

RESOLUCIÓN N°: 598/14

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba por un período de tres años.

Buenos Aires, 09 de septiembre de 2014

Expte. N° 804-1093/13

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba 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 Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba y 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 culminaron 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 carrera y de la unidad académica. También observaron actividades y recorrieron las instalaciones. Entre
Res. 598/14



los día 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 18 de marzo 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 08 de septiembre 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 Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2º y con la recomendación que se establece en el artículo 3º.

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. Implementar el mecanismo de asignación de recursos presupuestarios a fin de asegurar el desarrollo de las actividades académicas de la carrera.



II. Ejecutar las acciones previstas para atender los problemas de seguridad detectados en el subsuelo de la Sede Centro de la carrera.

ARTÍCULO 3º.- Dejar establecida la siguiente recomendación:

1. Implementar medidas a fin de estimular a los alumnos de los Planes 1990 y 2013 a pasarse al Plan 2015.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN Nº 598 - CONEAU - 14




Dr. LUIS M. FERNÁNDEZ
VICEPRESIDENTE
CONEAU


Lic. NESTOR PAN
PRESIDENTE
CONEAU

Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera de Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba.

1. Contexto institucional

La Carrera en Ciencias Biológicas se creó en el año 1967 en el ámbito de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFYN) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). La oferta académica de la institución incluye las siguientes carreras de grado: Ingeniería Aeronáutica (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 563/04 y N° 630/08), Ingeniería Biomédica (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 630/06 y N° 951/10), Ingeniería Civil (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 564/04 y N° 631/08), Ingeniería Electrónica (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 565/04 y N° 627/08), Ingeniería en Agrimensura (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 204/06 y N° 934/10), Ingeniería en Computación (acreditada por Resolución CONEAU N° 1107/11), Ingeniería Industrial (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 205/06 y N° 941/10), Ingeniería Mecánica Electricista (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 567/04 y N° 629/08), Ingeniería Mecánica (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 566/04 y N° 628/08), Ingeniería Química (acreditada por Resoluciones CONEAU N° 219/05 y N° 735/09), Ingeniería Ambiental, Ciencias Geológicas (acreditada por Resolución CONEAU N° 436/12), Profesorado en Ciencias Biológicas y Ciencias Biológicas.

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Doctorado en Ciencias Biológicas, Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, Doctorado en Ciencias Geológicas, Maestría en Energías Renovables, Maestría en Ciencias de la Ingeniería (mención Administración), Maestría en Ciencias de la Ingeniería (mención Aeroespacial), Maestría en Ciencias de la Ingeniería (mención Ambiente), Maestría en Ciencias de la Ingeniería (mención Estructuras y Geotecnia), Maestría en Ciencias de la Ingeniería (mención Recursos Hídricos), Maestría en Ciencias de la Ingeniería (mención Telecomunicaciones), Maestría en Ciencias de la Ingeniería (mención Transporte), Maestría en Educación en Ciencias Experimentales y Tecnología, Maestría en Gestión Ineegrada de los Recursos Hídricos, Maestría en Manejo de Vida Silvestre, Maestría en Análisis y Procesamiento de Imágenes, Especialización en Telecomunicaciones Telefónicas, Especialización en Hidráulica, Especialización en Enseñanza de Ciencias Experimentales y Tecnología, Especialización en Gestión de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (TICs) y la Res. 598/14



Especialización en Productividad Organizacional. También se dictan las siguientes carreras de pre grado: Constructor y Técnico Mecánico.

La cantidad total de alumnos de la unidad académica durante el año 2013 fue de 8043 y la cantidad total de docentes ese mismo año fue de 967.

Los objetivos de la unidad académica contemplan el desarrollo de actividades de docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento fijados en el Estatuto de la UNC (Resolución CS Nº 843/08).

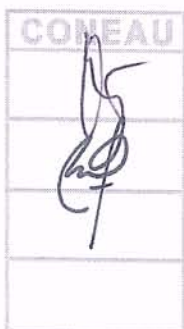
La UNC cuenta con Unidades de Investigación y Servicio de doble dependencia con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) que abarcan distintas disciplinas y áreas de conocimiento. Los docentes e investigadores de la carrera de Ciencias Biológicas participan en el Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA); el Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas (IIByT); el Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos Córdoba (IC y TAC); el Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV); y el Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA).

Actualmente se desarrollan 84 actividades de investigación vinculadas a la carrera (52 corresponden a investigación básica, 30 a investigación aplicada y 2 a desarrollos tecnológicos) en las que participan 119 docentes. El número de proyectos dirigidos por investigador oscila frecuentemente entre 1 y 2. Las áreas principales en las que se desarrollan los proyectos son Diversidad, Fisiología y Química Biológica.

La institución promueve la participación de los alumnos en investigación mediante el Programa de Ayudantías para Investigación y la figura del ayudante rentado para alumnos. En las actividades de investigación vigentes participan 86 alumnos. En general hay 1 o 2 alumnos por proyecto.

Se considera que las actividades desarrolladas por la institución son pertinentes y contribuyen a la formación de estudiantes consustanciados con el conocimiento científico.

La UNC contempla el desarrollo de actividades de extensión, cooperación interinstitucional y difusión del conocimiento cuyos lineamientos generales se establecen en el Estatuto Universitario. Para lograr su implementación cuenta con una Secretaría de Extensión que propicia el desarrollo de estas actividades, tanto en el sector público como privado. Asimismo, en el marco de la evaluación actual, la institución declara numerosos convenios con empresas, asociaciones profesionales y otras entidades relacionadas con la Res. 598/14



profesión para la concreción de las políticas mencionadas previamente. A modo de ejemplo se citan los convenios específicos celebrados con la Universidad Nacional de Rosario, la Universidad Católica de Córdoba y con la Universidad Nacional de Santiago del Estero para realizar actividades de formación de recursos humanos, investigación y asesoramiento académico; con la empresa Holcim S.A., para realizar el estudio de fauna silvestre en su predio y con el Municipio de Capilla del Monte para el asesoramiento asesorar en temáticas socio-ambientales.

Entre las acciones de extensión se declaran 18 actividades vigentes en las que participan 42 docentes y 54 alumnos de la carrera (el número de alumnos oscila entre 1 y 5 por actividad y sólo en dos de ellas se incorporan 15 y 17 alumnos). La mayoría de estas actividades se han iniciado en los últimos 5 años, con algunas excepciones. Entre las actividades se mencionan reportes de divulgación científica, difusión en programas de televisión, servicios educativos en el nivel secundario, series didácticas de anatomía vegetal, asesoramientos sobre animales venenosos, sobre hongos tóxicos y comestibles, sobre conservación de la biodiversidad, entre otras. Además, la institución cuenta con un Programa de Becas de Extensión cuyos criterios de selección ponderan los requerimientos del medio, con prioridades particulares para cada convocatoria anual (educación de grupos socialmente vulnerables, inundaciones, entre otras).

Se considera que las actividades previamente mencionadas son adecuadas, variadas y pertinentes. De la visita surge que los docentes están activamente relacionados con esta tarea; sin embargo, se detectó una falta de comunicación institucional de las mismas a los estudiantes de los primeros años, por lo que se recomienda establecer mecanismos de difusión que permitan informar a los estudiantes acerca de la existencia de estas actividades.

