



Comisión Nacional de Evaluación
y Acreditación Universitaria
Ministerio de Educación
República Argentina



RESOLUCIÓN N°: 405/14

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste por un período de tres años.

Buenos Aires, 30 de junio de 2014

Expte. N° 804-1096/13

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste y demás constancias del expediente, y lo dispuesto por la Ley N° 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos Reglamentarios N° 173/96 (t.o. por Decreto N° 705/97) y N° 499/95 y N° 2219/10, la Resolución ME N° 139/11, la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 1091/12, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 1091/12 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME N° 139/11. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 12 de marzo de 2013. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que terminaron en un informe en el que se incluyen un diagnóstico de la situación de la carrera y una serie de planes para su mejora.

Cumplido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares.

La visita a la unidad académica fue realizada entre los días 10 y 11 de octubre de 2013. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos. Éstos se entrevistaron con autoridades, docentes, alumnos y personal administrativo de la/las carrera/s de la unidad académica. También observaron actividades y recorrieron las instalaciones. Entre



los días 4 y 6 de noviembre de 2013 se realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los Comités de Pares, se brindaron informes sobre las carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares. Con posterioridad, el Comité de Pares procedió a redactar su Informe de Evaluación que forma parte del Anexo I de la presente resolución.

En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con la Ordenanza CONEAU N° 58-11. En fecha 7 de febrero de 2014 la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos formulados, presentó planes de mejora. El Comité de Pares consideró satisfactorios los planes presentados. El Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista forma parte del Anexo II de la presente resolución.

Con fecha 30 de junio de 2014, el Plenario de la CONEAU tomó conocimiento de los mencionados informes.

Con arreglo a la Ordenanza CONEAU N° 58-11, dentro de tres años la carrera deberá someterse a una segunda fase del proceso de acreditación. Como resultado de la evaluación que en ese momento se desarrolle, la acreditación podría extenderse por otro período de tres años.

2. Los fundamentos que figuran en los Anexos I y II de la presente resolución.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2º.

ARTÍCULO 2º.- Según los cronogramas de los planes de mejora presentados, dejar establecidos los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

- I. Terminar con las refacciones del aula de Ecología (2014) y reubicar las clases teóricas de las asignaturas con mayor número de alumnos en el nuevo edificio de aulas ubicado en el Campus a fin de asegurar mayor disponibilidad de aulas para el dictado de las asignaturas.
 - II. Refaccionar el Gabinete de Genética e incorporar el instrumental y el equipamiento previsto en el plan de mejoras (fondos propios, fecha de finalización: 2017) a fin de asegurar la disponibilidad de un laboratorio adecuado para la realización de las actividades prácticas de las áreas de Genética y Biología Celular y Molecular.
 - III. Adecuar las instalaciones del edificio donde se encuentra el sector Biología, el edificio donde funciona el aula de Ecología y el edificio de Química a fin de que cumplan con las condiciones de seguridad, higiene y accesibilidad necesarias (fondos propios, fecha de finalización: 2015).
 - IV. Ratificar las modificaciones al plan de estudios 2000 aprobadas en las Resoluciones CD Nº 1252/13 y Nº 98/14 mediante Resolución del Consejo Superior e implementar la comisión prevista para la confección de programas analíticos e identificación de docentes responsables para las asignaturas optativas (2014).
 - V. Cubrir los cargos previstos en el plan de mejoras a fin de garantizar un número suficiente de docentes en las asignaturas Bioestadística, Química General, Ecología de Comunidades y Fisiología Animal (fondos propios, fecha de finalización: 2016).
 - VI. Ampliar el Programa de Tutorías a los alumnos de todos los años de la carrera a fin de asegurar un normal desempeño de los estudiantes y un adecuado rendimiento académico (2014).
 - VII. Implementar el Programa de Seguimiento de Graduados SIU-Kolla (2014).
- ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN Nº 405 - CONEAU - 14


Dr. LUIS M. FERNÁNDEZ
VICERESIDENTE
CONEAU


Lic. NÉSTOR PAN
PRESIDENTE
CONEAU

Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste.

1. Contexto institucional

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (FaCENA) se creó en el año 1968 en el ámbito de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). Su oferta académica incluye las siguientes carreras de grado: los profesorado en Matemática, en Ciencias Químicas y del Ambiente, en Biología y en Física, las ingenierías Eléctrica (Acreditada por Resolución CONEAU N° 734/09), en Electrónica (Acreditada por Resolución CONEAU N° 733/09) y en Agrimensura (Acreditada por Resolución CONEAU N° 1030/09), Bioquímica (Acreditada por Resolución CONEAU N° 882/11) y las licenciaturas en Ciencias Físicas, en Matemática, en Ciencias Químicas (Acreditada por Resolución CONEAU N° 806/12), en Sistemas de Información (Acreditada por Resolución CONEAU N° 265/12) y en Ciencias Biológicas, creada en el año 2001. Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Especialización en el Análisis de Alimentos, Maestría en Sistemas y Redes de Telecomunicaciones, y los doctorados en Física, en Química y en Biología. Asimismo, ofrece los siguientes títulos de pregrado: Programador Universitario de Aplicaciones, Analista Programador Universitario y Guardaparque Universitario.

La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2013 fue de 5.476 y la cantidad total de docentes ese mismo año fue de 397.

Los objetivos de la unidad académica están claramente definidos, contemplan el desarrollo de actividades de docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento, son acordes con las demandas y necesidades locales y regionales y están en consonancia con los lineamientos generales de la UNNE.

La institución tiene definida su política de investigación científica y desarrollo tecnológico en diversas normativas emanadas del Consejo Superior, que son administradas por la Secretaría General de Ciencia y Técnica (SGCyT). Entre éstas se destaca la Resolución CS N° 453/13, que establece el Régimen de acreditación de proyectos de investigación y/o desarrollo de la UNNE. Asimismo, la Universidad posee dos institutos de investigación asociados, de doble dependencia UNNE-CONICET: el Instituto de Botánica del Nordeste

(IBONE) y el Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL). En ellos se desarrollan algunas de las tareas de investigación relacionadas con la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas.

En el ámbito de la institución se desarrollan actualmente 40 proyectos de investigación vinculados con la carrera, que abordan temáticas relativas a la taxonomía, la genética, la ecología, la paleontología, la conservación y la biodiversidad.

En estos proyectos participan 79 docentes de la carrera, de los cuales 49 cuentan con dedicaciones de 40 horas o más. Con respecto a su formación, 38 docentes tienen título de posgrado (36 Doctores y 2 Magísteres). Asimismo, 16 docentes pertenecen a la carrera de investigador del CONICET. Se considera que tanto los directores de los proyectos como los docentes que conforman los equipos de investigación tienen formación, antecedentes y dedicación suficiente y adecuada para desarrollar estas actividades. Asimismo, en 16 de estos proyectos participan alumnos (entre 1 y 6 por proyecto).

La mayoría de los proyectos reportan numerosos resultados, volcados en publicaciones periódicas (indexadas y no indexadas), presentaciones a congresos nacionales e internacionales, libros y capítulos de libros. Si bien algunos de los proyectos no consignan resultados, se observa que éstos son de reciente inicio. La producción de los proyectos de investigación se considera correcta.

Por lo expuesto, se considera que las actividades de investigación mencionadas son adecuadas y generan un impacto positivo en la carrera.

Asimismo, en el ámbito de la UNNE se desarrollan políticas de extensión a través de la Secretaría General de Extensión y de la Subsecretaría de Vinculación y Transferencia para el Desarrollo del Rectorado (Resolución CS N° 808/08) y, en el ámbito de la FaCENA, a través de la Secretaría de Extensión (CD N° 382/06). Las principales políticas con que cuenta la UNNE son los programas "La Universidad en el medio", (Resoluciones CS N° 169/11 y N° 1039/12) y "UNNE Salud" (Resolución R N° 5817/08). Los equipos de trabajo en estos programas tienen carácter interdisciplinario. La FaCENA implementa además otros proyectos de extensión a través del Programa Nacional de Voluntariado Universitario de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación y de convenios con organismos públicos y privados. En el marco de estas políticas, se informa que en los últimos tres años la carrera ha desarrollado 10 proyectos en temáticas que abarcan la educación ambiental, la salud

ambiental y humana, la enseñanza de la biología en el nivel medio y la valoración del patrimonio natural. En estos proyectos participaron 35 docentes y 129 alumnos de la carrera.

