

# Informe de Autoevaluación

## Licenciatura en Ciencias Biológicas

Facultad de Ciencias Exactas y  
Naturales

Universidad Nacional de La Pampa

Julio 2013

## CONTENIDO

### Dimensión 1. Contexto Institucional

1. Sintetizar los **objetivos de la unidad académica** en lo relativo a docencia, investigación y extensión.....008
2. Analizar la suficiencia del **cuerpo docente de la unidad académica** en cuanto a cantidad, formación, dedicación y designación para el dictado de todas las carreras de grado y posgrado que oferta. Evaluar la relación docente/alumno.....009
3. Evaluar el impacto de las políticas de **perfeccionamiento del personal docente** en el marco de las acciones realizadas en los últimos 3 años. Señalar la forma en que estas acciones repercutieron en la carrera de Biología.....011
4. Sintetizar los mecanismos de **selección docente, evaluación docente**, permanencia y promoción docente y de finalización de la actividad docente. Indicar la periodicidad con que se evalúa los docentes según su categoría y las pautas tenidas en cuenta para la evaluación. Señale si la evaluación es dada a conocer al docente evaluado y si se tiene en cuenta para la promoción docente.....013
5. a. Sintetizar la forma en que la unidad académica propicia el desarrollo de las actividades de **investigación científica y desarrollo tecnológico**. En caso de existir una normativa institucional que respalde estas actividades, mencionarla y adjuntarla en el anexo 2. b. Evaluar las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico vigentes en temáticas vinculadas con la carrera que se presenta a acreditación.....018
6. Sintetizar la forma en que la unidad académica propicia el desarrollo de las actividades de **extensión**. Analice el impacto de las políticas de extensión en actividades vinculadas con las temáticas de la carrera de Biología.....028
7. Si la unidad académica desarrolla actividades de prestación de **servicios al medio (servicios a terceros)**, indicar cuáles son las principales áreas en las que se desarrollan, mencionar cómo se propician y, si corresponde, la forma en que se vinculan con el resto de las actividades académicas. ....043
8. Evaluar el impacto de las políticas de **vinculación y cooperación interinstitucional**. Analizar el tipo de actividades desarrolladas en este marco.....045

9. Señalar la forma en que la institución promueve el **bienestar de la comunidad universitaria**, la **cultura** en sus diversas expresiones, los **valores democráticos** y la **solidaridad social**. Si corresponde, mencionar los programas de **financiamiento para los estudiantes** y los de **pasantías** para estudiantes y docentes; indicar el impacto de estos programas en la comunidad universitaria de la carrera de Biología.....056
10. Listar las actividades de actualización, formación continua y **perfeccionamiento de graduados** realizadas en los últimos 3 años indicando la fecha de realización, duración y cantidad de graduados participantes.....060
11. Analizar la **capacidad educativa de la institución** teniendo en cuenta la adecuación y suficiencia de la infraestructura, el equipamiento y de los recursos humanos disponibles en la unidad académica en función de la cantidad total de alumnos. Realice ese mismo análisis para la carrera de Biología a fin de verificar que se ofrece a los estudiantes una formación de calidad. Evalúe si la asignación presupuestaria permite cumplir los objetivos de la carrera y facilitara los estudiantes la finalización de la misma en los términos que fija la reglamentación.....063
12. Analizar para la unidad académica la existencia de posibles situaciones de **deserción** que disminuyan la tasa de graduación.....065
13. Evaluar la existencia de posibles situaciones de **desgranamiento** y relacionarlo con los requisitos de admisión o los mecanismos de seguimiento y apoyo académico..... .066
14. Si dispone de un Programa de otorgamiento de **becas**, evaluar el impacto en la unidad académica y, además, en la carrera de Biología: señalar los tipos de becas, duración y la cantidad de becas otorgadas por carrera en los últimos 3 años.....097
15. Evalúe los **canales de comunicación** de la unidad académica:
- ¿cómo se da a conocer la misión institucional?
  - ¿cómo se dan a conocer los requisitos y mecanismos de admisión de los postulantes?;
  - ¿cómo se da a conocer el programa de otorgamiento de becas?;
  - ¿cómo se dan a conocer las actividades de **actualización y perfeccionamiento de graduados**?;

- e. ¿de qué forma se otorga carácter público al **registro de los antecedentes** académicos y profesionales de cuerpo docente? Cómo se asegura que se mantenga actualizado?
- f. ¿cómo se asegura la confiabilidad y actualización de los **sistemas de registro** de la información académico-administrativa (de matrícula, de cursado, de estudiantes, etc.);
- g. ¿cómo se dan a conocer los objetivos de la carrera de Biología, sus reglamentaciones, el perfil profesional propuesto para sus egresados y el plan de estudios?  
.....101

16. Respecto del **personal administrativo, técnico y de apoyo**, indicar su evolución en los últimos 5 años y el impacto de las políticas relacionadas con su actualización y perfeccionamiento. Incluya en este análisis el personal de biblioteca y/o centros de documentación.....104

17. Evalúe el estado de **mantenimiento** de los espacios físicos.....109

18. sintetizar las instancias previstas para la conducción académica y administrativa de la carrera indicando la distribución de funciones. En relación con las instancias responsables del diseño y seguimiento de la implementación del Plan de Estudios, indicar su composición, la fecha de su puesta en funciones, sus decisiones previas mas relevantes, la frecuencia de sus reuniones y la forma en que se deja constancia de sus decisiones.....117

## Dimensión 2 – Proyecto Académico

19. Analice el criterio que fundamenta la **organización curricular** de cada uno de los planes de estudio vigentes. Establezca la vinculación entre la organización curricular y el perfil del egresado. Si corresponde, señalar sintéticamente el objetivo buscado con el menú de actividades optativas/electivas ofrecido al alumno.....123

20. Evalúe, para cada plan de estudios vigente, el **cumplimiento de las pautas** establecidas en la Resolución ME N° 139/11 en lo relativo a Contenidos curriculares básicos (Anexo II), Cargas horarias mínimas por área temática (Anexo I), Carga horaria mínima del plan de estudios (Anexo I), Criterios sobre intensidad de la formación práctica (Anexo III), Criterios para la evaluación de los estudiantes (estándar 2.2.2.).....126

21. Indicar las características del **trabajo final** (desarrollo de tareas de investigación y/o pasantía profesional), el lugar y la forma en que lo realizan los alumnos y la manera en que se asegura una calidad de enseñanza homogénea para todos los estudiantes.....147

22. Si tiene más de un plan de estudios vigente, indique si aplica un **plan de transición** entre planes de estudio y mencione las características que permiten que los alumnos de planes anteriores se vean beneficiados con las mejoras del último plan.....150

23. Sintetice la metodología empleada para asegurar la **integración horizontal y vertical** de los contenidos. Indique la forma en que los **contenidos y la metodología de enseñanza** se mantienen **actualizados** y son evaluados periódicamente..... 150

24. Indique si el plan de estudios incluye actividades curriculares en las que se realiza **experimentación con animales vivos**. En caso afirmativo señale si existe un Comité de Bioética que controla esas actividades; detalle las pautas de bienestar animal.....152

25. Indique los **protocolos de seguridad** que se usan para tareas de laboratorio y tareas de campo. Detalle los procedimientos Sedronar.....153

**Análisis de la situación actual** de la carrera e identificación de los déficits para la Dimensión 2.....153

Definición de la **naturaleza de los problemas** .....154

### Dimensión 3

#### Recursos Humanos – Docentes

26. Evalúe la **formación y suficiencia** del cuerpo académico de la carrera de Biología para el adecuado desarrollo de las tareas docentes. Los miembros del cuerpo docente deben tener una formación como mínimo equivalente al título de grado de la carrera en la cual están enseñando. Si este no fuera el caso señale cuales son los motivos por los que se considera que poseen excepcional idoneidad en sus antecedentes. Analice la adecuación de sus **dedicaciones** para la realización de sus tareas. Verifique si los docentes con dedicación exclusiva acreditan formación de posgrado y participan en investigación o desarrollo tecnológico.....155

27. Evalúe la cantidad y porcentaje de docentes de la carrera de Biología que realizan actividades de **investigación científica y desarrollo tecnológico** en temáticas vinculadas con la disciplina y en el ámbito en el que se desarrolla la carrera. Analice las dedicaciones semanales de estos docentes y valore su adecuación para el correcto cumplimiento de estas tareas junto con las otras tareas académicas que realizan.....157

28. Evalúe la cantidad y porcentaje de docentes de la carrera de Biología que realizan actividades de **extensión** en el ámbito en el que se desarrolla la carrera. Analice las dedicaciones semanales de estos docentes y valore su adecuación para el correcto cumplimiento de estas tareas junto con las otras tareas académicas que realizan.....157

29. Evalúe el impacto en el ámbito de la carrera de Biología de las **políticas institucionales que promueven la formación de posgrado** de los docentes.....165

30. Evalúe la cantidad de docentes que tienen **formación de posgrado** y compare con la cantidad de docentes que tienen formación de posgrado en la disciplina. Señale cuántos docentes con formación de posgrado participan en las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico de las cuales completará una ficha de investigación por tratarse de actividades vigentes que se desarrollan en el ámbito en el que se dicta la carrera y que se vinculan con la disciplina. Evalúe la cantidad de docentes con formación de posgrado que tienen dedicación entre 30 y 39 horas semanales y cuántos tienen dedicación mayor a 40 horas semanales. Compare con la cantidad total de docentes con dedicaciones en estos rangos.....165

#### Recursos Humanos – Estudiantes y Graduados

31. Mencione los **mecanismos de seguimiento** de los estudiantes a lo largo de su formación. Indique las estrategias implementadas para asegurar el buen desempeño de los alumnos. Señale si existen **instancias de apoyo académico** tales como tutorías o asesorías y la forma en que se implementan.....166

32. Indique el **mecanismo** por el cual se analiza la información sobre **rendimiento y egreso** de los estudiantes. Sintetice los resultados obtenidos y la fecha de su realización. Si corresponde, mencione las medidas implementadas como consecuencia de este análisis.....172

33. Indique de qué manera se estimula la **participación** de los alumnos en **actividades de investigación** científica, desarrollo tecnológico y extensión.....173

34. Indique la forma en que fomenta en los alumnos una **actitud proclive** a la educación continua.....176

35. Describa cómo realiza el seguimiento de **graduados** enfocando su respuesta en los egresados de Biología. Detalle el mecanismo que emplea para permitir su actualización, formación continua y perfeccionamiento. Liste las acciones realizadas en los últimos 3 años indicando la cantidad de graduados de la carrera de Biología participantes y la duración de la actividad.....177

#### Recursos Humanos – personal de apoyo

36. Evaluar la suficiencia y capacitación del **personal de apoyo**. Indicar el mecanismo usado para permitir la capacitación del personal de apoyo.....179

Análisis de la situación actual de la carrera e identificación de los déficits para la Dimensión .....180

Definición de la **naturaleza de los problemas**.....181

#### Dimensión 4

37. Evaluar la adecuación del **equipamiento didáctico** con las metodologías de enseñanza que se implementan.....183

38. Analizar la suficiencia de los **laboratorios** tener en cuenta la información brindada en las fichas de laboratorio.....183

39. Describir las características de la **sala de microscopía** y el uso de **software específico** para la enseñanza de la Biología.....186

40. Respecto de la **biblioteca** analizar: la funcionalidad de los espacios, el acervo bibliográfico; las estrategias de actualización, el equipamiento informático; el acceso a redes de bases de datos; el servicio a los usuarios; el horario de atención; el personal. Características y funcionalidad de los espacios.....190

Análisis de la situación actual de la carrera e identificación de los déficits de la Dimensión .....193

Definición de la naturaleza de los problemas.....194

Plan de Mejoras.....196

## **Dimensión 1. Contexto Institucional**

1. Sintetizar los **objetivos de la unidad académica** en lo relativo a docencia, investigación y extensión.

La UNLPam fue creada en 1958 como universidad provincial, nacionalizada en 1973 por la ley nacional 20.575 y en 1975 se creó la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales por Decreto 2024 del Poder Ejecutivo Nacional.

Los Objetivos de la Unidad Académica en lo relativo a docencia, investigación y extensión se encuentran enmarcados en las Bases y Objetivos del Estatuto de la Universidad Nacional de La Pampa.

Así en el capítulo *II De la Enseñanza* - se declara procurar, mediante una sólida capacitación a los estudiantes, que desarrollen la disposición para aprender y perfeccionarse continuamente a nivel personal y profesional; la habilidad y el interés para incorporar sistemáticamente nuevos conocimientos y competencias, con una sólida formación básica y aplicada, y una adecuada metodología de estudio, para adaptarse a la realidad geográfica, económica y sociocultural de nuestra comunidad.

Por ende, los estudiantes se forman con las competencias necesarias para satisfacer las cambiantes demandas de la sociedad, con principios éticos y morales, obteniendo una capacitación que les permite dedicarse a distintas actividades en ámbitos estatales o privados o continuar con una formación de posgrado.

En el capítulo *III - Investigación* - se promueve el desarrollo de Proyectos y Programas de Investigación con el objetivo de obtener nuevos conocimientos para la creación, actualización y desarrollo de la ciencia en general. Para ello, se busca desarrollar políticas institucionales a fin de promover la investigación básica y aplicada y, a su vez, que éstas se transmitan al proceso educativo, favoreciendo la formación holística del estudiante. Estas políticas incluyen el apoyo económico para la ejecución de la investigación, la oferta de actividades que permitan la formación de postgrado relacionada con el área que se investiga, la incorporación de becarios, auxiliares y técnicos, la difusión y publicación de resultados, entre otras.

En *Extensión y Difusión del Conocimiento* (Bases y Objetivos V y VI), se especifica que su tarea no es sólo de Centro de Estudio y de enseñanza superior sino la de difundir los beneficios de su acción cultural y social. En líneas generales, se brindan servicios para satisfacer necesidades de la comunidad en las áreas de incumbencia.

En el año 2011 el Consejo Superior de la UNLPam aprobó el “*Plan Estratégico y el Plan de Desarrollo Institucional 2011-2015 de la Universidad Nacional de La Pampa*” (Res. N°269/11). Este Plan Estratégico se instituye como un documento orgánico destinado al desarrollo integral de la Universidad, reuniendo las estrategias que la comunidad universitaria considera pertinentes y factibles realizar en el pleno ejercicio de su autonomía. La Facultad, en el marco de este Proyecto, procura promover iniciativas orientadas a desarrollar y fortalecer la docencia, investigación y extensión.

En el primer Plan de Estudios de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas que fue aprobado en 1977 (Res. N°252/77 y Res. N° 266/77 Registro del Rectorado), entre sus objetivos primordiales, figura la capacitación de profesionales idóneos en el planteamiento y resolución de los problemas atinentes a la investigación biológica, tanto de índole pura como aplicada, especialmente de aquellos que ya existen o pueden surgir en el futuro a nivel regional, debido a las particulares condiciones de las zonas áridas y semiáridas. Concerniente a la carrera, en particular, se mantienen relaciones continuas con los Organismos Provinciales y Nacionales que deciden las políticas inherentes, para garantizar ámbitos de docencia, investigación y servicios. Se promueve la implementación de cursos, talleres y jornadas; se impulsa la firma de convenios de vinculación y de desarrollo interinstitucional con diferentes objetivos de investigación y de extensión, capacitación docente y pasantías estudiantiles.

La persecución y prosecución de estas actividades son fundamentales en la formación de los docentes ya que les permiten realizar tanto sus estudios de postgrado como el asesoramiento profesional a empresas del medio e instituciones oficiales, y en la de los estudiantes ya que les permite tanto aplicar conocimientos teóricos adquiridos, participar de discusiones y trabajos que los ayudarán en su futuro profesional, como mantener contactos importantes.

2. Analizar la suficiencia del **cuerpo docente de la unidad académica** en cuanto a cantidad, formación, dedicación y designación para el dictado de todas las carreras de grado y postgrado que oferta. Evaluar la relación docente/alumno.

La Facultad cuenta en la actualidad con 260 docentes con 370 cargos, de los cuales el 45,40% corresponden a Profesores y el resto a Docentes auxiliares. El 74,5% se desempeñan como Docentes simples, el 8,9% como Docentes con dedicación Semiexclusiva y el 16,5% son Docentes con dedicación exclusiva. Por otro lado, el 5,9% son Profesores titulares, el 4,3% son Profesores asociados, el 34,9% son Profesores adjuntos, el 25,7% son Jefes de trabajos prácticos, el 28,4% son Ayudantes de primera y en toda la Facultad solo hay 2 ayudantes alumnos (Ayudantes de segunda).

Desde el punto de vista del tipo de cargo, 184 son regulares y el resto (184) son interinos: Sólo el 50% de la planta de toda la Facultad cuenta con cargos regulares, porcentaje que debería mejorarse. A estos se suman dos cargos cubiertos por un Profesor Emérito de la UNLPam.

Dentro de los cargos regulares, el 7,1% de los mismos corresponde a Profesor titular, el 5,5% a Profesor asociado, el 32,2% a Profesor adjunto, el 16,9% a Jefe de trabajos prácticos y el 38,2% a Ayudante de primera. Esto muestra que los cargos regulares mas frecuentes son los de Profesor adjunto y Ayudante de primera, que de hecho son los tipos de cargos con que están estructuradas muchas de las cátedras de esta Facultad.

En cuanto a los cargos interinos el 3,8% de los mismos corresponde a Profesor titular, el 3,2% a Profesor asociado, el 38,1% a Profesor adjunto, el 34,78% a Jefe de trabajos prácticos, el 19% a Ayudante de primera y los cargos de Ayudantes de segunda, que son siempre interinos, implican el 1,1% de la planta interina. En este caso los cargos interinos mas frecuentes son el de Profesor adjunto y el de Jefe de trabajos prácticos, que también constituyen la conformación frecuente de las cátedras.

Estos porcentajes muestran que es necesario regularizar más cargos, situación que daría mayor estabilidad a todos los docentes involucrados en toda la Facultad y mejoraría la situación de la planta en el contexto de la Universidad.

En toda la Facultad hay 108 Docentes o Docentes auxiliares que tienen postgrado. El 65,7% son doctores, el 24,1% son magisters y el 10,2% especialistas. Este número de personas con postgrado, y la distribución de acuerdo a los tipos de postgrado, pueden considerarse aceptable, si bien, considerado en su conjunto, surge que algunas cátedras de todas las carreras carecen de al menos un docente con postgrado.

En la Facultad se dictan las siguientes carreras:

Profesorado en Ciencias Biológicas con 27 asignaturas, Plan de Estudio aprobado en 1998, las de primero y segundo año son en general comunes con la carrera a acreditar.

Profesorado en Computación, Plan de estudio aprobado en 1998, cuenta con 25 asignaturas.

Profesorado en Física, Plan de Estudio aprobado en 1998, cuenta con 28 asignaturas.

Profesorado en Matemáticas, Plan de Estudio aprobado en 1998, con 26 asignaturas.

Profesorado en Química, Plan de Estudio aprobado en 2005 con 25 asignaturas.

Licenciatura en Enfermería, Plan de Estudio aprobado en 2002 con 31 asignaturas.

Licenciatura en Física, Plan de Estudio aprobado en 1998, con 30 asignaturas y Trabajo de Tesis.

Licenciatura en Geología, Plan aprobado en 2012 con 32 asignatura y trabajo de Tesis.

Licenciatura en Matemáticas, Plan de Estudio aprobado en 1986, con 25 asignaturas.

Licenciatura en Química con Plan de Estudio aprobado en 2012 y 31 asignaturas.

La Licenciatura en Ciencias Biológicas con 33 asignaturas más la Tesina, que se analiza en esta autoevaluación

En la Facultad se dicta además la Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, carrera con plan de 1996, con 27 asignaturas y una Tesina.

En el marco de las Ingenierías los alumnos pueden cursar aquí asignaturas que podrán luego usar con equivalencia directa para la carrera de Ingeniería Civil mediante convenio con la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Sede Olavarría y para eso tienen posibilidad de cursar 12 asignaturas en la Facultad. Finalmente se dicta la Tecnicatura en Hidrocarburos con Plan de 2005 carrera de 3 años y 19 asignaturas.

En toda la Facultad se dictan 359 asignaturas, este valor es absoluto, ya que en realidad el dictado real es menor, debido a que muchas carreras comparten asignaturas como se mencionó anteriormente entre el Profesorado en Ciencias Biológicas y la Licenciatura en Ciencias Biológicas. El total actual de alumnos en toda la Facultad es de 1.469 con valores disímiles en cantidad de alumnos por carrera, ya que por ejemplo, la Ingeniería en Recursos Naturales Renovables tiene 265 alumnos y la Licenciatura en Enfermería tiene 169 alumnos, en tanto otras cuentan con un número total bajo, por ejemplo, la Tecnicatura en Hidrocarburos 15 alumnos, la Licenciatura en Física, 22 alumnos y el Profesorado en Física 23 alumnos.

La evaluación de la relación docente/alumno en toda la Facultad es de 260/1469 lo que da en valor absoluto 0,18. Esta relación varía considerablemente cuando se la evalúa para cada una de las carreras ya que su valor está sesgado por los inscriptos en cada carrera.

3. Evaluar el impacto de las políticas de **perfeccionamiento del personal docente** en el marco de las acciones realizadas en los últimos 3 años. Señalar la forma en que estas acciones repercutieron en la Licenciatura en Ciencias Biológicas.

La política de actualización y perfeccionamiento del personal de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales se basa en las siguientes premisas: la estimulación de los estudios de postgrado, y la capacitación continua de todo el personal docente, técnico, administrativo y de apoyo.

La Resolución N° 25/99 del Consejo Directivo sobre el otorgamiento de "ayuda económica" para la realización de carreras de postgrados y su seguimiento", establece: "La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales estimulará entre sus docentes la realización de

carreras de postgrado, vinculadas con su actividad docente y de investigación. Incentivará, también, la tramitación de fondos externos de financiación para la realización de esos estudios”, “La ayuda económica que se le asigne a los Docentes se destinará a cubrir los gastos que demande la inscripción, matriculación y realización de los cursos, seminarios y otros de este tipo, que se incluyan en la programación de cada carrera”.

La supervisión de los estudios de postgrado y la contemplación de las necesidades a financiar están a cargo de la Secretaría de Ciencia y Técnica. Con el presupuesto otorgado, en primer lugar, se atienden las demandas específicas a solicitud expresa de los interesados, analizando y evaluando la pertinencia de la petición y definiendo un orden de prioridades. Por otro lado, se relevan necesidades generales del personal, a fin de organizar posibles propuestas formativas con recursos humanos propios o en conjunto con otras Instituciones u Organizaciones del medio local.

Con la implementación de la política señalada en los párrafos anteriores, y sobre todo estimulando las propuestas en la medida de las posibilidades ya sea con alguna apoyatura económica o con el compromiso de mantener un cargo docente, se ha conseguido la formación de postgrado de ciento diez (110) docentes de una planta de la Facultad de algo más de doscientos sesenta (260). Estas acciones impactaron positivamente sobre la Lic. en Ciencias Biológicas ya que en los últimos tres años, cuatro (4) docentes han obtenido su título de Doctor en Ciencias Biológicas y actualmente 11 docentes de la Carrera están realizando sus postgrados en el área de las Ciencias Biológicas.

Es importante destacar que, en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales mediante la Resolución N°451/12, fue creada una Comisión Ad-Hoc que se encargará de la Planificación y Organización de la estructura adecuada para las actividades de postgrado en esta Facultad, organizando por lo tanto una Escuela de Postgrado. Esa Comisión elaboró un Proyecto de Resolución para crear esa Escuela, pero dicho proyecto se encuentra aún en una Comisión del Consejo Directivo para su análisis.

La Universidad promueve el perfeccionamiento de sus docentes a través del “Programa de Becas de Investigación y Postgrado de la UNLPam (Res. N°070/11 y Res. N° 216/12 del CS), por medio del cual se financian Becas de postgrado para iniciar y/o finalizar doctorados y maestrías, otorgándose 5 becas para inicio y 5 becas para finalización por año para toda la Universidad. Tres docentes de la Carrera de Licenciatura en Biología accedieron a estas becas y han finalizado sus postgrados. Actualmente, una docente de la carrera, ha sido seleccionada en la Convocatoria 2013 para iniciar su Doctorado en Ciencias Biológicas. No obstante las becas tienen montos reducidos, considerando las exigencias de investigación y la realización de postgrados.

4. Sintetizar los mecanismos de **selección docente, evaluación docente**, permanencia y promoción docente y de finalización de la actividad docente. Indicar la periodicidad con que se evalúa los docentes según su categoría y las pautas tenidas en cuenta para la evaluación. Señale si la evaluación es dada a conocer al docente evaluado y si se tiene en cuenta para la promoción docente.

En la planta docente de la Unidad Académica existen docentes regulares rentados, docentes interinos rentados, docentes autorizados (Ad honorem) y ayudantes *de 2<sup>da</sup> (no graduados)*.

Los docentes regulares (profesores y auxiliares docentes) son seleccionados por concurso de antecedentes y oposición de acuerdo al reglamento correspondiente emitido por el Consejo Superior de la Universidad (Res. N° 015/12). Para concurso de Profesores, el CD de cada Facultad propone al CS el llamado a concurso. Propone además la nómina de los miembros titulares y suplentes de los jurados de los concursos.

Para concursos de docentes auxiliares, el CD de cada Unidad académica aprueba el llamado así como la nómina de los miembros titulares y suplentes de los jurados de los concursos. En ambos casos, el decano mediante acto resolutivo inicia la difusión del llamado y el período de inscripción. Esta difusión se realiza por diferentes medios (carteles en todas las facultades de la Universidad, en otras Universidades, medios informativos oficiales, publicaciones electrónicas, diarios de circulación nacional y otros medios) y luego se realiza el período de inscripción. El aspirante presenta toda la documentación que se solicita en este reglamento. La Secretaría Académica de cada Facultad verifica la pertinencia de la documentación presentada. Vencidos los plazos para las objeciones, recusaciones y/o excusaciones, el Decano envía al jurado las solicitudes de inscripción y emite mediante acto resolutivo fecha, hora y lugar donde debe constituirse el jurado para la entrevista personal y clase pública (cuando esta última sea necesaria). Los integrantes del jurado deben ser o haber sido profesores regulares en asignaturas afines con una categoría igual o superior al cargo que se concursaba. Para el caso de los profesores al menos dos (2) de los miembros actuantes deben ser externos a la Universidad Nacional de La Pampa, mientras que para los auxiliares el número se reduce al menos a uno (1). En el concurso actuará, además, un veedor por cada uno de los claustros (graduados, docentes y estudiantes) quienes podrán presenciar con voz, pero sin voto, todas las instancias del concurso.

Los miembros del jurado en forma conjunta deben entrevistarse personalmente con cada uno de los aspirantes con el objeto de evaluar el plan de actividades docentes, el plan de investigación y extensión (únicamente para quienes concursen cargos semiexclusivos y exclusivos) y cualquier otra información que el jurado considere conveniente requerir. De la

misma manera, deben asistir a la clase pública para el caso de los Profesores (Titulares, Asociados o Adjuntos) y Jefes de Trabajos Prácticos. En el caso de los Ayudantes Graduados no corresponde clase pública. Posteriormente el Jurado emite un dictamen con un orden de mérito y la recomendación de un aspirante para ocupar el cargo. El CD eleva su propuesta al CS con todas las actuaciones del concurso. El CS puede aceptar la propuesta del CD, devolverla para su reconsideración o rechazarla. La resolución definitiva se comunica a todos los aspirantes incluidos en el orden de mérito. Notificado de la Resolución de su designación, el docente debe asumir sus funciones en la fecha establecida.

Para docentes regulares existe un mecanismo para ingreso, promoción y permanencia llamado "Carrera Docente", cuyo reglamento general actual fue aprobado por Resolución N°222/04 del Consejo Superior. Sin embargo la misma se encuentra vigente desde el año 1999. Este sistema ha impactado de manera positiva para las Facultades, ya que por su característica, el docente debe plantear planes relacionados con su actividad docente, perfeccionamiento, investigación, extensión y participación en la vida político-institucional. Estos planes deben ser pertinentes y realizables ya que luego son analizados y evaluados por una Comisión Evaluadora integrada por tres (3) docentes regulares titulares (y tres (3) suplentes), cuatro de ellos ajenos a la Universidad. Dicha evaluación decide su promoción y permanencia. Ello permite que los docentes se encuentren continuamente incentivados a mejorar su perfil y actividad.

Con la reglamentación vigente y recordando que la Carrera Docente contempla la presentación de un Plan de Actividades a tres (3) años (evaluado por dicha comisión) y un Informe del Grado de Cumplimiento del Plan de Actividades (presentado a los tres (3) años y también evaluado), genera que, una evaluación positiva de esta última instancia, habilite al docente a solicitar un aumento de su dedicación y, dos (2) evaluaciones positivas consecutivas, obligan a la Facultad a un llamado a concurso para un cargo superior, siempre que el organigrama propio y sus recursos presupuestarios lo permitan.

Dos (2) evaluaciones negativas consecutivas o alternadas en un lapso de diez (10) años del Informe de Grado de Cumplimiento del Plan de Actividades hacen que el docente cese en su cargo y el mismo sea llamado nuevamente a concurso en un plazo de noventa (90) días. El docente que incurriera en la falta de presentación del Plan de Actividades o del Informe del Grado de Cumplimiento en forma injustificada también cesa en su cargo. En estos casos está inhabilitado para presentarse a concurso en la asignatura por un plazo de tres (3) años.

El Consejo Directivo con la decisión de la Comisión Evaluadora, ya sea positiva o negativa, la hace suya en caso que sea unánime, aprueba por mayoría simple la evaluación mayoritaria o propone al Consejo Superior una nueva evaluación.