Con respecto a la cooperación interinstitucional, del análisis de la información presentada surge que son numerosos los convenios con universidades extranjeras y nacionales, con organismos técnicos y con empresas, donde las políticas de cooperación interinstitucional tienden a formar y fortalecer una red de vínculos que permite captar aportes externos para mejorar y actualizar las actividades que se desarrollan en la institución.

Por otro lado, la institución realiza actividades de servicios a terceros relacionadas con la carrera, claramente separadas de las tareas de vinculación, que permiten recibir aportes externos para mejorar y actualizar las actividades académicas, de investigación y de extensión. Estos servicios se realizan en los Centros de Vinculación creados en la FCEFYN,



dependientes de la Secretaría de Extensión. De los 38 centros, hay 7 específicos para el área de Biología: Marcadores Moleculares para la diversidad en Especies de Interés Económico, Microbiología Aplicada y Biotecnología, Paleobiología, Zoología Aplicada, Ecología y Recursos Naturales, Formación Continua docente en Matemática y Vinculación para la Investigación y la educación en Ciencias.

Finalmente, la institución tiene políticas definidas de capacitación, actualización y perfeccionamiento del personal docente. En este sentido, cabe mencionar: la Carrera Docente (Resolución CS N° 379/10), el Programa de Educación Continua (Resolución CD N° 307/96) y el Programa de Capacitación Pedagógico-didáctico en el área de Ciencia y Tecnología (Resolución CD N° 174/03); particularmente, la FCEfyN ha dictado cursos de perfeccionamiento continuo relacionados con la carrera que permiten mantener actualizados tanto los aspectos disciplinares como los pedagógicos. Estas acciones se encuentran reflejadas en 30 actividades, realizadas en los últimos 3 años, en las que han participado docentes de la carrera. Por otra parte, las carreras de postgrado también impactan positivamente en el perfeccionamiento disciplinar de los docentes por cuanto les permiten profundizar sus conocimientos. Precisamente, tanto la creación de la Maestría en Manejo de Vida Silvestre como la Maestría en Educación en Ciencias Experimentales y Tecnología contribuyeron a ampliar las posibilidades de postgrado en las áreas biológicas.

La estructura de gobierno y de gestión de la FCEfyN se encuentra establecida en el Estatuto Universitario y está integrada por el Consejo Directivo, el Decano (designado por Resolución CD N° 512/13) y la Vicedecana (designada por Resolución CD N° 513/13). Además, de acuerdo con las Ordenanzas CD N° 1/99, N° 05/07, N° 4/2009 y la Resolución Decanal N° 745/10, la estructura académico-administrativa de la unidad académica está integrada por los siguientes organismos: escuelas por carrera; escuela de cuarto nivel; departamentos didáctico-científicos; consejo asesor de planificación académica; área administrativa de registro y control académico; institutos y/o centros; laboratorios y museos. Las asignaturas de las diferentes carreras se agrupan por afinidad disciplinar en los denominados departamentos didáctico-científicos. El gobierno de cada departamento es ejercido por un director, asesorado por el Consejo Departamental.

Las autoridades tienen antecedentes que acreditan su capacidad para cumplir con las funciones asignadas. La distribución de funciones es la adecuada. Recientemente, se Res. 598/14



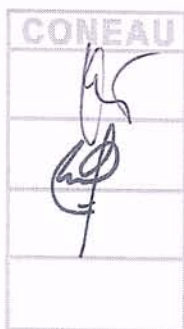
incorporó un Secretario Académico que corresponde al área de Biología (Resolución Decanal N° 998/13). Se considera que esta incorporación impacta positivamente en el desarrollo de la carrera.

La carrera de Ciencias Biológicas se encuentra inserta en la Escuela de Biología, que junto con las Escuelas de Agrimensura, Geología, Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica Aeronáutica, Ingeniería Mecánica Electricista e Ingeniería en Química Industrial, dependen de la FCEFyN. El gobierno de la Escuela de Biología es ejercido por el Director de Escuela y por el Consejo de la Escuela. El responsable de la carrera es el Director de Escuela; actualmente esa función es cumplida por una Profesora Titular de la carrera en acreditación (Resolución CD N° 591/13). Durante la visita se pudo constatar que el Consejo de Escuela se encuentra trabajando activamente en el tema del plan de estudios; sin embargo, la normativa que aprueba su conformación está vencida por lo que se formula un requerimiento.

El personal administrativo, técnico y de apoyo de la unidad académica está integrado por 130 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las tareas que desempeñan. El ingreso del personal no docente se produce a través de concursos. Por otro lado, la Prosecretaría Administrativa de la Facultad organiza acciones de capacitación y perfeccionamiento dirigidas a este personal en temas generales en el campo de las ciencias del comportamiento, formación de equipos de trabajo, computación, gestión, así como talleres de entrenamiento en el desarrollo de habilidades instrumentales; también se ofrece la Tecnicatura de Gestión Universitaria de la Universidad. En este marco, en los últimos 3 años se han realizado 27 actividades en las que han participado 59 agentes.

Se considera que los mecanismos de acceso a los cargos, designación y promoción del personal administrativo y de apoyo, así como las políticas de capacitación y perfeccionamiento implementadas para este personal, contribuyen a asegurar la calidad del trabajo.

La unidad académica dispone de adecuados sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa. Cuenta con los sistemas del Consorcio SIU que brinda servicios para alumnos, docentes, usuarios administrativos y autoridades. Por otro lado, dispone de algunos sistemas informáticos independientes del SIU, por ejemplo el registro de información sobre resoluciones, actuación académica del personal, asistencia de docentes,



actas de exámenes, diplomas. El resguardo de actas de exámenes se cumple acorde a lo dispuesto por la Ordenanza CS Nº 17/97.

Los canales de comunicación institucional son confiables y eficientes. La comunicación vía electrónica se sustenta sobre dos pilares, la página web de la Facultad y el correo electrónico institucional donde los alumnos, docentes y no docentes poseen cuentas, recibiendo las comunicaciones oficiales del quehacer de la unidad académica.

Además, la institución cuenta con un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

Según se indica en el Informe de Autoevaluación, la unidad académica tiene asignaciones presupuestarias para atender las necesidades de la carrera, tanto en aportes estatales recurrentes como en partidas especiales, recursos propios y recursos generados por las actividades realizadas por los centros de vinculación. En el año 2012, cerca del 19 % de los ingresos fueron aportados por contratos de transferencia tecnológica, patentes y servicios, subsidios, donaciones y regalos, matrículas y aranceles. Sin embargo, como se analizará más adelante, la carrera no tiene asegurados los fondos para garantizar el desarrollo de la formación práctica, por lo que se formula un requerimiento.

2. Plan de estudios y formación

La carrera tiene dos planes de estudio vigentes, el Plan 1990 (Resolución CS Nº 144/89) que comenzó a dictarse en 1990, y el Plan de Estudios "261-90 Adecuado" (Plan 2013) que se implementó a partir del ciclo lectivo 2013 (Resolución CS Nº 574/13).