No obstante, durante la visita realizada a la institución se observó que no se promueve la participación de más docentes en estas tareas y que podría desarrollarse un mayor número de actividades de extensión, incrementando la proyección de la carrera en el medio. Por lo expuesto, se recomienda incrementar la cantidad de proyectos y promover la participación de más docentes en estas actividades.

La prestación de servicios a terceros se realiza en el marco de la "Delegación de servicios a terceros" (Resolución CS N° 411/94). En el último año se han realizado 6 servicios a organismos gubernamentales y municipios de la zona en temáticas relacionadas con la carrera, lo que se considera adecuado.

Las políticas institucionales definidas en el campo de la cooperación interinstitucional, la difusión del conocimiento producido y la vinculación con el medio se encuentran reflejadas en diferentes actividades. Para la difusión del conocimiento producido, los docentes y estudiantes de la carrera organizan y participan en diversos congresos nacionales e internacionales de la disciplina. Asimismo, la institución cuenta con medios de comunicación como el sitio web de la Universidad, la Radio UNNE, un programa televisivo, dos publicaciones digitales de la Universidad ("El Universitario" y la revista "Ciencia y Técnica"), una revista de la FaCENA con soportes en línea y en papel y una editorial universitaria. Para la cooperación interinstitucional y la vinculación con el medio, la institución cuenta con convenios suscriptos por la UNNE con otras universidades y centros. En este marco, la carrera posee 10 convenios.

Finalmente, la institución tiene políticas definidas de perfeccionamiento del personal docente a través del Programa de Formación Docente Continua, creado en el año 1998. En este marco se realizaron diversos cursos de capacitación y posgrado en temáticas como estrategias de enseñanza, uso de nuevas tecnologías, entre otras. Asimismo, dentro de los programas de formación se incluye el dictado de carreras de posgrado, el otorgamiento de subsidios para la realización de maestrías y doctorados (Resoluciones CS N° 130/07 y N° 291/11), el pago de adicionales para aquellos docentes que cuentan con título de posgrado y el programa de becas de pregrado, iniciación y perfeccionamiento (Resolución CS N° 491/10).

La estructura de gobierno y conducción de la unidad académica se encuentra definida en el Estatuto de la Universidad y está integrada por un Consejo Directivo (CD), un Decanato, 9 Departamentos Administrativos y 9 Departamentos Pedagógicos. El Decanato está compuesto por el Decano, el Vicedecano y cuatro Secretarías (Administrativa, Académica, de Desarrollo Académico y de Asuntos Estudiantiles). Los Departamentos Pedagógicos son las unidades de coordinación académica que agrupan y articulan áreas disciplinares integradas por asignaturas afines (Resolución CD N° 232/09). Se considera que la unidad académica cuenta con una estructura de gobierno y gestión ordenada y adecuada. Tanto el Decano como el Vicedecano tienen antecedentes suficientes y acordes con las tareas que realizan y cuentan con una duración adecuada en sus cargos. Las responsabilidades están bien distribuidas entre las autoridades que componen la estructura de gobierno y gestión.

La carrera, por su parte, es conducida por una Comisión de Carrera, integrada por docentes, estudiantes y graduados, y por una Dirección de Carrera (Resolución CD N° 510/01). Se considera que el Director reúne los antecedentes necesarios para la función que debe cumplir. La Comisión de Carrera es la responsable del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica, como también de las metodologías de enseñanza adoptadas.

El personal administrativo, técnico y de apoyo de la unidad académica está integrado por 113 agentes de los cuales 9 se desempeñan en la Biblioteca y 2 realizan su tarea exclusivamente en el Departamento de Biología. Para el acceso a los cargos, el régimen de concursos se encuentra establecido en la Resolución CS N° 388/06. Los mecanismos de acceso a los cargos, designación y promoción del personal administrativo y de apoyo contribuyen a asegurar la calidad del trabajo; se observa que estos agentes cuentan con una calificación adecuada para realizar sus tareas. Asimismo, la UNNE implementa un Programa de formación, capacitación y perfeccionamiento no-docente, en cuyo ámbito se dictan cursos y, además, fue creada la Tecnicatura en Administración y Gestión de Instituciones Universitarias.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa, entre los que se mencionan el SIU GUARANI (sistema de gestión académica de alumnos), el SIU PAMPA W3 para la gestión del personal, el SIU COMECHINGONES para la gestión presupuestaria, y un sistema de gestión integral.

En la visita realizada a la institución se observó que las actas de examen se resguardan sólo en papel. Si bien las notas de los alumnos son consignadas en el SIU GUARANÍ, se recomienda implementar mecanismos para el resguardo electrónico de las actas de examen. Por otro lado, los canales de comunicación que emplea la Facultad son confiables y eficientes. Además, la institución cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente, al que se puede acceder por medio del sitio web de la Universidad.

A partir del análisis de las asignaciones presupuestarias se puede asegurar que la situación financiera permite el desarrollo de las carreras que se dictan en la institución y el cumplimiento de la misión y objetivos de la Licenciatura en Ciencias Biológicas.

2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene un plan de estudios vigente (Plan 2000), aprobado por Resolución CS Nº 466/00 y modificado por Resolución CS Nº 116/07 incorporando la orientación Ecología; en consecuencia, el Plan 2000 modificado tiene 5 orientaciones: Ecología, Zoología, Botánica, Paleontología y Genética. Tanto el Plan 2000 como su modificación se desarrollan en 5 años y, si bien la resolución de aprobación del plan de estudios menciona que la carga horaria máxima de las 5 orientaciones es 3484 horas, el análisis de las asignaturas y su correspondiente carga horaria dentro de la misma resolución muestra 32 horas adicionales para la orientación Zoología. Dado que existe una contradicción dentro del mismo documento, se formula un requerimiento. Esta carga adicional de 32 horas también se consigna en el Formulario Electrónico.

El plan de estudios se estructura en un Ciclo Básico, compuesto por materias comunes a todas las orientaciones, y una prueba de idioma inglés, y un Ciclo Superior compuesto por asignaturas obligatorias de cada orientación y asignaturas electivas. El plan presenta una organización curricular acorde con los objetivos de la carrera y el perfil del egresado.

El siguiente cuadro muestra la carga horaria del plan de estudios para cada una de las áreas mencionadas en la Resolución ME Nº 139/11, de acuerdo con lo consignado en el Formulario Electrónico:

Ciclo	Áreas Temáticas	Res. ME Nº 139/11 (horas)	Plan 2000 (horas)	
			Ecología, Botánica, Paleontología y Genética	Zoología
Básico	Matemática	120	104	104
	Introducción a la Biología	90	90	90
	Química	270	270	270
	Física	120	120	120
	Ciencias de la Tierra	90	96	96
	Bioestadística	150	138	138
	Epistemología y metodología de la ciencia	60	86	86
	Biología Celular y Molecular	120	120	120
	Biología de Microorganismos Protistas y Hongos	90	24	24
	Biología Animal	120	121	121
	Biología de Plantas	120	120	120
	Biodiversidad	240	248	248
	Fisiología	150	28	28
	Ecología	160	161	161
	Genética	130	130	130
Evolución	120	96	96	
		2150	1952	1952
Superior		830	1216	1248
	Trabajo Final	320	316	316
	Pasantía			
TOTAL		3300	3484	3516

La carga horaria del Ciclo Superior contempla 480 horas de asignaturas optativas que deben cursar los alumnos de todas las orientaciones. Asimismo, como se mencionó precedentemente, Zoología contempla 32 horas adicionales, por lo que tanto la carga horaria del Ciclo Superior como la carga horaria total del plan de estudios para esta orientación es superior a la del resto de las orientaciones.

A continuación se presenta un cuadro que resume la carga horaria de la formación práctica.

Ciclos		Res. ME Nº 139/11 (horas)	Plan 2000 (horas)
Básico		1075	976
Superior	Áreas temáticas específicas	415	1856
	Trabajo Final	256	256

Como se observa en los cuadros precedentes, el Plan 2000 no cumple con la carga horaria mínima establecida en la Resolución ME Nº 139/11 para las áreas Matemática, Bioestadística, Biología de microorganismos, protistas y hongos, Fisiología y Evolución, ni para el Trabajo Final.