Dentro de las dificultades de este sistema de Carrera Docente podemos decir que los planes contemplan actividades a realizar en un plazo de tres (3) años, por lo que resulta incierto la concreción de algunas de ellas, sobre todo las que requieren de importantes recursos económicos. A pesar de las dificultades que puede generar, la situación es tenida en cuenta y el docente puede reformular el plan sobre la marcha.

Los docentes *interinos* son nombrados también mediante un reglamento aprobado por el Consejo Superior (Res. N° 178/03) y su selección se realiza mediante un concurso de antecedentes. Para ello se realiza la difusión a través de la propia Facultad y de la dirección de Prensa de la Universidad, asegurando de esta forma la inscripción de idóneos interesados.

La selección de los aspirantes estará a cargo del Consejo Directivo o de un Comité de Selección. Este Comité estará integrado por tres (3) titulares y tres (3) suplentes, preferentemente Profesores Regulares en una categoría no inferior al cargo motivo de selección. También habrá un veedor por cada uno de los claustros (graduados, docentes y estudiantes) quienes podrán presenciar con voz, pero sin voto, todas las instancias de la selección.

El Consejo Directivo o el Comité de Selección confeccionan el dictamen, que en caso de no haber impugnaciones, habilitan al mismo Consejo a designar al aspirante seleccionado o declarar desierto el llamado.

La misma resolución habilita al Consejo Directivo a que, excepcionalmente con el voto de dos tercios de sus miembros, pueda realizar aumento o disminución de dedicaciones de docentes ya nombrados (no en el caso de cambios de categoría). También le permite al Consejo Directivo prorrogar todos los años las designaciones de docentes elegidos bajo este reglamento o a aquellos que fueron designados antes que entre en vigencia el mismo y hayan tenido continuidad en sus cargos.

En el caso de estos docentes, el mecanismo para el ingreso y permanencia está regido por esta resolución, mientras que su promoción está a cargo de sugerencias del Director de Departamento o por iniciativa de la Secretaría Académica, ya sea por vacancias en cargos superiores, o porque lo justifica su trayectoria profesional o antigüedad según la situación de revista en la que esté.

Los docentes autorizados (Res. CS 311/2007) tienen carácter de interinos, son designados por selección de antecedentes y oposición cuando corresponda, por los respectivos Consejos Directivos de las facultades, quienes reglamentan sus obligaciones. La condición de docente autorizado no implica para la Universidad obligación de reconocimiento de la prestación a los fines de la antigüedad docente ni reconocimiento de los derechos electorales.

Los ayudantes de 2<sup>da</sup> (no graduados) acceden al cargo por selección de antecedentes y en caso de paridad se dirime por oposición en entrevista (Artículo 57<sup>o</sup> del Estatuto de la Universidad Nacional de La Pampa). Normalmente es el mismo docente responsable de la asignatura quien decide el llamado, el cual es autorizado por el Consejo Directivo, y quién se encarga de seleccionar al postulante más apto. La difusión se realiza por cartelera pública y a través de prensa por correo electrónico. El Consejo Directivo es el que se encarga de realizar la designación por resolución.

En lo que respecta a la Finalización de la actividad docente los modos de finalización de la misma pueden diferenciarse a partir del origen de los cargos:

\* Docentes con CARGO REGULAR las causas/modos de cese son por:

1) *Fallecimiento.*

2) *Renuncia.* Su aceptación corresponde al órgano que lo designara, el Consejo Superior.

3) *Baja por edad:* El Estatuto de la UNLPam, en su artículo 44<sup>o</sup> establece: “Todo profesor regular cesa en las funciones para las que ha sido designado, el 1<sup>o</sup> de marzo del año siguiente a aquel en que cumple con los requisitos legales para jubilarse.”

4) *Baja por incumplimiento del Reglamento General de Carrera Docente* (aprobado por Resolución N<sup>o</sup> 222/04 y sus modificatorias):

*“Artículo 10<sup>o</sup>.- El personal docente conserva la regularidad en su cargo mientras reciba evaluaciones positivas (del Informe del Grado de Cumplimiento del Plan de Actividades o del Plan de Actividades).*

*...El docente que reciba dos evaluaciones negativas en los plazos previstos o se le rechace la apelación, si se produce, cesa en su cargo a partir de la fecha que en que fuere notificado del acto resolutorio del Consejo Directivo que así lo disponga”.*

*“Artículo 11<sup>o</sup>.- El docente que incurriera en la falta de presentación del Plan de Actividades o del Informe del Grado de Cumplimiento del Plan de Actividades, en forma injustificada, cesa en su cargo a partir de la fecha en que fuere notificado del acto resolutorio del Consejo Directivo que así lo disponga, dando lugar a las penalidades previstas en el presente reglamento. El acto resolutorio deberá ser puesto en conocimiento del Consejo Superior.”*

*“Artículo 33<sup>o</sup>.- El docente que cesare en su cargo por las causales establecidas en el Artículo 11<sup>o</sup>, quedará inhabilitado para presentarse a concurso o ejercer cualquier cargo docente en la cátedra o asignatura o grupo de asignaturas en la cual se dispuso su cese, por un término de tres (3) años contados desde la fecha de dicho cese.”*

*“Artículo 34<sup>o</sup>.- Las evaluaciones negativas por las cuales el docente cesare en su cargo conforme lo establecido en el Artículo 10<sup>o</sup>, serán tenidas como un antecedente a*

*valorar en el concurso de cualquier cargo docente en la cátedra o asignatura o grupo de asignaturas en la cual se dispuso su cese, por un término de tres (3) años contados a partir de la fecha de dicho cese.”*

5) *Baja por Juicio Académico.* El Estatuto de la UNLPam, en su artículo 56º establece: *“El personal docente puede ser sometido a juicio académico. Para que el juicio se promueva, se requiere acusación fundada de docentes, graduados o estudiantes en conformidad con la reglamentación que dicte el Consejo Superior de la Universidad. Son causales de procesos conducentes a la cesantía del docente: el incumplimiento de las obligaciones docentes; la incompetencia científica o didáctica; la falta de honestidad intelectual; la participación en actos que afecten a la dignidad y a la ética universitaria; y haber sido pasible de sanciones por parte de la justicia ordinaria, que afecten a su buen nombre y honor. En caso de que el juicio académico le resulte desfavorable, el nombramiento del docente caduca inmediatamente”.-*

Esta figura está reglamentada por Resolución Nº 02/11 del Consejo Superior. El artículo 1º de este Reglamento establece: *“Serán sometidos a Juicio Académico los docentes regulares de la Universidad Nacional de La Pampa contra quienes exista acusación de alguna de las siguientes causales:*

- a) incumplimiento de las obligaciones docentes.*
- b) incompetencia científica o didáctica.*
- c) falta de honestidad intelectual.*
- d) participación en actos que afecten a la dignidad y a la ética universitaria.*
- e) haber sido pasible de sanciones por parte de la justicia ordinaria, que afecten a su buen nombre y honor.”*

\*Docentes con CARGO INTERINO las causas/modos de cese son por:

- 1) *Fallecimiento.*
- 2) *Renuncia.* Su aceptación corresponde al órgano que lo designara, el Consejo Directivo.

3) *Baja por cumplimiento del plazo de designación:* Este plazo puede variar según las circunstancias de la designación (Reglamento de designación aprobado por la Resolución Nº 178/03 del Consejo Superior). Anualmente, en el caso de un normalmente numeroso grupo de docentes cuya designación interina se efectúa “hasta el 31 de diciembre o hasta la cobertura del cargo por concurso, lo que ocurra primero”, si persiste la necesidad docente que motivó la designación interina, la misma se prorroga otro año en los mismos términos. Esta prórroga requiere del señalado mantenimiento de la necesidad docente y de un informe favorable de la Dirección del Departamento en donde cumple funciones el docente. En otros

casos, menos numerosos, las designaciones están acotadas en períodos menores (originados en una designación de emergencia, en una suplencia de algún otro docente, etc.).

5. a. Sintetizar la forma en que la unidad académica propicia el desarrollo de las actividades de **investigación científica y desarrollo tecnológico**. En caso de existir una normativa institucional que respalde estas actividades, mencionarla y adjuntarla en el anexo 2.

Se destaca que la política de la Facultad referente a investigación científica y desarrollo tecnológico ha estado vinculada con la financiación de proyectos que desarrollen temáticas en distintas áreas (con evaluaciones externas positivas del Banco Nacional de Evaluadores del Programa de Incentivos). Esta situación ha permitido que un conjunto de asignaturas (básicas y aplicadas) se enriquezcan con los aportes generados por estos proyectos.

En cuanto a las actividades de **desarrollo científico-tecnológico** se percibe un crecimiento importante en los últimos años, en buena medida, consideradas fruto de la política seguida para la formación del recurso humano de la FCEyN.

La misión y política definidas institucionalmente por la UNLPam (Res. C.S. N° 75/99 y N° 100/99 y sus modificatorias N° 88/02 y N° 79/03) y las definidas por la propia FCEyN (Res. N° 214/00 CD) contemplan:

1) Alentar los Proyectos de Investigación y Desarrollo (I+D) vinculados a promover el crecimiento, y

2) Satisfacer las necesidades y mejorar la calidad de vida de la sociedad, dentro de las áreas de conocimiento de la Facultad.

En el ámbito del Consejo Superior se aprobó en el año 2011 el *“Programa de Evaluación Institucional, Función Investigación y Desarrollo”* (Res. N° 25/11). El *“Plan de Mejoramiento de la Función Investigación, Desarrollo e Innovación”* correspondiente al Programa de Evaluación Institucional, Función Investigación y Desarrollo-UNLPam-MINCYT, fue aprobado por Resolución Ministerial N° 24/13 y ratificado por el Consejo Superior (Res. N° 144/13). El mismo incorpora entre los principales desafíos el fortalecimiento de la gestión de la Función I+D+i en la Secretaría de Investigación y Posgrado de la UNLPam y de sus Unidades Académicas, el desarrollo de áreas prioritarias de investigación, vinculadas a problemas regionales, la mejora y actualización de infraestructura y equipamiento para la investigación y el fortalecimiento e incorporación de recursos humanos. Finalmente por Res. CS se aprueba el Plan de Mejoramiento de la Función Investigación, Desarrollo e Innovación

de acuerdo a la Resolución N° 024/13 aprobada por la Secretaría de Articulación Científico-Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

En este marco, la FCEyN tiene en ejecución, anualmente y en promedio, alrededor de 74 Proyectos de Investigación, que han recibido por lo menos dos (2) evaluaciones externas positivas y que han sido acreditados por el CD y reciben financiamiento del presupuesto de Ciencia y Técnica de la UNLPam.

Permanentemente, desde la Secretaría de Ciencia y Técnica, se ha alentado la búsqueda y participación en otros Programas tanto nacionales, internacionales o internos de la propia Universidad que permiten obtener recursos extras para el desarrollo de las investigaciones. Desde el 2005, la Facultad viene participando de las distintas convocatorias PICT, PICTO, PID dependientes del MINCYT y próximamente de la convocatoria POIRE de la UNLPam (Res. C.S N°419/12) destinada a Proyectos Orientados a la Investigación Regional.

De reciente aprobación y de gran envergadura por el monto del subsidio, fue aprobado el proyecto PID 0075 "*Comportamiento y evolución espacio-temporal del arsénico en aguas subterráneas de la República Argentina*", presentado en el marco de la convocatoria PID 2011 que administra el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT) de la Agencia, que será llevado adelante por la Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam) y por la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN) con el apoyo de la Subsecretaría de Recursos Hídricos del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios y el Consejo Hídrico Federal (COHIFE). Los docentes que participarán por la UNLPam pertenecen en su mayoría a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. El estudio tendrá como objetivo mejorar el conocimiento regional y local de los mecanismos hidrogeológicos, hidrogeoquímicos, e hidrodinámicos que controlan la incorporación y el comportamiento del arsénico en el suelo, sedimentos y en el agua subterránea. Asimismo, se buscará proponer pautas de gestión para la explotación del agua subterránea, a partir del conocimiento de la movilidad del arsénico y obtener herramientas útiles para la exploración de acuíferos que contengan agua con bajo contenido de arsénico. El contrato, que prevé un plazo de ejecución del proyecto de 3 años, compromete a las instituciones beneficiarias y adoptantes a aportar más de \$3.800.000 como contraparte. De esta manera, sumando los estipendios de tres becarios doctorales involucrados en el estudio, la inversión total en la iniciativa rondará \$5.800.000.

De relevancia para la Facultad, fue la participación en Programa IP-PRH 2007-Proyectos de Radicación de Investigadores y Formación de Doctores en Áreas Estratégicas y la creación del Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa (INCITAP).

En el primer caso citado, se participó junto a otras Unidades Académicas de la UNLPam, resultando adjudicado el Proyecto *“Fortalecimiento y desarrollo de las capacidades tecnológicas en Biotecnología y Ecología aplicada al uso sustentable de los recursos naturales renovables y protección del medio ambiente en la región semiárida pampeana”*, en el que aparecen como objetivos:

(a) Consolidar las áreas prioritarias de investigación y desarrollo tecnológico y la formación de recursos humanos y equipos de investigación con masa crítica,

(b) Radicar recursos humanos formados en áreas tecnológicas de vacancia y relevancia geográfica e institucional.

(c) Contribuir a la formación de recursos humanos especializados en Biotecnología, Ecología, Ecofisiología, Microbiología, Biología de la Conservación y Manejo de los Recursos Naturales.

Con este Proyecto, se logró la radicación de tres (3) Doctores en Biología, entre otras disciplinas que habían realizado sus estudios de Posgrado en el Exterior (PIDRI) y la obtención de siete (7) becas para la formación de doctores (PFDT) en el área de las ciencias naturales.

La creación del INCITAP, mediante un Convenio CONICET-UNLPam, rubricado en el año 2008, permitió integrar a un grupo importante de investigadores y obtener financiamiento externo que facilitó la incorporación de personal administrativo y de laboratorio, la adquisición de equipamiento y mejorar la infraestructura.

Los objetivos específicos del INCITAP son:

(1) Desempeñarse como núcleo regional para la investigación básica, aplicada y de transferencia en Ciencias de la Tierra y Ambientales;

(2) Afianzar y fortalecer el grupo de investigación y su actividad académica en el ámbito de la Universidad Nacional de la Pampa;

(3) Estimular la interacción del grupo de investigación con otras unidades ejecutoras de CONICET, y

(4) Optimizar la utilización del conocimiento del grupo de investigación a fin de mejorar la capacidad para ejecutar y gestionar proyectos de Ciencia y Técnica y dar respuestas a las demandas de la sociedad.

Muchos de los docentes auxiliares y profesores en su categoría de becarios o investigadores de carrera de CONICET, forman parte del INCITAP. Específicamente de la carrera Lic. en Ciencias Biológicas, tres docentes investigadores pertenecen al Instituto mencionado.

Asimismo, en años anteriores, a propuesta de los docentes, de esta U. A., se crearon en el ámbito de nuestra Facultad el “*Instituto de Agua y Medio Ambiente – IAMA*” Resolución N° 57/97 CS) y el “*Centro para el Estudio y Conservación de las Aves Rapaces en Argentina – CECARA*” (Resolución N° 107/ 01 CS).

El IAMA, tiene por fines desarrollar la investigación científica y técnica, así como la docencia especializada, el asesoramiento técnico y la prestación de servicios a terceros en todos aquellos temas relacionados con el agua y el medio ambiente, considerados como recursos indispensables para la mejor calidad de vida, poniendo énfasis en la problemática regional.

Ya el CECARA, creado con el objeto de cubrir la carencia de grupos de trabajo destinados a estudiar y conservar a las aves de presas, tiene por objetivo contribuir a la protección y conservación de rapaces y sus hábitats, incluyendo la investigación, difusión, asesoramiento y promoción del entendimiento público de la importancia de las aves de presa en los ecosistemas de la región. Desde su creación el CECARA ha desarrollado Proyectos de Investigación que abordan directamente los conflictos entre conservación de las aves rapaces y el desarrollo de actividades productivas en la región. Los investigadores que pertenecen al Centro son docentes de las carreras Lic. en Ciencias Biológicas e Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente y han logrado subsidios e importantes premios y reconocimientos por sus investigaciones a nivel nacional e internacional.

Una demanda permanente del plantel de docentes-investigadores es el mejoramiento de la infraestructura y el mantenimiento y adquisición de equipamiento a efectos de un adecuado y superior desarrollo de sus actividades de investigación. En ese sentido, en los últimos años, la FCEyN ha logrado recomponer, en parte con recursos propios, con apoyo de la Fundación Ciencias de la FCEyN o con subsidios, sus laboratorios y equipamiento existente, como así también adquirir otros (computadoras para oficinas y salas de cómputos, cañones de proyección disponibles en todos los Pabellones del Campo de Enseñanza y en la Sede Central, balanzas, lupas y microscopios, micrófono rotativo, digestor microondas, entre otros). A su vez, la presentación al Programa de Mejoramiento de Equipamientos (PME), junto a la Facultad de Agronomía, permitió la adquisición de material de alta tecnología (Contador de Partículas LASER, Ultracentrífuga refrigerada, Sistema de

Purificación de agua, Impregnador y Centrífuga Eppendorf) los que facilitaron el desarrollo de Investigaciones en áreas tecnológicas, como así también, investigaciones en el marco de los PICTO y otros emprendimientos institucionales surgidos de la vinculación con otros sectores de la sociedad civil (Consultora UNLPam, Programa de Desarrollo de Investigaciones en Áreas Prioritarias - Convenio de Complementación para el Desarrollo Productivo Provincial entre la UNLPam y el Gobierno de la Provincia de La Pampa, entre otros). En el año 2008, con el objeto de garantizar la adecuada inserción de los investigadores radicados y los doctores en formación del PRH, la Universidad Nacional de La Pampa se presentó a la Convocatoria PRAMIN 2008 (Proyectos de Adecuación y/o Mejora de Infraestructura del FONCYT) logrando el financiamiento de la construcción de "Laboratorio de Biotecnología y Ecología, Etapa I" inaugurado en el año 2012.

La Secretaría de Ciencia y Técnica es la que debe controlar, junto con la Comisión de Investigación del Consejo Directivo, el encuadre de los proyectos en los distintos Departamentos de la Facultad, proponer evaluadores externos para la evaluación de nuevos proyectos presentados, supervisar anualmente el cumplimiento de la presentación de los informes de avance y/o finales de los mismos y la documentación probatoria de la producción científica consignada.

La Universidad participa desde el año 1994 del Programa Nacional de Incentivos, con un proceso de evaluación continua de los proyectos que se encuentran incentivados y un monto cuatrimestral asignado a los docentes que varía según la categoría de Investigador que ostenten en el mencionado Programa. En la actualidad dichas cifras han quedado totalmente desactualizadas.

El financiamiento de los proyectos se hace a través de una partida especial que recibe la Facultad y que distribuye y administra la Secretaría de Ciencia y Técnica. Cada Unidad Académica recibe un monto anual que es variable de acuerdo a criterios de distribución aprobados por Resolución N° 079/03 CD y depende, entre otros factores, de la complejidad y producción científica de los proyectos acreditados y del número de docentes investigadores involucrados teniendo en cuenta su dedicación. Una vez conocido el monto asignado, en nuestra Facultad, siguiendo, prácticamente el mismo criterio usado a nivel CS para la distribución por Unidad Académica, se distribuye la partida entre los Proyectos aprobados para su ejecución durante el correspondiente año.

Cabe destacar que, utilizando esos criterios de distribución, a la FCEyN le correspondió, para su ejecución para el presente año \$215.173,78, resultando totalmente insuficiente para el número elevado de proyectos en ejecución.

Existen áreas de conocimiento y/o asignaturas en las cuales la formación de postgrado de sus docentes, como así también los contactos nacionales e internacionales, determinan un incremento en el volumen de la generación del conocimiento. En estas áreas los docentes-investigadores tramitan subsidios extra-Facultad, integran grupos de investigación consolidados y animan a que los egresados se perfeccionen mediante becas.

Desde la Universidad, se incentiva la participación de docentes, estudiantes y graduados en la investigación a través del *“Programa de Becas de Investigación y Posgrado de la UNLPam* mencionado con anterioridad, donde a través de los subprogramas “Becas de Iniciación en Investigación” y “Becas de Perfeccionamiento” cada Unidad Académica recibe anualmente, cinco (5) becas para estudiantes y tres (3) para o docentes o graduados. Anualmente se han obtenido, en promedio, de dos (2) a tres (3) de esas becas para estudiantes y docentes pertenecientes a proyectos específicos acreditados por el Departamento de Ciencias Naturales. Lamentablemente los montos asignados para el desarrollo de estas becas son muy escasos.

Se estableció un convenio desde el año 2006 con CONICET para el Programa de Becas para Áreas de Vacancia Geográfica (becas AVG), por el cual la Universidad se compromete a financiar un cargo docente y el CONICET a la formación de posgrado para futuros docentes de la Universidad Nacional de La Pampa. En el año 2011 a través de la Resolución CS N° 032/11, se estableció el Programa de Selección de Becas Áreas de Vacancia Geográficas 2011, Universidad Nacional de La Pampa-CONICET. En la actualidad 4 graduados de la Facultad tienen el beneficio de estas Becas, una de ellas es Lic. en Biología.

En el Marco de Colaboración Mutua y Propósitos Generales entre la UNLPam y el Banco Río de La Plata y a través del mismo se aprobó en el año 2004 (Res. N° 035/04) el **“Programa de Apoyo Especial para la Comunidad Universitaria 2006”** financiado por el mecenazgo del Banco Río de La Plata S.A, manteniendo un continuidad en las convocatorias hasta la fecha. El mismo tiene como objetivo general llegar a los sectores estudiantiles, docentes y no docentes, con apoyatura económica para mejorar su desempeño en la UNLPam y brindar apoyo extraordinario a programas institucionales específicos por medio de becas para desarrollar actividades científicas y de extensión. Docentes de la carrera de la Licenciatura en Ciencias Biológicas, entre otras carreras de la facultad, han accedido a este Programa, pudiendo realizar cursos nacionales e internacionales, asistir a Congresos y Reuniones Científicas, y solventando gastos para la

organización de Eventos, tal es el caso de la Jornadas Pampeanas de Ciencias Naturales conjuntamente el COPRODNA, en el ámbito de la Universidad.

b. Evaluar las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico vigentes en temáticas vinculadas con la carrera que se presenta a acreditación.

El impacto que tienen las actividades de investigación en el desarrollo de las carreras, en particular en la Licenciatura en Ciencias Biológicas, es de fundamental importancia. Los proyectos, según las áreas curriculares en las que se enmarcan, tienen un impacto diferente, observándose un desarrollo más significativo en actividades curriculares del área de las Ciencias Básicas.

Como es sabido, la investigación obliga a un permanente perfeccionamiento y actualización, dándose la transmisión del conocimiento de manera armonizada en el contexto global. En las cátedras, normalmente, los estudiantes realizan sus tesinas (o trabajo final) de grado incorporados a Proyectos de Investigación acreditados, siendo los docentes investigadores participantes en el proyecto, quienes los dirigen. Es usual que el equipamiento adquirido para actividades de investigación sea empleado en el desarrollo de Trabajos Prácticos y de Tesinas.

El impacto de las actividades de investigación, también, puede ser analizado considerando el tipo de investigación de que se trate. En el caso de la Carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas las categorías posibles son:

A) *Básica*: consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin prever en darles ninguna explicación o utilización determinada específica.

B) *Aplicada*: consiste en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos, pero fundamentalmente, dirigidos hacia un objetivo práctico específico.

En este marco, los proyectos en ejecución, dirigidos por docentes de la carrera que nos compete, se enmarcan mayoritariamente en el tipo A un 74% y B un 26% (Investigación Básica – Aplicada).

En la actualidad de los 74 proyectos de investigación acreditados por el Consejo Directivo y en vigencia, bajo la Dirección de docentes-investigadores de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, 30 están integrados por docentes-investigadores de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, abarcando las áreas de ciencias básicas y aplicadas. Cabe señalar, además, que varios docentes de la carrera desarrollan sus

actividades de investigación participando en proyectos ejecutados en otros Departamentos (Química (Q), Matemática (M), Física (F) y Recursos Naturales (RN)). De los 30 proyectos, 19 pertenecen al Departamento de Ciencias Naturales (CN). *(Ver detalle en fichas de investigación en el formulario electrónico).*

Estos son:

- ✓ Proyecto CN N°204 “Impacto de la urbanización sobre la taxocenosis de tardígrados de comunidades epifíticas”.
- ✓ Proyecto CN N°209 “Asociaciones de vertebrados fósiles del Cenozoico tardío de La Pampa y sur-sudoeste de Bs As, Argentina”.
- ✓ Proyecto CN N°210 “Tafonomía de huesos de pequeños vertebrados depredadores por aves rapaces y mamíferos carnívoros”.
- ✓ Proyecto CN N°211 “Dinámica sedimentaria de sistemas fluviales afectados por volcanismo explosivo: el Grupo Chubut (Cretácico) en la Cuenca de Somuncurá-Cañadón Asfalto, Patagonia setentrional, Argentina”.
- ✓ Proyecto CN N°213 “Morfología y anatomía de agallas inducidas por insectos en *Prosopis caldenia* Burkart (fabaceae)”.
- ✓ Proyecto CN N°214 “Biodiversidad de artrópodos, con énfasis en Formicidos (Insecta: Hymenoptera) en la prov. de La Pampa, Argentina”.
- ✓ Proyecto CN N°216 “Tardígrados urbanos de dos ciudades de diferente densidad poblacional de la prov. de Sta. Fé (Argentina)”.
- ✓ Proyecto CN N°212 “Caracterización limnológica y dinámica del zooplancton de un lago somero hipersalino de la prov. de La Pampa: la laguna Utracán”.
- ✓ Proyecto CN N°219 “Dominancia de ruderales exóticas en comunidades nativas”.
- ✓ Proyecto CN N°220 “Ficoflora de la llanura aluvial del Río Colorado (La Pampa, Patagonia Argentina)”.
- ✓ Proyecto CN N°221 “Estudio de la Biodiversidad Algal en la zona pedemontana de un río patagónico (Cuenca del Río Colorado, Patagonia Argentina)”.
- ✓ Proyecto CN N°224 “Estudio etnobotánico de las plantas silvestres empleadas en la alimentación y medicina tradicional en el área rural de Agua Escondida (prov. de Mendoza)”.
- ✓ Proyecto CN N°225 “Ecofisiología de cladóceros halófilos pampeanos: determinación de efectos agudos y crónicos de salinidad y la composición iónica del agua sobre *Moina*”.
- ✓ Proyecto CN N°227 “Dinámica ficológica en los sistemas leníticos de la provincia de La Pampa: I-Luan Lauquen”.

- ✓ Proyecto CN N°231 “Determinación del estado trófico de una laguna con bajo impacto antrópico en su cuenca (Reserva provincial de Parque Luro, La Pampa)”.
- ✓ Proyecto CN N°232 “Biodiversidad y Conservación de Heteroptera (Insecta): la familia Nabidae”.
- ✓ Proyecto CN N°233 “Influencia de la temperatura, las precipitaciones y la fragmentación del hábitat sobre el crecimiento y las etapas de desarrollo de leñosas caducifolias”.
- ✓ Proyecto CN N°241 “Morfología y variabilidad del polen de las especies de Prosopis (Fabaceae) que crecen en el sector pampeano de las Provincias Fitogeográficas del Monte y del Espinal”.
- ✓ Proyecto CN N°243 “Chaetophractus villosus como reservorio de zoonosis y/o parásitos”.
- ✓ Proyecto RN N°26 “Salud, enfermedad y muerte en poblaciones rurales al sudeste pampeano. Características, concepciones y prácticas sobre la temática y su vigencia en la zona”.
- ✓ Proyecto RN N°23 “Ecología trófica y espacial de félidos silvestres en el bosque de Caldén: implicancias para su conservación y manejo”.
- ✓ Proyecto RN N°27 “La importancia de las interacciones bióticas directas e indirectas en los procesos de invasión de especies vegetales”.
- ✓ Proyecto RN N°35 “Dispersión primaria y secundaria de semillas por torcazas, aves rapaces y félidos silvestres”.
- ✓ Proyecto F N°42 “Las experiencias de laboratorio en temas de electricidad como estrategia didáctica para favorecer el aprendizaje activo de la física en el nivel secundario”.
- ✓ Proyecto M N°55 “Enseñanza por competencias en la formación inicial de profesores de matemática”.
- ✓ Proyecto Q N°84 “La argumentación y la construcción del conocimiento”.
- ✓ Proyecto Q N°88 “La Química entre lo importante y lo necesario en primer año de la Universidad”.
- ✓ Proyecto Q N°92 “Cultivo de leguminosas nativas o naturalizadas de la región semiárida pampeana, biofertilizadas con cepas bacterianas nativas fijadoras de nitrógeno”
- ✓ Proyecto Q N°93 “Análisis de indicadores de estrés en plantas leguminosas para la evaluación de la eficiencia de bacterias degradadoras de herbicidas”.
- ✓ Proyecto Q N°94 “Evaluación de las interacciones entre especies bacterianas promotoras del crecimiento vegetal y su incidencia en el desarrollo conjunto, para la generación de los consorcios bacterianos”.

Los proyectos que abordan aspectos didácticos y pedagógicos abarcan asignaturas de las Ciencias Básicas y se transfieren directamente a las aulas, mediante el desarrollo de clases teóricas, trabajos prácticos y actividades de laboratorio. Con relación a la investigación Básica-Aplicada, los proyectos son variados y poseen objetivos diversos abarcando diferentes temáticas tales como, limnología, ficología, microbiología, ecología, paleontología, sociología, biodiversidad, entre otras. Generalmente tienen una continuidad con proyectos anteriores. En otros casos, los docentes mas jóvenes, una vez que alcanzan sus posgrados y la categoría de investigador que les permite dirigir proyectos, abren nuevas líneas de investigación relacionadas con la temática de sus Tesis realizadas.

