Resolución MEyD N° 901/17	Carga horaria Plan 2004 (horas)	Carga horaria Plan 2019 (horas)
Formación Básica	1150	1248	1584
Formación Superior	440 - 528	352	640
Tesis de Grado	256	0	256

Evaluación:

a) A partir del análisis de la normativa presentada, se observa que el Plan 2004 (Acta CS N°396/98 de creación de la carrera) no se encuentran los siguientes Contenidos Curriculares Básicos listados en la Resolución MEyD N° 901/17: cálculo: números reales; autovalores y autovectores; enumeramiento (área Matemática); termodinámica y termoquímica; metales y no metales; elementos y compuestos no metálicos inorgánicos de importancia biológica (Química General e Inorgánica); estructura atómica del carbono (área Química Orgánica); cadena respiratoria; fosforilación oxidativa (área Química Biológica); movimiento ondulatorio; óptica: física y geométrica (área Física); diseño experimental (área Estadística y Diseño Experimental); biodiversidad, dominios y reinos (área Biología); mecanismos de transducción de señales; diferenciación y regulación metabólica (área Biología Celular y Molecular); aspectos filogenéticos y evolutivos de los principales grupos; aspectos socioeconómicos y sanitarios de grupos de interés (área Biología Animal); los cormófitos como modelo de estudio; exo y endo morfología de órganos vegetativos y reproductivos; biología floral y de la dispersión; fitorreguladores; importancia económica de los principales grupos vegetales (área Biología Vegetal); nutrición; metabolismo basal y termorregulación; fisiología del ejercicio físico aeróbico y anaeróbico; técnicas relacionadas con reproducción (área Biología Humana); genética de caracteres cuantitativos; componentes de la varianza fenotípica y genotípica (área Genética); la paleontología y el registro fósil; paleobiología: métodos y procedimientos analíticos; bases de paleontología histórica (área Evolución); sistemas de áreas

protegidas; patrimonio, protección y conservación; uso sustentable de los recursos naturales (área Ecología); bacteriología: generalidades y aplicaciones (área Biología de los Microorganismos); la tecnología y la información genética; ciencia, tecnología y sociedad; dimensión ética de la ciencia y legislación (área Bioética y Legislación); los paradigmas de la investigación; producción y comunicación científica (área Epistemología y Metodología de la Investigación); análisis discursivo y gramatical; estrategias lectoras; transferencia de información (área Inglés Instrumental); bioinformática estructural (área Bioinformática); transcriptómica; proteómica; epigenómica (área Genética Molecular); coalescencia; poblaciones subdivididas y estructura jerárquica poblacional (área Genética de poblaciones); parecido entre parientes; evolución y divergencia adaptativa de caracteres cuantitativos (área Genética Cuantitativa); origen y desarrollo de las plantas cultivadas y animales domésticos (área Genética de la Producción); filogenias en base a datos genéticos; citogeografía (área Genética Evolutiva); establecimiento del plan corporal y desarrollo temprano de organismos modelo (invertebrados, vertebrados y plantas); organogénesis (Genética del Desarrollo); mecanismos de transferencia de la información genética (área Genética de los Microorganismos); farmacogenómica; cultivos y micropropagación; aplicaciones en biorremediación; control biológico y genético; biofábricas (área Ingeniería Genética y Biotecnología).

En este sentido, a partir del análisis de los contenidos mínimos faltantes en el Plan 2004, se observa que la carrera cuenta con un plan de transición que incluye una tabla de equivalencias directas entre ambos planes de estudios. En relación con la diferencia de 1468 horas de carga horaria total entre ambos planes de estudio, se corresponden a las nuevas asignaturas del Plan 2019 (tales como Ecología II, Diseño Experimental, Biología de los Microorganismos, Ecología Animal Comparada, Bioinformática y Control de Calidad) que incluyen los Contenidos Básicos faltantes de acuerdo a lo establecido en la Resolución MEyD N° 901/17 y a las asignaturas que incrementaron su carga horaria (como Biología Animal o Genética del desarrollo), cuyos contenidos deberán ser aprobados por coloquio en caso de optar por el pasaje al nuevo plan de estudios.

Cabe señalar que la institución informa que varios de los contenidos mínimos faltantes en el Plan 2004, fueron incorporados a los programas analíticos de las

asignaturas correspondientes, a fines de que los alumnos puedan contar con estos conocimientos.