Tampoco cumple con la carga horaria mínima del Ciclo Básico, ni con la carga horaria de formación práctica de ese ciclo. El déficit de carga horaria en el Ciclo Básico se corresponde con la ausencia de los contenidos que se detallan a continuación. Para el área de Matemática no se incluyen los contenidos máximos y mínimos, puntos de inflexión, series y desarrollos finitos, números complejos y cálculo diferencial. Para el área Bioestadística, los contenidos estimadores, diseño experimental y análisis multivariado se incluyen en asignaturas del Ciclo Superior que no son obligatorias para todos los alumnos de la carrera. Para el área Fisiología, los contenidos fisiología del comportamiento y ecofisiología se incluyen en materias del Ciclo Superior que sólo son obligatorias para los alumnos de tres de las cinco orientaciones. En el área Evolución se incluyen todos los contenidos establecidos en la mencionada Resolución Ministerial, pero algunos de ellos se contemplan en asignaturas del Ciclo Superior que no son obligatorias para todos los alumnos de la carrera. Para el área Biología de microorganismos, protistas y hongos, si bien se incluyen todos los contenidos establecidos en la mencionada Resolución Ministerial, estos no se encuentran reunidos en una asignatura sino que se distribuyen a lo largo de todo el plan de estudios, lo que impide que se desarrollen con la suficiente profundidad e impide al alumno una visión integrada de los temas mencionados. Asimismo, si bien para las demás áreas del Ciclo Básico el Plan 2000 cumple con la carga horaria mínima establecida, no incluye contenidos de estereoquímica, compuestos heterocíclicos e inmunoquímica para el área Química, estática y dinámica para el área Física, petrología y pedología para el área Ciencias de la Tierra, producción y comunicación científica, ciencia, tecnología y sociedad y dimensiones éticas de la ciencia para el área Epistemología y Metodología de la Ciencia y ecotoxicología para el área Ecología.

La institución reconoce estos déficits y presenta un plan de mejoras que tiene por objetivo adecuar el plan de estudios a los criterios de calidad de la Resolución ME Nº 139/11. Sin embargo, las acciones propuestas no son adecuadas ya que no se detallan las modificaciones a realizar en el plan ni se prevé una fecha para su adecuación y puesta en

marcha. Tampoco se presentan los programas analíticos, los docentes que se prevé que estén a cargo de cada asignatura y un plan de transición claro que establezca los mecanismos a través de los cuales se formará a los alumnos del Plan 2000 para que incorporen los contenidos faltantes, asegurando que se beneficien con las mejoras del nuevo plan, ni un mecanismo claro de evaluación de estos contenidos adicionales. Por lo expuesto, se formula un requerimiento.

Con respecto al Ciclo Superior, del análisis del Formulario Electrónico, de las resoluciones de aprobación del plan de estudios y de las entrevistas mantenidas con las autoridades de la carrera durante la visita a la institución, se observó que algunas de las asignaturas optativas no han sido implementadas por no contar con docentes responsables. Ellas son Biogeografía, Botánica Aplicada, Climatología, Contaminación y Ecotoxicología, Ecología de la Conservación, Ecología del Comportamiento, Ecología del Paisaje, Ecología Numérica, Ecología Urbana, Edafología, Evolución, Fitopatología, Fotointerpretación, Geomorfología, Inmunología, Legislación de los Recursos Naturales y Microbiología. La carrera debe adecuarse a lo establecido en las resoluciones de aprobación del plan de estudios, por lo que se formula un requerimiento a fin de asegurar que la oferta de materias optativas garantice el trayecto académico seleccionado por el estudiante en su proceso de formación.

Con respecto al esquema de correlatividades definido, si bien se considera que contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos, se sugiere que sea revisado en base a los contenidos básicos a incorporar. La integración horizontal de los contenidos se da a partir de reuniones de docentes en el marco de los Departamentos Pedagógicos y de las áreas disciplinares; estas reuniones articulan las asignaturas afines de los planes de estudio. Asimismo, la Comisión de Carrera es la encargada de la articulación vertical de los contenidos del plan. Estos mecanismos se consideran adecuados.

Por otro lado, el plan de estudios contempla espacios curriculares destinados a desarrollar habilidades prácticas que acercan al estudiante a la realidad específica del ambiente profesional y el laboratorio. Estas actividades incluyen salidas de campo y trabajos en laboratorios y en parques y reservas, como el Parque Nacional Mburucuyá, entre otros.

No obstante ello, se observa que no se pueden desarrollar trabajos prácticos de laboratorio para las áreas Genética y Biología Celular y Molecular por no contar con un laboratorio para estudiantes a tal fin. Para suplir este déficit se desarrollan algunas clases

prácticas en el Laboratorio de Citogenética y Evolución del IBONE y en el Laboratorio de Medicina Regional. Sin embargo, estas son demostrativas, lo que no se considera adecuado de acuerdo con lo establecido en la Resolución ME N° 139/11. Por lo expuesto, se formula un requerimiento. Para el resto de las áreas, la calidad y la cantidad de las actividades de formación práctica resultan adecuadas y se desarrollan en ámbitos acordes a los objetivos buscados.

Por otro lado, el TFG (Resoluciones CD N° 1023/08 y N° 942/12), consiste en una investigación original o una revisión sobre un tema científico en cualquier área de la Biología. Este trabajo puede ser realizado en el ámbito de la FaCENA o en otra Facultad de la UNNE, en Institutos de investigación de la UNNE o de UNNE-CONICET o en otros centros de investigación nacionales o extranjeros. El análisis de los trabajos finales muestra que el TFG está claramente desarrollado y reglamentado, asegurando así calidad en su ejecución. No obstante, como se mencionó precedentemente, este trabajo no cumple con la carga horaria mínima establecida por la Resolución ME N° 139/11, por lo que se formula un requerimiento.

Los procesos de evaluación son determinados en cada asignatura y son comunicados a los alumnos al inicio de la cursada. Estos mecanismos se condicen con las pautas fijadas en la Resolución Ministerial. Asimismo, del análisis de la documentación resguardada, que incluye exámenes y trabajos finales, se puede concluir que estas instancias de evaluación son adecuadas.

3. Recursos humanos

3.1 Cuerpo docente

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por el Estatuto de la UNNE, por las Resoluciones CS N° 956/09 (requisitos para presentarse a concurso) y N° 693/10 (otorgamiento de mayores dedicaciones) y por la Ordenanza CD N° 287/01 (Régimen de adscripciones por solicitud y por concurso). Estos mecanismos son de conocimiento público, no son discriminatorios y garantizan la idoneidad del cuerpo académico. Asimismo, la institución cuenta con un régimen de carrera docente, aprobado por Resolución CS N° 956/09, que establece que los docentes son evaluados periódicamente, sus evaluaciones son dadas a conocer a los evaluados y son tenidas en cuenta para las promociones. En las evaluaciones se incluye la opinión de pares académicos y estudiantes.

La carrera cuenta con 139 docentes que cubren 187 cargos de los cuales 145 son regulares (81 rentados y 64 ad honorem), 35 son interinos (3 rentados y 32 ad honorem) y 7 son contratados. A esto se suman 37 cargos de ayudantes no graduados y 1 de personal de apoyo técnico. Se observa un alto número de cargos ad honorem que, en general, son cubiertos por docentes que son regulares en otras asignaturas y se desempeñan en estos cargos por extensión de funciones o adscripción, siendo re-designados en ellos anualmente.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía):

Cargo	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
Profesor Titular	0	7	0	0	19	26
Profesor Asociado	0	0	0	0	0	0
Profesor Adjunto	0	12	1	0	7	20
Jefe de Trabajos Prácticos	0	37	3	0	12	52
Ayudantes graduados	1	24	3	0	13	41
Total	1	80	7	0	51	139

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones):

Título académico máximo	Dedicación semanal					
	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	1	46	5	0	24	76
Especialista	0	1	3	0	0	4
Magíster	0	3	0	0	1	4
Doctor	0	23	2	0	30	55
Total	1	73	10	0	55	139

En relación con la composición del cuerpo docente, se observa un alto número de docentes titulares y adjuntos, lo que se considera una fortaleza. Sin embargo, existe un bajo número de docentes auxiliares (en especial ayudantes graduados). Se recomienda incrementar el número de docentes auxiliares, ya que ello favorecería el dictado de las asignaturas, en especial el desarrollo de los trabajos prácticos.