Se observa informalmente el afianzamiento en incremento de proyectos con impacto directo sobre las problemáticas actuales de la región, articulando las acciones en ese sentido. Los proyectos actuales han logrado crecer en los últimos tres años en publicaciones en revistas nacionales e internacionales indexadas, aunque el mayor número se refleja en Reuniones Científicas de nivel nacional e internacional, es escaso el número de libros y capítulos de libros publicados. No obstante, algunos investigadores han logrado la iniciación y formación de alumnos y graduados en la investigación y, especialmente, la transferencia de conocimientos al interior de las actividades curriculares.

Desde la Secretaria de Ciencia y Técnica se estimula la participación de docentes y estudiantes en proyectos nacionales, regionales y locales que les permita obtener, además de conocimiento y relaciones, financiamiento para sus proyectos y otras actividades vinculadas.

La revista "Contexto Universitario", editada por la Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria, refleja la actividad académico-científica de esta Casa de Estudios en cada una de sus unidades académicas, abordados de manera tal, que se constituye como un instrumento de apertura del ámbito universitario a toda la comunidad, donde los Investigadores resumen los logros de sus líneas de investigación. Esta revista es trimestral y va por 29 ediciones.

Este año se realiza la I Convocatoria Edición 2013 del Concurso titulado "Libros académicos de interés regional" (Res. N° 421/12). Esta línea editorial está abierta a docentes investigadores de distintas carreras de la UNLPam, tiene entre otros objetivos "atender las necesidades de los docentes investigadores de distintas carreras de la Universidad Nacional de La Pampa, de socializar los resultados de sus investigaciones y a la vez, permite la difusión de sus trabajos a la comunidad académica y a todo otro interesado".

El Programa “Encuentros con la ciencia. Los desafíos de la investigación y desarrollo en la UNLPam” (Res. N°297/12 CS), coordinado por la Secretaria de Investigación y Postgrado, tiene por objeto “incentivar la vinculación y articulación efectiva entre las tareas de extensión y las líneas y proyectos de investigación”, lo que permite la participación periódica de diferentes entidades e instituciones interesadas por la problemática científica y tecnológica, además de constituirse en un encuentro entre docentes, funcionarios, graduados, estudiantes y personal administrativo interesado en dichas cuestiones. En el mencionado Programa han participado Docentes de la facultad en el área de las Ciencias Naturales.

Pese a lo expresado, se considera que para este trabajo, que se entiende continuo y permanente, es conveniente determinar nuevos mecanismos para fortalecer la difusión de la investigación en los distintos ámbitos de la comunidad, teniendo en cuenta que un número considerable de los Proyectos de Investigación que se llevan a cabo en la Facultad, están abocados a problemáticas que conciernen a la sociedad.

Se podría procurar:

\*Implementar cursos, talleres y/o seminarios a cargo de profesionales reconocidos académicamente en todo el ámbito universitario nacional, obviamente, a partir de un mayor presupuesto para estas actividades,

\*Incrementar los recursos para los Proyectos de Investigación, incentivando la búsqueda de financiación externa a la Universidad en Programas convalidados a nivel nacional y que posibiliten la adquisición de instrumental, realización de viajes de campaña e inclusive la incorporación de personal técnico.

6. Sintetizar la forma en que la unidad académica propicia el desarrollo de las actividades de **extensión**. Analice el impacto de las políticas de extensión en actividades vinculadas con las temáticas de la carrera de Biología. Indique la cantidad de alumnos de la carrera de Biología que participan en ellas o que han participado en los últimos 3 años. En caso de existir una normativa institucional que respalde estas actividades, mencionarla y adjuntarla en el anexo 2.

Son diversas y variadas las actividades desarrolladas en el marco de las políticas de extensión y vinculación realizadas desde las Secretaría de la Universidad y las pertinentes a la Facultad. Las características de estas actividades, los actores involucrados, los destinatarios de las mismas, sus modalidades de concreción, los resultados obtenidos y el impacto logrado en cada una de ellas varían notoriamente según se trate de una actividad u otra. En este marco, existen acciones de:

\_ **Capacitación:** organizadas en diferentes formatos curriculares (charlas, conferencias, talleres, cursos, seminarios, etc.) destinados también a públicos diversos (docentes, no docentes, estudiantes de distintos niveles, graduados y público en general).

\_ **Transferencia de Tecnología:** a través de diferentes proyectos específicos, financiados por la Facultad o en el marco de los PEU, PEUE, PICTO, PICT, entre otros, se realiza tanto investigación básica como aplicada y se han concretado desarrollos experimentales destinados a empresas locales y regionales, instituciones públicas y privadas, organizaciones intermedias u organismos gubernamentales.

\_ **Difusión:** internamente, se realiza a través de Boletines Informativos Electrónicos, Cartelera y Sitio WEB de la Facultad y, hacia afuera, a través de televisión, radio, diarios y Prensa de la UNLPam, logrando fortalecer la comunicación entre los actores involucrados pero también permitiendo la vinculación con el medio local y regional.

\_ **Servicios:** mediante asistencias técnicas, asesoramiento, etc. Si bien todas las áreas curriculares (Ciencias Básicas, tecnológicas básicas, tecnológicas aplicadas y asignaturas complementarias) desarrollan actividades de extensión y vinculación, éstas se observan con mayor intensidad en las áreas de Tecnologías Básicas, Aplicadas y asignaturas complementarias.

Desde la Secretaría de Investigación y Posgrado de la UNLPam se ha implementado El Programa *“Interactuando con la ciencia. Programa de comunicación científica”*, aprobado por Resolución N°79/12 del C.S., y tiene como fines la organización de actividades para el estímulo de vocaciones científicas, la extensión de los conocimientos producidos en su interior hacia el resto de la comunidad y la democratización del conocimiento, facilitando la articulación educativa. La coordinación general se realiza a través de un docente de la UNLPam, con antecedentes de relevancia y cuya función es el ordenamiento estratégico de las tres áreas (ciencias exactas, ciencias naturales y ciencias sociales), los coordinadores de áreas son docentes de la UNLPam, cuya especialidad coincida con las áreas de ciencias exactas, ciencias naturales y ciencias sociales, que acrediten experiencia en actividades similares en las distintas especialidades y que tengan o hayan tenido vinculación laboral con el nivel secundario. Los facilitadores son estudiantes de la UNLPam, convocados en las distintas áreas. Su función es llevar adelante la tarea de comunicación científica a través del material didáctico específico en los Colegios seleccionados y en otros ámbitos donde se desarrollen las actividades. La coordinadora general es una graduada de la Carrera de Lic. en Ciencias Biológicas y docente de la Unidad Académica (Res.N°105/12 y 111/13), además participan estudiantes la Facultad como facilitadores tanto en el área de las Ciencias Exactas como Naturales.

Desde la Facultad se incentiva a que se participe de los proyectos de extensión implementados por la Universidad a través de:

- Concursos de Proyectos de Extensión Universitaria (PEU) Res. C.S. 219/02
- Concursos de Proyectos de Extensión Universitaria Estudiantil (PEUE) Res. C.S. 257/09

Específicamente en el área de la Licenciatura en Ciencias Biológicas podemos relatar diversos Proyectos y Actividades de Extensión realizadas por docentes y estudiantes de la Carrera (ver desarrollado en 3.28):

✓ PEU N° 02/10 *"La Salud en Murales"* en el nivel secundario de educación. Aprobado por (Resolución N° 005/12 CS).

✓ PEUE- 04/12 "Con-mover la donación voluntaria de sangre". (Resolución N° 412/12 CS)

✓ Proyecto de Voluntariado Universitario *"Mosquito del dengue: no podemos combatir lo que no conocemos"*. Aprobado por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación, (Resolución (495/09 CS).

✓ Proyecto de Voluntariado Universitario *"La Salud en Murales"* Aprobado por Resolución N° 1545/11 de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación.

✓ Proyecto de Extensión *"Asesoramiento en el área de Ciencias Naturales para Primer y Segundo Ciclo de la EGB"*. Resolución N° 59/10 CD. Se realizaron charlas de distintos Docentes Investigadores de la Facultad de temas de su especialidad durante los 3 años que duró ese proyecto.

✓ Proyecto de Extensión para Microempreendedores (PROFAMI) "Asistencia técnica y transferencia de material vegetal de *Origanum x applii*, obtenido por métodos biotecnológicos". Directora: Ing. Agr. M<sup>a</sup> del Carmen Torroba. Co- Directora; G.L. Alfonso Integrantes: Técnico Universitario Forestal: Sergio Leonardo Bravo, Facultad de Agronomía, Lucas Gastón Aguilera (Estudiante) e Ing. Agr. M<sup>a</sup> Elena Noguerol Ing. Agr. Escuela Polivalente de 25 de Mayo. Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria, UNLPam. Periodo: 2004-2005.

✓ Jornada de Extensión, "Educación, Reflexión y Concientización Acerca de la Donación de Sangre" (Declaración N°007/10 de C.S.), organizada por el Servicio de Hemoterapia y el Comité de Bioética del Hospital Dr. Lucio Molas (Ministerio de Salud), las Secretarías de Bienestar Universitario y de Cultura y Extensión Universitaria (UNLPam), las Cátedras de Anatomía y Fisiología Humana, Cuerpo Humano I y II, Introducción a la Anatomía, Fisiología y Salud Humana del Departamento de Ciencias Naturales y

Planeamiento de la Carrera de Enfermería de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de esta Universidad. Los objetivos de estas Jornadas fueron tomar conciencia acerca de la problemática de la donación de sangre, analizar y esclarecer preconceptos y estimular la donación voluntaria en el ámbito de la Universidad Nacional de La Pampa. Estuvo destinada a estudiantes de la UNLPam, profesionales de la salud y graduados en disciplinas afines a la Biología y salud humana.

✓ “Jornadas de Donación Voluntaria de Sangre, Tejidos y Órganos”. (Declaración 001/13 C.S.), organizadas por las Secretarías de Bienestar Universitario y de Cultura y Extensión de la Universidad, las Cátedras de Anatomía y Fisiología Humana - Cuerpo Humano I y II e Introducción a la Anatomía, Fisiología y Salud Humana y la Carrera de Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, las Cátedras de Curriculum y Didáctica de la Facultad de Ciencias Humanas, el Banco de Sangre del Establecimiento asistencial “Dr. Lucio Molas”, Subsecretaría de Salud- Ministerio de Salud, el Programa "No me olvides" de PAMI, Fundación Ayuda al Enfermo Renal (FAERAC) y Centro único de ablación e implante, La Pampa (CUCAI). Están destinadas a estudiantes de niveles secundario de Eduardo Castex y Santa Rosa, terciario y universitario y al público en general. Tuvieron como objetivo fundamental concientizar y estimular acerca de la problemática de la donación de sangre, tejidos y órganos y del trasplante de órganos para efectivizar estas prácticas solidarias.

✓ “II Jornada de Extensión para Generar y Efectivizar la Donación Voluntaria de Sangre en la provincia de La Pampa” (Declaración 04/12 C.S.). Organizada por las Secretarías de Bienestar Universitario y de Cultura y Extensión de la Universidad, las Cátedras de Anatomía y Fisiología Humana – Cuerpo Humano I y II e Introducción a la Anatomía, Fisiología y Salud Humana del Departamento de Ciencias Naturales y la Mesa de Carrera de la Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam, el Banco de sangre del Establecimiento asistencial “Dr. Lucio Molas”, Subsecretaría de Salud- Ministerio de Salud, el Programa "No me olvides" de Prestaciones Sociales UGL XX, La Pampa- PAMI, las Cátedras de Curriculum y Didáctica de la Facultad de Humanas, UNLPam. Tuvieron como objetivo fundamental concientizar y estimular acerca de la problemática de la donación de sangre en el ámbito de la Universidad y de la comunidad en su conjunto.

Se incentiva la difusión de los apuntes de cátedra a través del concurso realizado por la EdULPam, “Libros de texto para estudiantes universitarios” (Res Nº 176/2005) mostrando su continuidad hasta la fecha. Esta serie de libros atiende las necesidades básicas de formación de los estudiantes de las distintas carreras de la Universidad Nacional de La

Pampa, estimulando que los denominados "apuntes de cátedra" alcancen el estatus de libro de autor/docente de la Casa. Se ha fijado como objetivo de este concurso que los libros de Texto para Estudiantes Universitarios versen sobre temáticas acordes a las disciplinas abordadas en las carreras que se dictan en la UNLPam. Los materiales deberán estar referidos a contenidos de una disciplina o grupo de disciplinas en el marco de una carrera o grupo de carreras universitarias de grado.

La Facultad creó, por Resolución N° 157/08 CD, la "Red de Difusores". La participación activa de los miembros de esta Red, conformada fundamentalmente por graduados y docentes de la Facultad que dan clases en colegios secundarios, han logrado, de diferentes maneras:

- \* Difundir las actividades de nuestra Facultad en el ámbito de los establecimientos educativos de nivel preuniversitario;
- \* Establecer vínculos institucionales entre nuestra Facultad y los establecimientos educativos de nivel preuniversitario; y
- \* Fortalecer los vínculos existentes entre la Facultad y los graduados.

La Unidad Académica promueve, además, las visitas a colegios de la ciudad y de los colegios a las sedes de la Facultad. En estos encuentros, además de difundir las carreras, se dictan conferencias sobre distintos temas a fin de que el alumnado tome conocimiento de los objetos de estudio. Existen otros viajes de difusión, organizados por la Secretaría de Extensión y Cultura de la UNLPam, a nivel regional, con el fin de captar estudiantes de la región para las distintas carreras que se dictan en la UNLPam. En general, la participación de docentes y no docentes de la FCEyN es importante.

Desde la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Facultad se tiene establecido un cronograma anual de Conferencias para dar difusión a las Tesis de Postgrado de los docentes de la Facultad y de los Proyectos de Investigación desarrollados en esta casa de estudios, además de invitar a figuras reconocidas del ámbito científico de nivel nacional e internacional.

En el mismo sentido se participa del Proyecto de Extensión, Educación y Cultura "*Presentación de Tesinas de Grado por parte de los graduados de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam*" que recibiera el aval del Consejo Directivo mediante Resolución N° 340/08, realizando las exposiciones en el "Auditorio del Centro Municipal de Cultura de la Municipal de Santa Rosa". El proyecto contempla articular la esfera científica con la expresión artística presentando junto, con las tesinas, distintas expresiones artísticas

como fotografía, plástica, música, literatura, etc., permitiendo la participación de toda la comunidad y no solo de los alumnos universitarios.

La Secretaría de Ciencia y Técnica representa a la UNLPam (Res. de Rectorado N°025/09), en la Mesa de Trabajo Jurisdiccional conformada para poner en marcha el Programa Nacional “*Los Científicos van a las Escuelas*”. A partir de esta acción se pretende dar mayor impulso a una de las líneas incluidas en el Programa de Alfabetización Científica que el Ministerio de Educación de la Nación viene implementando, referida al acompañamiento de científicos al trabajo docente en las escuelas. De este modo, el Programa propone que en cada escuela haya un científico que trabaje directamente con los docentes a través del acompañamiento, asesoramiento y actualización en las áreas de Ciencias Naturales y Matemáticas, con el objetivo de fortalecer su enseñanza. Un número considerable de docentes de la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas han demostrado un gran interés en participar del mencionado programa, considerando que es una gran oportunidad de poder volcar el fruto de sus investigaciones y lograr una “*conciencia ambiental*” en los alumnos desde los primeros años de su vida escolar.

Los docentes investigadores de la Facultad han participado de las Jornadas de Ciencias y Técnica de la UNLPam desde que estas se iniciaron (1996) haciendo conocer a la comunidad universitaria y al público en general las actividades de investigación que se realizan en cada Unidad Académica.

A nivel local, los investigadores participan de reuniones a nivel gubernamental en forma permanente. La Facultad posee representantes en diferentes “*Comisiones Asesoras*” para *Fauna Silvestre, Áreas Protegidas, Recursos Hídricos, Suelo* entre otras, a solicitud, tanto de organizaciones gubernamentales como no gubernamentales.

Por otra parte, los docentes, intervienen como Jurados en las Ferias Provinciales de Ciencias, Olimpíadas TICs (organizadas por el Ministerio de Educación), Expociencias (organizadas por el Ministerio de la Producción), Congreso Pampeano del Agua (Secretaría de Recursos Hídricos de la provincia), Jornadas Pampeanas de Ciencias Naturales (COPROCNA), en todos ellos los docentes de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas participan activamente.

Cabe destacar, a nivel nacional, la participación en la *Feria Nacional del Libro* a efectos de realizar la presentación de los libros editados por la Editorial de la UNLPam-EDULPam, en la *EXPO Estudiantil-Feria de Carreras* a efectos difundir las carreras de la UNLPam, entre otras.

Se participa además, activamente, en la *Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología* organizada por el MINCYT, en donde los establecimientos educativos pueden

elegir una serie de actividades propuestas por los docentes investigadores (charlas, prácticas de laboratorio en las escuelas y/o dependencias de la Facultad).

Desde hace tres años se realizan exitosamente en la Facultad las “Jornadas de Puertas Abiertas” en donde los establecimientos educativos de nivel primario y secundario visitan el establecimiento y comparten con los docentes y estudiantes de las carreras diversas actividades educativas preparadas para tal ocasión (Talleres Didácticos, Laboratorios, Exposiciones Mineralógicas, Paleontológicas, Conferencias) y que sirve como difusión de las carreras que se dictan en Unidad Académica.

A nivel regional se ha participado en la *Feria de Ciencias Provincial* y a nivel municipal en la *Feria de las Carreras* organizada por la Municipalidad de la ciudad de Santa Rosa. En ella participan autoridades, docentes y estudiantes de nuestra Facultad a efectos de dar a conocer la oferta educativa y de investigación a los alumnos de los últimos niveles de los colegios secundarios de toda la provincia.

Todos los encuentros mencionados permiten la participación de docentes y estudiantes resultando especialmente importante para estos últimos por la posibilidad de transmitir sus experiencias a posibles futuros compañeros.

Diversos docentes participan en asesoramientos a Municipalidades, dirección de Recursos Naturales, subsecretaría de Ecología y Techint y otras empresas e instituciones y organismos del Estado asesorando sobre mortandades de aves y peces en lagunas, sobre composición de fitoplancton y asesoramiento ficológico por un grupo de docentes-investigadores de la carrera.

Los docentes de la carrera históricamente han dictado regularmente cursos de extensión destinados a docentes de nivel primario y secundario en una primera instancia de EGB y Polimodal posteriormente. Entre algunas de las acciones de extensión más destacadas, relacionadas con la formación y la capacitación en temáticas relacionadas con la Lic. en Ciencias Biológicas, efectuadas durante los últimos años en la Facultad se encuentran:

➤ Curso “*Interpretando nuestro Inquieto Planeta*”, destinado a docentes de nivel preuniversitario. Tiene como objetivos generales el de fortalecer los procesos de actualización disciplinar en los contenidos curriculares de educadores y conocer las causas de la dinámica global del planeta Tierra. Resolución N°511/11 del CD

➤ Curso “*Conociendo el paisaje de La Pampa*”, destinado a docentes de nivel preuniversitario. El objetivo general del curso es comprender la naturaleza de los paisajes pampeanos. Objetivos particulares: Analizar y discutir técnicas y métodos de

estudio del paisaje.-Estimular la capacidad de observación. Comprender los procesos vinculados con el origen de las formas del paisaje y enfatizar la significación del paisaje como recurso estético y ambiental en tareas de planificación. Resolución N°131/13 del CD

➤ Curso *“La tierra: un sistema dinámico”*, El objetivo general del curso se orienta a desarrollar el concepto de “Geosistema” entendido como un sistema resultante de la interrelación de tres componentes (atmósfera, hidrosfera y geosfera), cuyo dinamismo se percibe a través de distintos cambios que ocurren en las interfaces entre los componentes mencionados. Resolución N°176/13 del CD.

➤ Curso *“Minerales de La Pampa”*, destinado a docentes de nivel preuniversitario. Tiene como objetivos generales que los docentes obtengan un cúmulo de conocimientos que les permita comprender los procesos naturales que llevan a la formación de las especies minerales y su interrelación con el entorno geológico. N°130/13 del CD

➤ Curso *“Los vertebrados fósiles y ambientes de La Pampa”*, destinado a docentes de nivel preuniversitario. El objetivo general del curso se orienta a desarrollar los conceptos vinculados con la paleontología de vertebrados. Objetivos particulares: Proporcionar a los participantes los conocimientos básicos sobre la paleontología de vertebrados de Argentina y en particular de La Pampa y su relación con otras disciplinas relacionadas. Comprender la importancia de los registros de vertebrados como indicadores evolutivos, temporales y paleoambientales y Elaborar bases para una eficiente divulgación y transferencia del conocimiento científico entre otros. Resolución N°132/13 del CD

➤ Curso *“El paradigma evolutivo y su transposición didáctica”*, destinado a docentes de nivel preuniversitario. Objetivos: Se proponen dos tipos de objetivos que se entrelazan; por un lado, brindar la posibilidad de renovar los conocimientos referidos a los postulados básicos de la teoría evolutiva y, por el otro, analizar herramientas didácticas que permitan la transposición de esos conocimientos. Resolución N°222/13 del CD

➤ Curso *“Volcanes de La Pampa”*, destinado a docentes de nivel preuniversitario. Se espera que el docente sea capaz de: Identificar los distintos tipos de volcanes; conocer la relación existente entre la dinámica interna de la Tierra y el origen de los volcanes; ubicar los principales afloramientos de rocas volcánicas en La Pampa; adquirir conocimientos sobre los principales recursos minerales y energéticos asociados al volcanismo en La Pampa; conocer los riesgos vinculados con la actividad volcánica y el monitoreo de la misma, con el fin de transferir los conocimientos adquiridos a sus actividades docentes. Resolución N°222/13 del CD.

➤ Curso *“De los Peces a los Humanos: Morfología Comparada de Vertebrados desde la perspectiva Evo-Devo”*, Destinado a egresados del Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas y estudiantes avanzados de ambas carreras. Caracterizar la morfología de los vertebrados, y dar a conocer los hallazgos de investigaciones recientes, analizar y

discutir los cambios paradigmáticos a partir del enfoque evo-devo, ofrecer a los participantes las herramientas necesarias para dar respuesta a preguntas tales como ¿cómo llegó a desarrollarse cierta forma en lugar de otras?, ¿cómo funciona? y ¿cuál es el entorno ecológico en el cual una forma y la función asociada cumplen su rol? Resolución N°15/13 del CD.

➤ Curso de Postgrado, *“Analizando la Diversidad Biológica”*, destinado a Profesionales y estudiantes de postgrado vinculados con la investigación y análisis de la diversidad biológica (biólogos, ingenieros agrónomos, en recursos naturales, etc.), tuvo como objetivos generales reconocer la morfología externa e interna de los insectos, identificar las adaptaciones de los insectos al medio ambiente e introducir al estudiante en la importancia de conocer los insectos beneficiosos y perjudiciales, para el hombre y su entorno. Resolución N°137/13 del CD.

➤ Curso *“Artrópodos Venenosos de Interés Médico”*. Destinado a graduados y estudiantes avanzados de las carreras Licenciatura y Profesorado en Ciencias Biológicas, Ing. en RNRyMA, Docentes de Polimodal y Secundaria, Ciencias Veterinarias, Médicas, de la Salud, Bioquímica, Farmacia, Lic. en Enfermería y afines. Tuvo por objetivos conocer la biología, morfología y fisiología de artrópodos venenosos, adiestrar para la captura y remisión de especies venenosas, entrenar en la identificación de artrópodos venenosos de la República Argentina, con el uso de claves, conocer las normas de prevención y primeros auxilios y desarrollar predisposición para actuar como agentes capacitadores que fomenten el cuidado del medio ambiente y su biodiversidad. Resolución N°88/13 del CD.

➤ Curso titulado *“Entomología Aplicada”*, destinado a egresados de las carreras de licenciatura en Ciencias Biológicas, Ing. en R.N.R. y M.A., Ing. Agronómica; y estudiantes avanzados de la Licenciatura en Cs. Biológicas. Tuvo como objetivo reconocer la morfología externa e interna de los insectos, comprender la constitución, funcionamiento y desarrollo de los Hexápodos, introducir a la sistemática de los hexápodos, entre otros. Resolución N°76/13 del CD.

➤ Taller *“Edición de textos académicos con LaTeX”*, destinado a Estudiantes de las carreras de grado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Tuvo como finalidad comprender las ventajas de LaTeX sobre otros editores de texto del tipo WYSIWYG (*What You See Is What You Get*). Resolución N°472/12 del CD.

➤ Curso de posgrado *“Hidrología de llanuras-Interacción aguas superficiales-subterráneas”*. Destinatarios: aquellas personas que acrediten título de grado universitario en la rama de las Ciencias Exactas, Físicas o Naturales, Ingenieros u otros, provenientes de Universidades Públicas o Privadas, Nacionales o Extranjeras. El Curso tuvo como objetivo analizar estudiar la relación aguas superficiales y subterráneas, no sólo como una técnica para cuantificar la recarga, sino como un elemento de su potencial uso conjunto en la

planificación hidrológica que resultan básicos para la resolución de problemas hidrológicos ambientales. Resolución N°335/12 del CD.

➤ Curso *“Técnicas de Recolección, Fijación y Conservación de Artrópodos”*. Destinado a egresados de las carreras de Profesorado y Licenciado en Ciencias Biológicas, Ingenieros en Recursos Naturales y Medio Ambiente; Ingeniería Agronómica y de Ciencias Afines y a estudiantes avanzados de las carreras de: Licenciados en Ciencias Biológicas y del Profesorado en Ciencias Biológicas. Tuvo como Objetivos Generales: Conocer las distintas técnicas que hacen al manejo de los artrópodos. Comprender la importancia de la recolección adecuada de los Artrópodos para los estudios científicos, tecnológicos, etc. Desarrollar predisposición para actuar como agentes capacitadores que fomenten el cuidado del medio ambiente. Resolución N°471/12 del CD.

➤ *“Curso Introductorio al Anillado Científico de Aves”*, destinado a estudiantes de Licenciatura en Ciencias Biológicas e Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente y carreras afines. Tuvo entre sus objetivos adquirir los conocimientos básicos necesarios para el reconocimiento de los distintos grupos de aves, conocer la importancia del anillado científico de las aves, obtener experiencia en la captura, manipulación y anillado de aves, y adquirir conciencia sobre los aspectos éticos del trabajo con animales silvestres. Resolución N°424/12 del CD

➤ Curso de postgrado *“Análisis Multivariado de Clasificación”*, destinado a doctorandos y Mastrandos, egresados de las carreras Licenciatura en Química, Biología, Bioquímica, Farmacia y Alimentos. Ingeniería en Alimentos y Agronómicas. Otras carreras de grado afines. Los objetivos del curso, entre otros, fueron describir las distintas técnicas multivariados, distinguiendo entre métodos supervisados y no-supervisados e indicando ventajas y desventajas de las diversas técnicas multivariados. Resolución N° 334/12.

➤ Seminario *“Adaptación, un concepto multívoco”*, destinado a alumnos avanzados del Profesorado en Ciencias Biológicas y de otras Carreras. Objetivos: brindar un espacio extracurricular en el que se trabaje sobre un fenómeno complejo, polivalente y controvertido. A la vez, se analicen diferentes aspectos que hacen a estrategias para la enseñanza. Resolución N°291/12 del CD.

➤ Seminario de Postgrado sobre *“Ecología y Biotecnología”* destinado a doctorandos de la UNLPam y Profesores. Resolución N° 279/12. Tuvo como objetivo la actualización en contenidos relacionados con la temática del ciclo de seminario.

➤ Curso *“Introducción a la ecología de organismos”* destinado a estudiantes avanzados de grado y estudiantes de postgrado. Tuvo como objetivos introducir a los estudiantes en los conceptos básicos y modernos de la ecología de organismos. Resolución N°251/12 del CD.

- Conferencia *“Calidad del agua subterránea y sus posibles alteraciones en el Nodo Toay-Santa Rosa-Anguil”*, dentro del marco de las actividades por el “Día Mundial del Agua”. Destinada a docentes, alumnos y público en general 29/03/12.
- Conferencia *“Gestión del Agua en la zona de quintas de Toay”*. Hogares Don Bosco- Toay. 05/03/12
- Conferencia *“Las causas y consecuencias de la pérdida del Caldenal en la conservación de la fauna” y/o “La importancia de las áreas protegidas para la conservación de la diversidad biológica en La Pampa”*. Escuela de Jornada Completa N° 196 de Intendente Alvear, La Pampa, en el marco de la Semana de la Ciencia. 05/06/12.
- Conferencia *“Reconocimiento de algas procariotas y eucariotas en aguas continentales”*. Nivel Polimodal del Colegio Normal Teniente General Julio Argentino Roca, Santa Rosa, en el marco de la Semana de la Ciencia, 31/07/2012.
- Conferencia. *“El agua, fuente de nuestra vida”*. Escuela “Héroes de la patria”, Villa Mirasol, La Pampa. 29/10/2012.
- Simposio *“Aportes a la Teoría Ecológica y Conservación de la Biodiversidad en Latinoamérica”*. Destinado a Estudiantes, Docentes e investigadores del área de las Ciencias Naturales. Resolución N° 38/12 CD.
- *“Aprender jugando”*. Innovación y Educación. Grupo de Investigación y Desarrollo en actividades con juegos serios y realidad aumentada. II Jornada de Puertas Abiertas 2012 (FCEyN).
- Curso *“Introducción a la Ecobiología y Etología de las Hormigas (Formicidae: Hymenoptera: Insecta)”*. Destinado a docentes, doctorandos, becarios y graduados en las ciencias biológicas e IRNyMA. Tuvo como objetivo interpretar la ecología, la biología y la etología de las hormigas en el ecosistema. Resolución N°570/10.
- Curso *“Calidad de agua, contaminación y Medio Ambiente”*, destinado a docentes de nivel preuniversitario. Tuvo como objetivo capacitar a docentes que se desempeñan en establecimientos educativos de nivel preuniversitarios sobre: Los conocimientos básicos del agua en todos los aspectos del ciclo hidrológico y su relación con el medio ambiente. Tomar conocimiento sobre las principales problemáticas de la calidad y la contaminación del agua. Resolución N°421/11 del CD.