A su vez, los estudiantes del Plan 2004 podrán optar por realizar una tesis de grado de acuerdo a lo reglamentado para el Plan 2019.

Se considera que las estrategias de transición son adecuadas, por lo que se concluye que el déficit ha sido subsanado.

b) Se considera que si bien la carga horaria de formación práctica establecida en la Resolución MEyD N° 901/17 es 440 – 528, las asignaturas incorporadas en el ciclo de Formación Profesional favorecen la formación profesional de los estudiantes y se considera adecuada la carga horaria (640 horas) para desarrollar las actividades de formación práctica.

Por lo expuesto, se considera que el déficit ha sido subsanado.

Déficit 2. La dedicación horaria del Director de carrera para el desarrollo de las actividades de gestión es insuficiente.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la anterior instancia de evaluación se observó que el Director de Carrera contaba con una dedicación de 10 horas semanales para el desarrollo de las tareas de gestión, lo que se consideró insuficiente teniendo en cuenta que, a pesar de las instancias informadas para el seguimiento del plan de estudios, estas funciones eran ejercidas principalmente por el Director de Carrera. En este sentido, se señaló que su dedicación horaria para las actividades de gestión era insuficiente y no permitía garantizar un desarrollo adecuado de las tareas asignadas al cargo, incluyendo el seguimiento e implementación del plan de estudios.

Actualmente, en su ficha docente se informa que cuenta con una dedicación semanal de 35 horas, de las cuales 10 horas son destinadas para actividades de gestión. Asimismo, la institución informa que bajo Acta 494/06 del Consejo Superior, se ha determinado la estructura y carga horaria de los Directores de Carrera, calculada en un 10% sobre la carga horaria del Secretario Académico.

Por otra parte, se informa que las tareas para el seguimiento e implementación del plan de estudios no son ejercidas exclusivamente por el Director de Carrera, sino

también por la Comisión de Enseñanza, la Dirección de Estudios y Coordinación, cuyas funciones y composición serán abordadas en el punto 5 del presente informe.

Evaluación:

Se considera que, si bien las horas asignadas al Director de Carrera para gestión se mantienen, son adecuadas ya que se encuentra acompañado por otras instancias en las tareas de seguimiento e implementación del plan de estudios, lo que será abordado posteriormente.

Por lo expuesto, se considera que el déficit ha sido subsanado.

Déficit 3. Los proyectos de investigación propuestos no abordan temáticas vinculadas directamente a la disciplina, con la participación de docentes y alumnos, ni se informa el monto asignado para llevar a cabo estas acciones.

Descripción de la respuesta de la institución:

Durante la anterior instancia de evaluación, la institución presentó un plan de mejoras para el período 2019 – 2021 que contemplaba el desarrollo de 5 de actividades de investigación con la participación de alumnos y docentes de la carrera con dedicaciones específicas para estas actividades. Sin embargo, se observó que las actividades propuestas no abordaban temáticas vinculadas directamente a la disciplina, a la vez que no se informaba cuál era el monto asignado para llevar a cabo esas acciones.

Actualmente, la institución presenta un plan de mejoras modificado en el que prevén desarrollar 6 proyectos de investigación en el período 2020 – 2022: 1) Evaluación de los métodos de Conservación de semillas para Bancos de Germoplasma; 2) Uso de la Diversidad Genética para la Obtención de Variedades de Acelga (*Beta vulgaris* var. *Cicla*); 3) Evaluación de la Genotoxicidad del Herbicida Roundup en un mamífero para su establecimiento como biomonitor ambiental; 4) Estudio de la diversidad citogenética de la "Peperina de las Lomas" (*Hedeoma multiflora* Benth); 5) Estudios Genéticos como herramienta diagnóstica y terapéutica en mieloma múltiple; y 6) Evaluación de la diversidad Genética en cultivares comerciales de pecan (*Carya illinoensis*).

De estas actividades participaron 8 docentes y 13 alumnos de la carrera. De estos docentes 1 cuenta con una dedicación mayor a las 30 horas y 7 con dedicaciones menores a las 20 horas, previéndose el otorgamiento de dedicaciones específicas para el

desarrollo de estas actividades al momento de su implementación. Con respecto a la formación de posgrado 3 docentes cuentan con título de Doctor en Ciencias Aplicadas y en Medicina en el área de Ciencias Bioestructurales.