En relación con la cantidad de docentes que se desempeña en la carrera, se observan disparidades. Por un lado, en algunas asignaturas como Biología de los Invertebrados, Biología de los Parásitos, Biotaxonomía de Briofitas y Pteridofitas, Ecología de los Helmintos, Paleobotánica, Paleobiogeografía, Paleoinvertebrados y Protozoología se encuentran relaciones docente-alumno elevadas como 1/4. Sin embargo, en las asignaturas Bioestadística y Química General esta relación baja sustantivamente a 1/46 y 1/80 respectivamente, lo que no resulta adecuado. Asimismo, las asignaturas Ecología de Comunidades y Fisiología Animal no cuentan con jefes de trabajos prácticos y su tarea es realizada por el responsable de la asignatura o por alumnos; mientras que en Micropaleontología, Ornitología y Sedimentología hay docentes auxiliares como responsables. Estas situaciones resultan deficitarias.

En este sentido, se presenta un plan de mejoras que tiene por objetivo incorporar docentes en las asignaturas cuya relación docente/alumno sea inferior a 1/30. Se considera que las acciones de este plan de mejoras no están lo suficientemente especificadas: no se informan las asignaturas en las que se prevé incorporar docentes, ni el tipo de designación, el cargo y la dedicación que les otorgarán a los docentes a fin de asegurar su desempeño. Tampoco se informa cuándo se implementarán estas acciones. Por lo expuesto, se formula un requerimiento.

Con respecto a las dedicaciones de los docentes, el 40% cuenta con dedicación exclusiva entre los que se incluyen 25 docentes que tienen dedicación a la investigación como miembros de la Carrera de Investigador del CONICET. Se considera que las dedicaciones de los docentes son suficientes y adecuadas para el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y extensión.

Con respecto a la formación de los docentes, el 45% cuenta con formación de posgrado relacionada con las asignaturas en las que se desempeñan. Asimismo, la mayoría de aquellos que cuentan con título de grado se encuentran cursando carreras de posgrado. Se considera que esta formación es suficiente y adecuada.

Además, 56 docentes de la carrera están categorizados en el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación, mientras que 3 profesores y 39 auxiliares están categorizados en otros sistemas de investigación.

El cuerpo docente participa en actividades de actualización y perfeccionamiento. En este sentido, 5 docentes de la carrera son Especialistas en Docencia Universitaria.

3.2 Estudiantes y graduados

Los criterios y procedimientos para el ingreso de alumnos a la carrera incluyen un "Curso Introductorio a la FaCENA desde una perspectiva integrada del nivel Medio y Universitario" (Resolución CD N° 1214/12). Este curso, obligatorio pero no eliminatorio, se estructura en dos módulos: uno de ambientación a la vida universitaria y uno de Matemática, Estrategias de aprendizaje en la Universidad y Biología. Los mecanismos de ingreso son conocidos por los estudiantes y aseguran la no discriminación.

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

Año	2011	2012	2013
Ingresantes	143	143	151
Alumnos	495	567	630
Egresados	11	16	11

La institución cuenta con un mecanismo de seguimiento y orientación a los ingresantes que ofrece apoyo en las áreas más dificultosas: química y matemática (Resolución CD N° 70/13). En la visita se observó que el personal encargado de esta instancia es contratado a término por el período que dura el curso de ingreso (aproximadamente cuatro meses). Asimismo, si bien en el Informe de Autoevaluación la institución presenta un detalle del rendimiento y egreso de los alumnos, no existe un mecanismo de seguimiento sistemático de análisis de esta información tal como lo indica la resolución ME N° 139/11 por lo que se formula un requerimiento.

Del análisis de la información consignada en el Formulario Electrónico, se observan altas tasas de deserción que se manifiestan desde el momento de la inscripción de alumnos a la carrera. En la visita se mencionó que, en parte, esta deserción se debe a que los alumnos se inscriben simultáneamente en más de una carrera. También se observa un fuerte desgranamiento que disminuye conforme los estudiantes avanzan en la carrera, y una alta tasa de recursantes en los primeros años, lo que conlleva a un elevado número de alumnos en el ciclo básico y un bajo índice de graduación. Para superar esta situación deficitaria la institución posee el programa de seguimiento a los alumnos ingresantes mencionado

precedentemente. Además, brinda un sistema de tutorías para alumnos de primer año (Resolución CD N° 1233/12). Por último, la institución cuenta con un gabinete psicopedagógico.

Si bien las acciones mencionadas son de reciente implementación (en 2012), no se observa que hayan impactado en la disminución de las tasas de desgranamiento y deserción en primer año. Por lo expuesto, se considera que estos mecanismos son insuficientes para garantizar el adecuado rendimiento de los alumnos y que las medidas no resultan efectivas para disminuir el desgranamiento. Se formula un requerimiento.

La institución posee un sistema de becas que son otorgadas por medio de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles y difundidas por variados y adecuados canales de información. Entre ellas se mencionan las becas de comedor (Resolución CS N° 91/97), de transporte (Resolución CS N° 50/96) y de prestación efectiva de servicios (Resolución CS N° 64/95), y las becas de finalización de estudios (Resoluciones CS N° 587/92 y N° 062/95). En el Informe de Autoevaluación, la institución informa que el siguiente número de alumnos de la carrera se ha beneficiando con estas becas: 18 en el año 2010, 15 en 2011 y 16 en 2012.

Por otro lado, la institución prevé la participación de los alumnos en actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico y extensión a través de pasantías rentadas, un sistema de adscripción (Resolución CD N° 187/01) y un sistema de becas de pregrado (Resolución CS N° 491/10).

La UNNE cuenta con un Programa de Vinculación con el Graduado, aprobado por Resolución CS N° 2898/03, que tiene por finalidad formalizar y acentuar los vínculos de la Universidad con los graduados, los colegios profesionales y demás instituciones que los nuclea. No obstante, la FaCENA no cuenta con un sistema de seguimiento de graduados propio. La institución reconoce este déficit y presenta un plan de mejoras que tiene por objetivo implementar un sistema de seguimiento de graduados de la Licenciatura en Ciencias Biológicas. Entre las acciones propuestas se mencionan gestionar la aprobación del Sistema de Seguimiento de Graduados de la FaCENA ante el Consejo Directivo y realizar la difusión e implementación de este sistema entre los egresados de la carrera. Sin embargo, no se informa cuándo se prevé dar inicio a las mismas ni cuáles son los recursos humanos y financieros que se utilizarán para llevar adelante las acciones previstas. Por lo expuesto, se formula un requerimiento.

La institución prevé mecanismos que permiten la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de los graduados. En ese marco, la Facultad ofrece cursos y carreras de posgrado como el Doctorado en Biología.

4. Infraestructura y equipamiento

La institución cuenta con el Campus Universitario "Dr. Deodoro Roca", que es propiedad de la Universidad. Allí la FaCENA dispone de cuatro edificios: el primero, destinado al área administrativa y a los departamentos pedagógicos de Matemática, Física y Biología; el segundo, destinado a aulas y laboratorios de la carrera de Bioquímica y del Departamento de Química; el tercero, destinado al aula de Ecología, el Herbario Humboldtianum, aulas y laboratorios de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas y otras dependencias de la carrera de Bioquímica; y el cuarto, recientemente finalizado y aún no inaugurado, en el que si bien funcionarán las carreras de Ingeniería, se informa que se dispondrá de 5 aulas de mayor capacidad para uso de la carrera. La carrera utiliza además aulas pertenecientes a otros Departamentos de la FaCENA o a otras unidades académicas de la UNNE o institutos de investigación, como el IBONE y el CECOAL, cuando el número de alumnos o las actividades a desarrollar así lo requieren.

En la visita realizada a la institución se observó que algunas actividades teóricas de docencia se realizan en los laboratorios de investigación que posee la Facultad, especialmente cuando el número de alumnos es reducido, ya que las aulas resultan insuficientes. Se considera que ello no es adecuado, ya que interrumpe el desarrollo normal de las tareas de investigación.