➤ Taller titulado *“Herramientas Gráficas para presentaciones. Taller Inicial de Corel Draw”*; destinado a docentes, no docentes, estudiantes y graduados de la UNLPam y público interesado, con mínimos conocimientos de PC. Tuvo como objetivo comprender la importancia de los modos de comunicación que demanda la actualidad. Manejar herramientas gráficas de la informática, para realizar trabajos de diversas índoles, como Pósters, Tesis finales y presentaciones en general. Resolución N°561/11 del CD.

➤ *“Taller de Moodle”* destinado a profesores, auxiliares y pasantes de cátedras de la UNLPam. Destinatarios: Profesores, auxiliares y pasantes de cátedras de la UNLPam. Los objetivos de este taller es que los participantes, al finalizar el mismo, fueran capaces de: publicar recursos digitales en Moodle, crear espacios sincrónicos y asincrónicos para la comunicación con los estudiantes sobre Moodle. Implementar espacios, sobre el SGA Moodle, para la publicación y evaluación de trabajos realizados por los estudiantes y gestionar el acceso y las inscripciones a un curso sobre Moodle. Resolución N° 559/11 del CD.

➤ Curso *“Metodologías de enseñanza compatibles con la Didáctica de las Ciencias y la innovación sistemática en cursos de ciencias.”* Destinatarios Profesores universitarios y de enseñanza media de materias de ciencias exactas y naturales. Tuvo como objetivos participar de actividades de enseñanza de ciencias con modalidad taller, conocer los fundamentos de la modalidad. comprender las ventajas y obstáculos de la modalidad y elaborar propuestas de enseñanza coherentes con la modalidad. Resolución N°427/11 del CD

➤ Seminario *“Prácticas Educativas en aulas con modelos uno a uno”* destinado a alumnos, docentes formadores y docentes co-formadores de las prácticas educativas de todos los profesorados. Destinatarios: Alumnos, docentes formadores y docentes co-formadores de las prácticas educativas de todos los profesorados. Objetivos conocer las características distintivas de los “modelos uno a uno”, conocer los alcances y objetivos del programa “Conectar Igualdad” y planificar Prácticas Educativas en aulas con modelos uno a uno. Resolución N°510/11.

➤ Seminario *“Química de los heterociclos, reacciones”* destinado a Docentes graduados y alumnos de Licenciaturas en Química y Biología. Tuvo como objetivos completar la formación básica en mecanismos de reacción, estructura, síntesis orgánica y métodos espectroscópicos de los Compuestos Heterocíclicos Pentatómicos, Hexatómicos y de núcleos condensados. Introducir al conocimiento del mecanismo de acción de los heterociclos, como moléculas simples que forman parte de los sistemas estructurales de interés biológico y conocer las estructuras químicas de los diferentes compuestos heterocíclicos y su importancia para la Industria Farmacéutica y su aplicación en Medicina y Agricultura entre otros. Resolución N°465/11 del CD.

➤ Curso *“Invertebrados Parásitos: Diversidad, Adaptaciones e Impacto sobre la Salud Humana”*, destinado a Egresados de: Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas; Ing. en R.N.R. y M. A.; Prof. y Lic. en Química; Ing. Agronómica; Médico Veterinario y de Ciencias Afines. Objetivos Generales fueron conocer los distintos grupos de Invertebrados que afectan la salud humana y comprender la importancia de los Invertebrados en el bienestar del hombre. Resolución N°428/11 del CD.

➤ Seminario Taller *“Las Prácticas Profesionales Docentes en los Profesorados de Matemática, Física, Computación, Química y Biología”* destinado a Profesores que participan en la formación de estudiantes de profesorados en el trabajo en sus unidades curriculares de Educación Secundaria, en espacios de las áreas de Matemática, Física, Computación y Biología. Tuvo como objetivos reflexionar acerca del campo de las Prácticas Profesionales Docentes y articular entre los equipos docentes de las instituciones educativas secundarias y los docentes de la Facultad. Resolución N°346/11 del CD.

➤ Curso de Postgrado *“Dependencia y abuso de drogas. Investigación, diagnóstico y terapéutica”*. Dirigido a Profesionales de la salud, de la educación, de las ciencias naturales, de las ciencias sociales: médicos, psicólogos, trabajadores sociales, enfermeros, bioquímicos, fisioterapeutas, nutricionistas, farmacéuticos, Lic. en ciencias de la educación, psicopedagogos, economistas, abogados, filósofos, antropólogos, comunicadores sociales, biólogos, matemáticos, físicos, químicos, Lic. en historia y en letras. Tuvo como *objetivos generales*: Aprender a investigar la dependencia de drogas “legales” e “ilegales”. Aprender a diagnosticar la dependencia de drogas y conocer tipos de tratamiento de la dependencia de drogas. Resolución N°133/11 del CD.

➤ Curso *“El Agua en los Agroecosistemas”*. Destinado a graduados y estudiantes avanzados de las carreras de Licenciatura en Geología, Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, Licenciatura en Ciencias Biológicas, Profesorado en Ciencias Biológicas, Ingeniería Agronómica, así como toda persona interesada. El curso permite incorporar en la formación del asistente los conocimientos relacionados con los procesos naturales y las actividades humanas que afectan la calidad del agua y pueden modificar sus propiedades a lo largo del tiempo, prever las causas que pueden dar lugar a la contaminación de los recursos hídricos y abordar el análisis de casos de contaminación natural y antropogénica. Se espera que al finalizar el Curso, los alumnos: Comprendan la complejidad de la estructura y dinámica de las cuencas hídricas y cómo estos aspectos inciden en su conservación, manejo y gestión. Conozcan y comprendan los modelos ecológicos actuales que explican el funcionamiento de los ambientes acuáticos típicos de la provincia de La Pampa y los efectos de algunas acciones antropogénicas en sus características y producción. Conozcan los efectos de la limitación de la cantidad y calidad

hídrica sobre la producción, los parámetros de calidad del agua para consumo humano, uso ganadero, riego, piscicultura y producción de algas. Resolución N°420/11 del CD.

➤ Curso de Posgrado *“Introducción a los sistemas de información geográfica aplicados a la conservación de recursos naturales”*, destinado a licenciados, ingenieros o postgraduados en biología, Ciencias Ambientales, u otras ramas relacionadas con las ciencias naturales y en general a profesionales (agentes del medio ambiente, ONG). Tuvo como objetivo ofrecer conocimientos sobre la aplicación de SIG a los problemas medioambientales, desde una perspectiva biológica y ecológica. N°420/11 del CD.

➤ Curso *“Capacitación en Educación Ambiental”* destinado a docentes del nivel primario y secundario de las asignaturas Físico-Química, Física, Química, Biología, Geografía, Ecología de Ambientes Urbanos y Rurales, Proyecto de Investigación, Formación Ética y Ciudadana. Tuvo como objetivo general consolidar la educación ambiental como una política de Estado y un eje rector transversal que articule esfuerzos en la materia. *Resolución N°320/11 del CD.*

➤ *Curso de Postgrado “Diseño de estudios en Biología de la Conservación, Ecología y Campos afines”*, destinado a alumnos de postgrado y aquellos que están por plantear el proyecto de tesis, profesionales ya egresados, que se encuentren realizando investigaciones de campo o en el momento de plantearlas, profesores que juegan papeles claves en la formación de los estudiantes, alumnos de postgrado e investigadores profesionales. La meta práctica del curso es empezar a fomentar en los participantes las destrezas y habilidades que les permitan plantear, diseñar, realizar, analizar, redactar, defender y aplicar estudios de campo rigurosos, objetivos, cuidadosos, éticos y creativos sobre inquietudes en la conservación biológica, la ecología y campos afines como el manejo de fauna, la etnobiología, la agroecología y el manejo de áreas protegidas. Resolución 636/11.

➤ Curso de postgrado *“Introducción al Análisis Bioestadístico con modelos de regresión en R”*. Destinatarios: (1) Este curso está dirigido a licenciados, ingenieros o postgraduados tanto en Biología como de Ciencias Ambientales y Ciencias Exactas u otras ramas relacionadas con las ciencias naturales y en general, a profesionales (Agentes del medio ambiente, personal de organismos oficiales o ONG, etc.) con proyectos de ecología o biología ambiental, investigación y conservación de la naturaleza, que necesiten actualizar sus conocimientos en bioestadística y utilizar un programa estadístico (preferiblemente R) para desempeñar sus labores. (2) Para un buen aprovechamiento del curso los alumnos deberán tener experiencia anterior en estadística básica, puesto que los conceptos teóricos se impartirán solo brevemente. Objetivos: Este doble enfoque teórico-práctico persigue que los alumnos puedan desenvolverse con confianza con el programa R, afianzar conceptos

estadísticos básicos y, en conjunto, facilitar el aprendizaje de las técnicas estadísticas particulares que les resulten necesarias una vez acabado el curso. Resolución N°395/11

➤ *“Seminario-Taller de posgrado referido a temas transversales a la Química y a la Biología”*. Destinado a docentes de Química y Biología del nivel preuniversitario. Tuvo como objetivos analizar cuestiones sobre la enseñanza de las ciencias, situaciones de aula y proponer debates. Resolución N°316/11

➤ Curso *“Limnología General”*. Destinado a alumnos de la Facultad de las carreras IRNyMA, Profesorados y Licenciatura de Biología. Tuvo como objetivos adquirir conocimientos de Limnología como una dinámica herramienta de la ecología. Resolución N°319/11 del CD.

➤ Curso *“Ecología Acuática”*. Destinado a alumnos de la Facultad de las carreras IRNyMA y Licenciatura de Biología. Tuvo como objetivos que los estudiantes manejen conceptos limno-ecológicos que puedan presentarse en cuerpos de agua de la región semiárida pampeana. Resolución N°318/11 del CD.

➤ *“Curso de Capacitación en el uso de navegadores GPS”*. Destinado a docentes, profesionales, técnicos y alumnos de carreras afines a ciencias de la tierra, geología, recursos naturales, geografía, biología. Tuvo como objetivos capacitar en el uso práctico de los navegadores GPS. Resolución N°55/11 del CD.

➤ Seminario Interno *“Biología de Tardígrados”*. Destinados a pasantes no rentados de la carrera de biología, tesinistas, integrantes de Proyectos de investigación del Depto. de Ciencias Naturales. Resolución N°46/11 de I CD.

➤ Conferencia *“Biomasa del zooplancton en lagunas salinas y su relación con la concentración de sales en ausencia de peces”*. (Tesis Doctoral). Destinada a docentes, alumnos y público en general. 20/12/2011.

➤ Conferencia *“Algas Tóxicas”*. 4° Jornadas de Extensión Universitaria de Investigaciones relacionadas con la Salud y Ciencias Afines. 8° Jornadas de investigación del equipo de Salud. Res. 24/09/2011.

➤ Charlas de Difusión *“Integrando las TIC y la modelización matemática en el aula”* Destinada a docentes, alumnos y público en general. 09/06/2011.

➤ Charlas de Difusión *“Diseñando material educativo reutilizable: los Objetos de Aprendizaje”*, 20/10/11. Ciclo de charlas de difusión del Depto. de Matemática 2011 (Resol 564/10).

➤ Charlas de Difusión *“Software Libre, Hardware de especificaciones abiertas y cultura libre”*. 27/10/11. Ciclo de charlas de difusión del Depto. de Matemática 2011 (Resol 564/10)

➤ Charla sobre el Parque Nacional Lihue Calel en la Escuela Agrotécnica de Santa Rosa. Charlas de Difusión. 15/11/11.

➤ Charla de Difusión “*Redes de Clientes Delgados con software libre*”. 14/04/2011. Ciclo de charlas de difusión del Depto. de Matemática 2011 (Resol 564/10)

Se puede concluir que la Facultad ha llevado de manera exitosa y desde hace varios años, diferentes acciones tendientes a la divulgación del conocimiento científico, las cuales sería necesario fortalecer teniendo en cuenta la participación de docentes y estudiantes, a fin de estimular las vocaciones científicas entre alumnos del nivel secundario, la articulación entre diferentes niveles del sistema y apoyar la formación en la extensión de dichos conocimientos entre los estudiantes de la UNLPam.

En líneas generales, la política de extensión y vinculación que asume la Facultad y su impacto en la comunidad universitaria y en la sociedad en su conjunto es sumamente positiva, ya sea por el reconocimiento y posicionamiento institucional que dicha política propicia como por los logros obtenidos en término de respuestas a las demandas y necesidades explicitadas por el medio local y regional.

En cuanto a la cantidad de alumnos que participan en las actividades de extensión ver Dimensión 3.

7. Si la unidad académica desarrolla actividades de prestación de **servicios al medio (servicios a terceros)**, indicar cuáles son las principales áreas en las que se desarrollan, mencionar cómo se propician y, si corresponde, la forma en que se vinculan con el resto de las actividades académicas.

Listar las actividades de **servicios a terceros** que se han realizado en los últimos 3 años en temáticas vinculadas con la carrera que se presenta a acreditación. Si corresponde, indicar para cada actividad el nombre de los docentes de la carrera de Lic. en Ciencias Biológicas que participaron.

Con relación a la **transferencia de tecnología y prestación de servicios**, la Facultad integra, junto con las demás Unidades Académicas, la “*Consultora de la Universidad Nacional de La Pampa*”, (creada por Resolución N°208/04 CS). Ésta es la encargada de recepcionar las demandas de trabajos interdisciplinarios, tanto de los Gobiernos provincial y municipales, como de las empresas y ONG de la comunidad. El desarrollo de las investigaciones permite adquirir equipamiento de alta tecnología para el montaje de laboratorios especializados en temáticas de relevancia institucional y provincial. En este sentido, la UNLPam, ha sido declarada “*Consultora oficial*” por el Gobierno Provincial y por varios municipios de la Provincia de La Pampa y nuestros docentes, participan activamente en proyectos de importancia local y regional. Actualmente representan a la Facultad en la

Unidad Ejecutora de la Consultora, la Secretaria de Ciencia y Técnica y un docente de la Lic. en Ciencias Biológicas.

Los docentes realizan diversos Asesoramiento a Organismos Estatales y Privados sobre: Manejo de Recursos Pesqueros, Control y Manejo de Especies Nativas y Exóticas, Estudios de Impacto Ambiental, Análisis de Agua y Suelo, SIG y estudios limnológicos, tal es el caso de la participación de docentes de las Asignaturas de Protistas y de Manejo de Recursos Bioacuáticos, el Laboratorio de Ficología y la Estación de Piscicultura el marco del inventario de los cuerpos de aguas superficiales de la provincia de La Pampa, que tiene como objeto monitorear las lagunas “Don Tomas” y “Bajo Giuliani” y sus áreas de conexiones hídricas (humedales) para conocer la estructura y evolución de los cuerpos de agua superficiales y así aplicar políticas sustentables del manejo y desarrollo de los cuencos de agua. Intervienen en el Acuerdo, la Secretaría de Recursos Hídricos de la provincia de La Pampa, la Municipalidad de Santa Rosa y la Municipalidad de Toay. (Acta Acuerdo Mun.)

El mayor interés se ha demostrado en la intensificación de los vínculos con el Estado Provincial y un importante desarrollo de actividades conjuntas, tanto desde el punto de vista académico como de investigación. Podemos citar algunos trabajos desarrollados en los últimos años:

- *“Investigaciones tendientes al conocimientos y evaluación cualicuantitativa de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, con miras a su racional manejo y su óptimo aprovechamiento”* realizado (años 2007 y 2008) mediante convenio con el Ministerio de la Producción del Gobierno de la provincia de La Pampa

- *“Certificación de los trabajos de remediación de pasivos ambientales en áreas petroleras”*, realizado (desde 2006) por convenio con la Subsecretaria de Ecología

- *“Realización de análisis químicos por parte de la UNLPam para determinar la presencia de bifenilos policlorados (PCB’s) en los aceites refrigerantes de los transformadores pertenecientes a la APE y Cooperativas concesionarias del servicio de distribución de electricidad de la provincia”*, desde el año 2004, se implementó este trabajo por Convenio Particular de Prestación de Servicio entre la APE (Administración Provincial de Energía) y la Subsecretaría de Ecología del gobierno de la provincia de La Pampa y la UNLPam

- *“Auditorías de control de calidad de oxígeno medicinal producido en las plantas que posee la provincia de La Pampa”*, realizadas durante los años 2008 y 2009, mensualmente, por Convenio UNLPam-Gobierno de la provincia de La Pampa

- *“Estudio sobre el Aprovechamiento Integral Multipropósito Salto Andersen- Bajo Los Bagüales en la Provincia de La Pampa”*, firmado en 2006, cuyo objetivo fue evaluar la

posibilidad de poner bajo riego y en producción, el área mencionada a la vera del Río Colorado.

- *Estudios Ambientales de Base en la Provincia de La Pampa”. Proyecto de Asistencia Técnica para el Desarrollo del Sector Minero Argentino (P.A.S.M.A)”*, realizado en 2001.

- *Estudio para la determinación del caudal mínimo necesario para el restablecimiento del sistema ecológico fluvial, en el curso inferior del Río Atuel”*, realizado mediante Convenio Secretaría de Recursos Hídricos (Decreto PEP 2665/04) y Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam (Res.23/05).

- *“Proyecto de Desarrollo Municipal (DETEM)”* firmado en 2010 entre la Municipalidad de Toay y la UNLPam y que tiene por objeto la gestión del agua subterránea en el municipio mencionado con énfasis en la problemática ambiental.

- *“Cuantificación Monetaria del daño causado a la provincia de La Pampa por la carencia de un caudal fluvioecológico del río Atuel”* firmado, en enero de 2011, entre el Gobierno de la provincia de La Pampa y la UNLPam.

Actualmente la provincia de La Pampa, a través de la Secretaría de Recursos Hídricos, ha solicitado a la Consultora el requerimiento de apoyo técnico para realizar el “Inventario de los Recursos Hídricos Pampeanos”, este pedido ha sido derivado a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Dada la magnitud de este Proyecto, será indispensable la participación de los docentes de la Lic. en Ciencias Biológicas, entre otras carreras, que tienen sus líneas de investigación sobre cuerpos de aguas superficiales, favoreciendo además la participación de los estudiantes en el mencionado estudio.

Resultaría de interés establecer políticas de conjunto o globales en la Unidad Académica tanto para la actualización y perfeccionamiento docente, el desarrollo científico-tecnológico y la prestación de servicios a terceros, dado que las mismas han respondido a una estrategia de requerimiento individual o de grupos acorde sus propios intereses. Para ello, una alternativa es el desarrollo de una discusión sobre el tema, en el marco de un Plan de Desarrollo Institucional.

8. Evaluar el impacto de las políticas de **vinculación** y **cooperación interinstitucional**. Analizar el tipo de actividades desarrolladas en este marco (intercambio de recursos humanos, uso de infraestructura o equipamiento, uso de biblioteca, etc.). En el caso de que estas actividades se desarrollen en el marco de un convenio específico es necesario completar una ficha de convenio en el formulario electrónico y adjuntar una copia en el anexo 3.

Las actividades de vinculación se observan con mayor intensidad en las áreas de Tecnologías Básicas, Aplicadas y asignaturas complementarias.

Como ya se manifestó, con las actividades de extensión, se evidencia una importante cooperación interinstitucional. Las reuniones permanentes de nuestros Investigadores con el Estado provincial, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales dan prueba de ello.

Estudiantes avanzados de la Carrera realizan pasantías en organismos provinciales como APA, Subsecretaria de Ecología, Vialidad Provincial y empresas privadas de la provincia.

Pasantías Nacionales: En distintos Centros Regionales y Estaciones Experimentales del INTA (Cba. Instituto de Fitopatología y Fisiología vegetal. Proyecto FONTAGRO, INTA Manfredi-Cba, INTA Mendoza, INTA Castelar, INTA Mercedes); en diversas Universidades: Inter-U La Plata-UNLP, UNRC-Departamento Área Microbiología, UNSL Fac. Química Bioquímica y Farmacia- Área Química Orgánica, UBA Facultad de Ciencias Exactas, CINDEFI-CONICET, Universidad Nacional del Sur-Fac. Cs Químicas, IIB-INTECH-Chascomús, UNLP- Fac. Cs Exactas-IBBM.

En el Marco de *Cooperación Internacional*: Docentes han realizado pasantías en la Estación Experimental “El Zaidin” Universidad de Granada; en la Facultad de Farmacia. Departamento de Microbiología. Universidad de Sevilla; en el Laboratorio y Microbiología de suelos y control de inoculantes. Dirección Gral. de Recursos Naturales Renovables, Montevideo, Uruguay; en el Centro de Química, Depto. De Biotecnología, Universidad de Lund, Suecia; en la University of Minnesota, EEUU Department of Biotechnology; y en el Institute for Food Toxicology and Analytical Chemistry of the University of Veterinary Medicine Hannover, Germany, entre otras.

Estudiantes avanzados de la Carrera han realizado pasantías en universidades de Finlandia (Programa IAESTE), México y Chile (Programa inter-U).

A través del Programa de Movilidad Internacional de Estudiantes Becas Iberoamérica Estudiantes de Grado Santander Universidades, los estudiantes, algunos de la Facultad han realizado pasantías en otras Universidades como la Universidad Autónoma Metropolitana, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Universidad de Valparaíso entre otras.

Desde la Facultad se procura mantener y reforzar los lazos con las instituciones mencionadas anteriormente para que se continúe con este tipo de prácticas tan beneficiosas para los docentes y estudiantes.

En la actualidad se encuentran en vigencia cincuenta y cuatro (54) actas acuerdo y convenios de vinculación y cooperación interinstitucional con diferentes objetivos, que favorecen el desarrollo de las carreras de la FCEyN. Se citan a continuación, agrupados de acuerdo a sus objetivos más específicos, los que permanecen vigentes.

### **CONVENIOS VINCULADOS CON LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS Y PASANTÍAS DE ALUMNOS**

Convenio de pasantías entre la UNLPam y el Gobierno de la provincia de La Pampa, mediante el cual estudiantes de la carrera realizan Pasantías con organismos centralizados o no del Gobierno de la Provincia de La Pampa. (C22)

Convenios Marco de Pasantías entre la Fundación FAERAC y UNLPam. Suscrito en el marco de la Ley N° 26.427 Y sus disposiciones reglamentarias y complementarias, en virtud de la cual se crea el Sistema de Pasantías Educativas", entendiéndose las mismas como el conjunto de actividades que realicen los estudiantes en empresas y organismos públicos, o empresas contempladas en la legislación aplicable. (2010\_1).

Convenio Específico de Colaboración entre la Universidad Nacional de La Pampa y Banco Santander Río S.A. sobre el Programa "Becas Iberoamérica. Estudiantes de Grado. Santander Universidades" que promueve el intercambio de estudiantes entre las principales universidades de Iberoamérica, en Argentina, Brasil, España, Chile, Colombia, México, Perú, Portugal, Puerto Rico y Uruguay. Contribuyen así al desarrollo y consolidación del Espacio Iberoamericano del Conocimiento. (C66)

### **CONVENIOS VINCULADOS CON EL INTERCAMBIO, ACTUALIZACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO DOCENTE**

Acta acuerdo de cooperación entre la FCEyN de la UNLPam y la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis a través de la cual se busca optimizar el aprovechamiento de infraestructuras educativas existentes en el país y además colaborar en la formación y el perfeccionamiento de recursos humanos. (C507).

Convenio Marco entre las Universidades Nacionales de San Juan, Rio IV, San Luis, Cuyo y La Pampa. Se comprometen a prestarse mutua colaboración en el intercambio y perfeccionamiento de personal científico, docente y no- docente. (1986\_123)

Convenio de Cooperación entre el MINCyT, CONICET y la UNLPam. Referido al Programa de Becas para Áreas de Vacancias Geográficas. Apoyar y reforzar el programa de becas especiales para las Universidades Nacionales radicadas en las provincias, puesto en marcha por el CONICET. (2008\_38)

Convenio Programa entre UNLPam y Ministerio de Educación N°362/09. Convocatoria de intercambio entre Universidades Nacionales (INTER-U) destinada a docentes y estudiantes avanzados en las Carreras que se dictan en la UNLPam.

Convenio entre la SPU y la UNLPam "Programa de movilidad de corta duración para docentes de grado del MERCOSUR". El mismo busca adherir a los objetivos contenidos en el Documento "Términos de referencia del Programa de movilidad mencionado. (C361)

## **CONVENIOS NACIONALES DE COOPERACIÓN VINCULADOS CON LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICAS Y DESARROLLO TECNOLÓGICO**

Convenio Particular entre la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de La Pampa y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales en el marco del Convenio Gral, Gobierno de la La Pampa-UNLPam. Convienen colaborar en un programa de interés mutuo que atienda la posibilidad de facilitar y promover la cooperación en los campos de la investigación científica y educación. (C-Sec. Rec. Hídricos)

Convenio Particular de Cooperación, Anexo Operativo I. Se incluye el Proyecto de Investigación N°29 "Análisis de la Interacción Agua Superficial y Subterránea y su Influencia en los escurrimientos en el tramo inferior de la Cuenca del Río Atuel". (C-Sec. Rec. Hídricos-2)

Convenio Marco entre la Fundación Centro de Salud e Investigaciones Médicas (CECIM) y la UNLPam. Tiene por objeto el compromiso de colaborar en programas de interés mutuo, especialmente en el ámbito de la educación, la ciencia y la tecnología, en base a derechos y obligaciones recíprocas. (C564-2012\_61)

Convenio Particular entre la Fundación Centro de Salud e Investigaciones Médicas (CECIM) y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam. Tiene por objetivos, entre otros, apoyar y promover la realización de actividades conjuntas de investigación entre los integrantes del Centro, docentes y alumnos de la Facultad, brindar lugar de trabajo en el Centro a docentes investigadores de la Facultad, facilitar la participación de pasantías de estudiantes en el Centro. (C568-2012\_65)

Convenio Marco de colaboración recíproca y asistencia técnica entre la Cooperativa de obras, Servicios Públicos, Crédito y Previsión de Quemú Quemú Limitada y la UNLPam. Tiene por objetivo colaborar y asistir técnicamente en programas de interés mutuo y obligaciones recíprocas. (C549- 2012\_42)

Convenio Marco entre la Municipalidad de Quemú Quemú y la UNLPam. Tiene por objetivo colaborar en programas de interés mutuo, especialmente en el ámbito de la cultura, la educación, la salud, la ciencia y la tecnología, en base a derechos y obligaciones recíprocas. (C550- 2012\_44)

Convenio Marco entre de Cooperación entre Universidades Nacionales y Provinciales. Convenio entre 22 Universidades Nacionales y Provinciales donde convienen en la adopción de medidas de coordinación y acción en común en materia de programas, proyectos de investigación, enseñanza, y extensión universitaria. (C1994\_222)

Convenio entre la SPU y la UNLPam "Misión Universitarias al Extranjeros II" busca adherir a los objetivos generales establecidos por la convocatoria a presentación de Proyectos de la Resolución CPU N° 715 y modificatoria N° 769. (C411)

Convenios entre la SPU y la UNLPam de Consolidación de las Capacidades de Gestión de las AVT. Se desea impulsar el desarrollo de propuestas que contemplen la divulgación y promoción de las capacidades científicas y tecnológicas y desarrollo con efectiva transferencia al medio productivo, optimizar la vinculación tecnológica en las universidades y realizar encuentros locales y regionales específicos para la generación y presentación de proyectos en instancias gubernamentales. (C362- C410)

Convenio-Programa entre la SPU y la UNLPam. "Voluntariado Universitario". Declaran adherir en todos sus términos, la Res. MECyT N°1061 sobre la creación del Programa de Voluntariado Universitario. (C409)

Convenio de Intercambio y Cooperación Técnica entre CONICET y UNLPam, que permite el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, las actividades de desarrollo tecnológico, la transferencia al medio social y productivo y la formación de recursos humanos necesarios para dichos fines. (C330)

Convenio Marco entre el Banco Río de La Plata S.A. y la UNLPam, con él se busca la cooperación recíproca en la programación de actividades culturales, en la ejecución de tareas que requieren contar con apoyo académico y en la prestación mutua de servicios. (Res. 288 aprobando C415).

Convenio Marco entre La UNLPam y la Municipalidad de Anguil que busca la cooperación en programas de interés mutuo en el ámbito de la cultura, la educación, la salud, la ciencia y la tecnología. (C504).