El Plan de Estudios 1990 tiene un Ciclo de Introducción a los Estudios Universitarios (CINEU), con 3 asignaturas (Ambientación Universitaria, Química y Matemática); un Ciclo Básico que abarca los 3 primeros años y comprende 23 asignaturas; un Ciclo Superior que abarca los 2 últimos años y comprende 5 asignaturas obligatorias y asignaturas electivas y; finalmente, una tesina de grado. El Plan 1990 tuvo modificaciones en 1992 y 1994 que incluyeron cambios en el cuatrimestre de dictado de algunas asignaturas, desdoblamiento de una asignatura y paso de asignaturas obligatorias a optativas. El análisis que se realiza en este informe corresponde a la última modificación de dicho plan, del cual no se presentó la fecha de caducidad y para el cual se cargó erróneamente en el Formulario Electrónico la cantidad de alumnos que se encuentran cursando, por lo que se formula un requerimiento.

El Plan 2013 también se desarrolla en 5 años, tiene un CINEU que consta de 4 asignaturas (Ambientación Universitaria, Química, Matemática y Biología); un Ciclo Básico de 3 años con 23 asignaturas, un Ciclo Superior de 2 años que comprende 6 asignaturas obligatorias y 417 horas de electivas. Además, cada estudiante también debe realizar un trabajo final o tesina de grado que consiste en un trabajo de investigación original. En el Plan 2013 se incorpora al CINEU la asignatura Biología con una carga horaria de 22,5 horas (Resolución CD N° 631/12). Por otro lado, las asignaturas Estadística y Biometría y Diseño Experimental pasan a llamarse Bioestadística I y II respectivamente (la última con un incremento de 60 a 75 horas); la asignatura Problemática Ambiental incrementa su carga horaria de 45 a 85 horas y la asignatura Legislación pasa de optativa a obligatoria e incrementa su carga horaria de 40 a 50 horas.

El siguiente cuadro muestra la carga horaria de ambos planes de estudio para cada una de las áreas mencionadas en la Resolución ME N° 139/11 según el Formulario Electrónico.

	Áreas Temáticas	Res. ME N° 139/11 (horas)	Plan 1990 (horas)	Plan 2013 (horas)
Básico	Matemática	120	135	142
	Introducción a la Biología	90	70	93
	Química	270	265	275
	Física	120	180	180
	Ciencias de la Tierra	90	90	90
	Bioestadística	150	90	90
	Epistemología y metodología de la ciencia	60	50	63
	Biología Celular y Molecular	120	125	125
	Biología de Microorganismos Protistas y Hongos	90	100	100
	Biología Animal	120	120	120
	Biología de Plantas	120	120	120
	Biodiversidad	240	235	235
	Fisiología	150	160	160
	Ecología	160	0	0
	Genética	130	80	80
Evolución	120	40	40	
Superior		830	777	882

	Trabajo Final	320	360	370
	Pasantía			
Total contenidos curriculares		3300	2997	3165
	Otros contenidos	-	135	135
TOTAL de Plan de Estudios		-	3132	3300

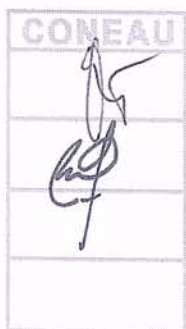
En relación con la carga horaria total, el Plan 1990 tiene 3132 horas que incluyen 135 horas de inglés e informática.

Del cuadro se desprende que el Plan 1990 no cumple con la carga horaria mínima exigida en la Resolución Ministerial para el Ciclo Básico, para el Ciclo Superior, ni con la carga horaria mínima total. También se verifica que no cumple con las cargas horarias exigidas para las siguientes áreas temáticas del Ciclo Básico: Introducción a la Biología, Química, Bioestadística, Epistemología y Metodología de la Ciencia, Biodiversidad, Ecología, Genética y Evolución. Asimismo, cabe señalar que el Ciclo Superior está conformado por 360 horas de actividades obligatorias y 417 horas de actividades electivas (el alumno debe elegir de un menú de 27 actividades).

Por otro lado, el Plan 2013 también incluye 135 horas de inglés e informática. Este plan no cumple con la carga horaria mínima total exigida en la Resolución Ministerial. Tampoco cumple con la carga horaria mínima establecida para el Ciclo Básico y la carga horaria asignada a las siguientes áreas temáticas es insuficiente: Bioestadística, Biodiversidad, Ecología, Genética y Evolución.

Con respecto a Bioestadística, solo aportan a esta área temática 90 horas de la asignatura Bioestadística I ya que Bioestadística II es una asignatura del Ciclo Superior. En consecuencia, existe un déficit en la carga horaria. Además, faltan los siguientes contenidos curriculares básicos en esta área temática: modelos lineales generalizados, diseño experimental, estadística no paramétrica y análisis multivariado.

Con respecto al área temática Biodiversidad, si bien se cumple con los contenidos curriculares básicos, existe un déficit de 5 horas en la carga horaria (235 horas vs. 240). Por otra parte, no se incluye ningún contenido del área temática Ecología en el Ciclo Básico.

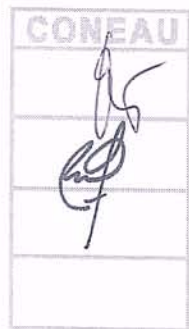


En cuanto al área temática Genética, en el Ciclo Básico se incluyen sólo 80 horas de la asignatura Genética y faltan los siguientes contenidos curriculares básicos: genética cuantitativa, genética de poblaciones y genética de la conservación.

En el área temática Evolución no se cumple ni con la carga horaria mínima ni con los contenidos mínimos. Esta área temática solo incluye 40 horas aportadas por las siguientes asignaturas: Diversidad Animal I, Diversidad Animal II, Diversidad Vegetal I, Diversidad Vegetal II y Microbiología y faltan los siguientes contenidos curriculares básicos: origen de la vida y teorías evolutivas, procesos y mecanismos de micro y macroevolución y evolución humana.

Además, si bien según lo consignado en el Formulario Electrónico el Plan 2013 cumpliría con la carga horaria mínima exigida en el área temática de Biología Celular y Molecular, a partir del análisis de los programas analíticos se observa que esta área es deficitaria. En el Formulario Electrónico se asignan 40 horas de contenidos de la asignatura Química Biológica al área temática Biología Celular y Molecular. Sin embargo, esta asignatura no incluye contenidos de esa área; el programa sintético de la materia Química Biológica coincide en un 100% con los contenidos curriculares básicos de la subárea Química Biológica. Por lo tanto, no se cumple con el mínimo de horas exigido para esta área temática (120 horas) y, además, se observa que no se dictan los siguientes contenidos curriculares básicos: ADN-ARN (estructura y función en organismos procariotas y eucariotas), virus, conceptos de biotecnología y aplicaciones de la biología molecular.