Las actividades estarán a cargo de la Secretaría de Ciencia y Tecnología y se llevaran a cabo por un monto de \$600.000 provenientes del presupuesto de esta Secretaría.

Evaluación:

A partir del análisis de la información presentada, se considera que las temáticas de los proyectos son específicas de la disciplina y los docentes que participaran en los proyectos previstos cuentan con una formación adecuada para llevarlos a cabo y se les otorgarán dedicaciones para el desarrollo de las tareas.

Por lo expuesto, se concluye que las actividades previstas permitirán subsanar el déficit.

Déficit 4. No se advierten propuestas de extensión destinadas a la intervención de la carrera a través de los saberes propios de la genética, contemplando las necesidades de la comunidad y siendo esta la beneficiaria directa, en carácter de programas o proyectos con la participación de docentes y alumnos.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la anterior instancia de evaluación, la institución presentó un plan de mejoras que preveía desarrollar acciones de extensión para el período 2019-2021, pero se observó que las actividades informadas correspondían a actividades de difusión de la carrera y a jornadas de divulgación científica y solo la actividad “Encuentro de divulgación científica destinado a afiliados al PAMI sobre alimentos transgénicos” se vinculaba de manera indirecta con la disciplina y se enmarcaba como una actividad de extensión, pero no se presentaba información suficiente para realizar una evaluación acabada. Además, no se informó cuál era el monto asignado para llevar a cabo estas acciones.

Para responder al déficit, actualmente la institución presenta un plan de mejoras en el que prevé desarrollar 11 actividades de extensión en el período 2020 - 2022. Estas actividades son: 1) Encuentros con alumnos de instituciones educativas de nivel medio, 2) Difusión de información científica actualizada destinada a instituciones educativas de

nivel medio, 3) Encuentros con la comunidad regional, 4) Encuentros con responsables y concurrentes a comedores comunitarios regionales, 5) Encuentros con vecinos pertenecientes a las UGC (Unidad de Gestión Comunitaria) del Partido de Morón, 6) Encuentros con graduados en las sedes de colegio profesionales del partido de Morón, 7) Control Bacteriológico de aguas en plazas públicas, 8) Encuentros con ONG regionales, 9) Relación con institución CLAYSS, 10) Envío de la publicación digital CIENTÍFICAMENTE, 11) Desarrollo de encuentros con alumnos de la Carrera.

De los docentes que participaran en estas actividades, 3 cuentan con dedicaciones menores a las 9 horas, 1 tiene una dedicación entre 10 y 19 horas y 4 con dedicaciones mayores a las 30 horas.

Estas actividades estarán a cargo de la Dirección de Estudios y Coordinación, la Dirección de Carrera y la Unidad de Vinculación, Extensión y Asistencia UM y se realizarán con fondos provenientes del Presupuesto de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales.

Evaluación:

Del análisis de la información presentada, se considera que las actividades informadas son adecuadas de acuerdo con los objetivos de la carrera. Si bien se valoran positivamente todas las actividades mencionadas, se evalúan como proyectos de extensión a las actividades “Encuentros con la comunidad regional”, “Encuentro con responsables y concurrentes a Comedores Comunitarios Regionales”, “Encuentros con vecinos pertenecientes a Unidades de Gestión Comunitarias (UGC) del Partido de Morón” y “Encuentros con ONG’s regionales”.

A partir de lo expuesto, se considera que las acciones previstas permitirán subsanar el déficit y se sugiere continuar elaborando acciones vinculadas con temáticas disciplinares destinadas a la intervención de la carrera en el medio a través de los saberes propios, contemplando las necesidades de la comunidad y siendo ésta la beneficiaria directa.

Déficit 5. La presentación es confusa, las normativas se encuentran fragmentadas y son poco claras, lo que dificulta realizar una evaluación acabada sobre:

a) La existencia de instancias formalizadas para garantizar el seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica. No se verifica normativa

que de sustento a la creación, designación de integrantes y puesta en marcha de las instancias institucionalizadas mencionadas, tales como la frecuencia de los encuentros y la metodología de registro de los temas tratados.

b) Las normativas institucionales relacionadas con las políticas de investigación y el reglamento de becas.