Convenio de Complementación para el desarrollo productivo provincial entre el Gobierno de la provincia de La Pampa y la UNLPam. Tiene como objetivo la implementación de acciones vinculadas al desarrollo productivo de la Provincia de La Pampa; realizar acciones conjuntas tendientes al desarrollo social, productivo, ambiental y económico; fomentar la investigación, el desarrollo y la adaptación de tecnologías; estudiar las condiciones productivas territoriales y proponer soluciones tecnológicas adecuadas; transferencia y extensión de tecnologías; capacitación y extensión integradas al desarrollo productivo regional e impulsar y promover las áreas de vacancia académicas otorgando becas a estudiantes. (C509)

Convenio Marco de Cooperación e Intercambio entre UNLPam y la Asociación de Laboratorio de Alta Complejidad (ALAC). Colaboración en programas y proyectos de carácter nacional e internacional, colaborar en intercambios científicos, en la cooperación, en la enseñanza, en la investigación, en el fomento de la innovación científica y en la difusión del conocimiento adquirido. (2009-212121)

## **CONVENIOS INTERNACIONALES DE COOPERACIÓN VINCULADOS CON LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICAS Y DESARROLLO TECNOLÓGICO**

Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Autónoma de Madrid (España) y la UNLPam. Tiene por objeto promover el intercambio de estudiantes, investigadores, docentes y personal de administración y servicios. Realizar proyectos conjuntos de

docencia, investigación, organización de reuniones y seminarios, así como cualquier otro programa de interés para ambas instituciones. (C1\_2013).

Convenio de Cooperación entre la Fundación MIGRES (España) y el CECARA (FCEyN-UNLPam). Este convenio permite el intercambio de investigadores, estudiantes y personal, al mismo tiempo que favorecerá una relación de trabajo en conjunto entre las dos Instituciones. (C503).

Acuerdo general para la cooperación científica y académica entre la Universidad Nacional de La Pampa, Argentina y la Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Italia. Procura la realización de Proyectos de Investigación con científicos de ambas universidades. Actualmente existen proyectos internos y externos con la participación conjunta de geólogos de ambas universidades. (2013\_43)

Convenio de Cooperación Interuniversitaria entre: la Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil) y la Universidad Nacional de La Pampa (Argentina). Procura la realización de Proyectos de Investigación con científicos de ambas universidades y la posibilidad de realizar intercambios docentes. Actualmente existen proyectos internos y externos con la participación conjunta de geólogos de ambas universidades. (2009\_2)

Acuerdo General para la Cooperación Académica entre la UNLPam y Universidad de Ciencias Aplicadas de WIESBADEN, con el fin de establecer el esquema general en que colegios, escuelas, departamentos, programas, facultades, iniciativas interdisciplinarias y otras entidades internas puedan desarrollar actividades de intereses mutuos a la UNLPam y la Universidad de Ciencias Aplicadas WIESBADEN. (C326)

Convenio Marco de Cooperación UNLPam y Universidad del BIO-BIO (Chile). Convenio para desarrollar programas, iniciativas interdisciplinarias y de coordinación de diversas actividades docentes y de investigación que propendan a la cooperación interinstitucional, intercambio académico estudiantil y mejoren la utilización de los recursos humanos y materiales de ambas instituciones. (2004\_03)

Acuerdo General para la Cooperación Científica y Académica entre la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica) y la UNLPam. Establecen este Acuerdo con el fin de acrecentar las relaciones entre las dos Instituciones y para cooperar en el desarrollo de intercambio cultural, científico y académico en las áreas de educación, investigación y otras actividades relativas a la comunidad (C2013\_22)

Convenio marco entre la Conserjería de Enseñanza del Gobierno de la Generalitat de Catalunya (España) y la UNLPam. Tiene por objetivo llevar a cabo intercambios académicos y actuaciones o programas conjuntos de investigación, docencia y extensión cultural. (1986\_3 C029)

Convenio marco entre la Universidad Louis Pasteur de Strasbourg (Francia) y la UNLPam. Tiene por objetivo el intercambio científico, relacionado con el conocimiento, limitaciones, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales de las regiones semiáridas y propender a la capacitación de recursos humanos. (1980\_C033)

Convenio marco entre la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba (Bolivia) y la UNLPam. Tiene por objetivo cooperar en el desarrollo de investigaciones, intercambio de experiencias, docentes investigadores y estudiantes, organización de cursos de posgrado y de actualización en toda otra actividad docente y de investigación. (1991\_123 C49)

Convenio marco entre la Universidad de la República Oriental del Uruguay y la UNLPam. Tiene por objetivo desarrollar programas de intercambio de profesores y estudiantes, realización de investigaciones conjuntas, visitas de entrenamiento para estudiantes y para el desarrollo de la investigación científica y cualquier otro programa que pueda ser considerado de mutuo beneficio. (1997\_9 C079)

Convenio marco entre la Escuela Politécnica del Ejército –ESPE- del Ecuador y la UNLPam. Tiene por objetivo estimular el intercambio académico entre los respectivos centros educativos para la realización de actividades que promuevan la cooperación entre ambas instituciones. (1997\_10 C079)

Convenio marco entre la Universidad Politécnica de Valencia (España) y la UNLPam, cuyo objetivo es promover el desarrollo y difusión de la cultura y en particular, el desarrollo de la enseñanza superior y la investigación científica y tecnológica. (2009\_8 C386)

Convenio marco entre la Universidad de Sevilla (España) y la UNLPam con el fin de intercambiar experiencias y personal en los campos de la docencia, la investigación y la Cultura, dentro de las áreas en las cuales tengan interés manifiesto. (1999\_3 C147)

Convenio marco entre la Universidad Nacional de Málaga (España) y la UNLPam. Tiene por objetivo desarrollar programas de estudios conjuntos, intercambio y cooperación en el campo de la docencia, formación de estudiantes e investigación. (C165)

Convenio marco entre la Università Degli Studi Di Trento (Italia) y la UNLPam con el objeto de cooperar en el desarrollo de intercambio cultural y académico en las áreas de educación, investigación y otras actividades relativas a la comunidad. (2007\_21)

Convenio marco entre Universidad de La Frontera (Chile) y la UNLPam con el objeto de cooperar en la promoción de actividades de enseñanza e investigación en las siguientes áreas: intercambio recíproco de estudiantes y personal académico; desarrollo de proyectos conjuntos de investigación; intercambio de publicaciones, informes y otros tipos de información académica; desarrollo profesional conjunto y otras actividades de mutuo acuerdo. (2006-25 Chile)

Convenio marco entre la Beijing Union University (China) y la UNLPam. Tiene por objetivo desarrollar esfuerzos cooperativos entre las dos instituciones, los cuales facilitarán el intercambio de información educativa, de investigación y tecnológica. Este convenio permitirá el intercambio de profesores, personal en general de ambas instituciones y estudiantes, y fomentará una estrecha relación de trabajo. (Res. 233/06)

Convenio General de Cooperación entre la UNLPam y el Centro de Sanidad Agropecuaria de la República de Cuba. Tiene por objeto la investigación científica e innovación tecnológica, y formación de recursos humanos en ambas Instituciones. (C401)

## **CONVENIOS SOBRE BIENESTAR ESTUDIANTIL E INSERCIÓN PROFESIONAL**

Convenio-Programa entre SPU del Ministerio de Educación de la Nación y la UNLPam para el Programa de Voluntariado Universitario. Tiene por objeto fomentar proyectos de trabajo voluntario, que promuevan la vinculación de estas instituciones con la comunidad en que se insertan, a través de propuestas orientadas a mejorar la calidad de vida de su población. (C409)

Convenio para la implementación del Programa Nacional de Becas Universitarias (PNBU) entre el Ministerio de Educación de Nación y la UNLPam. Tiene por objeto implementar un sistema de becas que facilite el acceso y/o la permanencia de los alumnos

de escasos recursos económicos y buen desempeño académico en los estudios de grado en Universidades Nacionales o Institutos nacionales. (C414-CME206/10)

Convenio para la implementación del Programa Nacional de Becas Bicentenario (PNBB) entre el Ministerio de Educación de Nación y la UNLPam. Tiene por objeto incrementar el ingreso de estudiantes a carreras consideradas estratégicas para el desarrollo económico, productivo y tecnológico del país a través de un sistema de implementación de becas que promueva el acceso así como también asegure la permanencia y la finalización de los estudios de grado y tecnicaturas. (C414 CME227/10)

Convenio entre la UNLPam y la Municipalidad de Gral. Pico para la utilización del Portal de Empleo de la UNLPam. Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los graduados de la UNLPam en lo referente a la obtención de empleo calificado y generar vinculaciones interinstitucionales con la Oficina de Empleo de la Municipalidad de General Pico. (C402)

Convenio específico entre la UNLPam y la Subsecretaría de Trabajo del Gobierno de la provincia de La Pampa para la utilización Portal de Empleo UNLPam. Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los graduados de la UNLPam en lo referente a la obtención de empleo calificado. (C398)

### **CONVENIOS VINCULADOS CON LA REALIZACION DE ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA Y VINCULACIÓN CON EL MEDIO**

Convenio entre la UNLPam y la Subsecretaria de Ecología. La Universidad se constituye como Unidad de Auditoría y de certificación de los trabajos de remediación de pasivos ambientales en áreas petroleras, para lo cual, a través del departamento de Química de la FCEyN se realizan tareas de relevamiento y evaluación ambiental en la zona de Medanito, localidad de 25 de Mayo, provincia de La Pampa. (C501)

Convenio Particular de Prestación de Servicio entre la APE (Administración Provincial de Energía), la Subsecretaría de Ecología del gobierno de la provincia de La Pampa y la UNLPam, cuyos objetivos son la realización de análisis químicos por parte de la UNLPam para determinar la presencia de bifenilos policlorados (PCB's) en los aceites refrigerantes de los transformadores pertenecientes a la APE y Cooperativas concesionarias del servicio de distribución de electricidad de la provincia. (2004\_14 C501)

Convenio entre la Municipalidad de Toay y la UNLPam para la ejecución del Proyecto de Desarrollo Municipal (DETEM). El mismo tiene por objeto evaluar la gestión del agua subterránea en el Municipio de Toay, con énfasis en la problemática ambiental, el estudio hidrogeológico del acuífero (contaminación entrópica, domiciliaria, etc), fomentando el manejo racional y protección del recurso hídrico subterráneo, además de, la transferencia de conocimiento científico en la formulación de pautas de planeamiento urbano.

Convenio entre el Gobierno de la provincia de La Pampa y la UNLPam para la ejecución del Proyecto *“Cuantificación monetaria del daño causado a la provincia de La Pampa por la carencia de un caudal fluvioecológico del río Atuel”*. Evaluación a través de un equipo interdisciplinario de los bienes y servicios ambientales afectados y los impactos ambientales, sociales y económicos consecuentes, la evaluación de los impactos futuros, la valoración monetaria de los impactos y daños futuros.

Convenio marco entre la UNLPam y el INTA, cuyo objeto es elaborar proyectos de investigación en áreas de interés mutuo; organizar actividades de capacitación para el personal técnico de ambas instituciones; planificar y realizar cursos de diferentes especialidades. (C62)

Acta Acuerdo entre la Secretaría de Recursos Hídricos de la provincia de La Pampa, Municipalidad de Santa Rosa y Municipalidad de Toay. En el marco del inventario de los cuerpos de aguas superficiales de la provincia de La Pampa, tiene como objeto monitorear las lagunas “Don Tomas” y “Bajo Giuliani” y sus áreas de conexiones hídricas (humedales) para conocer la estructura y evolución de los cuerpos superficiales y así aplicar políticas sustentables del manejo y desarrollo de los cuencos de agua. Intervienen por nuestra Facultad docentes de las Asignaturas de Protistas y de Manejo de Recursos Bioacuáticos, el Laboratorio de Ficología y la Estación de Piscicultura. (Acta Acuerdo Municip.)

Convenio con la Dirección Nacional del Antártico y la UNLPam. Acuerdan adoptar programas de coordinación y cooperación conjunta de proyectos de investigación en áreas de mutuo interés, la formación, perfeccionamiento de recursos humanos y el intercambio de información científica y técnica. (198\_3 C142 )

## **CONVENIOS DE ACCESO Y USO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO**

Convenio entre la UNLPam y el Ministerio de Infraestructura y Planificación Federal (Plan Nacional de Obras Públicas), con el objeto de la construcción de la Primera Etapa del

centro Universitario Santa Rosa que contempla el inicio de obras para aulas especiales y laboratorios.

Convenio UNLPam – IRAM. Para el establecimiento de una biblioteca especializada y centro de venta de Normas. (C1994\_123)

Si bien se observa un número considerable de convenios vigentes, entre otros, que favorecen el desarrollo de las carreras de la Facultad, la mayoría son Convenios Marcos entre la Universidad y las distintas Instituciones. Se considera conveniente entonces la búsqueda de nuevos acuerdos específicos entre las mismas y la Facultad, pero fundamentalmente la difusión (inclusive de los existentes) entre los docentes investigadores para su mejor aprovechamiento.

9. Señalar la forma en que la institución promueve el **bienestar de la comunidad universitaria**, la **cultura** en sus diversas expresiones, los **valores democráticos** y la **solidaridad social**. Si corresponde, mencionar los programas de **financiamiento para los estudiantes** y los de **pasantías** para estudiantes y docentes; indicar el impacto de estos programas en la comunidad universitaria de la carrera de Biología.

La gestión de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales ha definido, recientemente, como una clara política, la de fomentar al máximo el desarrollo académico y social de las personas con discapacidad, de conformidad con el objetivo de la plena inclusión.

En tal sentido, se han definido tres campos de acción:

1. Integración de los ingresantes con discapacidad, su acompañamiento y apoyo en procura de que puedan desarrollar las competencias correspondientes a la carrera elegida y cumplir así con todas las exigencias requeridas para la obtención del título (Aún resta resolver algunas cuestiones urgentes de adaptación edilicia en pro de la mayor accesibilidad universal de las instalaciones). Pueden señalarse, como ejemplo, las acciones efectuadas en 2013 con la inscripción como ingresantes (o aspirantes a ingreso) a distintas carreras de tres jóvenes: uno con síndrome de Asperger, otro ciego y otro sordomudo:

a) En el caso del joven con síndrome de Asperger, se obtuvo la autorización para convocar a aspirantes a recibir una beca de alumno tutor de estudiante con discapacidad. Se inscribieron cinco estudiantes y se conformó un grupo de apoyo voluntario con unos veinte estudiantes (acompañados por algunos egresados y docentes). El tutor designado se encuentra desempeñando muy bien su tarea.

b) Respecto del joven ciego aspirante a ingresar a un profesorado, se ha tomado contacto con sus padres, se ha visitado a la Escuela N° 1 de Ciegos y Disminuidos Visuales de Santa Rosa y se ha recibido la visita de la directora y una maestra integradora, en una reunión con un docente de la carrera. Se estaba preparando la firma de un convenio con dicha Escuela para brindarle al joven un apoyo especial, sin embargo, al no haber concluido éste sus estudios de nivel medio en la fecha prevista por la normativa vigente (30 de abril), no pudo ingresar.

c) Respecto del estudiante sordomudo se ha efectuado: conversación con la madre, visita al domicilio del estudiante en Santa Rosa, contacto con el intendente de su ciudad de origen (Pehuajó, provincia de Buenos Aires).

2. La capacitación de sus docentes, no docentes y estudiantes, especialmente los de los profesorados, en la temática de la discapacidad.

Hasta tanto el tema se incluya en el Plan de Estudios de los Profesorados, se ha decidido efectuar una capacitación complementaria de sus estudiantes en cursos, seminarios y/o talleres específicos. Como invitados, podrán participar egresados, personal docente y no docente y estudiantes de otras carreras. Para 2013 se ha programado, aún sin fecha, la realización de dos de estas actividades: 1) "Aspectos legales vinculados con la discapacidad", a cargo de la Dra. C. Salvador, profesional de la Dirección Provincial de Discapacidad, y 2) "Integración del estudiante ciego o disminuido visual", dictado por personal de la Escuela N°1 de Ciegos y Disminuidos Visuales de Santa Rosa.

3. La difusión de sus logros en la temática y la interacción con otros actores sociales mediante tareas de extensión y voluntariado.

Pueden mencionarse:

a) Dictado por docentes de la Facultad de un curso de iniciación en computación destinado a estudiantes (y algunos padres y personal administrativo) de la Escuela Especial N° 1 (de Irregulares Motores) de Santa Rosa. El objetivo, cumplido, era permitirles a alguno de los estudiantes incorporarse a la actividad laboral en tareas administrativas en el Hospital Comunitario Generalista "Evita" de Santa Rosa. Concretado en el segundo cuatrimestre de 2010.

b) Dictado de un curso de capacitación de instructores ambientales por estudiantes de la Facultad (con la coordinación de un profesor), destinado a personas con discapacidad intelectual que asisten a las actividades de la Subdirección de Inclusión Social de la Municipalidad de Santa Rosa. Esta actividad comenzará en agosto de 2013.

c) Se ha intercambiado información y propuestas para la firma de convenios de colaboración para el desarrollo de acciones en los tres campos de acción mencionados con los responsables de: la Subdirección de Inclusión Social de la Municipalidad de Santa Rosa; la dirección de Discapacidad de la Provincia de La Pampa; la Dirección de la Escuela N° 1

de Ciegos y Disminuidos Visuales de Santa Rosa; la Dirección de la Escuela Especial N° 1 (de Irregulares Motores) de Santa Rosa.

La Facultad no cuenta con una Secretaría de Cultura y Extensión o de Bienestar Estudiantil, pero adhiere a las políticas implementadas por la Universidad desde sus Secretarías. Entre ellos, cabe mencionar: “ciclo de cine de los días jueves”, “espectáculos musicales en el Aula Magna”, “muestras fotográficas”, “conferencias”, “convenios con distintas instituciones culturales y deportivas”, entre otros. También, ofrece dos actividades para toda la comunidad: el Taller de Coro Universitario y el Taller de Teatro Universitario, donde estudiantes, docentes, no docentes y miembros de distintos sectores de la comunidad pueden desarrollar vocacionalmente estas actividades regularmente y con carácter extracurricular.

En el ámbito de nuestra Unidad Académica numerosas son las actividades que buscan difundir, además de temas vinculados con las carreras que se dictan, otras actividades sociales y culturales (muestras, espectáculos, etc.), todas ellas buscando integrar a la comunidad universitaria y que tienen que ver con el ser humano y su crecimiento como personas.

Algunos ejemplos son:

- La Muestra Fotográfica “*Fotografía y Naturaleza*”, en la que se expusieron cuadros del fotógrafo pampeano Javier MARTÍN, quién además, brindó una charla;
- La Muestra Fotográfica “*Fotos de La Pampa*” en la que expusieron sus cuadros los fotógrafos, docentes la carrera de Licenciatura en Biología de nuestra Facultad, Dr. Santiago ECHANIZ y Lic. Alicia VIGNATTI,
- La Muestra sobre “*Instrumentos Musicales*” pertenecientes al músico y docente de la Facultad, Dr. Carlos J. SCHULZ,
- Exposición de aproximadamente treinta (30) trabajos presentados con motivo del concurso realizado para adoptar un Logo para la FCEyN \_ Acto Homenaje para imponer el nombre de “*Dr. Juan Elías ZABALA*” al Pabellón de Química,
- Cena y Baile con participación de autoridades, docentes, no-docentes, graduados y estudiantes de la FCEyN especialmente y de la UNLPam, (las citadas actividades, entre otras, fueron realizadas en el marco de los festejos por el 25 Aniversario de la FCEyN).
- Concierto de guitarra titulado “*La flor de cardo*” por el guitarrista Jorge JEWSBURY.
- Acto Homenaje para imponer el nombre de “*Prof. Dr. Wadim LUBOMIRSKY*” al Centro de Cómputos de la Facultad.

- Acto Homenaje para imponer el nombre de “*Prof. Dr. Augusto P. CALMELS*” al Pabellón de Geología.
- Acto Homenaje para imponer el nombre de “*Prof. Lic. Juan Ernesto MACLUF*” al Departamento de Matemática.
- Acto Homenaje para imponer el nombre de “*Dra. María Delia Pastor*” al Laboratorio de Microbiología perteneciente al Departamento de Química.

La Facultad brinda y ha brindado el apoyo logístico y en infraestructura, fundamentalmente, y financiero en la medida de sus posibilidades, a:

- Los estudiantes que, a través del Centro de Estudiantes CENUP, organizan durante, el ciclo lectivo, la proyección de películas sobre temas de interés social y profesional, con su posterior debate.
- Los estudiantes para la organización de distintos encuentros con sus pares, por ejemplo, en oportunidad del “*V Encuentro de Estudiantes de Biología*” y “*II Congreso de la Federación Argentina de Estudiantes de Biología*”, realizado en la localidad de Guatraché en octubre de 2006 como así también, las “*IV Jornadas de Recursos Naturales*” y “*IV Encuentro de Estudiantes de Recursos Naturales de Argentina y Chile*”, realizada en nuestra Facultad del 4 al 8 de octubre de 2010; CONEMA 2012.
- Los docentes para la organización de distintos eventos de pares, por ejemplo, en oportunidad de las “*I, II, III y IV Reunión Pampeana de Educación Matemática*” (REPEM), realizada en el mes de agosto de los años 2006, 2008 y 2010, 2012 del “*VII Taller Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia condensada – TREFEMAC*” realizada en el año 2009, del “*VI Congreso Argentino de Hidrogeología*” realizado en agosto del 2009, del “*VI Congreso de ecología y Manejo de Ambientes acuáticos pampeanos*” realizado en diciembre de 2010;
- Consejo Profesional de Ciencias Naturales –COPROCNA en oportunidad de la entrega de distinciones a personajes del medio, con recepciones en el jardín interno, como así también, en cualquier otra reunión que implique la participación de un número importante de sus miembros, y en la organización, trianual, desde el año 1980, de las “*Jornadas Pampeanas de Ciencias Naturales*”.

Existen asociaciones a la cual pertenecen distintos miembros de la comunidad de la FCEyN, por ejemplo, la *Asociación de Docentes de la UNLPam - ADU* y la *Asociación del Personal No docentes de la UNLPam -APULP*, ambas entidades con personería gremial. Desde hace muchos años, la mayoría de los estudiantes de la Facultad, elige a los miembros de la agrupación denominada CENUP como sus representantes en el *Centro de*

*Estudiantes*, a cargo del *Servicio de Fotocopiado* e inclusive como *Consejeros Estudiantiles* en el CD. Los docentes tienen sus representantes ante distintas asociaciones en la que discuten proyectos y programas que los involucran, por ejemplo, los químicos en el FODEQUI, los biólogos en el SIPEB, los geólogos en el CAPEG.

En mayo de 1999, a iniciativa de la gestión de entonces y con el apoyo de un grupo de docentes, se creó la “**Fundación Ciencias**” en el ámbito de la Facultad. En la actualidad, con el apoyo de un amplio número de adherentes (docentes, graduados, estudiantes y no-docentes), la Fundación cumple sus objetivos sociales, a saber:

(a) Apoyar las actividades académicas que realice la Facultad desde el punto de vista de la asistencia financiera, materializándose en préstamos, becas y subsidios a personas de existencia visible o ideal vinculados con ella, sean docentes, no docentes, alumnos y/o graduados de la misma y que no tengan fines de lucro para lograr el desarrollo intelectual, cultural, científico y artísticos en la provincia de La Pampa y su zona de influencia;

(b) Incentivar la creación, desarrollo y consultoría de proyectos vinculados con la educación, cultura, ciencia y técnica, en el ámbito de la Facultad y fomentar sus publicaciones;

(c) Promover tareas de extensión y difusión de la Facultad a todos los sectores que existen en el ámbito donde ésta desarrolle sus actividades y/o quienes lo soliciten.

Por otro lado, el Programa de Becas de la UNLPam tiene por objetivo apoyar a través de diversas becas, a estudiantes que cursan una de nuestras carreras universitarias, con el fin de co-ayudar a la economía de las familias de bajos ingresos, dentro y fuera de la provincia, además de reducir los índices de deserción en la institución. (Ver desarrollo en punto 14)

10. Listar las actividades de actualización, formación continua y **perfeccionamiento de graduados** realizadas en los últimos 3 años indicando la fecha de realización, duración y cantidad de graduados participantes.

Por Resolución N° 344/09, se creó, dentro del ámbito de la Facultad de Ciencias Exactas y Nat. de la UNLPam, el “**Centro de Graduados de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales – UNLPam**”. El mismo tiene como propósito fundamental: *favorecer, promover, fomentar, generar y consolidar la interacción e integración de los graduados de diferentes disciplinas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, entre ellos mismos,*

con la universidad y con las organizaciones públicas, privadas, no gubernamentales, del ámbito provincial, nacional e internacional.

Así como también:

- *Representar a sus miembros.*

- *Promover la formación y capacitación continua de los graduados, aspirando a la excelencia intelectual de los mismos.*

- *Generar una base de datos de los graduados para establecer redes de comunicación e información entre los graduados, las entidades mencionadas y el medio. Se pretende la incorporación a la base de comunicaciones, tanto de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales como de la Universidad Nacional de La Pampa, para recibir información sobre concursos, cursos, congresos, conferencias, charlas, seminarios, disertaciones, especializaciones, pasantías, ofertas de trabajo y otros temas de interés.*

- *Participar en la formulación y reformulación de planes de estudios.*

- *Asistir y asesorar interdisciplinariamente a los organismos que así lo requieran, en las áreas disciplinarias y profesionales propias de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.*

- *Organizar jornadas regionales con otros centros de graduados.*

Este Centro se organiza por voluntad expresa de las personas firmantes del Acta de Constitución, que integran su grupo fundador, con el propósito de cumplir sus fines y con prescindencia absoluta de toda tendencia o acción política partidaria, religiosa o racial, quedando expresamente prohibidas las manifestaciones de tal naturaleza en el desarrollo de sus funciones, deliberaciones o actividades.

Es a través de este Centro y de la “Red de Difusores” que la Facultad difunde toda su oferta de actividades de Capacitación y Perfeccionamiento a los Graduados, manteniendo un vínculo fluido con los mismos. Las mismas se organizan desde la Secretaría de Ciencia y Técnica a través de Jornadas, Cursos y Talleres.

Se listan a continuación las actividades realizadas o por realizar organizadas por la Facultad en temáticas relacionadas con la carrera de la Lic. en Ciencias Biológicas : (ver en detalle en punto 3.35)

- *Curso “Interpretando nuestro Inquieto Planeta”*
- *Curso “Conociendo el paisaje de La Pampa”*
- *Curso “La tierra: un sistema dinámico”*
- *Curso “Minerales de La Pampa”,*
- *Curso “Los vertebrados fósiles y ambientes de La Pampa”,*

- Curso *“El paradigma evolutivo y su transposición didáctica”*,
- Curso *“Volcanes de La Pampa”*,
- Curso *“De los Peces a los Humanos: Morfología Comparada de Vertebrados desde la perspectiva Evo-Devo”*,
- Curso de Postgrado, *“Analizando la Diversidad Biológica”*,
- Curso *“Artrópodos Venenosos de Interés Médico”*.
- Curso titulado *“Entomología Aplicada”*,
- Curso de posgrado *“Hidrología de llanuras-Interacción aguas superficiales-subterráneas”*.
- Curso *“Técnicas de Recolección, Fijación y Conservación de Artrópodos”*.
- Curso de postgrado *“Análisis Multivariado de Clasificación”*,
- Seminario *“Adaptación, un concepto multívoco”*,
- Seminario de Postgrado sobre *“Ecología y Biotecnología”*
- Curso *“Introducción a la ecología de organismos”*
- Curso *“Introducción a la Ecobiología y Etología de las Hormigas (Formicidae: Hymenoptera: Insecta)”*.
- Curso *“Calidad de agua, contaminación y Medio Ambiente”*,
- Taller titulado *“Herramientas Gráficas para presentaciones. Taller Inicial de Corel Draw”*;
- Curso *“Metodologías de enseñanza compatibles con la Didáctica de las Ciencias y la innovación sistemática en cursos de ciencias.”*,
- Seminario *“Prácticas Educativas en aulas con modelos uno a uno”*,
- Seminario *“Química de los heterociclos, reacciones”*,
- Curso *“Invertebrados Parásitos: Diversidad, Adaptaciones e Impacto sobre la Salud Humana”*,
- Seminario Taller *“Las Prácticas Profesionales Docentes en los Profesorados de Matemática, Física, Computación, Química y Biología”*,
- Curso de Postgrado *“Dependencia y abuso de drogas. Investigación, diagnóstico y terapéutica dependencia de drogas “legales” e “ilegales”*,
- Curso *“El Agua en los Agroecosistemas”*,
- Curso de Posgrado *“Introducción a los sistemas de información geográfica aplicados a la conservación de recursos naturales”*,
- Curso *“Capacitación en Educación Ambiental”*,
- Curso de Postgrado *“Diseño de estudios en Biología de la Conservación, Ecología y Campos afines”*,
- Curso de postgrado *“Introducción al Análisis Bioestadístico con modelos de regresión en R”*,

➤ “Seminario-Taller de posgrado referido a temas transversales a la Química y a la Biología”.

Los cursos y seminarios de perfeccionamiento en general son de carácter transversal, es decir que interesan a docentes y graduados universitarios independientemente de su formación de grado o desempeño profesional. Se ha contado con un promedio de participantes de 15 a 20 personas en las capacitaciones de posgrado y el número asciende, considerablemente en algunos casos, en las capacitaciones de grado. La temática de los cursos la proponen los docentes de la Facultad, en su mayoría relacionada con sus líneas de investigación, y otras veces se contactan con especialistas (nacionales o internacionales) para que versen sobre un tema específico y de interés.

11. Analizar la **capacidad educativa de la institución** teniendo en cuenta la adecuación y suficiencia de la infraestructura, el equipamiento y de los recursos humanos disponibles en la unidad académica en función de la cantidad total de alumnos (los alumnos se detallan en el punto 8.3.1. del formulario electrónico). Realice ese mismo análisis para la carrera de Biología a fin de verificar que se ofrece a los estudiantes una formación de calidad (la cantidad de docentes de la carrera de Biología figuran en el punto 4 del formulario electrónico en el apartado de carrera, la cantidad de docentes en el punto 3, la infraestructura y el equipamiento en el punto 5 y en las fichas de laboratorio).