Con respecto al área temática de Epistemología y Metodología de la Ciencia, también se detectaron deficiencias. Se asignaron 63 horas al área pero se incluyeron horas que no corresponden, hay contenidos que no se dictan y otros que se dictan con poca profundidad o desde un sesgo específico, como se detalla a continuación. La asignatura Biología Celular aporta a través de la unidad "La investigación científica en Biología Celular" cuyos contenidos están sesgados a la Biología Celular por cuanto trata de las consideraciones éticas de la aplicación del método científico (rigurosidad, plagiarismo), la importancia de difundir el conocimiento científico en ámbitos de especialistas (publicaciones y reuniones científicas) y a la sociedad (divulgación en medios de comunicación), protección de los descubrimientos (propiedad intelectual, patentes), bioética de la investigación científica en Biología Celular y Biotecnología. La asignatura Ambientación Universitaria no aporta sus 23 horas al contenido



del área, a diferencia de lo establecido en el Formulario Electrónico. Sólo algunos aspectos de la Unidad 2 se incluyen en esta área (como introducción al pensamiento científico-tecnológico, ciencia, técnica y tecnología, comunicación y lenguaje, la argumentación como proceso básico de razonamiento científico y tecnológico, discursos argumentativos en desarrollos científico-tecnológicos y nociones básicas sobre los textos argumentativos) mientras que la Unidad 1 no incluye temas relacionados con el área. La asignatura Diversidad Vegetal II aporta desde la metodología taxonómica aunque de manera específica y sesgada, no desde el punto de vista general de la Metodología de la Ciencia. Por su parte, la asignatura Genética solo aporta desde la unidad de bioética. Por otro lado, también se incluyeron horas de las siguientes asignaturas que no aportan ningún contenido al área en cuestión: Morfología Animal, Morfología Vegetal y Microbiología.

Además, faltan los siguientes contenidos curriculares básicos: explicación y predicción; hipótesis y teorías científicas; complejidad de las ciencias y pluralismo metodológico; diseños metodológicos; ciencia, tecnología y sociedad.

Por lo expuesto, la carga horaria del área temática Epistemología y Metodología de la Ciencia, no alcanza el mínimo exigido en la Resolución Ministerial (60 horas) ni incluye todos los contenidos curriculares básicos.

Asimismo, se detectó que faltan contenidos curriculares básicos en otras áreas temáticas, a saber: elementos y compuestos inorgánicos de importancia biológica en el área temática de Química; y dinámica de fluidos en el área temática de Física.

Por otro lado, ambos planes de estudio presentan una organización curricular acorde con los objetivos de la carrera y el perfil del egresado, planteados en las respectivas resoluciones.

Si bien a partir del análisis de los programas, la bibliografía y los exámenes de los alumnos se concluye que en general los temas que se dictan actualmente reciben un tratamiento adecuado, como se señaló no se identificaron algunos contenidos mínimos listado en la Resolución Ministerial

Asimismo, el esquema de correlatividades definido contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos en ambos planes vigentes.

A continuación se presenta un cuadro que resume la carga horaria de la formación práctica declarada en el formulario electrónico:

Ciclos		Res. ME Nº 139/11 (horas)	Plan 1990 (horas)	Plan 2013 (horas)
Básico		1075	993	1014
Superior	Áreas temáticas específicas	415	391	446
	Trabajo Final	256	180	185

En cuanto a la asignación horaria para la formación práctica, de acuerdo con la información presentada en el Formulario Electrónico, ninguno de los dos planes de estudio satisface los mínimos exigidos en la Resolución Ministerial para el Ciclo Básico ni para el Trabajo Final. En el caso del Plan 1990, tampoco se cumple con las exigencias mínimas de carga horaria de formación práctica para el Ciclo Superior en las áreas temáticas específicas.

Por otro lado, sin bien la calidad de las actividades académicas resulta en general adecuada, el presupuesto asignado para el desarrollo de las actividades prácticas es insuficiente, como se detalla a continuación.

La unidad académica tiene una asignación presupuestaria definida que le permite cumplir con sus fines y objetivos. No obstante, durante la visita las autoridades indicaron que no existen mecanismos de planificación formalizados que contengan programas de asignación de recursos para el desarrollo de las actividades académicas de la carrera. Por otro lado, de las entrevistas mantenidas con el plantel docente surgió claramente que los fondos asignados a la carrera son escasos; al respecto señalaron que no conocen con anticipación los fondos con los que cuenta cada asignatura para la compra de insumos y que, en muchos casos, los mismos son adquiridos con fondos de investigación. Por lo tanto, no se asegura que los recursos con los que cuenta la carrera sean suficientes para garantizar el desarrollo de las actividades de formación práctica que son fundamentales en la formación de un Biólogo, incumpliendo lo establecido en la Resolución ME Nº 139/11 que señala que deben existir mecanismos de planificación, con programas de asignación de recursos, para el desarrollo de las actividades académicas. En consecuencia se formula un requerimiento.

Por otro lado, como ya fue mencionado, ambos planes incluyen la realización de una tesina cuya carga horaria es de 360 y 370 horas, respectivamente. Esta es una actividad curricular reglamentada, cuyo objetivo es que el estudiante realice un trabajo de investigación

científica original en Ciencias Biológicas. La Escuela de Biología cuenta con una Comisión de Tesina ad-hoc, a fin de asegurar un nivel científico-técnico aceptable. El análisis de los trabajos finales muestra que los mismos cumplen adecuadamente con los estándares de calidad.

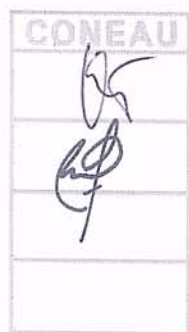
Los procesos de evaluación condicen con las pautas fijadas en la Resolución Ministerial: son conocidos por los estudiantes a quienes se les asegura el acceso a sus resultados, son congruentes con las metodologías de enseñanza y consideran aspectos cognitivos, actitudinales, capacidad de análisis, entre otros. Asimismo, del análisis de la documentación resguardada que incluye exámenes y trabajos finales se puede concluir que los estudiantes están preparados para el análisis de preguntas complejas.

En el Informe de Autoevaluación se describe un plan de transición denominado "instrumentación de la adecuación del plan de estudios" y se presenta un cuadro que detalla solamente las equivalencias entre ambos planes. Sin embargo, es necesario que la institución diseñe e implemente un plan de transición que asegure que la mayor cantidad posible de alumnos se beneficien con las mejoras que surjan de la presente evaluación; además, debe contar con aval institucional. Asimismo, las modificaciones al plan de estudios que surjan del proceso de acreditación deben contar con aprobación por las instancias estatutarias correspondientes, se deben presentar los programas analíticos de las asignaturas que incorporen modificaciones y se debe precisar la fecha de implementación de los cambios. En consecuencia se formula un requerimiento.

3. Recursos humanos

3.1 Cuerpo docente

El ingreso y la permanencia en la docencia se realizan a través de concurso público abierto de antecedentes y oposición, de acuerdo con el Estatuto Universitario, el Reglamento de Concurso para Profesores Regulares (Resolución Rectoral N° 433/09) y el Reglamento de Concurso para Docentes Auxiliares (Ordenanzas CD N° 01/90, 02/91, 02/92 y Resolución CD N° 249/93). De acuerdo con lo establecido, en casos de urgencia los cargos se pueden cubrir interinamente mediante una selección interna que se rige por mecanismos similares a los concursos. Además, se aplica un Régimen de Control de Gestión Docente (Ordenanza CD N° 03/08) que permite el seguimiento del desempeño. Los docentes son evaluados periódicamente, sus evaluaciones son dadas a conocer a los evaluados y son dadas a conocer a



los miembros de los tribunales y de las comisiones evaluadoras de los aspirantes a cargos docentes. En las evaluaciones se incluye la opinión de los estudiantes.