La institución reconoce un déficit en la disponibilidad de aulas para clases teóricas e informa que esto se subsanará con la inauguración del nuevo edificio de aulas. Asimismo, presenta un plan de mejoras que prevé la realización de refacciones en las aulas de Física y Ecología, la convocatoria a licitaciones, la selección de ofertas, la ejecución de las obras, la incorporación de la infraestructura y la redistribución de las asignaturas en las aulas del nuevo edificio y en las dependencias refaccionadas. Si bien se detallan los responsables de estas acciones y se menciona que el financiamiento provendrá de presupuesto propio, no se indica el monto necesario para emprender estas refacciones ni se señala cuándo comenzarán a implementarse estas obras. Por lo expuesto, se formula un requerimiento.

Con respecto a la seguridad, se observó que en el edificio donde funciona el Departamento, la institución se encuentra instalando escaleras en los balcones como salidas de emergencia, construyendo salidas de emergencia hacia los pasillos, e instalando barandas adecuadas. Sin embargo, no informa cuándo se prevé finalizar estas acciones. Asimismo, en el edificio donde funciona el Herbario no se cuenta con salidas con apertura hacia afuera y barrales antipánico, ni señalética apropiada. Con respecto a las condiciones de accesibilidad de los edificios, se observa que en la resolución de acreditación de la Licenciatura en Ciencias Químicas (Resolución CONEAU N° 806/12) se generó un compromiso para que la institución adecuara el edificio donde se ubica en Departamento de Química. Sin embargo, no se observó que el plan previsto estuviese puesto en marcha. Finalmente, el nuevo edificio aún no inaugurado no cuenta con ascensores que permitan acceder al piso superior. Por todo lo expuesto se formula un requerimiento.

El equipamiento didáctico del que disponen las aulas es adecuado. Algunas asignaturas cuentan también con recursos didácticos para el desarrollo de las actividades prácticas, como colecciones biológicas didácticas, preparaciones microscópicas, materiales de laboratorio y elementos para trabajos de campo, lo que se considera adecuado.

En el Informe de Autoevaluación, la institución señala que dispone de 16 laboratorios ubicados en el Campus "Dr. Deodoro Roca". En la visita realizada a la institución se observó que sólo dos de estos laboratorios son destinados exclusivamente a la docencia: los Laboratorios de Biología 1 y 2. La institución utiliza también dos laboratorios ubicados en el campus, que pertenecen a otros Departamentos: el laboratorio de Física (ubicado en el mismo edificio donde funcionan los laboratorios de Biología) y el Laboratorio de Química. También dispone de 12 laboratorios de investigación, que se encuentran en los institutos IBONE (7) y CECOAL (5). Se considera que tanto los Laboratorios 1 y 2 como los laboratorios de Física y Química son adecuados para las prácticas que allí se realizan y cuentan con instrumental adecuado (incluido el instrumental óptico).

No obstante, como se señaló en la dimensión 2, la institución no cuenta con un espacio adecuado ni equipamiento que permita realizar las prácticas de las asignaturas del área Genética y Biología Celular y Molecular. La institución reconoce esta situación y presenta dos planes de mejora. El primero tiene por objetivo refaccionar el Gabinete de Genética pero no se indica el monto necesario para emprender estas refacciones ni se señala cuándo

comenzarán a implementarse. El segundo plan tiene por objetivo incrementar el equipamiento didáctico y de laboratorio. Se presenta un listado del equipamiento a incorporar, así como un detalle del monto requerido, pero no se presenta un cronograma que indique cuándo comenzarán a implementarse las acciones previstas. Asimismo, se considera que si bien este instrumental es adecuado, no es suficiente en cantidad para garantizar la realización de prácticas para las mencionadas áreas. Por lo expuesto, se formula un requerimiento.

Con respecto a la seguridad en los laboratorios, la institución señala que cada sector cuenta con señalización adecuada, matafuegos, mangas y escaleras de emergencia. En la visita realizada a la institución se observó que cuenta con adecuadas medidas de bioseguridad referidas al descarte de desechos químicos y orgánicos. Los laboratorios ubicados en el edificio correspondiente a los departamentos de Química y Bioquímica cumplen con todas las condiciones de seguridad e higiene. En relación con los laboratorios ubicados en el edificio del Departamento (laboratorios de Biología 1 y 2 y laboratorio de Física), se observó que éstos no cuentan con puertas con apertura hacia afuera con barrales antipánico, matafuegos ni señalética que indique las salidas, por lo que se formula un requerimiento.

En el Informe de Autoevaluación, la carrera señala que el responsable institucional a cargo de la seguridad e higiene de la unidad académica es el Consejo Asesor Central de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Resolución CS N° 632/10). Asimismo, por medio de la Resolución Decanal de la FaCENA N° 1344/13, la Facultad designó a un asesor en Higiene y Seguridad en el Trabajo por el año 2013. Se presenta un informe del área de higiene y seguridad en el que se detallan las actividades realizadas y proyectadas entre los años 2011 y 2013.

La Biblioteca está ubicada en el Edificio "Deodoro Roca" y abarca una superficie de 120 m². Cuenta con una sala de lectura, computadoras con acceso a internet, iluminación natural y artificial y equipos de climatización. Brinda servicios durante 16 horas diarias los días hábiles. El personal afectado asciende a 6 personas, que cuentan con formación adecuada para las tareas que realizan. Entre las tareas que desarrolla se incluyen consulta en sala, préstamos a domicilio, catalogación, clasificación y carga en base de datos de libros, entre otras.

El acervo bibliográfico para la carrera disponible en la biblioteca consta de aproximadamente 600 títulos y 1000 ejemplares, que resultan adecuados. Cabe señalar que los

alumnos tienen acceso además a bibliografía de grupos de investigación de la Facultad disponibles en los laboratorios. Asimismo, pueden realizar búsquedas bibliográficas en las bibliotecas de CECOAL y de IBONE.

Tanto la biblioteca como la hemeroteca disponen de equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como la Red de Bibliotecas de la UNNE y la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MINCyT. Además, a través de la conexión inalámbrica de la Facultad, los alumnos pueden acceder a estas bases de datos utilizando sus computadoras personales.

Síntesis

De acuerdo con lo expuesto precedentemente, se formulan los siguientes requerimientos:

1. Para el plan de estudios 2000:

- a. corregir la contradicción en la carga horaria de la orientación Zoología;
- b. incrementar la carga horaria del Ciclo Básico y del Trabajo Final de forma de garantizar el cumplimiento de la carga horaria mínima establecida en la Resolución ME N° 139/11;
- c. incorporar los contenidos faltantes al Ciclo Básico, de acuerdo con lo establecido en la Resolución ME N° 139/11, garantizando la profundidad en su dictado;
- d. implementar el dictado de todas las asignaturas que conforman el plan de estudios, a fin de asegurar que la oferta de materias optativas garantice el trayecto académico seleccionado por el estudiante en su proceso de formación;
- e. presentar los programas analíticos que se modifiquen y un plan de transición que asegure que la mayor cantidad posible de alumnos se beneficien con las mejoras a incorporar en el plan de estudios.

2. Incorporar actividades de formación práctica para las áreas de Genética y Biología Celular y Molecular.

3. Garantizar un número suficiente de docentes, con cargo adecuado, para las asignaturas Bioestadística, Ecología de Comunidades, Fisiología Animal, Micropaleontología, Ornitología, Química General y Sedimentología.

4. Diseñar mecanismos de análisis de la información sobre el rendimiento y egreso de los estudiantes.

5. Implementar mecanismos de seguimiento de los alumnos de la carrera de acuerdo con lo establecido en la Resolución ME N° 139/11 y estrategias que aseguren el normal desempeño y adecuado rendimiento, disminuyendo la deserción y mejorando la tasa de egreso.
6. Implementar un mecanismo efectivo de seguimiento de los graduados.
7. Asegurar la disponibilidad de aulas para el dictado de todas las asignaturas de la carrera.
8. Asegurar la disponibilidad de un laboratorio y equipamiento adecuado para realizar las actividades prácticas de las áreas Genética y Biología Celular y Molecular.
9. Adecuar las instalaciones de forma de que cumplan con todas las condiciones de seguridad e higiene y accesibilidad.