Evalúe si la asignación presupuestaria permite cumplir los objetivos de la carrera y facilitara los estudiantes la finalización de la misma en los términos que fija la reglamentación.

La FCEyN posee una asignación presupuestaria anual, originada en la distribución, por parte del Consejo Superior, en la cantidad otorgada por Ley a la UNLPam. Posteriormente, ésta es modificada en función de los refuerzos que atienden las demandas, especialmente en el INCISO 1 “salarios del personal docente, no docente y autoridades”. Dentro de la Facultad, la distribución por carreras es de imprecisa estimación pues las trece (13) carreras que se dictan comparten todos los recursos.

Puede entonces, decirse que las disponibilidades económico-financieras (Tesoro Nacional, Recursos propios y de ONG’s) permiten el sostenimiento de todas las actividades. Sin embargo, resulta difícil realizar planificaciones ambiciosas a futuro (inclusive, la actualización de planes de estudio puede generar la necesidad de contar con otros docentes, mayor personal de apoyo, construcción de nuevos laboratorios, de espacios áulicos o de gabinetes para el personal, adquisición de equipamientos, subsidios a estudiantes o a docentes para las distintas actividades académicas, de investigación y de extensión, entre otras).

Basado en lo anterior, entre las metas del corriente año y los venideros está, fundamentalmente, la preocupación (y misión de los Consejeros Superiores) de discutir en la Comisión de Hacienda y Presupuesto del Consejo Superior los criterios por los cuales se distribuye el presupuesto entre Rectorado y las Unidades Académicas, de manera tal que el monto asignado a la FCEyN sea más acorde a la dimensión de la misma. Esta discusión resulta de la necesidad de:

El presupuesto básico anual de la FCEyN de la UNLPam resulta de la distribución que realiza el Consejo Superior sobre la Fuente 11-Tesoro Nacional, resultando éste el monto principal a partir del cual se acciona. Como se describe en el cuadro que se adjunta, esta es la principal (pero no la única), fuente de financiamiento que posee la Unidad Académica. Entre otras podemos mencionar el Programas de Becas (Maestría, Postgrado, etc.) y la partida de Ciencia y Técnica (indicado en el origen "Otros"). Como podemos observar, los porcentajes correspondientes a estas fuentes no han variado en valores mayores al 3 % en los últimos años.

**10. PRESUPUESTO Y PROYECCIÓN FINANCIERA**

Presentar la situación financiera histórica de la Unidad Académica para los tres años anteriores a la presentación y la proyección para el año siguiente.

**Los montos deben ser expresados en miles de pesos.**

I. Orígenes	Histórico						Proyección	
	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Aportes directos de la institución (Anexo I)	27471,1	99,31	34377,9	99,43	34353,5	99,35	39506,5	99,35
Matrículas y aranceles	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0
Contratos de transferencia tecnológica, patentes y servicios	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0
Becas de otras instituciones	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0
Subsidios, donaciones y regalos	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0
Endeudamiento de corto y largo plazo	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0
Otros	\$ 190,55	0,69	\$ 198,19	0,57	\$ 224,18	0,65	\$ 257,8	0,65
Total	27661,65	100	34576,09	100	34577,68	100	39764,3	100

II. Aplicaciones	Histórico						Proyección	
	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Egresos*								
Gastos en personal (Incluyendo cargas sociales)	26426,2	96,92	33302,3	96,63	\$ 33000	95,98	\$ 37950	95,76
Becas y bienestar estudiantil	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0
Compras de bienes y servicios y gastos de estructura	\$ 583,36	2,14	\$ 921,21	2,67	\$ 1140	3,32	\$ 1380	3,48
Incremento neto de inversiones, bienes de uso y activos	\$ 80,49	0,3	\$ 41,12	0,12	\$ 42	0,12	\$ 48,3	0,12
Otros	\$ 175,43	0,64	\$ 198,19	0,58	\$ 200	0,58	\$ 253	0,64
Total	27265,48	100	34462,82	100	\$ 34382	100	39631,3	100

\* Cifras aproximadas provenientes de la información histórica (ejecución presupuestaria) y de proyecciones fundadas.

Respecto de los egresos generalmente los gastos de personal insumen más del 95 % de las erogaciones y los gastos de funcionamiento ocupan el segundo lugar.

Con respecto a la infraestructura, si bien por ahora toda la comunidad académica está contenida, se observa cada vez más frecuentemente, la falta de lugar, especialmente

de aulas y laboratorios grandes para contener grupos de 100/150 alumnos (1° año). La relación docente (260), alumno (aproximadamente 1500) es adecuada aunque varía entre carreras y asignaturas, especialmente si se toman en cuenta los primeros años de carrera, donde se tienen las poblaciones más numerosas porque se agrupan los alumnos que tienen materias en común (Ej. Matemática, Física y Estadística).

Con respecto a la Licenciatura en Ciencias Biológicas, el presupuesto que llega a la Facultad, como se menciona anteriormente, se comparte entre todas las carreras y en general, siempre se necesita más de lo que se obtiene, por lo cual siempre está presente, la necesidad de conseguir financiamiento externo.

La cantidad de docentes es de 70 con un grupo de alumnos (2013) de 145. Es una cantidad adecuada aunque en algunas asignaturas sería propicio aumentar la dedicación y la cantidad de Ayudantes de Primera para una enseñanza más organizada.

12. Analizar para la unidad académica la existencia de posibles situaciones de **deserción** que disminuyan la tasa de graduación. El formulario electrónico indica la cantidad de ingresantes en los últimos 8 años (punto 8.2.4) y, para permitir el análisis, sería conveniente comparar los valores con los datos de egresados en ese mismo período (si dispone de ellos, indique los datos para respaldar su análisis).

Carreras	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Egres
Ing. RNyNA	26	26	25	23	21	20	20	17	5
Lic.Ciencias Biológicas	21	16	14	12	10	9	8	7	1
Prof. Cs Biológicas	15	12	10	7	5	6	4	3	3
Lic. Física	1	1	1	1	1	1	1	0	1
Prof. Física	3	2	1	1	1	1	1	1	-
Lic. en Geología	9	9	9	8	6	5	5	4	-
Lic. en Matemática	2	2	1	1	2	2	2	1	-
Prof. En Matemática	11	11	10	9	8	8	7	7	2
Prof. En computación	15	14	11	9	6	5	5	4	-
Prof. En Química	7	5	3	2	2	1	1	1	1
Lic. en Química	34	32	28	24	21	20	18	13	9
Lic. en Enfermería	152	137	105	90	63	38	27	52	83
Tec. En Hidrocarburos	75	54	41	30	16	5	6	4	25
Total inscriptos	371							114	130

Utilizando un cuadro de Desgranamiento por cohorte desde 2006 a 2013, y considerando sumatoria de inscriptos en todas las carreras, los aún cursando y los recibidos, se observa que de los 371 alumnos inscriptos en 2006, 114 aún están en carrera y 130 ya han egresado, por lo tanto 127 alumnos han desertado. Lo que corresponde a un 34%.

Estos números varían considerablemente si se discrimina por carrera.

En el caso de la carrera a acreditar de 21 inscriptos, 7 continúan cursando y 1 ha egresado por lo tanto 13 han desertado lo que implica un porcentaje de 62%. La deserción es mayor en el primer año pero luego aunque menor es constante.

Habiendo consultado a los Docentes y basándose en los conceptos vertidos por los estudiantes a los largo de los años, mencionan que la mayor parte de la deserción se produce por una elección errada de la carrera, luego por las dificultades que tienen en particular con las asignaturas exactas, Matemática, Física, Química y Estadística especialmente por no contar con una preparación básica adecuada que les permita no sólo comprender la asignatura sino adecuarse al ritmo y velocidad del aprendizaje que se requiere en la instancia de educación superior.

Cuando se enfrentan al resto de las asignaturas, es decir propias de su carrera, se observa también: la incapacidad para adaptarse al ritmo de estudio constante, dificultades en la aprehensión de conocimientos y falta de métodos de estudio. Año tras año, se observa una tendencia a una mayor dependencia del alumno con el docente.

Otra cuestión que se plantea a menudo es la carga horaria, entre tareas prácticas y teóricos la carga horaria por día es muy alta. En algunos cuatrimestres los alumnos están durante todo el día cursando, lo que los deja sin tiempo para estudiar o internalizar los conocimientos adquiridos.

13. Evaluar la existencia de posibles situaciones de **desgranamiento** (¿existen asignaturas en las que la cantidad de alumnos recursantes es alta?) y relacionarlo con los requisitos de admisión (¿contempló la formación de los estudiantes para incorporarse en las carreras?) o los mecanismos de seguimiento y apoyo académico (¿dispone de tutorías, asesorías, orientación profesional?).

Como ya se mencionó anteriormente, las asignaturas con mayor dificultad son Matemática, Bioestadística y Física que producen un importante desgranamiento en los primeros años de todas las carreras. La FCEyN no tiene examen de ingreso pero se realizan cursos de nivelación antes de iniciar la cursada, aunque esos cursos no son condicionantes ni eliminatorios. Desde esa instancia, se observa no sólo la mala preparación que los alumnos tienen en estas materias sino las dificultades en comprender los conceptos que deben aprender.

Para contar con una idea más cercana del desempeño de los alumnos, se toma como ejemplo las asignaturas de la Licenciatura en Ciencias Biológicas para el período 2006-2012

## Matemática I - anual

**9. Alumnos**

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	23	28	27	25	17	18	30	12
Alumnos que aprobaron la cursada	6	3	6	6	5	3	8	3
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	24	8	31	9	22	10	28	16
Alumnos que aprobaron la cursada	6	1	8	0	5	2	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

*"C": Alumnos cursantes por primera vez.  
"R": Alumnos recursantes.*

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	18	9	14	32	30	10	21	14
Aprobados	15	9	7	8	12	6	9	4
Desaprobados	3	0	7	24	18	4	12	10

	2006-2012
Inscriptos	284
Aprobados en cursada	62 rendidas
Aprobados por promoción	
No regularizaron	222 78,02%

Porcentaje de aprobados en finales 47%

## Química I – 1°cuatrimestre

**9. Alumnos**

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	21	5	26	3	19	1	29	3
Alumnos que aprobaron la cursada	2	1	1	1	1	0	1	2
Cursantes promovidos sin E.F.	12	1	11	2	9	0	12	1

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	23	4	33	1	23	2	26	2
Alumnos que aprobaron la cursada	3	0	0	0	6	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	11	1	16	1	12	1	0	0

*"C": Alumnos cursantes por primera vez.  
"R": Alumnos recursantes.*

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	1	4	1	2	1	2	3	4
Aprobados	1	0	0	1	1	1	0	1
Desaprobados	0	4	1	1	0	1	3	3

	2006-2012	
Inscriptos	193	
Aprobados en cursada	18	5 rendidas
Aprobados por promoción	90	
No regularizaron	85	44%

Porcentaje de aprobados en finales 27,7%

## Biología I - 1° Cuatrimestre

**9. Alumnos**

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	22	3	25	0	19	0	29	0
Alumnos que aprobaron la cursada	15	3	13	0	12	0	17	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	23	0	31	0	23	1	27	3
Alumnos que aprobaron la cursada	14	0	16	0	16	1	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

*"C": Alumnos cursantes por primera vez.*  
*"R": Alumnos recursantes.*

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	27	24	11	19	12	17	19	6
Aprobados	18	19	11	14	6	11	12	3
Desaprobados	9	5	0	5	6	6	7	3

	2006-2012
Inscriptos	176
Aprobados en cursada	107 94 rendidas
Aprobados por promoción	0
No regularizaron	69 39,2%

Porcentaje de aprobados en finales 70%

Estudio del Geosistema – 2do. cuatrimestre

**9. Alumnos**

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	23	6	21	13	14	3	26	4
Alumnos que aprobaron la cursada	1	0	3	8	6	0	8	2
Cursantes promovidos sin E.F.	13	0	8	2	3	1	10	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	16	3	24	2	24	3	0	0
Alumnos que aprobaron la cursada	6	1	7	1	10	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	3	1	8	0	5	0	0	0

*"C": Alumnos cursantes por primera vez.*  
*"R": Alumnos recursantes.*

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	5	1	1	4	8	1	7	1
Aprobados	3	1	0	3	8	1	6	1
Desaprobados	2	0	1	1	0	0	1	0

2006-2012

Inscriptos	182
Aprobados en cursada	53 23 rendidas
Aprobados por promoción	54
No regularizaron	75 41,2%

Porcentaje de aprobados en finales 82%

Biología II – anual para los cálculos se la consideró en el primer año aunque se cursa en el último cuatrimestre de 1° Año y en el 1° de 2° Año

**9. Alumnos**

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	22	3	20	1	12	1	18	0
Alumnos que aprobaron la cursada	14	1	14	0	9	1	10	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	18	1	20	0	19	0	0	0
Alumnos que aprobaron la cursada	11	1	17	0	0	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.  
 "R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	9	13	19	7	7	7	12	2
Aprobados	7	11	17	7	6	6	12	2
Desaprobados	2	2	2	0	1	1	0	0

	2006-2012	
Inscriptos	135	
Aprobados en cursada	78	68 rendidas
Aprobados por promoción	0	
No regularizaron	57	42,2%

Porcentaje de aprobados en finales 89%

2do año –

Química II - anual

**9. Alumnos**

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	21	6	15	8	17	2	9	0
Alumnos que aprobaron la cursada	8	2	13	3	10	0	6	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	13	4	17	3	17	0	17	1
Alumnos que aprobaron la cursada	8	4	9	1	14	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.  
 "R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	9	20	8	8	14	6	10	4
Aprobados	6	17	5	6	12	3	8	1
Desaprobados	3	3	3	2	2	3	2	3

	2006-2012	
Inscriptos	132	
Aprobados en cursada	78	58 rendidas
Aprobados por promoción	0	
No regularizaron	54	40,9%

Porcentaje de aprobados en finales 26,5%

## Física General y biológica – 1° semestre

**9. Alumnos**

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	18	9	12	4	14	1	12	2
Alumnos que aprobaron la cursada	11	4	7	2	7	0	4	0
Cursantes promovidos sin E.F.	1	1	3	0	3	0	1	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	22	7	11	5	10	6	8	8
Alumnos que aprobaron la cursada	9	5	1	0	3	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	4	0	2	0	2	0	0	0

*"C": Alumnos cursantes por primera vez.  
"R": Alumnos recursantes.*

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	30	18	14	3	13	7	3	6
Aprobados	12	12	8	2	5	7	0	3
Desaprobados	18	6	6	1	8	0	3	3

	2006-2012
Inscriptos	133
Aprobados en cursada	53 49 rendidas
Aprobados por promoción	17
No regularizaron	63 47,4%

Porcentaje de aprobados en finales 52%

## Introducción a la taxonomía 1° bimestre

**9. Alumnos**

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	19	3	19	3	18	0	9	1
Alumnos que aprobaron la cursada	5	0	14	3	11	0	8	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	17	2	16	0	15	2	13	0
Alumnos que aprobaron la cursada	10	1	11	0	11	2	7	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

*"C": Alumnos cursantes por primera vez.  
"R": Alumnos recurrentes.*

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	7	13	10	11	13	6	14	4
Aprobados	6	12	10	10	11	6	13	4
Desaprobados	1	1	0	1	2	0	1	0

	2006-2012	
Inscriptos	124	
Aprobados en cursada	76	72 rendidas
Aprobados por promoción		
No regularizaron	48	38,7%

Porcentaje de aprobados en finales 92%

## Histología animal 2do semestre

### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	15	15	21	5	14	3	14	3
Alumnos que aprobaron la cursada	8	11	15	4	11	2	13	2
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	14	0	11	3	18	3	16	6
Alumnos que aprobaron la cursada	8	0	5	1	13	2	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	15	12	12	21	6	4	7	2
Aprobados	8	10	7	13	5	1	5	1
Desaprobados	7	2	5	8	1	3	2	1

2006-2012

Inscriptos	139
Aprobados en cursada	95 50 rendidas
Aprobados por promoción	
No regularizaron	44 31,6%

Porcentaje de aprobados en finales 63%

## Bioestadística 2° cuatrimestre

### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	13	10	11	15	14	6	15	8
Alumnos que aprobaron la cursada	3	2	8	10	5	2	3	4
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	15	9	10	6	13	6	0	0
Alumnos que aprobaron la cursada	5	3	2	2	1	1	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	1	0	0	0	1	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	27	23	24	17	6	18	6	2
Aprobados	10	12	15	10	4	5	6	0
Desaprobados	17	11	9	7	2	13	0	2

2006-2012

Inscriptos	151
Aprobados en cursada	51 rendidas
Aprobados por promoción	2
No regularizaron	98 64,9%

Porcentaje de aprobados en finales 50%

## Seminaro Metodología de la Investigación – 4to bimestre

**9. Alumnos**

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	9	1	19	1	12	0	9	0
Alumnos que aprobaron la cursada	5	1	11	1	2	0	5	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	8	0	10	0	2	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	0	0	12	4	19	0	0	0
Alumnos que aprobaron la cursada	0	0	7	3	12	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

*"C": Alumnos cursantes por primera vez.  
"R": Alumnos recursantes.*

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	9	0	7	1	2	8	2	11
Aprobados	9	0	7	1	2	8	2	11
Desaprobados	0	0	0	0	0	0	0	0

	2006-2012	
Inscriptos	86	
Aprobados en cursada	47	40 rendidas
Aprobados por promoción	20	
No regularizaron	19	22%

Porcentaje de aprobados en finales 100%

### 3er año

### Fisiología I 1°cuatrimestre

**9. Alumnos**

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	12	1	14	0	16	0	11	1
Alumnos que aprobaron la cursada	3	0	9	0	9	0	3	0
Cursantes promovidos sin E.F.	2	1	1	0	2	0	2	1

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	9	0	12	0	5	2	4	3
Alumnos que aprobaron la cursada	4	0	5	0	1	1	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	2	0	1	0	0	0	0	0

*"C": Alumnos cursantes por primera vez.  
"R": Alumnos recursantes.*

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	8	3	13	7	2	6	5	5
Aprobados	7	3	10	6	2	4	4	3
Desaprobados	1	0	3	1	0	2	1	2

	2006-2012	
Inscriptos	83	
Aprobados en cursada	35	rendidas
Aprobados por promoción	12	
No regularizaron	36	43,3%

Porcentaje de aprobados en finales 79,6%

## Fisiología II



### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	24	3	19	2	22	0	8	1
Alumnos que aprobaron la cursada	8	1	10	2	8	0	4	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	5	0	2	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	10	1	13	0	7	2	4	0
Alumnos que aprobaron la cursada	5	0	8	0	2	2	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	14	12	7	12	4	6	1	3
Aprobados	9	10	4	6	3	6	1	2
Desaprobados	5	2	3	6	1	0	0	1

2006-2012

Inscriptos	112
Aprobados en cursada	50 41rendidas
Aprobados por promoción	7
No regularizaron	55 49,1%

Porcentaje de aprobados en finales 69,5%

## Genética y Evolución 1° semestre

### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	18	3	7	1	16	1	9	1
Alumnos que aprobaron la cursada	11	0	5	0	9	1	5	1
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	3	0	1	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	6	1	10	0	8	1	3	1
Alumnos que aprobaron la cursada	4	1	5	0	2	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	1	0	1	0	2	1	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.  
 "R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	15	11	10	5	8	3	4	1
Aprobados	11	8	8	5	8	3	4	1
Desaprobados	4	3	2	0	0	0	0	0

	2006-2012
Inscriptos	82
Aprobados en cursada	44 rendidas
Aprobados por promoción	9
No regularizaron	29 35,4%

Porcentaje de aprobados en finales 85,7%

## Ecología I – 2do cuatrimestre

**9. Alumnos**

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	15	0	5	0	12	0	10	1
Alumnos que aprobaron la cursada	10	0	4	0	7	0	6	0
Cursantes promovidos sin E.F.	2	0	1	0	4	0	2	1

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	6	1	6	1	4	2	0	0
Alumnos que aprobaron la cursada	5	0	6	0	4	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

*"C": Alumnos cursantes por primera vez.  
"R": Alumnos recursantes.*

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	7	7	12	7	4	2	11	2
Aprobados	6	7	11	7	4	2	10	1
Desaprobados	1	0	1	0	0	0	1	1

	2006-2012	
Inscriptos	63	
Aprobados en cursada	42	rendidas
Aprobados por promoción	10	
No regularizaron	11	17,5%

Porcentaje de aprobados en finales 92,3%

## Biología de Monera - 3er bimestre

### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	8	9	11	4	17	7	8	4
Alumnos que aprobaron la cursada	6	5	10	1	5	5	4	3
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	8	3	8	1	7	1	0	0
Alumnos que aprobaron la cursada	5	3	6	1	2	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	6	9	8	15	14	4	11	0
Aprobados	4	5	6	12	10	4	9	0
Desaprobados	2	4	2	3	4	0	2	0

	2006-2012	
Inscriptos	96	
Aprobados en cursada	56	50 rendidas
Aprobados por promoción		
No regularizaron	40	41,7%

Porcentaje de aprobados en finales 74,6%

## Biología de Protista I – 4to bimestre

### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	10	3	13	1	18	4	7	0
Alumnos que aprobaron la cursada	5	3	9	1	17	4	4	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	6	2	7	3	4	1	0	0
Alumnos que aprobaron la cursada	5	2	6	3	4	1	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	3	9	15	6	7	8	2	3
Aprobados	3	9	15	6	7	8	2	3
Desaprobados	0	0	0	0	0	0	0	0

2006-2012

Inscriptos	79
Aprobados en cursada	64 53 rendidas
Aprobados por promoción	0
No regularizaron	15 19%

Porcentaje de aprobados en finales 100%

## Biología de Protista II – 4to bimestre

### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	16	0	7	0	15	0	6	1
Alumnos que aprobaron la cursada	10	0	7	0	14	0	3	1
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	7	1	7	0	6	0	0	0
Alumnos que aprobaron la cursada	7	1	5	0	5	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	7	5	11	7	4	9	2	2
Aprobados	6	5	11	7	4	9	2	2
Desaprobados	1	0	0	0	0	0	0	0

	2006-2012	
Inscriptos	66	
Aprobados en cursada	53	rendidas
Aprobados por promoción	0	
No regularizaron	13	19,7 %

Porcentaje de aprobados en finales 97,9%

## Iniciación a la investigación anual

**9. Alumnos**

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	25	1	13	8	16	0	10	6
Alumnos que aprobaron la cursada	4	0	9	5	0	0	0	1
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	8	1	4	3

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	10	5	11	1	7	0	13	0
Alumnos que aprobaron la cursada	0	0	0	0	2	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	6	1	10	1	4	0	0	0

*"C": Alumnos cursantes por primera vez.  
"R": Alumnos recursantes.*

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	11	15	4	1	0	1	0	0
Aprobados	11	15	4	1	0	1	0	0
Desaprobados	0	0	0	0	0	0	0	0

Porcentaje de aprobados en finales 100%

	2006-2012
Inscriptos	113
Aprobados en cursada	21 rendidas
Aprobados por promoción	38
No regularizaron	54 47,8%

## Cuarto año

### Biología de Invertebrados I – 1°cuatrimestre

#### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	11	0	14	0	11	2	11	0
Alumnos que aprobaron la cursada	5	0	8	0	8	2	11	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	8	0	9	0	4	1	6	0
Alumnos que aprobaron la cursada	7	0	7	0	3	1	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	2	8	12	8	8	12	4	4
Aprobados	2	7	9	7	6	9	4	3
Desaprobados	0	1	3	1	2	3	0	1

2006-2012

Inscriptos	71
Aprobados en cursada	52 47 rendidas
Aprobados por promoción	0
No regularizaron	19 26,7%

Porcentaje de aprobados en finales 81%

## Biología de la conservación 1° cuatrimestre

### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	11	0	16	0	7	1	12	1
Alumnos que aprobaron la cursada	10	0	11	0	5	0	11	1
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	8	2	7	2	5	0	5	1
Alumnos que aprobaron la cursada	5	1	6	2	4	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.  
 "R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	6	6	17	6	9	5	5	2
Aprobados	6	6	17	6	9	5	5	2
Desaprobados	0	0	0	0	0	0	0	0

	2006-2012	
Inscriptos	72	
Aprobados en cursada	56	56 rendidas
Aprobados por promoción	0	
No regularizaron	16	22%

Porcentaje de aprobados en finales 100%

## Ecología II – 1°cuatrimestre

### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	11	2	15	2	8	2	13	0
Alumnos que aprobaron la cursada	6	0	7	0	6	0	7	0
Cursantes promovidos sin E.F.	3	0	2	0	2	1	3	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	8	1	7	2	4	0	4	0
Alumnos que aprobaron la cursada	4	0	7	2	4	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	7	3	9	5	3	10	5	2
Aprobados	6	3	9	5	3	10	5	2
Desaprobados	1	0	0	0	0	0	0	0

2006-2012

Inscriptos	75
Aprobados en cursada	43 rendidas
Aprobados por promoción	11
No regularizaron	21 28%

Porcentaje de aprobados en finales 100%

## Biología celular y molecular – 1° cuatrimestre

### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	11	0	13	0	10	0	12	4
Alumnos que aprobaron la cursada	5	0	7	0	6	0	8	4
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	9	0	9	4	3	4	8	1
Alumnos que aprobaron la cursada	6	0	7	1	1	3	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	0	5	6	10	8	9	6	0
Aprobados	0	4	6	7	7	8	5	0
Desaprobados	0	1	0	3	1	1	1	0

2006-2012

Inscriptos	79
Aprobados en cursada	48 37 rendidas
Aprobados por promoción	0
No regularizaron	31 39,2%

Porcentaje de aprobados en finales 84%

## Biología de Invertebrados II -2 do cuatrimestre

### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	9	0	11	0	13	0	10	1
Alumnos que aprobaron la cursada	8	0	6	0	10	0	10	1
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	5	0	8	0	5	0	0	0
Alumnos que aprobaron la cursada	5	0	8	0	3	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	7	3	8	13	5	3	5	3
Aprobados	7	3	8	13	5	3	5	3
Desaprobados	0	0	0	0	0	0	0	0

Inscriptos

Aprobados en cursada

Aprobados por promoción

No regularizaron

2006-2012

62

51 47 rendidas

0

11 17,74%

Porcentaje de aprobados en finales 100%

## Biología de Plantas. 2do cuatrimestre

### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	11	0	12	0	10	0	8	0
Alumnos que aprobaron la cursada	7	0	6	0	6	0	6	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	3	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	5	0	9	0	5	0	0	0
Alumnos que aprobaron la cursada	4	0	9	0	1	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	1	5	14	4	9	4	4	4
Aprobados	1	4	13	4	8	4	4	4
Desaprobados	0	1	1	0	1	0	0	0

2006-2012

Inscriptos	60
Aprobados en cursada	39 rendidas
Aprobados por promoción	3
No regularizaron	18 30%

Porcentaje de aprobados en finales 88,9%

## Quinto año

### Biología de cordados 1°cuatrimestre

#### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	6	0	7	0	7	0	9	0
Alumnos que aprobaron la cursada	3	0	6	0	7	0	8	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	10	0	7	0	7	0	4	0
Alumnos que aprobaron la cursada	9	0	7	0	7	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	2	4	6	9	12	8	4	2
Aprobados	2	4	6	9	10	6	4	2
Desaprobados	0	0	0	0	2	2	0	0

2006-2012

Inscriptos	53
Aprobados en cursada	47 43 rendidas
Aprobados por promoción	0
No Regularizaron	6 11,3%

Porcentaje de aprobados en finales 91,5%

## Paleontología I – 1°cuatrimestre

### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	5	0	7	0	8	0	9	0
Alumnos que aprobaron la cursada	3	0	6	0	7	0	9	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	12	0	5	0	7	0	4	0
Alumnos que aprobaron la cursada	12	0	4	0	7	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	2	5	3	9	8	11	2	4
Aprobados	2	5	3	9	8	11	2	4
Desaprobados	0	0	0	0	0	0	0	0

2006-2012

Inscriptos	53
Aprobados en cursada	48 43 rendidas
Aprobados por promoción	0
No regularizaron	5 9,4%

Porcentaje de aprobados en finales 100%

## Biogeografía –

**9. Alumnos**

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	3	0	7	0	7	0	11	0
Alumnos que aprobaron la cursada	1	0	6	0	6	0	10	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	7	0	6	0	7	0	0	0
Alumnos que aprobaron la cursada	6	0	5	0	7	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

*"C": Alumnos cursantes por primera vez.*  
*"R": Alumnos recursantes.*

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	3	2	6	7	12	4	4	2
Aprobados	2	2	6	7	12	4	4	2
Desaprobados	1	0	0	0	0	0	0	0

	2006-2012	
Inscriptos	48	
Aprobados en cursada	41	39 rendidas
Aprobados por promoción	0	
No regularizaron	7	14,6%

Porcentaje de aprobados en finales 100%

## Biología de Fungi – 2do cuatrimestre

### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	3	0	9	1	8	0	9	2
Alumnos que aprobaron la cursada	2	0	7	1	7	0	8	2
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	9	2	9	0	9	1	0	0
Alumnos que aprobaron la cursada	9	2	8	0	4	1	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	0	9	6	9	10	9	5	0
Aprobados	0	9	6	9	10	9	5	0
Desaprobados	0	0	0	0	0	0	0	0

Inscriptos

Aprobados en cursada

Aprobados por promoción

No regularizaron

2006-2012

62

51 48 rendidas

0

11 17%

Porcentaje de aprobados en finales 100%

## Paleontología II

### 9. Alumnos

9.1. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos que cursaron la actividad curricular en los últimos 8 años.