La FCEfyN cuenta con carrera docente aprobada por la Ordenanza CD N° 49/76 y sus modificaciones; la Resolución HCD N° 422/89 ofrece un marco reglamentario para la carrera docente.

La carrera cuenta con 184 docentes que ocupan 189 cargos, y es de destacar que el 100% de los profesores reviste el carácter de regular lo que constituye una fortaleza. 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	1	2	0	23	26
Profesor Asociado	0	0	0	0	10	10
Profesor Adjunto	1	7	3	0	30	41
Jefe de Trabajos Prácticos	0	31	22	0	40	93
Ayudantes graduados	0	10	0	0	4	14
Total	1	49	27	0	107	184

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).

	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	0	29	9	1	9	48
Especialista	0	1	2	0	4	7
Magíster	0	2	3	0	4	9
Doctor	0	15	12	1	91	120
Total	1	47	26	2	108	184

La carrera cuenta con 70 docentes incluidos en la Carrera de Investigador del CONICET. Además, 128 están categorizados en el Programa de Incentivos del ME.

Las dedicaciones y la formación de los docentes son suficientes para el desarrollo de actividades de docencia, investigación y vinculación con el medio. La mayoría de los profesores titulares, asociados y adjuntos posee título de doctor (81%) o de postgrado (90%). Además, más del 50% de los docentes tiene una dedicación mayor a 20 horas semanales. En general, el cuerpo docente realiza investigación en el área en la que ejerce su cargo docente.

Finalmente, se ofrecen Especializaciones, Maestrías y Doctorados directamente relacionadas con la carrera. Estas carreras favorecen el perfeccionamiento docente; enriquece a los grupos de I+D y permiten actualizar a los graduados.

3.2 Estudiantes y graduados

Los procedimientos para el ingreso de alumnos incluyen un curso preuniversitario de nivelación optativo con contenidos de matemática, introducción a la computación y metodologías del aprendizaje. El curso finaliza con una instancia de evaluación no eliminatoria para determinar el nivel alcanzado. Se constata que los criterios son objetivos, confiables y no discriminatorios. Además, la UNC cuenta con un equipo de orientación vocacional.

Para ingresar a la carrera de Ciencias Biológicas los aspirantes deben aprobar el CINEU que tiene objetivos y contenidos de carácter introductorio y orientador. El CINEU asegura una preparación adecuada para abordar las asignaturas del primer año y permite nivelar el conocimiento de los estudiantes.

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

Año	2011	2012	2013
Ingresantes	216	207	203
Alumnos	1046	1044	991
Egresados	53	65	47

La institución tiene mecanismos de análisis de la información sobre rendimiento y egreso de los estudiantes, organizados desde la Prosecretaría de Seguimiento y Apoyo Académico. La Comisión de Seguimiento y Rendimiento Académico de los Alumnos elabora informes sobre el rendimiento de los estudiantes y analiza la efectividad de las acciones emprendidas para mejorar la retención de alumnos, tales como un sistema de tutorías de pares y el doble dictado (en ambos semestres) de asignaturas de 1º año.

Además, como parte de las políticas para reducir el desgranamiento y la deserción, la institución brinda distintos tipos de becas para estudiantes. Los Programas de Becas dependen de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles de la UNC y son los siguientes: Programa Fondo

Único de Becas (Fondo único propiamente dicho, guardería, estudiantes con hijos y terminación de carrera), Becas de Excelencia Académica y Becas de Comedor Universitario. En el año 2013 hubo 24 alumnos de la carrera beneficiados con becas de la UNC y 9 con el Programa Nacional de Becas del Bicentenario. La asignación de becas se realiza en función del nivel socio-económico del solicitante, lugar de residencia y rendimiento académico.

De manera adicional participan para reducir el desgranamiento y la deserción, el Servicio de Orientación Psicopedagógico, el Programa de Tutorías, y la Secretaría de Asuntos Estudiantiles. Se realizan talleres de ansiedad ante exámenes, de reorientación vocacional, de planificación y manejo de tiempos, de técnicas para estudiar matemática y física.

En síntesis, la carrera cuenta con medidas de retención que resultan efectivas a la fecha. No obstante ello, si bien ha habido un importante descenso en la deserción en el primer año (del 50% en la cohorte 2011 al 39% en la cohorte 2012) aún no se han alcanzado los valores de deserción promedio que se alcanzaron entre los años 2004 y 2008 (29%), por lo que se recomienda continuar con las acciones a fin de disminuir la deserción de alumnos.

Como ya fue señalado, la institución prevé la participación de los alumnos en actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico y extensión.

Según se indica en el Informe de Autoevaluación, la carrera dispone de tres sitios virtuales complementarios de seguimiento e interacción con los egresados; además, la unidad académica se encuentra en proceso de implementación del SIU-KOLLA, previéndose migrar el sistema existente. Además, se señala que desde la Secretaría de Relaciones Institucionales y Graduados se mantiene con los graduados una fluida comunicación mediante el envío de mails y la incorporación de novedades informativas en la página web. Si bien la carrera cuenta con un mecanismo de seguimiento de graduados, se recomienda implementar el SIU-KOLLA a fin de agilizar las acciones vinculadas a este tema.

Además, la institución prevé mecanismos que permiten la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de los graduados; en ese marco, ofrece diversos tipos de cursos.

4. Infraestructura y equipamiento

En la Sede Centro se cursa la mayoría de las actividades de la carrera de Ciencias Biológicas, con la excepción de los laboratorios de prácticas de Física y Química y un

Laboratorio de informática que se ubican en la Sede Ciudad Universitaria. Ambos espacios son propiedad de la Universidad por lo cual se encuentra garantizado su desarrollo.

La Sede Centro corresponde a un edificio histórico localizado en la Manzana Jesuítica, declarado patrimonio cultural de la humanidad, que cuenta con 7 laboratorios de uso común para diferentes asignaturas. También se encuentra a disposición un bioterio que utiliza la materia Fisiología Animal. El bioterio está acondicionado para la cría y mantenimiento de ratas para investigación y actividad práctica experimental de estudiantes. Conjuntamente con el bioterio se utiliza un quirófano en el cual se realizan actividades experimentales. Además, cuenta con tres anfiteatros para el dictado de clases teóricas y cuatro aulas para el dictado de clases teórico-prácticas.

La Oficina Central de Gestión en Higiene, Seguridad y Medioambiente Laboral (OGHSML) de la UNC, creada por la Resolución HCS N° 149/09, es la instancia institucional responsable de la implementación y la supervisión de las condiciones de seguridad e higiene en los inmuebles. Se presentan las inspecciones de seguridad realizadas por el responsable de la OGHSML en los distintos espacios físicos en los que se desarrollan las carreras.