Asimismo, se formulan las siguientes recomendaciones:

1. Incrementar la cantidad de proyectos de extensión y promover la participación de más docentes en estas actividades.
2. Implementar mecanismos para el resguardo electrónico de las actas de examen.
3. Incrementar el número de docentes auxiliares.

Anexo II: Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste.

Requerimiento N° 1: Para el plan de estudios 2000:

- a. corregir la contradicción en la carga horaria de la orientación Zoología;
- b. incrementar la carga horaria del Ciclo Básico y del Trabajo Final de forma de garantizar el cumplimiento de la carga horaria mínima establecida en la Resolución ME N° 139/11;
- c. incorporar los contenidos faltantes al Ciclo Básico, de acuerdo con lo establecido en la Resolución ME N° 139/11, garantizando la profundidad en su dictado;
- d. implementar el dictado de todas las asignaturas que conforman el plan de estudios, a fin de asegurar que la oferta de materias optativas garantice el trayecto académico seleccionado por el estudiante en su proceso de formación;
- e. presentar los programas analíticos que se modifiquen y un plan de transición que asegure que la mayor cantidad posible de alumnos se beneficien con las mejoras a incorporar en el plan de estudios.

Síntesis de la respuesta:

La institución informa que por medio de las Resoluciones CD N° 1252/13 (adecuación de contenidos mínimos y carga horaria) y N° 98/14 (modificaciones de contenidos mínimos) se ha modificado el plan de estudios 2000 para atender a los requerimientos formulados. Estas modificaciones comienzan a implementarse en 2014.

Con respecto al Ciclo Básico, se realizaron los siguientes cambios:

- En Matemática se incorporaron todos los contenidos faltantes. Como consecuencia, se incrementa la carga horaria de esta asignatura, de 96 horas a 128 horas.
- En Bioestadística se incorporaron todos los contenidos faltantes. Como consecuencia, se incrementa la carga horaria de esta asignatura, de 128 horas a 150 horas.
- Se trasladaron al Ciclo Básico las asignaturas Fisiología Animal y Fisiología Vegetal, que no eran obligatorias para los alumnos de todas las orientaciones pero incluían contenidos curriculares básicos de la Resolución ME N° 139/11. Como consecuencia, se modificó su carácter, siendo ahora obligatorias para todos los alumnos. Asimismo, se incorporaron

contenidos mínimos en Fisiología Vegetal y se modificó la carga horaria de ambas asignaturas, pasando de 128 horas a 96 horas.

- En el área Evolución, los contenidos obligatorios fueron distribuidos en 7 asignaturas del Ciclo Básico, que son obligatorias para todos los alumnos de la carrera. Como consecuencia, 4 de estas asignaturas han modificado su carga horaria total: Introducción a la Biología (de 128 horas a 144 horas), Biología de los Invertebrados (de 128 horas a 144 horas), Genética (de 128 horas a 144 horas) y Diversidad Vegetal (de 128 horas a 144 horas);

- Los contenidos del área Biología de Microorganismo, Protistas y Hongos se agruparon en: una introducción general que se dicta en la asignatura Introducción a la Biología; el tratamiento de la estructura y función de virus y procariotas en Biología Celular y Molecular; y genética de microorganismos en la asignatura Genética. La biología y diversidad de protistas se incluyen en dos asignaturas: la parte de protozoología se dicta en Biología de los Invertebrados y la parte de algas unicelulares y hongos en Diversidad Vegetal. Asimismo, la parte de microorganismos fósiles se dicta en la asignatura Paleontología. Las cargas horarias de las asignaturas se incrementaron tal como fue detallado precedentemente y para Biología Celular y Molecular, la carga horaria se pasó de 128 horas a 144 horas.

- En el área Química, los contenidos faltantes se incorporaron en las asignaturas Química General (estereoquímica y compuestos heterocíclicos) y Química Biológica (inmunoquímica).

- En el área Física, los contenidos faltantes fueron incorporados en la asignatura Física General y Biológica.

- En el área Ciencias de la Tierra, los contenidos faltantes fueron incorporados en la asignatura Geología.

- En Epistemología y Metodología de la Ciencia se incorporan todos los contenidos faltantes. Asimismo, se corrigió la ubicación de esta asignatura, colocándola en el Ciclo Básico;

- En Ecología se incorporan todos los contenidos faltantes y se incrementó la carga horaria de 128 horas a 144 horas.

Cabe señalar que la institución presenta, además, los programas analíticos de las asignaturas que han modificado sus contenidos mínimos.

Con respecto a la carga horaria del Trabajo Final, la misma se incrementó de 256 horas a 320 horas.

Con respecto a la carga horaria para la orientación Zoología, se informa que la contradicción señalada se relacionaba con una diferente carga horaria en las asignaturas obligatorias y optativas del Ciclo Superior. En la Resolución que modifica el plan de estudios se homologó la carga horaria mínima del Ciclo Superior para todas las orientaciones, que, de acuerdo con la mencionada normativa, es de 832 horas entre actividades obligatorias y optativas. Cabe señalar que para cada una de las orientaciones se establece una carga horaria diferente de asignaturas obligatorias y optativas (aunque todas suman 832 horas): para la orientación Genética se establecen 480 horas de asignaturas obligatorias y 352 horas de asignaturas optativas; para Botánica, 608 horas de obligatorias y 224 de optativas; para Paleontología, 736 de obligatorias y 96 de optativas; para Ecología, 736 de obligatorias y 96 de optativas y para Zoología, 640 de obligatorias y 192 de optativas.

Como resultado de los cambios descriptos, se incrementó la carga horaria total del plan de estudios, pasando de 3.484 horas a 3.506 horas. En el siguiente cuadro se puede observar la carga horaria del plan de estudios para cada una de las áreas mencionadas en la Resolución ME Nº 139/11:

Ciclo	Áreas Temáticas	Res. ME Nº 139/11 (horas)	Plan 2000 modificado (horas)
Básico	Matemática	120	128
	Introducción a la Biología	90	90
	Química	270	270
	Física	120	128
	Ciencias de la Tierra	90	100
	Bioestadística	150	160
	Epistemología y metodología de la ciencia	60	86
	Biología Celular y Molecular	120	120
	Biología de Microorganismos Protistas y Hongos	90	106
	Biología Animal	120	122
	Biología de Plantas	120	132
	Biodiversidad	240	246
	Fisiología	150	192
	Ecología	160	160
	Genética	130	134
	Evolución	120	120
		2150	2294

Superior		830	832
	Trabajo Final	320	380
	Pasantía		
TOTAL		3300	3506

Asimismo, en el Trabajo Final se contemplan las asignaturas Trabajo Final (de 320 horas) y Trabajo de Campo (de 60 horas).

También se modificó la carga horaria de formación práctica que se resume en el siguiente cuadro:

Ciclos		Res. ME N° 139/11 (horas)	Plan 2000 (horas)
Básico		1075	1171
Superior	Áreas temáticas específicas	415	415
	Trabajo Final	256	380

Dado que, como se mencionó, el Ciclo Superior está compuesto por asignaturas obligatorias y optativas en cada una de las orientaciones, para este bloque se consigna el mínimo de carga horaria de actividades de formación práctica que deben cursar los alumnos.

Asimismo, se modificó el esquema de correlatividades, explicitándose estos cambios en la Resolución CD N° 1252/13. También se diseñaron nuevas estrategias de transición (aprobadas por la Resolución CD N° 99/14); por un lado, se dictarán talleres temáticos para cubrir los contenidos faltantes en las áreas de Matemática, Química, Física, Ciencias de la Tierra, Bioestadística, Epistemología y Metodología de la Ciencia, Fisiología y Ecología y Conservación. Por otro lado, se dictarán dos talleres integradores en las áreas de Biología de los microorganismos, protistas y hongos y de Evolución a fin de garantizar que los contenidos de estas áreas, que se dictaban en distintas asignaturas, puedan ser integrados y profundizados. Estos talleres serán dictados una vez por año entre 2014 y 2016. Su carga horaria variará de acuerdo con la cantidad de contenidos a dictar y serán impartidos por los profesores responsables de las asignaturas que han modificado sus programas. Asimismo, la Comisión de Carrera será la responsable de controlar los contenidos que sean dictados en cada taller, así como también de asegurar y regular su dictado. El carácter de los talleres será optativo pero la participación del alumnado será estimulada mediante reuniones periódicas con la Comisión de Carrera, los departamentos involucrados y los delegados estudiantiles. Se

presenta un listado de los talleres que se dictarán, los profesores responsables de cada uno de ellos y los contenidos mínimos que serán tratados. Por otro lado, se informa que, para que todos los alumnos adquieran los contenidos de las asignaturas Fisiología Animal y Fisiología Vegetal (que no eran obligatorios para todas las orientaciones), se realizarán reuniones trimestrales de información, planificación y seguimiento tendientes a incentivarlos a seleccionar estas asignaturas como optativas.