Descripción de la respuesta de la institución:

a) Durante la etapa de evaluación precedente no era claro cuál era la instancia responsable del seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica. Por un lado se presentaba el Acta CA N° 517/19 donde constaba la reunión de la Comisión de Enseñanza, Biblioteca y Publicaciones, pero no se observaba que llevará adelante estas tareas ni que se aprobara esta Comisión a tales fines. Tampoco se informaban las características de la misma, detalles sobre su funcionamiento, integrantes y procedimientos, tales como la frecuencia de los encuentros y la metodología de registro de los temas tratados. Por otra parte, se presenta un documento sin aval institucional denominado “Normativa para la planificación y seguimiento de los planes de estudio” en donde se mencionan 3 instancias (Comisión de Enseñanza, Dirección de Estudios y Coordinación y la Dirección de Carrera), que preveía reuniones docentes agrupados por ciclo y con el Director de Carrera para tratar el seguimiento e implementación del plan de estudios, siendo los resultados presentados a la Comisión de Enseñanza. Además, se preveían reuniones intercátedras semestrales. Este documento no contaba con aval institucional y hacía referencia al Acta CS N° 624/17 que no se presentó. En ese sentido, se observó que la documentación presentada era muy confusa y no se verificaba normativa que diera sustento a la creación, designación de integrantes, puesta en marcha e interacción de las instancias mencionadas, por lo que no era posible realizar una evaluación acabada.

Para responder al déficit, la institución presenta la Resolución Consejo Superior N° 03/20 que establece la Normativa para el Seguimiento e Implementación del Plan de Estudios de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales (FCEQyN). Esta normativa establece que las instancias encargadas de la planificación y seguimiento del plan de estudios son la Comisión de Enseñanza, Bibliotecas y Publicaciones; la Dirección de Estudios y Coordinación; y la Dirección de Carrera. Entre los procedimientos para el seguimiento de la implementación de los planes de estudio se

establecen reuniones docentes intracátedras, a las cuales asisten los docentes de las asignaturas correspondientes a cada año de la carrera, con el objeto de garantizar la articulación horizontal de contenidos; y reuniones intercátedras que están agrupadas por área temática (Biología, Físico-Matemáticas, Química, Genética, Biotecnología, Humanística e Industrial) para garantizar la articulación vertical de contenidos. Estas reuniones se realizan una vez por trimestre y sus conclusiones son tratadas en reuniones con la Dirección de Carrera, las cuales quedan registradas en libro foliado que detalla fecha, asistentes, temas tratados e informe final. Los resultados de este informe son tratados en reuniones mensuales que mantienen el Director de Estudios y Coordinación y el Director de Carrera, estableciendo las acciones a seguir. Lo actuado en cada instancia se asienta en libro de actas, plantillas e informes.

Por otra parte, la Comisión de Enseñanza, Bibliotecas y Publicaciones de la FCEQyN tiene entre sus funciones la creación, modificación, supresión y diseño curricular de carreras y planes de estudio; así como la revisión de los programas de enseñanza, los procesos de articulación y evaluación, las cargas horarias, los calendarios académicos, la metodología de enseñanza-aprendizaje, entre otros (artículo 28 del Reglamento Orgánico Unificado de la FCEQyN, aprobado por el Consejo Superior en el Acta N° 470 con fecha 16 de diciembre de 2004). Esta Comisión está integrada por 6 docentes de la unidad académica, se reúne un mínimo de una vez al mes y participa en el seguimiento e implementación de los planes de estudios, junto con la Dirección de Estudios y Coordinación y las correspondientes Direcciones de Carrera a través del análisis, confección y aprobación de las instancias mencionadas. Se adjunta la Resolución CA N° 13/16 que designa a sus integrantes.

A su vez, se presenta la Resolución CA N°1/19 que aprueba la designación del Director de carrera y la Resolución Decanal N° 22/16 que aprueba la designación del Director de Estudios.

b) En la anterior etapa de evaluación, la institución presentó un documento que tenía como título “Política de investigación” y se hacía referencia además al Acta Consejo Superior N° 620/16. De la lectura no era claro si era un documento que hacía referencia a la política de investigación aprobada por la citada normativa o si era el anexo de ese Acta. Además, el escrito no presentaba firma de autoridades competentes.