Con respecto a las certificaciones de higiene y seguridad, la carrera presentó la siguiente documentación:

- la Resolución HCS N° 5261/07, que requiere la elaboración de informes con respecto a las condiciones de seguridad de los laboratorios de las unidades académicas (elementos inflamables y/o nocivos y tóxicos; instalaciones de gas y electricidad y almacenamiento de sustancias químicas);
- la Resolución HCS N° 508/08, que aprueba el Protocolo de Instalaciones Eléctricas;
- la Resolución HCS N° 516/08, que aprueba la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de Riesgo Eléctrico;
- la Resolución HCS N° 684/08, que aprueba el Manual de Seguridad para Docencia, Investigación o Extensión de Aplicación Obligatoria en todos los ámbitos de la Universidad y el Manual de Seguridad
- la Resolución HCS N° 149/09, que implementa el Esquema de Organización y Pautas para la Gestión en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Laboral y de Residuos Peligrosos y Patógenos;

- la Resolución HCS N° 511/09 que aprueba la planilla de relevamiento de condiciones peligrosas
- la Resolución HCS N° 989/09 que aprueba los requisitos de Higiene y Seguridad para contratistas.

Durante la visita a la Sede Centro se detectaron deficiencias en la seguridad de áreas asignadas a la carrera localizadas en el subsuelo. Se constató que la señalización de las vías de escape es pobre y la salida de emergencia con la que cuenta el edificio proviene de un acuerdo con la Academia de Ciencias, pero no se presentó documentación al respecto. En los laboratorios en los que se desarrollan actividades de formación práctica faltan elementos como lavaojos y duchas. Además, no se evidenció la existencia de protocolos que determinen cómo se descarta el material utilizado por los alumnos y en la visita al bioterio se observó que no posee ventilación forzada ni condiciones estrictas de ingreso a las salas con animales.

En lo relativo a la infraestructura y equipamiento, la institución no presenta un plan de mejoras; si bien se presenta el Plan de Desarrollo 2014-2019, el mismo no contempla de qué manera resolverá los déficits antes mencionados. En consecuencia, se requiere diseñar un plan de mejoras para atender los problemas de seguridad en el subsuelo de la Sede Centro y mejorar las condiciones de ventilación del bioterio. El plan de mejoras debe considerar que, de acuerdo al tipo de laboratorio, las condiciones de seguridad e higiene deben garantizar el desarrollo seguro de las prácticas experimentales: señalética de emergencia y evacuación, puertas antipánico, duchas, duchas para ojos, detectores de humo, campanas y matafuegos. Además, se debe garantizar la normal circulación en las instalaciones, de modo tal que no existan obstrucciones frente a una eventual evacuación.

La carrera cuenta con una biblioteca en la Sede Centro. El personal afectado asciende a 8 personas, que tienen la formación adecuada para las tareas que realizan. Entre las tareas que desarrollan se incluyen la actualización de las bases de datos, el préstamo de libros y revistas, la conservación y preservación de la documentación en formato papel. El sistema de préstamos es dinámico y está digitalizado y la catalogación del acervo se encuentra informatizada bajo el software KOHA. La biblioteca funciona de lunes a viernes de 8.30 a 12.30 y de 14.00 a 19.00 horas.

El acervo bibliográfico disponible en la biblioteca resulta muy importante y consistente con la calidad de la docencia impartida. La biblioteca dispone de 3 computadoras que
Res. 598/14



permiten a los estudiantes acceder a redes de bases de datos, tales como todas las incorporadas en la Biblioteca Electrónica del MinCyT. Entre las bases de datos para las áreas biológicas cabe destacar: IEEE, Medline, Nature, ScienceDirect y Pubmed. La Hemeroteca cuenta también con dos computadoras.

La institución tiene una alta capacidad educativa, particularmente en lo que respecta a los recursos humanos. Son estos recursos lo que garantizarán una formación de calidad toda vez que se proceda a la adecuación definitiva del plan de estudios.

Síntesis

De acuerdo con lo expuesto precedentemente, el Comité de Pares formula los siguientes requerimientos:

Requerimiento 1: Presentar el aval institucional que aprueba la conformación del Consejo de Escuela de Biología.

Requerimiento 2: Implementar mecanismos de planificación con programas de asignación de recursos presupuestarios que permitan asegurar el desarrollo de las actividades prácticas de la carrera.

Requerimiento 3: Con respecto al plan de estudios 2013:

3.1 Garantizar el cumplimiento de la carga horaria mínima total exigida en la Resolución Ministerial para el Ciclo Básico, Ciclo Superior y Trabajo Final (3300 horas).

3.2 Garantizar el cumplimiento de la carga horaria mínima establecida en la Resolución Ministerial para el Ciclo Básico (2150 horas).

3.3 Incrementar la carga horaria mínima de las áreas temáticas Bioestadística, Epistemología y Metodología de la Ciencia, Biodiversidad, Ecología, Genética, Evolución y Biología Celular y Molecular del Ciclo Básico a fin de cumplir con lo establecido en la Resolución Ministerial.

3.4 Incorporar en el Ciclo Básico los contenidos faltantes de las áreas de Física, Química, Bioestadística, Epistemología y Metodología de la Ciencia, Ecología, Genética, Evolución y Biología Celular y Molecular.

3.5 Incrementar la carga horaria mínima de formación práctica en el Ciclo Básico y en el Trabajo Final a fin de cumplir con lo exigido en la Resolución Ministerial.



3.6 Diseñar e implementar un plan de transición que asegure que la mayor cantidad posible de alumnos de los Planes 1990 y 2013 se beneficien con las mejoras que surjan del proceso de acreditación.

3.7 Presentar los programas analíticos de las asignaturas que incorporen modificaciones, la normativa institucional que avale la introducción de los cambios y precisar la fecha de implementación.

3.8 Consignar en el Formulario Electrónico la cantidad de alumnos que se encuentran cursando el Plan de Estudios 1990 y presentar la normativa que establece la caducidad del mismo.

Requerimiento 4: Diseñar un plan de mejoras para atender los problemas de seguridad detectados en el subsuelo de la Sede Centro de la carrera (señalización, salidas de emergencia, lavajos y duchas); establecer protocolos para el descarte del material utilizado por los alumnos y docentes; y asegurar las condiciones de ventilación del bioterio.

Además, se realizan las siguientes recomendaciones:

- 1- Establecer mecanismos que permitan informar a los estudiantes acerca de la existencia de actividades de extensión y vinculación con el medio.
- 2- Continuar con las acciones a fin de disminuir la deserción de alumnos.
- 3- Implementar el mecanismo de seguimiento de los graduados SIU-Kolla.

Anexo II: Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba.

1. Evaluación de los requerimientos

Requerimiento 1: Presentar el aval institucional que aprueba la conformación del Consejo de Escuela de Biología.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución adjunta las Actas de Proclamación de la Junta Electoral N° 11, N° 29 y N° 39 correspondientes a los tres claustros que conforman el Consejo de Escuela de Biología: docentes, egresados y estudiantes.

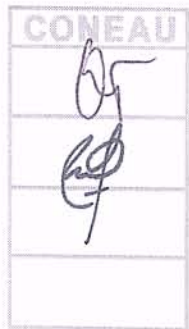
Evaluación:

Teniendo en cuenta que las Actas de Proclamación de la Junta Electoral constituyen el aval institucional que aprueba la conformación del Consejo de Escuela de Biología, se da por cumplido el requerimiento.