	2006		2007		2008		2009	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	3	0	7	0	6	0	11	0
Alumnos que aprobaron la cursada	3	0	6	0	6	0	9	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

	2010		2011		2012		2013	
	C	R	C	R	C	R	C	R
Alumnos inscriptos	10	0	8	0	6	0	0	0
Alumnos que aprobaron la cursada	10	0	7	0	6	0	0	0
Cursantes promovidos sin E.F.	0	0	0	0	0	0	0	0

"C": Alumnos cursantes por primera vez.

"R": Alumnos recursantes.

9.3. Completar el siguiente cuadro con la cantidad total de alumnos involucrados en los exámenes finales en los últimos 8 años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alumnos que rindieron E.F.	0	5	4	4	12	7	7	0
Aprobados	0	5	4	4	12	7	7	0
Desaprobados	0	0	0	0	0	0	0	0

2006-2012

Inscriptos	51
Aprobados en cursada	47 rendidas
Aprobados por promoción	0
No regularizaron	4 92,1%

Porcentaje de aprobados en finales 100%

Las asignaturas que mayor número de recursantes tienen son matemática y bioestadística.

Matemática se dicta simultáneamente con 2 carreras, Ingeniería en RNyMA y Licenciatura en Ciencias Biológicas, lo cual implica la presencia de entre 80 y 120 alumnos (incluyendo los recursantes). La cantidad de docentes es de 3 (tres); Profesor Adjunto simple, Profesor Adjunto semiexclusivo y JTP simple. Desde hace varios años se cuenta en las asignaturas de 1° año con tutores académicos; 1 tutor cada 50 alumnos. Estos tutores

son alumnos avanzados en la carrera en la que dictan, pero obviamente no tienen la responsabilidad de un ayudante docente. No se cuenta en esta asignatura, con cargos de Ayudante de Primera, a pesar del número importante de alumnos y las dificultades de aprendizaje que se observan.

Sería recomendable un aumento de dedicación del equipo docente y la introducción de cargos de Ayudante de Primera.

Otra materia con marcada cantidad de recursantes es Bioestadística, lo cual lleva a concentrar en promedio 150 alumnos. Se dicta simultáneamente para 9 materias Cuenta con un Profesor Adjunto Exclusivo, un Jefe de Trabajos Prácticos semiexclusivo y 4 Ayudantes de primera. Si bien la Asignatura tiene una cantidad aceptable de docentes, no es apropiada, debido a la cantidad de alumnos y las dificultades que presentan a la hora de manejar los temas.

Haciendo una relación entre Inscriptos y alumnos que no lograron superar la asignatura, y agrupando por año de cursada, se observa el importante porcentaje en los primeros años. De todas maneras también se observa un notable desgranamiento en el resto que puede deberse a la carga y superposición

	Asig.1 año 5 asignat	Asig.2.año 6 asignat	Asig 3 año 8 asig (b+c)	Asig 4 año 6 asig	Asig 5 año 5 asign
Inscriptos	970	765	694	419	267
Pérdidas	508	326	253	116	33
Porcentajes	52,4%	42,61%	36,46%	27,7%	12,36

No se computa con computación ni ingles porque se van dando los finales en cualquier momento, no se necesita cursar. Tampoco las optativas ni el trabajo final

14. Si dispone de un Programa de otorgamiento de **becas**, evaluar el impacto en la unidad académica y, además, en la carrera de Biología: señalar los tipos de becas, duración y la cantidad de becas otorgadas por carrera en los últimos 3 años. Adjuntar en el anexo 5 la normativa que rige el otorgamiento de becas.

La Universidad cuenta con Programas de otorgamiento de Becas de diversa naturaleza (económicas, habitacionales, de iniciación a la investigación y la extensión) como así también participa de Programas de Apoyo Especial para la Comunidad Universitaria con

otras Instituciones del medio a los cuales Docentes, Estudiantes y No Docentes pueden acceder. Se detallan a continuación las diferentes categorías:

**Becas de Ayuda Económica:** Tiene por objeto ayudar a las familias a paliar las necesidades de los estudiantes beneficiarios. Actualmente se otorgan 50 becas de \$650 mensuales y 180 de \$450 mensuales. (En los últimos tres años, 12 estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas han accedido a estas becas).

**Becas habitacionales:** Las Becas Habitacionales están destinadas a dar solución a la problemática de alojamiento de aquellos estudiantes que muden su residencia habitual a alguna ciudad donde exista sede de la Universidad Nacional de La Pampa, con la finalidad de iniciar una carrera universitaria, y enfrenten probadas dificultades económicas. (En los últimos tres años, 6 estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas han obtenido estas becas alojándose en las residencias universitarias de la UNLPam).

Estas Becas son otorgadas bajo las siguientes modalidades:

A) **Becas de Residencia:** esta modalidad de beca consiste en brindar alojamiento al beneficiario en las Residencias de la Universidad Nacional de La Pampa. Se ofrece alojamiento a los estudiantes del interior que cursan alguna de las carreras de la UNLPam. Los estudiantes beneficiados tienen acceso a un departamento totalmente amoblado, para cuatro personas, ubicado en un complejo habitacional, debiendo cubrir únicamente el pago de servicios. Se cuenta actualmente con 96 plazas (48 en la Sede Santa Rosa y 48 en la Sede de General Pico).

B) **Becas para Estudiantes Locatarios:** esta modalidad de beca consiste en el pago de un monto fijo mensual en dinero que el beneficiario deberá destinar exclusivamente al pago del alquiler derivado de un contrato de locación con fines de alojamiento suscripto por el propio estudiante, por su padre, madre o tutor o por un tercero.

El monto de las Becas para Estudiantes Locatarios con Fines de Alojamiento es determinado por la Comisión en cada caso, el que no deberá exceder el de una Beca de Ayuda Económica Primaria Anual.

A los fines del otorgamiento de esta beca, la Dirección de Acción Social confecciona un único listado y comienza primero a asignar las Becas de Residencia y luego las Becas para Estudiantes Locatarios.

**Becas de Transporte:** Están destinadas a estudiantes que residen en Santa Rosa, se otorga un carnet de descuento para el colectivo que circula en la Ciudad, el cual es financiado por el Municipio de Santa Rosa

**Becas de Comedor:** Están destinadas a cubrir el almuerzo de 200 estudiantes. El variado menú es realizado por nutricionistas, tomando en cuenta las necesidades

alimentarias de los estudiantes. Se sirven en el comedor y/ se retira la vianda de lunes a viernes al mediodía. (En los últimos tres años, 17 estudiantes de la carrera de Licenciatura en Biología han accedido a estas becas).

**Becas para jardines maternales o infantiles:** Están destinadas a aquellos estudiantes, de uno u otro sexo, que tienen hijos en edad de concurrir a jardines maternales o infantiles y sobre quienes ejercen efectivamente la tenencia, que enfrenten probadas dificultades económicas para solventar los costos de los mismos y que ven, como consecuencia de ello, dificultada la posibilidad de proseguir sus estudios.

Esta beca consiste en el pago de un monto fijo mensual en dinero que el beneficiario deberá destinar exclusivamente al pago de un jardín maternal o infantil al que asista su hijo.” El monto de las Becas para Jardines Maternales o Infantiles es determinado por la Comisión en cada caso, el que no deberá exceder el de una Beca de Ayuda Económica Primaria Anual.

**Becas para estudiantes con discapacidad:** Están destinadas a facilitar el acceso y/o permanencia de aquellos estudiantes de escasos recursos económicos que presenten alguna alteración funcional permanente o prolongada. Monto mensual de \$450.

**Becas Especiales:** Se otorgan por única vez, en los casos en que situaciones familiares y/o personales del estudiante se modifiquen sustancialmente y en forma imprevista, que pongan en riesgo la continuidad normal de los estudios superiores. Se realiza a través de entrevista con el Asistente Social de la Secretaría de Bienestar.

**Becas de Investigación y Posgrado de la UNLPam.** (Res. N° 070/11 y Res. N°216/12 t.o del CS) A través de sus subprogramas:

- “**Becas de Iniciación en Investigación**”: Destinadas a estudiantes de la UNLPam que tengan el 40% de la carrera aprobada que conserven la regularidad. Se otorgan en el marco de un Proyecto de Investigación acreditado y vigente en la UNLPam. (30 becas de \$500)

- “**Becas de Perfeccionamiento**”: Destinadas a docentes y graduados de la UNLPam y que se otorgan en el marco de un Proyecto de Investigación acreditado y vigente en la UNLPam. (18 becas de \$1000)

- “**Becas de Posgrado para iniciar Doctorados y Maestrías**”: Destinadas a docentes de la UNLPam y que se otorgan en el marco de un programa de estudios de posgrado para la obtención de esos grados académicos, en el cual el docente inicia su posgrado y ya ha sido aceptado por el programa correspondiente. (5 becas de \$2000)

- “**Becas de Posgrado para finalizar Doctorados y Maestrías**”: Destinadas a la elaboración de las tesis de Maestrías o Doctorados por parte de los docentes de la Universidad Nacional de La Pampa. (5 becas de \$2400)

Anualmente se han obtenido, en promedio, de dos (2) a tres (3) de las mencionadas becas para estudiantes y docentes pertenecientes a proyectos específicos de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas acreditados por el Departamento de Ciencias Naturales. Además tres docentes de la carrera finalizaron sus Doctorados con la ayuda de estas Becas.

**Becas de Iniciación a la Extensión.** (Res. 048/211 CS). Destinadas a estudiantes regulares de la UNLPam que tengan el 40% de la carrera aprobada que se otorgan en el marco de un Proyecto de Extensión acreditado en la Universidad Nacional de La Pampa. Estudiantes de la facultad del área de Recursos Naturales han accedido a estas becas.

Con respecto a Becas financiadas por otras instituciones, como ya se mencionó en otra oportunidad, por Resolución N° 288/05 del Consejo Superior se aprueba el convenio Marco de Colaboración Mutua y Propósitos Generales entre la UNLPam y el Banco Río de La Plata y a través del mismo se aprobó en el año 2004 (Res. N° 035/04) el “**Programa de Apoyo Especial para la Comunidad Universitaria 2006**” financiado por el mecenazgo del Banco Río de La Plata S.A, manteniendo un continuidad en las convocatorias hasta la fecha. El mismo tiene como objetivo general llegar a los sectores estudiantiles, docentes y no docentes, con apoyatura económica para mejorar su desempeño en la UNLPam; y brindar apoyo extraordinario a programas institucionales específicos. Consta de 4 Subprogramas:

- Subprograma “Estudiantes de la UNLPam” otorga becas a estudiantes de la UNLPam para desarrollar actividades académicas, científicas, de extensión o de apoyo a cátedras.

- Subprograma “Docentes de la UNLPam” otorga ayudas económicas: para asistencia a congresos y eventos científicos propios de su disciplina en el cual presentó trabajos desarrollados en la UNLPam, para solventar gastos relacionados al cursado de carrera de posgrado u organizar eventos dentro de la UNLPam de interés para la comunidad docente.

- Subprograma: “No Docentes de la UNLPam” otorga becas de estudio para hijos del personal No Docente cursando estudios universitarios en la UNLPam. Ayudas económicas para cursos de capacitación y para la organización de eventos específicos del área.

Docentes y Estudiantes de la Unidad Académica han participado de este programa, especialmente para solventar gastos para asistir a eventos científicos internacionales.

**Becas Iberoamérica. Estudiantes de Grado. Santander Universidades**”. En el marco del Convenio Específico de Colaboración entre la Universidad Nacional de La Pampa y Banco Santander Río S.A., la UNLPam participa del Programa “Becas Iberoamérica. Estudiantes de Grado. Santander Universidades” permitiendo becas para la movilidad de estudiantes de grado para realizar intercambios en otras Universidades Iberoamericanas.

Un número considerable de docentes y estudiantes de la Facultad ha accedido a estos programas.

**Becas Bicentenario.** Programa Nacional de Becas Bicentenario para carreras Científicas y Técnicas (C414 CME227/10), el mismo está destinado a otorgar becas para incrementar el ingreso de estudiantes a carreras consideradas estratégicas para el desarrollo económico, productivo y tecnológico del país, y que asegure la permanencia y la finalización de los estudios de grado y tecnicaturas. De las 59 becas otorgadas para este año, 6 son estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas y de las 107 otorgadas en el año 2012 que se renovaron, 10 son estudiantes de la carrera mencionada anteriormente.

Es necesario y de suma relevancia fortalecer el sistema de Becas expuesto anteriormente, no sólo en el número otorgado sino en los montos asignados, para conseguir la mayor cantidad de graduados de las carreras, que se dictan en la Facultad, y que son consideradas prioritarias para el desarrollo científico y tecnológico del país, entre las que se encuentra incluida la Carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas. Asimismo se debe seguir fomentando con este tipo de ayudas económicas el mayor número posible de docentes con títulos de posgrado, lo que redundará en una mejor calidad en la enseñanza impartida.

15. Evalúe los **canales de comunicación** de la unidad académica:
  - h. ¿cómo se da a conocer la misión institucional?
  - i. ¿cómo se dan a conocer los requisitos y mecanismos de admisión de los postulantes?;
  - j. ¿cómo se da a conocer el programa de otorgamiento de becas?;
  - k. ¿cómo se dan a conocer las actividades de **actualización y perfeccionamiento de graduados**?;
  - l. ¿de qué forma se otorga carácter público al **registro de los antecedentes** académicos y profesionales de cuerpo docente? Cómo se asegura que se mantenga actualizado?
  - m. ¿cómo se asegura la confiabilidad y actualización de los **sistemas de registro** de la información académico-administrativa (de matrícula, de cursado, de estudiantes, etc.);
  - n. ¿cómo se dan a conocer los objetivos de la carrera de Biología, sus reglamentaciones, el perfil profesional propuesto para sus egresados y el plan de estudios?

Los mecanismos con que cuenta la Unidad Académica dar a conocer su misión institucional y la divulgación de todas sus actividades se pueden diferenciar en:

**(a) DIFUSION INTERNA:** a fin de mantener más y mejores comunicaciones con relación a las actividades y eventos desarrollados en esta Institución (Cursos, Conferencias, Jornadas, Talleres) para estudiantes, docentes y graduados; como así también la oferta de las carreras que se dictan en la misma, requisitos y mecanismos de admisión de los postulantes; Objetivos de las carreras, sus reglamentaciones, perfil profesional propuesto para sus egresados y el plan de estudios; Pasantías estudiantiles en Organismos Públicos y Privados y ofertas laborales así como distintas Convocatorias a los diversos Programas de Becas (UNLPam, AVG, CONICET, Agencia, etc.). Toda esta información junto con el registro de los antecedentes académicos y profesionales del cuerpo docente se encuentra en el Sitio Web Oficial de la Institución el cual se mantiene actualizado por un Informático contratado para tal fin. La difusión de todas las actividades llevadas a cabo por la Facultad se realiza por medio del envío en forma de Cartelera Informativa Electrónica, siendo además, distribuidos, en forma impresa, en las distintas cartelera que posee la Facultad y/o mediante el Sitio WEB de la Facultad y la Dirección de Prensa de la Universidad.

**(b) DIFUSION EXTERNA:** se utilizan diversos medios de difusión (televisión, radio, gráficos, diarios virtuales, etc.) habiendo logrado, desde hace aproximadamente una década, un fluido contacto con el fin promover todo lo relacionado con las actividades de la FCEyN y su oferta educativa y de servicios (se puede dar muestra de ello a través de la Hemeroteca –gráfica- de la Facultad).

Para asegurar la confiabilidad y actualización de los **sistemas de registro** de la información académico-administrativa se cuenta con distintos Sistemas Informáticos:

#### **Sistema de Información Académica**

El programa SIU Guaraní, para\_gestión de alumnos, es un registro actualizado de las actuaciones de los estudiantes inscriptos en la Facultad y ha significado una mejora importante en cuanto a la organización cotidiana del “*Departamento Alumnos*” y de “*Bedelía*”. Este sistema funciona en forma excelente prestando información de valor para estudiantes, docentes y autoridades. El alumnado comenzó a utilizarlo en forma intensiva en un corto lapso, ya que les brinda la posibilidad de realizar trámites tales como inscripciones, consulta sobre su situación académica, certificaciones y horarios en forma ágil y segura. Los docentes poco a poco también han ido incorporándolo a sus trámites (por ejemplo, en la regularización de cursadas) y consultas (por ejemplo, sobre inscripciones a mesas de exámenes).

El sistema de Gestión de Biblioteca ISIS es un programa informático que ha permitido un mejor control del movimiento bibliográfico, constituye una búsqueda veloz y completa del material bibliográfico y un acceso a bases de datos a través de la WEB para docentes, no docentes y estudiantes.

### **Sistema Informático Administrativo**

El sistema WICHI de control de *gestión presupuestaria y financiera* utilizado en la Secretaría Administrativa brinda información detallada, en forma instantánea y de gran utilidad para la toma de decisiones a nivel de Secretaría Administrativa y Decanato.

Respecto a la *gestión en Personal* aún no se puso en práctica el sistema PAMPA Wichí, de manera que los controles de gestión de "*Departamento Personal, Despacho, Mesa de Entradas y Archivo*" son realizados en forma manual, con las falencias que este tipo de mecanismos de trabajo presenta.

### **Base de Datos para las Actividades de Investigación**

A partir del año 1999, la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Facultad, desarrolló una Base de Datos que luego fue adquirida por las demás Unidades Académicas de la UNLPam, en la que se lleva el registro de la gestión de Ciencia y Técnica. En ella se registran de Proyectos de Investigación acreditados con información básica (Título, Resumen, Integrantes, Fecha de Inicio y Finalización, Presupuesto asignado permitiendo llevar un control de lo asignado y ejecutado, entre otros) que permite una manera ágil y rápida de obtener algún dato. Tiene además incorporado el Banco de Evaluadores de la Secretaría de Políticas Universitarias y permite, incluso incorporar la Producción Científica de cada proyecto, información esta última que no ha podido incorporarse por falta de personal.

En el año 2012 se aprobó mediante Resolución N°217/12 del Consejo Superior, la creación del "Repositorio digital de acceso abierto" de la UNLPam, el mismo constituye un sistema de registro electrónico y obligatorio de programas y proyectos de Investigación, informes finales de becarios, tesis y tesinas de grado, trabajos de especialización y tesis de posgrado, cuyas carreras, programas y/o proyectos sean ejecutados y/o dictados en el seno de la UNLPam. La finalidad del repositorio es publicar en acceso libre, gratuito y de forma abierta, dicha producción por vía electrónica y fortalecer así el intercambio, la circulación y la democratización del conocimiento científico-académico, previa autorización de los autores.

En cuanto a las constancias de la actuación académica y las actas de exámenes de los estudiantes se encuentran resguardadas, en la UA, en doble copia papel y formato

electrónico. Del mismo modo con el resto de las actuaciones administrativas (se realizan copias papel y electrónica) aunque no existe un protocolo predeterminado de resguardo.

16. Respecto del **personal administrativo, técnico y de apoyo**, indicar su evolución en los últimos 5 años (cantidad, distribución, perfil en relación con la función, mecanismo de acceso a los cargos, designación, formas de promoción) y el impacto de las políticas relacionadas con su actualización y perfeccionamiento (si se realizaron cursos, seminarios, talleres, etc., indicar el nombre y la cantidad de asistentes). Incluya en este análisis el personal de biblioteca y/o centros de documentación.

La FCEyN de la UNLPam tiene su Sede Central en la ciudad de Santa Rosa, sito en Av. Uruguay 151, en la que básicamente, funciona todo el área administrativa y de gestión (además, de los Departamentos de Física y Matemática con sus gabinetes y laboratorios, reuniéndose además, un conjunto importante de aulas). A su vez, dentro del Campo de Enseñanza de la UNLPam, sito en Ruta 35-Km 334, la Facultad posee cuatro (4) Pabellones (Pabellón de Biología, Pabellón de Geología, Pabellón de Química y Pabellón Sur (este último compartido con la Facultad de Agronomía cada uno de ellos con sus respectivas aulas, laboratorios y gabinetes) además de una (1) Estación de Piscicultura y un (1) Auditorio (con alrededor de doscientas treinta (230) butacas), edificio éste último que además cuenta con dos (2) aulas y un (1) Laboratorio de Petrología-Mineralogía. También se comparte con la Facultad de Agronomía, laboratorios y gabinetes en el Centro de Biotecnología y Ecología Ambiental recientemente inaugurado, contando la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales con una persona contratada para tareas de mantenimiento y limpieza del edificio.

Todo el personal administrativo de la Facultad (dependiente de Decanato y las tres Secretarías) realiza su trabajo diario en la Sede Central, mientras que en el Campo de Enseñanza se cuenta, con personal de mantenimiento (uno por cada lugar (Pabellones y Auditorio antes citado)), un no docente que cumple tareas de Bedelía y, dependiente de la Facultad, un técnico de laboratorio que distribuye sus horas de trabajo diario en el “Droguero y Laboratorios” del Pabellón de Química y el “Laboratorio de Investigación y Desarrollo” del INCITAP, compartiendo tareas en éste último con personal técnico y administrativo del Instituto.

Es de destacar que en el año 2008, el Consejo Directivo de la FCEyN propuso al Consejo Superior la aprobación de la “*Estructura Orgánico Funcional*” y el “*Manual de Misiones y Funciones*” para cada una de las áreas (Académica, Administrativa, Ciencia y Técnica y Consejo Directivo) -Resolución N° 523/08 CD. Sin embargo, esta propuesta aún

no ha sido tratada por el máximo órgano de gobierno de la UNLPam. En estos momentos se encuentra en etapa de revisión por parte del Consejo Directivo de la Facultad, evaluando las observaciones sugeridas por la Asesoría Legal y Técnica de la Universidad. El estudio realizado reveló falencias importantes (por ejemplo, la necesidad del “*Departamento de Tecnología de la Información*”, aun cuando existan dos (2) auxiliares (uno (1) no-docente) trabajando en el área) o puso en el papel verdades asumidas pero no por ello, como mínimo, inapropiadas e injustas (por ejemplo, todas las tareas (señaladas más arriba) inherentes de la Secretaría de Ciencia y Técnica las desarrolla el Secretario designado por el Decano, no contando con personal en esa dependencia –desde la creación de la Secretaría hasta el año 2010 fue ésta la situación; en 2011 se ha contratado un (1) auxiliar que colabore. Además, analizados los organigramas presentados, que debemos destacar es una propuesta “ideal” aunque “no ambiciosa”, sorprende (no gratamente) la cantidad de vacantes (especialmente, a nivel “*Sección*” y de “*Auxiliares*”). Se torna necesario que, con urgencia, el Consejo Superior de la UNLPam estudie y resuelva respecto de este tema.

Lo expuesto previamente, pone de relieve que el personal administrativo con que cuenta la FCEyN actualmente, se considera **no suficiente** para brindar respuestas a la comunidad de docentes y estudiantes de esta Unidad Académica. Todo el personal no docente de la FCEyN es de treinta y un (31) personas (planta aprobada por el CS), además, de otras tres (3) contratadas en los últimos años. Estos se distribuyen según la dependencia de la siguiente manera:

- dependiente de Secretaría Académica son cinco (5) en el “*Departamento Alumnos*”, dos (2) en “*Bedelía*”, un (1) a cargo de “*Concursos y Carrera Docente*”, un (1) a cargo en “*Tesinas, Difusión, Programas*” y un (1) en la “*Tecnicatura en Hidrocarburos*”.
- dependiente de Decanato es un (1) *Secretario del CD* y un (1) *Auxiliar en el CD* y un (1) *Técnico de Laboratorio*.
- dependiente de Secretaría de Ciencia y Técnica hay un (1) *Auxiliar* (contratado), y
- dependiente de la Secretaría Administrativa son un (1) Director Administrativo, cuatro (4) personas en el “*Departamento Personal, Despacho, Mesas de Entrada-Salidas y Archivo*”, uno de ellos es un Auxiliar contratado, (1) en la “*División Compras y Suministros*”, doce (12) en el “*Departamento Mantenimiento y Servicios Generales*” y un (1) “*Auxiliar de Tecnología de la Información*”.

Lo expuesto pone de manifiesto la necesidad de contar, en primer lugar, con la “*Estructura Orgánico Funcional*” y el “*Manual de Misiones y Funciones*” aprobadas, herramientas éstas que permitirían que las autoridades de la Facultad luchan en la búsqueda de presupuesto para incorporar personal. De esta manera se podría satisfacer el

requerimiento de que las Direcciones de Departamento cuenten con auxiliares administrativos, como así también tener mayor presencia en el Campo de Enseñanza de la UNLPam, aumentar el ingreso de Técnicos de laboratorio y Personal de Apoyo para las tareas de docencia y de investigación, dada la distribución de estos espacios de clase y la complejidad y cantidad de lecciones a ser impartidas en esta modalidad.

Finalmente, respecto al sistema de ingreso en la administración cabe destacar que, si bien existe la denominada “*Bolsa de Trabajo*” por acuerdo con el sector gremial, se busca que el mismo se realice por concurso de antecedentes, prueba de idoneidad en el área requerida y entrevista personal.

En lo que respecta a la actualización del personal, las distintas gestiones de la Unidad Académica, han favorecido el perfeccionamiento del Personal Administrativo y Técnico de la FCEyN, facilitándoles la concurrencia a actividades que se desarrollan dentro de la Facultad (por ejemplo, financiándoles Cursos de Capacitación dictados en Computación, Seguridad e Higiene Laboral) o fuera de ella. En el año 2004 se implementa la Tecnicatura en Administración y Gestión Universitaria (Resolución N° 057/04 CS) con la participación inicial de cinco (5) agentes No Docentes (de distintas áreas) de ésta Facultad. Uno (1) de ellos ha egresado y dos (2) se encuentran en la etapa final, mientras que, dos (2) dejaron los estudios. Esta Tecnicatura ha permitido a quienes la cursaron adquirir un alto nivel de conocimientos, que ayuda a mejorar su desempeño en las tareas diarias e incluso en otras que, sin relacionarse directamente con su trabajo, les permitieron acceder a otros agrupamientos o tareas diferentes de aquellas que realizaban al comenzar sus estudios.

Actualmente la Técnica responsable de los Laboratorios de la Facultad cursa una Capacitación en Sistemas de Gestión Ambiental, según ISO 14001-2004 calificando al concluir como Auditor Interno según ISO14001.

La institución ha solventado los gastos para la asistencia de la No Docente mencionada a los Cursos:

\* “I01. Introducción al Sistemas de Gestión de la Calidad para Laboratorios de Ensayos o Calibraciones bajo la Norma ISO 17025:2005 o IRAM 301”. (Rosario, marzo de 2012), y

\* “I03 Auditor Interno de Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 17025:2005 o IRAM 301, bajo directivas de la ISO 19011. (Rosario, noviembre de 2012).

Con respecto a la política de perfeccionamiento del personal de las bibliotecas, la Universidad Nacional de La Pampa ha posibilitado que el personal que se desempeña en las

bibliotecas adquiera y fortalezca conocimientos y competencias necesarios para responder a los cambios que se produjeron en esta área. En los últimos años se ha logrado la formación de grado de un Licenciado en Bibliotecología y de posgrado de un Magister en Gestión de la Información. Además se fomentó la participación en congresos, seminarios, talleres, cursos referidos a las siguientes temáticas: Metadatos, derechos de autor, derechos de autor en Internet, tratamiento digital de imágenes, digitalización de colecciones, acceso abierto, repositorios digitales, administración y gestión de bibliotecas universitarias, gestión de recursos humanos, entre otros.

Se participa en el Proyecto PICTO-región sur para la construcción del repositorio digital de la Universidad Nacional de La Pampa en base a una metodología de investigación-acción.

Se participó en el curso “Repositorios digitales institucionales: Diseño, implementación y optimización de un recurso estratégico para las Universidades”, dictado actualmente en línea por el grupo del PICTO-región bonaerense. (03/07/2013).

Entre los cursos de capacitación de relevancia dictados en los últimos años y coordinados desde la Universidad se encuentran:

- Curso “Aprestamiento Informático (Nociones Básicas)”, 40 hs reloj., destinado a los no docentes, organizado por la Universidad. 2008.

- Curso “Estructura, Organización y Administración de la Universidad”, 40 hs reloj., destinado a los no docentes organizado por la Universidad. 2008.

- Curso “Higiene Laboral, Seguridad y Bioseguridad”, 60 hs. Reloj, organizado por la Universidad, destinado a los no docentes. 2009.

- Curso “Bioseguridad en laboratorios y en el trabajo de campo”. Organizado por el Comité de Condiciones y Ambiente de Trabajo de la UNLPam, 8 hs reloj. 2010.

- Curso sobre resucitación Cardio-Pulmonar y Primeros Auxilios, organizado por intermedio de la Aseguradora Prevención ART, dictado por miembros de la Cruz Roja Argentina, UNLPam. 20 asistentes (docentes y no docentes). 2010.

- “Capacitación de prevención de Incendios y uso de matafuegos”, destinado a docentes y no docentes. Organizado por el Comité de Condiciones y Ambiente de Trabajo de la UNLPam en coordinación con la ART. (28 asistentes). 2012.

- Curso “Resucitación Cardio-Pulmonar y Primeros Auxilios”, destinado a docentes y no docentes. Diciembre de 2012. Organizado por el Comité de Condiciones y Ambiente de Trabajo de la UNLPam y dictado por docentes invitados de la carrera de Lic. en Enfermería de la UNLPam (25 asistentes). 2012.