En este sentido no era posible garantizar ni especificar la vinculación entre ambos documentos.

Por otro lado, se presentó un documento titulado Reglamento para el Otorgamiento de Becas (Títulos IV y V), pero el documento no contaba con aval institucional, por lo que no era posible determinar si estaba aprobado por las autoridades institucionales correspondientes.

Actualmente, la institución informa que las actividades de investigación se encuentran centralizadas a través de la Secretaria de Ciencia y Tecnología de la Universidad y presenta el Acta CS N° 652/19 que establece las bases de la convocatoria e instrucciones para la solicitud de subsidios 2020-2022 para Proyectos de Investigación en Ciencias Exactas y Naturales (PIEN) en la Universidad de Morón. En esta normativa, se establecen el monto y financiamiento para los proyectos, su duración, la composición de los equipos de investigación y las dedicaciones de los directores, así como la metodología de presentación y evaluación de los proyectos, entre otros aspectos.

Además, se presenta el Acta HCS N° 621/17 que aprueba el Plan de Desarrollo Estratégico en Investigación, específico para esta área, para el período 2016 - 2020 en el cual se establecen la misión, visión y funciones de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad, líneas de trabajo, políticas de financiamiento, infraestructura, publicaciones, entre otros aspectos.

Por otra parte, se informa que el Sistema de Becas se encuentra centralizado a través del Departamento de Becas dependiente del Rectorado de la UM y se presenta el Acta CS N° 594/15 que aprueba el Reglamento General para las Solicitudes y Otorgamientos de Becas en Particular – Estímulos y Otras Modalidades donde se establecen las becas disponibles para las carreras de grado entre la que se incluyen becas sociales o asistenciales para carreras de grado (pudiendo ser del 15%, 25%, 40% y 50% del valor de la cuota mensual), becas para empleados de la institución, becas al mérito, becas docentes y becas estímulo.

Evaluación:

a) A partir del análisis de la información presentada, se considera que la composición de las instancias responsables de la implementación y seguimiento del plan de estudios son adecuadas y sus actividades favorecen la articulación horizontal y vertical de contenidos.

b) Las normativas institucionales relacionadas con las políticas de investigación y el reglamento de becas son adecuadas.

Por lo expuesto se considera que el déficit ha sido subsanado.

Déficit 6. En cuanto a seguridad e higiene:

a) El certificado presentado tiene fecha de diciembre de 2017 y, en consecuencia, se considera que se encuentra desactualizado.

b) No se presenta información sobre instancias de capacitación sobre normas de seguridad acorde con las actividades en docencia, extensión e investigación.

c) No se presenta la normativa que avale el reglamento que establece los procedimientos relacionados con la exposición a riesgos físicos, químicos y biológicos, donde se establecen los mecanismos para la eliminación de tóxicos en condiciones de no contaminar el ambiente.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la anterior instancia de evaluación, la institución presentó un certificado de seguridad e higiene desactualizado; un reglamento que establecía los procedimientos relacionados con la exposición a riesgos físicos, químicos y biológicos que si bien era adecuado, no contaba con los avales institucionales y; por último, se observó que no se presentaba información sobre instancias de capacitación sobre normas de de seguridad acorde con las actividades en docencia, extensión e investigación.

Actualmente, la institución presenta un certificado firmado por el Responsable del Departamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la Fundación Universidad Morón con fecha 18 de junio del año 2020.

Asimismo, presenta el Acta Consejo Académico N° 316/01 que aprueba el reglamento que establece los procedimientos relacionados con la exposición a riesgos físicos, químicos y biológicos.

Finalmente, se informa la realización de la actividad “Capacitación en Incendio y Uso de Extintores”. Se adjunta la planilla de asistencia a la actividad, en la que participaron 32 personas entre docentes y agentes del personal de apoyo.

Evaluación:

A partir de la evaluación de la información presentada, se considera que el déficit ha sido subsanado. En relación con las instancias de capacitación sobre normas de

seguridad acorde con las actividades en docencia, extensión e investigación, se recomienda incrementar el desarrollo de estas actividades con el objetivo continuar profundizando los conocimientos en esta área.

## 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-2017-29657828-APN-DAC#CONEAU ANEXO

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.