Requerimiento 2: Implementar mecanismos de planificación con programas de asignación de recursos presupuestarios que permitan asegurar el desarrollo de todas las actividades académicas de la carrera.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución presenta la Resolución Decanal N° 681/14, que crea la Comisión de Asignación de Recursos para la carrera de Ciencias Biológicas integrada por los directores de los Departamentos de Fisiología, Diversidad Biológica y Ecología, Matemática, Física, Química y Enseñanza de la Ciencias y la Técnica. En el Artículo N° 1 de la citada Resolución, se describe el procedimiento para la asignación de recursos. Los profesores titulares o encargados de las asignaturas elevarán un listado de los requerimientos de insumos y/o materiales necesarios para la realización de trabajos prácticos a la Comisión, quien a su vez se encargará de confeccionar una lista unificada a fin de elevarla al Decano. La asignación de recursos se implementará a partir de la tercera semana de octubre del presente ciclo lectivo para las asignaturas que se dictan en el primer semestre y durante la tercera semana de abril para las asignaturas que se dictan en el segundo semestre y las asignaturas electivas.



Evaluación:

El procedimiento de asignación de recursos presupuestarios para garantizar el desarrollo de las actividades académicas de la carrera a través de la Comisión de Asignación de Recursos, se considera adecuado. El déficit se encuentra en vías de ser superado. En consecuencia, se considera necesario implementar por parte de la unidad académica el mecanismo de asignación de recursos presupuestarios a fin de asegurar el desarrollo de las actividades de formación práctica de la carrera.

Requerimiento 3: Con respecto al plan de estudios 2013:

3.1 Garantizar el cumplimiento de la carga horaria mínima total exigida en la Resolución Ministerial para el Ciclo Básico, Ciclo Superior y Trabajo Final (3300 horas).

3.2 Garantizar el cumplimiento de la carga horaria mínima establecida en la Resolución Ministerial para el Ciclo Básico (2150 horas).

3.3 Incrementar la carga horaria mínima de las áreas temáticas Bioestadística, Epistemología y Metodología de la Ciencia, Biodiversidad, Ecología, Genética, Evolución y Biología Celular y Molecular del Ciclo Básico a fin de cumplir con lo establecido en la Resolución Ministerial.

3.4 Incorporar en el Ciclo Básico los contenidos faltantes de las áreas de Física, Química, Bioestadística, Epistemología y Metodología de la Ciencia, Ecología, Genética, Evolución y Biología Celular y Molecular.

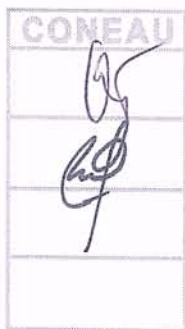
3.5 Incrementar la carga horaria mínima de formación práctica en el Ciclo Básico y en el Trabajo Final a fin de cumplir con lo exigido en la Resolución Ministerial.

3.6 Diseñar e implementar un plan de transición que asegure que la mayor cantidad posible de alumnos de los Planes 1990 y 2013 se beneficien con las mejoras que surjan del proceso de acreditación.

3.7 Presentar los programas analíticos de las asignaturas que incorporen modificaciones, la normativa institucional que avale la introducción de los cambios y precisar la fecha de implementación.

3.8 Informar en el Formulario Electrónico la cantidad de alumnos que se encuentran cursando el Plan de Estudios 1990 y presentar la normativa que establece la caducidad del mismo.

Descripción de la respuesta de la institución:



La institución responde que a partir del año 2015 se implementará un nuevo plan de estudios (Plan 2015), aprobado por la Resolución CD N° 54/14 y ratificado por la Resolución CS N° 413/14.

El siguiente cuadro muestra la carga horaria del Plan 2015 para cada una de las áreas mencionadas en la Resolución ME N° 139/11.

Ciclo	Áreas Temáticas	Res. ME N° 139/11 (horas)	Plan 2015 (horas)
Básico	Matemática	120	157
	Introducción a la Biología	90	113
	Química	270	310
	Física	120	120
	Ciencias de la Tierra	90	90
	Bioestadística	150	150
	Epistemología y metodología de la ciencia	60	83
	Biología Celular y Molecular	120	120
	Biología de Microorganismos Protistas y Hongos	90	90
	Biología Animal	120	120
	Biología de Plantas	120	120
	Biodiversidad	240	250
	Fisiología	150	150
	Ecología	160	160
	Genética	130	140
Evolución	120	120	
Superior		830	860
	Trabajo Final	320	320
	Pasantía		
Total contenidos curriculares		3300	3473

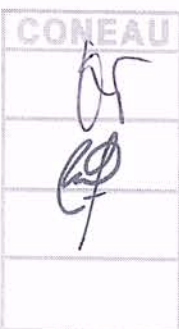
A continuación se presenta un cuadro que resume la carga horaria de la formación práctica.

Ciclos		Res. ME N° 139/11 (horas)	Plan 2015 (horas)
Básico		1075	1308
Superior	Áreas temáticas específicas	415	448
	Trabajo Final	256	256

En este plan se incorporan las asignaturas Epistemología y Metodología de las Ciencias y Fundamentos de Evolución (con una carga horaria de 80 horas cada una) como también Teoría y Métodos Taxonómicos (con una carga horaria de 50 horas). También, se reduce la carga horaria de Química de 105 a 100 horas, Física I y Física II de 90 a 70 horas e Introducción a la Biología de 120 a 90 horas. A partir de esta última asignatura, los contenidos relacionados con evolución y epistemología pasan a integrar las asignaturas Fundamentos de Evolución y Epistemología y Metodología de las Ciencias. Por el contrario, otras asignaturas incrementan su carga horaria: Bioestadística II modifica su carga horaria de 75 a 85 horas; Química Biológica, Biología Celular, Morfología Vegetal y Morfología Animal pasan de 90 a 100 horas, mientras que en las asignaturas Fisiología Vegetal y Fisiología Animal aumentan su carga de 90 a 95 horas. Además, la asignatura Matemática, con una carga horaria de 105 horas, se desdobra en dos asignaturas: Matemática I, con una carga horaria de 60 horas, y Matemática II, con una carga horaria de 70 horas. Otras asignaturas cambian su denominación: Diversidad Animal I por Diversidad Biológica II, Diversidad Animal II por Diversidad Biológica III y Diversidad Animal II por Diversidad Biológica IV. En el caso de la asignatura Diversidad Vegetal I, pasa a llamarse Diversidad Biológica I y aumenta su carga horaria de 75 a 90 horas incorporando en esta asignatura todos los contenidos del área temática de Biología de los Microorganismos, Protistas, Hongos y al área de Biología Celular y Molecular.

Además, se aclara que el Ciclo Superior incluye 300 horas de asignaturas obligatorias y 560 horas de asignaturas electivas. Asimismo, se informa que la tesina reduce su carga horaria de 370 horas a 320 horas.