Con respecto a las asignaturas optativas no implementadas, se informa que 9 de las 17 se implementarán en el año 2014 (se informa también que se implementará una asignatura optativa que no está contemplada en el requerimiento formulado). Se presentan los programas analíticos de 6 de ellas, que ya han sido aprobados por el Consejo Directivo, y se informan los docentes responsables. Asimismo, se señala que para las restantes asignaturas se ha creado una comisión que trabajará durante 2014 en la confección de los programas y la identificación de los docentes responsables, de forma de poder implementarlas durante 2015.

Evaluación:

Por lo expuesto precedentemente, se considera que con las Resoluciones CD N° 1252/13, N° 98/14 y N° 99/14 la institución ha subsanado todos los déficits señalados respecto al plan de estudios. No obstante ello, las modificaciones al plan de estudios deben ser aprobadas por el Consejo Superior de la Universidad. Asimismo, se considera pertinente que se implemente una comisión para confeccionar los programas analíticos y proponer docentes responsables para las asignaturas optativas en los años subsiguientes.

Requerimiento N° 2: Incorporar actividades de formación práctica para las áreas de Genética y Biología Celular y Molecular.

Síntesis de la respuesta:

Se informa que en todas las asignaturas donde se imparten conceptos de genética y biología celular y molecular (Biología Celular y Molecular y Genética del Ciclo Básico, y Genética de Poblaciones, Genética Molecular y Citogenética del Ciclo Superior de la orientación Genética) se dictan clases prácticas que comprenden actividades de laboratorio en los Laboratorios 1 y 2 de Biología. No obstante, se reconoce que en las asignaturas Genética, Genética Evolutiva y Genética Molecular se desarrollaban algunos prácticos demostrativos en la sede del IBONE, ya que la FaCENA carece de un laboratorio de biología molecular.

A fin de asegurar la disponibilidad de un laboratorio y del equipamiento adecuado para realizar las actividades prácticas en las mencionadas asignaturas, se ha dispuesto la utilización del LabInPro, perteneciente a la carrera de Bioquímica. El laboratorio está dividido en sectores físicamente separados para llevar a cabo las diferentes etapas de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), con el objetivo de evitar el transporte y la contaminación de muestras. Toda el área cumple con las normas de bioseguridad exigidas para el trabajo con bromuro de etidio. La institución carga la ficha de este laboratorio en el Formulario Electrónico y adjunta fotos de las instalaciones.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que las acciones llevadas adelante por la institución han subsanado el déficit detectado.

Requerimiento N° 3: Garantizar un número suficiente de docentes, con cargo adecuado, para las asignaturas Bioestadística, Ecología de Comunidades, Fisiología Animal, Micropaleontología, Ornitología, Química General y Sedimentología.

Síntesis de la respuesta:

La institución informa que durante el año 2013 fueron designados docentes para cubrir cargos en 4 de las asignaturas mencionadas en el requerimiento. En Micropaleontología se otorgó el cargo de Profesor Titular regular al responsable, que se desempeñaba previamente en la asignatura como Jefe de Trabajos Prácticos (Resolución CD N° 76/13). Éste posee una dedicación de 50 horas y es además Profesor Titular de la asignatura Geología Histórica y Jefe de Trabajos Prácticos en la asignatura Paleontología. Esta extensión de funciones forma parte del Plan de Mayor Dedicación.

En Sedimentología se otorgó el cargo de Profesora Adjunta interina a la responsable, que se desempeñaba previamente en la asignatura como Jefe de Trabajos Prácticos (Resolución CD N° 190/13). Para cubrir este cargo, le fue otorgada una dedicación simple.

Para Ornitología se designó como responsable a una Profesora Adjunta regular, con una dedicación simple, que se desempeña también, con el mismo cargo, en la asignatura Herpetología. Finalmente, en Ecología de Comunidades fue designado de forma interina un docente con el cargo de Jefe de Trabajos Prácticos, con dedicación simple que se desempeña también como Profesor Adjunto en la asignatura Ecología Animal.

Por otro lado, la institución actualiza la información en el Formulario Electrónico incluyendo las fichas de los docentes que dictan asignaturas optativas en la carrera que no habían sido vinculadas en la instancia anterior. Además, presenta las designaciones los estos docentes mencionados.

Como resultado de los cambios realizados, la carrera cuenta con 156 docentes que cubren 167 cargos, de los cuales 144 (86%) son regulares, 16 (10%) son interinos y 7 (4%) son contratados. A esto se suman 37 cargos de ayudantes no graduados y uno de personal de apoyo técnico.

La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo se considera el de mayor jerarquía).

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	10	0	0	22	32
Profesor Asociado	0	0	0	0	0	0
Profesor Adjunto	0	15	2	0	7	24
Jefe de Trabajos Prácticos	0	41	3	0	13	57
Ayudantes graduados	0	27	3	0	13	43
Total	0	93	8	0	55	156

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones).

Título académico máximo	Dedicación semanal					Total
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	
Grado universitario	0	53	5	0	28	86
Especialista	0	2	3	0	0	5
Magíster	0	3	1	0	1	5
Doctor	0	26	2	0	32	60
Total	0	84	11	0	61	156

Por otro lado, se informa que fue solicitada al Rectorado de la UNNE la cobertura de los siguientes cargos: un Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación simple para la asignatura Bioestadística; un Profesor Adjunto y dos Jefes de Trabajos Prácticos, todos con dedicación simple, para la asignatura Química General; un Profesor Adjunto con dedicación simple para

la asignatura Ecología de Comunidades y un Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación simple para la asignatura Fisiología Animal. Atendiendo a la recomendación formulada, también se solicitó la incorporación de cargos de auxiliares de docencia (JTP y Auxiliares de primera) para reforzar las asignaturas con una relación docente-alumno deficiente, a saber: un auxiliar de primera con dedicación simple para la asignatura Ecología, un Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación simple para Genética, dos auxiliares de primera con dedicación simple para Matemática, dos auxiliares de primera con dedicación simple para Morfología Vegetal, dos auxiliares de primera con dedicación simple para Química Biológica, un auxiliar de primera con dedicación simple para Genética de Poblaciones, un Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación simple para Manejo y Conservación de los Recursos Naturales, y un Profesor Adjunto con dedicación simple para Genética Molecular. Se presenta un detalle de los recursos financieros para llevar adelante este plan de mejoras (\$36.057,94 mensuales, provenientes de fondos propios). La incorporación de los docentes finalizará en el año 2016.

Evaluación:

Se considera que las acciones realizadas y la implementación del plan de mejoras permitirán subsanar los déficits detectados.

Requerimiento N° 4: Diseñar mecanismos de análisis de la información sobre el rendimiento y egreso de los estudiantes.

Síntesis de la respuesta:

La institución informa que cuenta con un sistema de seguimiento del rendimiento de los alumnos basado en los informes que elevan los docentes al final del cursado de cada asignatura, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CD N° 748/10. Estos datos son cargados en el SIU-Guaraní y procesados a pedido de la Secretaría Académica de la FaCENA utilizando la herramienta DATA warehouse con el software Pentaho.

Asimismo, se informa que en el ámbito de la Comisión de Carrera se ha creado una Subcomisión de Seguimiento de Alumnos y Egresados (Acta N° 16), que tiene por objetivo, entre otros, el seguimiento del desempeño académico de los alumnos desde el ingreso y hasta su egreso. Esta labor se llevará adelante en coordinación con la Secretaría Académica de la FaCENA, el Departamento de Estudios y el Área de Graduados a crearse durante el primer cuatrimestre del 2014.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que la carrera cuenta con mecanismos de análisis de la información sobre el rendimiento y egreso de los estudiantes por lo que el déficit ha sido subsanado.