La Resolución HCD N° 54/14 incluye un plan de transición para los alumnos de los Planes 1990 y 2013 sobre los beneficios del Plan 2015. Por otro lado, fija la fecha de caducidad del Plan 1990 para el 31/03/2019 y del Plan 2013 para el 31/03/2015. El Plan de Res. 598/14



transición (Resolución HCD N° 54/14) contempla, entre otras acciones, que los alumnos del Plan 1990 y 2013 podrán pasar automáticamente al Plan 2015 de acuerdo a las equivalencias que se indican en la citada normativa. Para reconocer la aprobación de la asignatura Epistemología y Metodología de la Ciencia deberán tener aprobadas Introducción a la Biología y dos (2) de las siguientes asignaturas optativas del plan 2013: Métodos y Técnicas de Campo Aplicados a Estudios Ambientales, Prácticas de Técnicas en Histología Vegetal, Taller de Técnicas Macroscópicas para la Obtención de Materiales Utilizados en Anatomía de Vertebrados y Técnicas de Biomonitorio para Evaluar Contaminantes Químicos Atmosféricos. Para reconocer la aprobación de la asignatura Fundamentos de Evolución deberán tener aprobadas Introducción a la Biología (Plan 1990 o Plan 2013) y la asignatura optativa denominada Evolución de las Ideas sobre Evolución: una forma de entender la Biología (Plan 1990 o Plan 2013). Se reconocerá por equivalencia la aprobación de la asignatura Biología del CINEU con Introducción de Biología. Además, para pasar de plan, la normativa señala que el régimen de correlatividades se modificará de acuerdo con la tabla de equivalencias que se detalla.

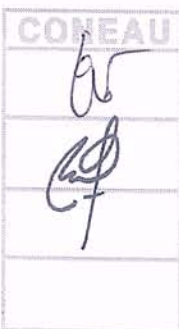
Finalmente, se presentan los programas analíticos de todas las asignaturas.

Evaluación:

El Plan 2015 presenta una estructura curricular acorde con los objetivos de la carrera y el perfil del egresado. Además, cumple con la carga horaria mínima total exigida en la Resolución Ministerial y con la carga horaria exigida para el Ciclo Básico. Asimismo, corrige la situación deficitaria que presentaba el Plan 2013 en relación con la carga horaria de Bioestadística, Epistemología y Metodología de la Ciencia, Biodiversidad, Ecología, Genética, Evolución y Biología Celular y Molecular del Ciclo Básico. Por otro lado, del análisis de los programas analíticos se concluye que el Plan 2015 incluye todos los contenidos de las áreas temáticas del Ciclo Básico.

El esquema de correlatividades definido en el Plan 2015 contempla una secuencia de complejidad creciente de los contenidos, y los mecanismos de integración horizontal de estos incluyen, como ha sido mencionado anteriormente en la respuesta al requerimiento N° 1, la actividad permanente del Consejo de Escuela.

En síntesis, el Plan 2015 cumple con las exigencias de calidad estipuladas en la Resolución Ministerial, el Plan de Transición es adecuado y se da por cumplido el Res. 598/14



requerimiento. Se recomienda implementar medidas a fin de estimular a los alumnos de los Planes 1990 y 2013 a pasarse al Plan 2015.

Requerimiento 4: Diseñar un plan de mejoras para atender los problemas de seguridad detectados en el subsuelo de la Sede Centro de la carrera (señalización, salidas de emergencia, lavaojos y duchas); establecer protocolos para el descarte del material utilizado por los alumnos y docentes; y asegurar las condiciones de ventilación del bioterio.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución indica que el subsuelo del Edificio "Sede Centro" de la unidad académica cuenta con tres vías de salida, dos por escaleras hacia la salida principal y una por escalera hacia el patio interno de la Facultad. Además, señala que las puertas hacia el exterior de la Facultad se encuentran abiertas en los horarios habituales de funcionamiento de la misma.

Para mejorar las condiciones de seguridad del área de subsuelo donde se desarrollan las actividades de la carrera, la institución prevé adecuar las vías de escape, reforzar la señalización existente y ubicar lavaojos y duchas en las áreas de laboratorios. Entre las acciones que prevé implementar se incluye demarcar mediante la señalización las tres vías de salida y proyectar el estudio de la habilitación de otra salida, directamente desde el subsuelo (se adjuntan los planos). Además, planea colocar una ducha y lavaojos en el pasillo común a todos los laboratorios del subsuelo, un barral anti pánico en la puerta del bioterio y acondicionar la ventilación del mismo. El monto financiero previsto para la realización de estas acciones es de \$23.900 proveniente del presupuesto de la Universidad. Los objetivos son de corto plazo y se propone su realización durante el segundo semestre del 2014.

Por otro lado, la institución se propone dar cumplimiento, de manera obligatoria, durante el segundo semestre de 2014, a los procedimientos de gestión de residuos peligrosos y patológicos establecidos en el punto N° 7 del Manual de Seguridad de Docencia, Investigación o Extensión (Resolución UNC N° 684/08). La institución informa de un presupuesto previsto de \$1500 mensuales durante un año para cumplir con este punto.

Para todas estas acciones, la institución indica que el financiamiento provendrá de la Facultad y que la supervisión estará a cargo de la Oficina de Gestión de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Laboral de la unidad académica.

Evaluación:

Se considera que las medidas previstas resultan adecuadas; la concreción de lo presentado permitirá subsanar el déficit en un plazo razonable.

Además, la institución respondió a las recomendaciones según se detalla a continuación.

Recomendación 1: Establecer mecanismos que permitan informar a los estudiantes acerca de la existencia de actividades de extensión y vinculación con el medio.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que se prevé generar links específicos en la página web de la facultad y promover campañas masivas a través de la radio y canal de televisión. También se prevé organizar, una vez por año, un Seminario de Intercambio de Experiencias en Extensión dirigidas tanto a los estudiantes de la carrera como a egresados, docentes y entidades profesionales sociales y/o culturales.

Evaluación:

Las acciones se consideran apropiadas para mejorar la difusión de las actividades de extensión y vinculación con el medio de la carrera. El cronograma de actividades es adecuado, y su implementación permitirá dar por cumplida la recomendación señalada.

Recomendación 2: Continuar con las acciones a fin de disminuir la deserción de alumnos.

Descripción de la respuesta de la institución:

La institución informa que desde la Prosecretaría de Seguimiento de Apoyo Académico se fortalece el seguimiento de los estudiantes, con el propósito de disminuir la deserción del alumnado. En este sentido, se incorporó al Servicio de Orientación Psicopedagógico, un sistema de atención psicoterapéutica y psicopedagógica que otorga al estudiante herramientas de organización y técnicas de estudio. Por otra parte, se adquirieron computadoras que garantizan el contacto online entre estudiantes y tutores y se implementó el sistema de "aula virtual" en la asignatura Biología, del ciclo de nivelación. Por último, la carrera aumentó el número de tutores (de 9 a 12) para asegurar un seguimiento más personalizado de los alumnos.

Evaluación: Las acciones implementadas se consideran adecuadas. Por lo expuesto, se ha atendido a la recomendación oportunamente formulada.

Recomendación 3: Implementar el mecanismo de seguimiento de los graduados SIU-Kolla.

Descripción de la respuesta de la institución:

La carrera da cuenta de la implementación del Sistema SIU – Guaraní y presenta los resultados de una encuesta realizadas a los graduados de la carrera en el año 2012. El total de encuestados fue de 59. Los resultados muestran, entre otros resultados, que el 64% de los recién egresados tiene trabajo, aunque el porcentaje que trabaja en relación a la profesión es del 40,7%. La institución prevé continuar con distintas acciones a fin de fortalecer el seguimiento de los graduados mediante el sistema SIU- Kolla.

Evaluación: Se considera que se atendió a la recomendación formulada.