Requerimiento N° 5: Implementar mecanismos de seguimiento de los alumnos de la carrera de acuerdo con lo establecido en la Resolución ME N° 139/11 y estrategias que aseguren el normal desempeño y adecuado rendimiento, disminuyendo la deserción y mejorando la tasa de egreso.

Síntesis de la respuesta:

En la Respuesta a la Vista, la institución informa que durante los años 2012 y 2013 se han implementado diversas acciones en este sentido, entre las que se destaca el Programa de Tutorías para alumnos ingresantes y del primer año, aprobado por Resolución CD N° 1233/12. No obstante, cabe señalar que todas las acciones mencionadas fueron descriptas al momento del Informe de Evaluación.

La institución señala que los resultados obtenidos en este marco son positivos y que, por lo tanto, se prevé ampliar el alcance de este Programa de Tutorías a los alumnos de los subsiguientes niveles de la carrera durante el año 2014.

Evaluación:

Se considera pertinente la ampliación del Programa de Tutorías a los alumnos de todos los años de la carrera, con el objetivo de asegurar un normal desempeño de los estudiantes y un adecuado rendimiento a lo largo de la carrera.

Requerimiento N° 6: Implementar un mecanismo efectivo de seguimiento de los graduados.

Síntesis de la respuesta:

Como se mencionó anteriormente, la institución informa que en el ámbito de la Comisión de Carrera se ha creado una Subcomisión de Seguimiento de Alumnos y Egresados que tiene por objetivo, entre otros, el seguimiento de los egresados para brindarles asesoramiento, satisfacer la demanda de cursos, analizar aspectos como su inserción laboral y obtener insumos para la mejora continua del plan de estudios.

Asimismo, en el marco de la FaCENA, se prevé implementar durante 2014 el Programa de Seguimiento de Graduados SIU-Kolla a fin de obtener información sobre su inserción

laboral, su relación con la Universidad y su interés por continuar sus estudios, entre otros datos relevantes.

Evaluación:

Se considera que estas acciones son pertinentes y permitirán realizar un adecuado seguimiento de los graduados de la carrera.

Requerimiento N° 7: Asegurar la disponibilidad de aulas para el dictado de todas las asignaturas de la carrera.

Síntesis de la respuesta:

Se informa que recientemente se han finalizado las refacciones en el aula de Física y se presentan fotos para constatar las acciones realizadas.

Asimismo, se señala que se han comenzado las refacciones del aula de Ecología (instalación de aire acondicionado, colocación de cortinas y reparación del cañón multimedia). Se presenta un detalle de los recursos financieros necesarios para realizar estas reformas y se señala que se prevé finalizar estas acciones durante 2014.

Por último, se menciona que durante el año 2014 se reubicarán las clases teóricas de las materias con mayor número de alumnos en el nuevo edificio de aulas ubicado en el Campus, que posee aulas con mayor capacidad (una para 300 alumnos, dos para 140 alumnos y una para 70 alumnos). Se destaca que éstas cuentan con una amplia disponibilidad horaria.

Evaluación:

Por lo expuesto, se considera que con las acciones que se prevé realizar se podrá asegurar la disponibilidad de aulas para el dictado de todas las asignaturas de la carrera.

Requerimiento N° 8: Asegurar la disponibilidad de un laboratorio y equipamiento adecuado para realizar las actividades prácticas de las áreas Genética y Biología Celular y Molecular.

Síntesis de la respuesta:

Como se mencionó anteriormente (Requerimiento N° 2), se ha dispuesto la utilización del LabInPro, perteneciente a la carrera de Bioquímica, para asegurar la disponibilidad de un laboratorio y del equipamiento adecuado para realizar las actividades prácticas en el área de genética y biología celular y molecular; lo que se consideró pertinente.

Paralelamente, se refaccionará el Gabinete de Genética del Área de Biología y se incorporará instrumental, de forma de poder realizar allí las actividades de formación práctica

del área. Al respecto se presentan 2 planes de mejora; el primero contiene las reformas a realizar en el Gabinete (construcción de mesadas, colocación de azulejos en las paredes sobre la mesada, instalaciones eléctrica, de agua y de gas), un detalle de los responsables y de los recursos financieros necesarios (\$14.200 provenientes de fondos propios). Se menciona que estas reformas comenzarán a realizarse en 2014 y estarán finalizadas en diciembre de 2015. El segundo plan presenta un detalle del equipamiento a incorporar: un termociclador, un espectrofotómetro, una cuba de electroforesis vertical AFLP y RPDS con fuente de poder, dos cubas horizontales para ADN con fuentes de poder, dos cubas verticales para proteínas con fuentes de poder, una centrífuga refrigerada de 24 tubos de 2 ml., un transiluminador, dos agitadores magnéticos, dos pHmetros, un purificador de agua, diez micropipetas P2, diez micropipetas P20, diez micropipetas P200 y diez micropipetas P1000. Se detallan los recursos financieros (\$450.000 provenientes de recursos propios) y se informa que la incorporación de este equipamiento comenzará en agosto de 2014 y finalizará en julio de 2017.

Evaluación:

Se considera que las acciones implementadas y las previstas en el plan de mejoras permitirán subsanar el déficit detectado oportunamente.

Requerimiento N° 9: Adecuar las instalaciones de forma de que cumplan con todas las condiciones de seguridad e higiene y accesibilidad.

Síntesis de la respuesta:

Se informa que, a fin de cumplir con las condiciones de seguridad e higiene, se han instalado escaleras de emergencia en los balcones del edificio donde se ubica el Sector Biología y se han colocado puertas de emergencia con barrales anti-pánico en los Laboratorios 1 y 2 del Sector Biología y en los laboratorios de Física. Asimismo, con respecto a las condiciones de accesibilidad del edificio de Química previstas en la Resolución CONEAU N° 806/12, se han construido rampas de acceso y se está gestionando ante Rectorado la instalación de ascensores. Se adjuntan fotos para constatar las mejoras realizadas.

Por otro lado, la institución presenta un plan de mejoras para adecuar el resto de las instalaciones. Se prevé instalar señalética, matafuegos y luces de emergencia en el edificio donde se ubica el Sector Biología; construir una salida de emergencia (salidas con apertura hacia afuera y barrales anti-pánico) e instalar señalética apropiada en el edificio donde

funcionan el aula de Ecología, el Herbario Humboldtianum y otras aulas y laboratorios (\$9.300 provenientes de fondos propios de la UNNE); e instalar luces de emergencia en los salones y laboratorios del edificio de Química. Se presenta un detalle de los fondos necesarios para la realización de estas obras. Con respecto al cronograma de ejecución, se informa que ya han comenzado a realizarse parte de las obras mencionadas y se prevé su finalización entre diciembre de 2014 y marzo de 2015.

Evaluación:

Se considera que las acciones realizadas y la implementación del plan de mejoras presentado permitirán subsanar los déficits detectados oportunamente.

Asimismo, la institución respondió las recomendaciones formuladas.

Recomendación N° 1: Incrementar la cantidad de proyectos de extensión y promover la participación de más docentes en estas actividades.

Se prevé designar un responsable dentro de la Comisión de Carrera de la difusión de las actividades de extensión y vinculación con el medio, que actúe como nexo entre los estudiantes, docentes, egresados y la Secretaría de Extensión de la FaCENA y del Rectorado de la UNNE. También se prevé desarrollar un calendario permanente de actividades de extensión, consignando las convocatorias tanto de la UNNE como de otras entidades de nuestro país y del extranjero; y se realizarán talleres informativos y de trabajo para identificar áreas de vacancias y brindar asistencia en la formulación de proyectos de extensión.

Recomendación N° 2: Implementar mecanismos para el resguardo electrónico de las actas de examen.

Se señala que actualmente la FaCENA resguarda, además de copias originales en papel, una copia digital de las actas de exámenes en el servidor del SIU-GUARANÍ alojado en las oficinas del Área TIC de la FaCENA y una copia espejo virtual en el servidor del Rectorado de la UNNE. Para asegurar el resguardo de estas actas, mensualmente en la FaCENA se hacen además dos copias de resguardo en soporte DVD que se archivan en el Departamento Estudios y en la División Sistematización de Datos respectivamente.

Recomendación N° 3: Incrementar el número de docentes auxiliares.

Esta recomendación fue atendida en la respuesta al Requerimiento N° 3, lo que se considera adecuado.