Asimismo la ART contratada por la Universidad (Prevención- Riesgos del Trabajo), ofrece Cursos ON LINE a través del centro de capacitación virtual con entrega de certificaciones, relacionadas con las carreras que se dictan en la facultad:

- Prevención de riesgos en tareas administrativas
- Protección de manos
- Ruido
- Prevención de incendios
- Orden y limpieza
- Riesgo eléctrico
- Plaguicidas
- Cuidado y conservación de la voz
- Prevención de riesgos

En el sitio oficial web de la Universidad, en la sección relacionada al Comité de Condiciones y Ambiente de trabajo de la UNLPam se listan para su descarga Manuales e Instructivos sobre:

- prevención de riesgo en el uso de plaguicidas
- prevención de incendio
- primeros auxilios
- manejo defensivo
- seguridad en el uso de motosierras
- cuidado de las manos
- manejo de productos químicos
- trabajo solitario

Próximamente se están organizando desde el Comité, las “I Jornadas de Capacitación sobre Seguridad y Riesgos del Trabajo en Ambitos Universitarios”, sobre la base del Convenio firmado por el Ministerio de Educación de la Nación y la Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Las mismas tienen como objetivo la capacitación en Riesgos del Trabajo para el personal docente, no docente y alumnos de la Universidad y se llevarán a cabo durante los días 14,15 y 16 de agosto en la Sede Santa Rosa y los días 11,12 y 13 de septiembre en la Sede de General Pico. El dictado de las mismas estará a cargo de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo e incluirá espacios relacionados tanto a la normativa específica de seguridad y riesgos del trabajo como a otros aspectos puntuales del ámbito laboral: Incendio y Evacuación, Toxicología laboral; Estrés, Violencia y Acoso Laboral.

Las políticas llevadas a cabo tanto por la Universidad como por la Unidad Académica relacionadas con la actualización y perfeccionamiento del Personal Administrativo y Técnico de la FCEyN si bien no es suficiente en cuanto al perfeccionamiento académico, en lo concerniente a la Seguridad y Protección Personal de los trabajadores, las mismas se han incrementado a partir de la creación del *Comité de Condiciones y Ambiente de Trabajo de la UNLPam*. Las actualizaciones realizadas por los No Docentes, responden la mayoría de las veces, a las ansias de superación personales. Es por ello que se debe implementar un Plan de capacitación continua para el Personal Administrativo, Técnico y de Apoyo con ayuda económica para la realización de las mismas.

17. Evalúe el estado de **mantenimiento** de los espacios físicos.

Todos los bienes inmuebles (aulas, laboratorios, oficinas, etc.) donde se dicta la Licenciatura en Ciencias Biológicas, así como todas las demás carreras de la FCEyN, son propiedad de la UNLPam, lo que permite seguridad de permanencia a lo largo del tiempo. Las dos sedes de la Facultad están distantes (alrededor de 13 km), ya que una se encuentra en el centro de la ciudad y la otra en el Campo de Enseñanza, por ello el acceso está facilitado por la Universidad, a través de un Programa de Transporte gratuito, que permite el traslado de docentes, alumnos y no docentes.

La Licenciatura en Ciencias Biológicas se dicta en las dos sedes de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales: Central y Campo de Enseñanza, compartiendo su ámbito de desarrollo junto a una oferta académica que totaliza trece carreras de grado. En el edificio de la Sede Central hace uso de algunas aulas para el cursado de materias como Física y Matemática, salas de Computación para Informática, Laboratorio de Física, con capacidad medianamente acorde a la cantidad de alumnos. También en ese lugar tienen sus oficinas los docentes de asignaturas como Matemática, Física, Química General y Química Inorgánica e Informática.

Se cuenta con una Sede Central en la ciudad de Santa Rosa en donde hay Aulas (10), Laboratorio (1), Salas de Computación (3), con capacidad que varía entre 10 a 180 personas. También aquí tienen sus oficinas las autoridades de la Facultad, el personal administrativo y académico y los docentes de Asignaturas como Matemática, Física, Química, Estadística, tal cual fue descripto en detalle en el formulario electrónico.

Otra Sede es el Campo de Enseñanza de la UNLPam en donde se encuentra el Pabellón de Biología con los Laboratorios, dos (2) para actividades de microscopía o trabajos prácticos, contando con una capacidad para 50-70 personas. Se encuentra en este Pabellón la Oficina de Biología, además de otras oficinas con docentes auxiliares que participan en actividades curriculares en Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente.

En el Pabellón de Geología: se encuentran las Oficinas de las cátedras de Paleontología I y II y Geosistema. En el Pabellón Sur, además del uso de las tres aulas con capacidad para 60 personas que se comparten con la Facultad de Agronomía, se encuentran las oficinas de algunos de los docentes de la Carrera. Oficina de Diversidad Biológica II, Oficina de Ecología II- CECARA; Oficina de Ecología I; Ecología II; Iniciación a la Investigación y Sociología; Oficina de Diversidad Biológica I, que se comparte con docentes del Dpto. de Ciencias Naturales y el “Laboratorio de Investigación y Desarrollo” del INCITAP.

En el edificio del Auditorio con capacidad para alrededor de 250 personas, también se hace uso de las Aulas (2), ambas con capacidad para 15-60 personas.

Dentro de la UA, los estudiantes de la carrera a acreditar hacen uso en el Pabellón de Química de las aulas (2) y laboratorios (3), con capacidad para 20 personas aproximadamente.

Respecto a las dimensiones de las aulas puede indicarse que sus dimensiones son las adecuadas para el número de estudiantes de la UA.

La cantidad, capacidad y disponibilidad horaria de aulas, laboratorios y gabinetes están *optimizadas* para el correcto funcionamiento de las diversas actividades curriculares, aunque en algunos espacios deberían introducirse mejoras como aislación, ventilación y/o calefacción y así, contar con un ambiente más saludable para el dictado de las clases y la toma de exámenes.

Particularmente para el dictado de clases de asignaturas de los primeros años como Biología y Diversidad Biológica, sería necesario contar en el Campo de Enseñanza con mayores espacios. En detalle, resultaría de utilidad disponer de dos aulas con capacidad para 50 personas cada una, un aula laboratorio con la misma capacidad y un repositorio para las colecciones biológicas.

Asimismo resultaría necesario la readecuación de los espacios en la Sede de Uruguay 151, para que las actividades de laboratorio de la asignatura Física General y Biológica puedan desarrollarse adecuadamente, dado que el Laboratorio de Física dedicado a la enseñanza no posee una capacidad adecuada al número de alumnos de dicha asignatura.

Respecto a la implementación de medidas de seguridad, señalización, etc., algunos locales (aulas, oficinas y laboratorios) son adecuados en cuanto a las condiciones de seguridad y bioseguridad, mientras que otros requieren de un acondicionamiento para el tipo de tareas que se desarrollan en los mismos, tal cual fue descrito en el ítem anterior.

En general, las aulas y laboratorios ubicados en el Campo de Enseñanza poseen iluminación (natural y artificial) y ventilación adecuada y llaves termoeléctricas, pero no todos cuentan con salidas de emergencia. Algunos Pabellones poseen armarios y “drogueros” para almacenamiento de drogas a temperatura ambiente, heladeras y/o freezer para elementos termolábiles.

El edificio central presenta deficiencias en cuanto a iluminación natural y ventilación. Se cuenta con extintores certificados y anualmente verificados, en todos los laboratorios, dependencias administrativas, pasillos de circulación y lugares de riesgo (Sala de fotocopiado del Centro de Estudiantes, Calderas, etc.). Se han dotado los mismos de botiquines de primeros auxilios reglamentarios (con planillas de registros de incidentes) todos los laboratorios de la UA, como así también el Centro de Estudiantes, Sala de Cómputos, Auditorio y dependencias administrativas.

Se ha realizado durante el año 2010 el curso de capacitación “Bioseguridad en laboratorios y en el trabajo de campo”, organizado por las delegadas de la Facultad, ante el Comité de Condiciones y Ambiente de Trabajo de la UNLPam, destinado a toda la comunidad universitaria especialmente a docentes, estudiantes y personal técnico de laboratorios y/o tareas de campo,

No obstante lo expuesto, la Universidad viene desarrollando un programa de infraestructura que apunta a ubicar todas sus dependencias y unidades académicas en el Campo de Enseñanza, con lo que se verá favorecida la accesibilidad entre las distintas dependencias. En el marco comunicacional, también se cuenta con servicios de telefonía e internet distribuidos en todas las sedes de la Facultad y Campo de Enseñanza.

La Facultad no cuenta con *certificaciones*, propiamente dichas, correspondientes al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de los ámbitos en los que se

desarrollan las actividades de la UA. No obstante, se incluye en el conjunto de la documentación solicitada, el Informe Técnico de “*Seguridad e Higiene en el Trabajo*” de la FCEyN (según normativa vigente -Ley N°19587 y su decreto reglamentario N°351/79), relevado por el Director de Higiene y Seguridad de la UNLPam y avalado por el Secretario de Coordinación y Planeamiento Institucional de la UNLPam. En el mismo se discrimina el Edificio Central, ubicado en la ciudad y los Pabellones de “Química”, “Biología”, “Geología”, “Sur”, Estación de Piscicultura” y “Auditorium” situados en el Campo de Enseñanza de la UNLPam. Con respecto al cumplimiento de las condiciones de higiene y seguridad de los siete (7) edificios relevados se vislumbra que:

1 - SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD DE TRABAJO EN EL TRABAJO. (SHyST). La Facultad no cuenta con SHyST, pero se dispone, dependiendo de la Secretaría de Coordinación y Planeamiento Institucional de la Universidad, de la Dirección de Seguridad, Higiene y Salud Laboral.

2 - SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO. (SMT) La Facultad no cuenta con SMT, pero se dispone, dependiendo de la Secretaría de Coordinación y Planeamiento Institucional de la Universidad, de la Dirección de Seguridad, Higiene y Salud Laboral.

3 - BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES. Existen baños, vestuarios y comedores aptos higiénicamente.

4 - PROVISION DE AGUAS. Existe provisión de agua potable para consumo e higiene de los trabajadores y estudiantes, se registran los análisis bacteriológicos y físicos químicos del agua con la frecuencia requerida.

5 -DESAGÜES. Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento. (En Edificio Central conectados a la red cloacal, en el Campo de Enseñanza por medio de pozos ciegos).

6 - CARGA TERMICA. No aplica.

7 - CONTAMINACION AMBIENTAL. No aplica.

8- RADIACIONES IONIZANTES Y NO IONIZANTES. No aplica.

9 - VENTILACION. En el Edificio Central, algunas oficinas y aulas, no cumplen con la ventilación adecuada. El resto de las dependencias posee ventilación apropiada.

10 - ILUMINACION Y COLOR. En el Auditorium, por ser la construcción mas reciente, se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente. En las demás dependencias, en algunos sectores, la iluminación y color se debe adecuar acorde a norma (luces de emergencia, señalización de salidas normales y de emergencia entre otros).

11 - RUIDOS. No aplica.

12 - RIESGO ELECTRICO. En el Edificio Central, las instalaciones y equipos que presentaban hasta el año 2011 importantes deficiencias (tableros eléctricos obsoletos, cableado eléctrico no contenido adecuadamente entre otros). En el año 2012 se finalizó la Obra de Adecuación a Norma de la instalación eléctrica del Edificio Central, (Expte N°1869/11 de Rectorado). En las demás dependencias las instalaciones y equipos cumplen, en líneas generales, con la normativa vigente, y en los pabellones donde se han detectado deficiencias no severas se ha comenzado a solucionarlas.

13 - MAQUINAS. No aplica.

14 - HERRAMIENTAS. No aplica.

15 - VEHICULOS. El vehiculo que posee la Facultad cuenta con los elementos de seguridad requeridos (cinturones, apoya cabezas, luces, frenos, dispositivo acústico y matafuegos). Además se lleva registro del mantenimiento preventivo del automotor.

16 - APARATOS SOMETIDOS A PRESION. No aplica.

17 - SUSTANCIAS PELIGROSAS. En los pabellones en donde existen sustancias peligrosas, su manipuleo cumplimenta la legislación vigente. Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas. Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos y/o patológicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente. Desde el CCyAT se está en tratativas con el Ministerio de Salud de La Provincia para que autoricen el enterramiento de los residuos orgánicos y/o patológicos debido al escaso volumen generado por los laboratorios de la Facultad.

18 - PROTECCION CONTRA INCENDIO. En todas las dependencias la cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego. Se registra el control de recargas y prueba hidráulica de los mismos. No se cuenta con plan de evacuación.

19 - EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P.). Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuados, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos.

20- CAPACITACION. No existe un programa de capacitación con planificación anual para los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo. Se han realizado capacitaciones específicas. (Curso de capacitación “*Bioseguridad en laboratorios y en el trabajo de campo*”, de “*Primeros Auxilios y RCP*”)

21 - ESPACIOS DE TRABAJO. Existen orden, limpieza y depósitos de residuos en todos los puestos de trabajo.

22 - ALMACENAJE. No aplica.

23 - ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS. En los pabellones que trabajan con sustancias peligrosas, sólo en el Pabellón de Química estas se encuentran separadas de los productos incompatibles y se identifican los productos riesgosos almacenados. Se provee elementos de protección adecuados al personal. Existen duchas de emergencia solo en el Pabellón de Química considerado el de mayor riesgo.

24 - PRIMEROS AUXILIOS. En todas las dependencias existen botiquines de primero auxilios acorde a los riesgos existentes.

25-MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL. No se posee un programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgo y otras situaciones similares, para maquinas e instalaciones. Se registra control de las calderas de los edificios calefaccionados por este sistema.

26 - ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA – (Ley 22.431- Modificatoria Ley 24.314). En ninguna de las dependencias, a excepción del Auditorio, los accesos (principal y alternativo) cuentan con rampas y locales sanitarios adecuados. En el

Edificio Central, que posee dos plantas, además de la escalera, no se cuenta con un medio alternativo de elevación.

Con respecto a este último ítem, la Universidad Nacional de La Pampa se ha presentado a la Convocatoria 2013 de la Etapa I del *Programa de Accesibilidad en las Universidades Nacionales*, dependiente del Área de Infraestructura de la SPU, donde se financiarán “Circuitos Mínimos Accesibles (CiMA)” por edificio, que deberán garantizar a todas las personas la posibilidad de acceso, circulación, permanencia y uso, a fin de desarrollar las actividades académicas y de apoyo específicas que se realicen en el edificio. Este programa se creó por Decreto N°770/10. Tiene como objetivo lograr que los edificios y predios de las Universidades Nacionales sean accesibles y seguros para todos sus usuarios, independientemente de sus condiciones físicas y sensoriales, a partir del cumplimiento de la legislación vigente (Ley 24.314 y Decreto N°914/97).

La Universidad Nacional de la Pampa, ha institucionalizado una instancia responsable de la implementación y supervisiones de las condiciones de seguridad e higiene cuyo accionar queda registrado a través de diversas resoluciones del Consejo Superior, relevamientos e informes que evidencian lo actuado en tal sentido.

En el año 2007 se crea la *Unidad de Gestión del área de Seguridad, Bioseguridad e Higiene Laboral de la Universidad Nacional de La Pampa* (Res. N°168/07-CS), que tuvo entre sus funciones específicas:

a) Funcionar como unidad de gestión para la coordinación de aspectos operativos, organización y difusión de las tareas previas a la organización del área de Seguridad e Higiene de la Universidad Nacional de La Pampa, b) Actuar como órgano de consulta y de asesoramiento del Consejo Superior en los temas referidos a la Seguridad, Bioseguridad e Higiene Laboral y c) Actuar coordinadamente con el trabajo de los técnicos especialistas en el área.

Por Resolución N°021/09-CS se Aprueba el *Plan de Gestión de Condiciones y Ambiente de Trabajo en la UNLPam*.

En el año 2009 se conforma el *Comité de Condiciones y Ambiente de Trabajo de la UNLPam*, (CCyAT) mediante Resolución del Consejo Superior N°137/09, que tiene como objetivos:

a) Desarrollar una cultura de prevención de accidentes y enfermedades profesionales en el ámbito de la Universidad Nacional de La Pampa con el fin de mejorar la calidad de vida de la comunidad universitaria,

b) Mejorar las condiciones de higiene y seguridad en el ámbito laboral y propiciar un medio ambiente adecuado para los miembros de la comunidad Universitaria, para que la salud, la seguridad y las condiciones ambientales sean responsabilidad del conjunto de la Universidad y,

c) Institucionalizar una política para el cumplimiento de la legislación de prevención de riesgos laborales, que involucre a todos los sectores dentro de la Universidad.

Por Resolución N°198/09-CS se aprueba la Política de Condiciones y Ambiente de Trabajo de la Universidad Nacional de La Pampa, en el marco de lo establecido por el Plan de Gestión de Condiciones y Ambiente de Trabajo.

En virtud de la vigencia de la ley 24051 y decreto reglamentario 831/93, que establecen las disposiciones aplicables a la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición de sustancias peligrosas, el CCyAT encomendó, durante el año 2010, a los Decanos a realizar un relevamiento de laboratorios y depósitos que alberguen este tipo de sustancias. Se está trabajando en la redacción de un Manual de Usos de Sustancias Peligrosas.

La UNLPam se presentó en el año 2009, al Programa complementario de Seguridad e Higiene en Laboratorios de Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología del MINCyT. En el mismo estaban contemplados todos los Laboratorios de la FCEyN, aunque esta instancia no está definida.

Se ha incorporado a la Secretaría de Coordinación y Planeamiento Institucional de la UNLPam, un Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo, quien bajo la figura de Director de Higiene y Seguridad, es el responsable de la implementación y supervisión de las condiciones de seguridad e higiene de las dependencias de la misma. Las acciones que se han tomado, a través de la activa y continua participación de los Delegados de Prevención de la Facultad en el CCyAT, han tenido un impacto positivo sobre la Unidad Académica. Las inversiones realizadas con fondos genuinos han sido beneficiosas, aunque insuficientes.

Por todo lo expuesto, es necesario instituir, al igual que la Universidad, una política de Higiene y Seguridad de la Facultad en la que estén comprometidos todos los niveles que la integran (Autoridades, Docentes, No docentes y Estudiantes), mediante una adecuada

planificación, organización y asignación de responsabilidades, logrando de esta manera optimizar las condiciones de higiene y seguridad en el ámbito laboral y propiciar un medio ambiente adecuado para todos los miembros que la integran. Es preciso desarrollar un programa de capacitación con planificación anual para los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo. Si bien esta tarea corresponde al Comité de Condiciones y Ambiente de Trabajo para toda la Universidad, desde la Facultad, a través de sus delegadas de prevención en el Comité, se está promoviendo el dictado de capacitaciones específicas para el personal Docente y No Docente que realizan tareas en los laboratorios, así como la redacción de Manuales de buenas prácticas en los laboratorios y en tareas de campo.

18. Sintetizar las instancias previstas para la **conducción académica y administrativa de la carrera** indicando la distribución de funciones. Adjuntar en el anexo 7 una copia de las normativas institucionales que establecen las funciones y designaciones.

En relación con las instancias responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios, indicar su composición, la fecha de su puesta en funciones, sus decisiones previas más relevantes, la frecuencia de sus reuniones y la forma en que se deja constancia de sus decisiones. Adjuntar en el anexo 7 una copia de la normativa institucional que aprueba su composición y establece sus funciones.

La FCEyN, por mandato estatutario, cuenta con un Consejo Directivo y un Decano.

El **CD** tiene básicamente funciones de definición de políticas y de control y debe velar por la aplicación del Estatuto en el ámbito de la Facultad (Res. Nº 228/97 del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación). Algunas características importantes de este Cuerpo Colegiado son:

✓ Es presidido por el Decano y está integrado por dieciséis (16) miembros provenientes de los claustros “*docentes*” seis (6) representantes del subclastro profesores y dos (2) del subclastro de docentes auxiliares), “*estudiantes*” cuatro (4) representantes), “*graduados*” tres (3) representantes) y “*personal no docente*” un (1) representante). Tienen mandato por dos (2) años, salvo los representantes del claustro estudiantil que son electos anualmente.

✓ Se encarga, entre otras funciones, de dictar reglamentos necesarios para su régimen interno, proyectar planes de estudio, ejercer, en última instancia jurisdicción policial y disciplinaria dentro del ámbito de la Facultad.

✓ Trabaja en forma de “*Comisiones Asesoras Permanentes*” las cuales están integradas por sus propios miembros que son los encargados de estudiar los diferentes temas y emitir los despachos correspondientes. Cuando lo considere necesario, el Cuerpo puede crear “*Comisiones ad hoc*” las cuales asesoran en el tratamiento de temas específicos. Para resolver, el cuerpo debe trabajar sobre proyectos que son presentados por los Consejeros o por el Presidente.

Como puede observarse, la conformación del CD, compuesto por representantes de todos los claustros y personal no docente, permite que los temas que se tratan sean analizados desde una visión amplia, participativa y democrática. Este sistema tiene la ventaja que toda decisión importante que compromete el accionar de la Institución es tomada con el consenso de la mayoría de los representantes de los distintos sectores.

El Decano tiene básicamente funciones ejecutivas. Está en sus atribuciones presidir el CD, representar a la Facultad en sus relaciones interuniversitarias y extrauniversitarias, hacer cumplir las Resoluciones del Consejo Directivo y del Consejo Superior (CS), ejercer jurisdicción policial y disciplinaria dentro del ámbito de la Facultad, rendir cuentas al Consejo Superior de la inversión de los fondos asignados para gastos de la Facultad, previa aprobación del CD.

En este marco, el Decano ejecuta las políticas que establecen los dos Cuerpos Colegiados: CS y CD. Para ello cuenta con un equipo, elegido por él, que tienen por misión asesorarlo en temas inherentes y está compuesto por:

➤ Secretaría Académica: es misión de esta Secretaría asegurar, en cumplimiento de las políticas establecidas por la Facultad, un servicio académico centrado en la planificación, asesoramiento, información y gestión institucional e interinstitucional. Lleva adelante temáticas como: Concursos Regulares o Interinos, Carrera Docente, Tesinas, INTER-U que se realizan directamente en esta Secretaría con personal de su dependencia jerárquica, mientras que coordina tareas como: Red de Difusión, Tutorías e Intercambio Internacional organizadas a través de subprogramas que tienen representantes a Docentes *ad-hoc*. A cargo de esta Secretaría se encuentran: “*Departamento Alumnos*” que se ocupa del conjunto de la administración del sistema alumnos y “*Bedelía*” que tiene a su cargo velar por la disposición y distribución de aulas y del material de apoyo a la docencia, como así también, es el contralor del dictado de clases y exámenes.

➤ Secretaría Administrativa: tiene a su cargo el control de la actividad económica, financiera y patrimonial de la Facultad. Administra los recursos presupuestarios asignados por Resolución del Consejo Superior, a su vez provenientes de lo fijado por Ley a la Universidad Nacional de La Pampa, a los que deben adicionársele fondos de programas específicos. El sistema es centralizado, reportándose a la administración en Rectorado,

todos y cada uno de los movimientos presupuestarios, deriven estos en gastos o inversiones. En la actualidad, cuenta con un (1) Director de Administración y a su vez tres (3) oficinas “*Departamento de Personal, Despacho y Mesa de Entradas-Salidas y Archivo*” (estableciéndose tres Divisiones), “*Departamento Económico Financiero*” (este con una “*División de Compras y Suministros*”) y “*Departamento Mantenimiento y Servicios Generales*” (este con dos Divisiones).

➤ Secretaría de Ciencia y Técnica: tiene por misión asegurar, en cumplimiento de las políticas establecidas por la Facultad, un servicio en las áreas de Investigación y Postgrado, centrado en la planificación, asesoramiento, información y gestión institucional e interinstitucional. Entre las funciones más relevantes se mencionan:

- ✓ Integrar el Consejo de Ciencia y Técnica de la UNLPam.
- ✓ Aplicar, a las acciones de Investigación y Postgrado de la Secretaría, la legislación pertinente emanada del Gobierno Nacional, del Gobierno Universitario, del Gobierno de la Facultad y de otros órganos que correspondan;
- ✓ Realizar la distribución del presupuesto del área (en Investigación de acuerdo a la Resolución 79/03 CD, en Perfeccionamiento de acuerdo con la Resolución N° 25/99 CD) y autorizar el otorgamiento de ayudas económicas destinada a la capacitación docente.
- ✓ Planificar el funcionamiento de las Carreras y Actividades de Postgrado como así también, instrumentar las actividades de extensión (cursos, seminarios, jornadas, conferencias, etc.).
- ✓ Coordinar los Programas de Pasantías de estudiantes y los de Becas a estudiantes y graduados.
- ✓ Promover la transferencia de la producción científica a los ámbitos sociales interesados.

Respecto a la conducción académica de la carrera Licenciatura en Biología, se realiza desde la Dirección del Departamento de Ciencias Naturales, en concordancia con los distintos estamentos a través de la Mesa de Carreras. Todo esto en una dinámica relación con decanato.

Con respecto al llamado Departamento de Ciencias Naturales, es importante mencionar que se está transitando una etapa de reajuste dado que recientemente por Res 93/2013 se ha separado en Departamento de Geología la carrera de Licenciatura en Geología que conformaba junto con la Licenciatura en Biología y el Profesorado en Biología, el mencionado Departamento de Ciencias Naturales. Esta etapa de transición implica el llamado inminente a nuevos Directores de Departamentos y el cambio de nombre del

Departamento de Ciencias Naturales a Departamento de Ciencias Biológicas que incluye la Licenciatura y Profesorado en Ciencias Biología.

Para asegurar una gestión efectiva, el docente a cargo de la Dirección, elegido por el voto directo (caso exista más de un candidato) de docentes, estudiantes y graduados de su Departamento, debe ser Profesor Regular de la Carrera y realiza esta tarea *ad-honorem*.

Algunas transformaciones que se consideran importantes, no tan sólo para esta carrera, sino para todos los Departamentos de la Facultad (Matemática, Física, Química, Ciencias Naturales y Recursos Naturales) serían:

1- Gestar una estructura administrativa, esto es, que los Departamentos cuenten con auxiliares dependientes responsables de la gestión, netamente, burocrática, lo cual también, jerarquizaría el cargo de Director;

2- Rentar el cargo de Director de Departamento o en la medida de las posibilidades conseguir que éste sea un docente con dedicación exclusiva lo que permitiría un desempeño más efectivo;

3- Permitir que la Mesa de Carrera cumpla roles explícitos, claramente enumerados (por ejemplo: revisión periódica del Plan de Estudio) lo que permitiría un mayor compromiso de los integrantes de la misma y podría convertirla en la instancia institucional responsable del diseño y seguimiento del plan de estudio de la Carrera.

Se considera que estos cambios en la normativa vigente fomentaría, por ejemplo, un contacto más fluido entre docentes de asignaturas generales y específicas (básicas y aplicadas) donde podrían explicitarse claramente las necesidades que las aplicadas tienen de las asignaturas generales, para que estas últimas trabajen en tales aspectos, redundando en beneficio de los futuros profesionales.

### **ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARRERA E IDENTIFICACIÓN DE LOS DEFICITS PARA ESTA DIMENSIÓN**

Los Objetivos de la Unidad Académica en lo relativo a docencia, investigación y extensión se encuentran enmarcados en las Bases y Objetivos del Estatuto de la Universidad Nacional de La Pampa. La UA ofrece 13 carreras de grado.

El cuerpo docente para toda la oferta de la UA, no es suficiente. Se observan deficits en cuanto a cargos docentes y dedicaciones. La deficiencia más notable está en las asignaturas que son compartidas por varias carreras, ya que la posibilidad presupuestaria de originar nuevos cargos es baja y se dictan simultáneamente con un gran número de alumnos y pocos docentes. Los niveles de formación de postgrado de la Planta son buenos

y se observa una continua mejora por parte de los docentes. Si bien la UNLPam considera el perfeccionamiento docente como prioridad, en general, las partidas no alcanzan para cubrir la totalidad de las necesidades, factor que también condiciona la cantidad de proyectos y su producción. Sin embargo se observa que de una u otra manera, con financiamiento interno o externo el plantel docente mantiene voluntad de continuar su desarrollo.

Los alumnos ingresan sin examen de ingreso y con cursos de nivelación no eliminatorios. Desde la Universidad se asume como política institucional la necesidad de trabajar para evitar la deserción estudiantil, implementando programas de becas de ayuda económica y tutorías para el desempeño académico. Sin embargo hay que fortalecer el sistema tanto de becas como de tutores por ser insuficiente en número otorgado y montos asignados. Las tutorías sirven de apoyo pero hasta el momento no han resuelto el problema de desgranamiento.

Otra cuestión es la falta de personal en la planta administrativa-técnica y de apoyo ya que está conformada por 35 personas en total (con personal de mantenimiento) para hacerse cargo de 13 carreras, 2 dependencias (Sede Central y Campo de Enseñanza), cerca de 1500 alumnos y 260 docentes. No se generan nuevos cargos desde hace años, solo ingresa nuevo personal cuando se produce algún retiro por Jubilación.

El registro y procesamiento de la información académico administrativa es segura aunque no eficiente, salvo lo concerniente a alumnos que está incluido en el sistema SIU-Guaraní. La ineficiencia se observa a la hora de recopilar información archivada y generar análisis de gestión debido a la sobrecarga de trabajo del personal.

La infraestructura general es relativamente insuficiente, con sectores muy buenos y nuevos y otros antiguos o no muy apropiados. En estos últimos años, los aportes institucionales y externos (por acreditaciones) están posibilitando una mejora edilicia importante.

Dentro de la Unidad Académica la Licenciatura en Ciencias Biológicas cuenta con un financiamiento institucional que comparte con el resto de las carreras. Asimismo las políticas de perfeccionamiento docente, investigación y extensión siguen las pautas de la UA y también sufren sus dificultades económicas.

La carrera cuenta con una organización y conducción académica adecuada, marcos normativos y reglamentos que garantizan la calidad e idoneidad de la misma.

## **DEFINICIÓN DE LA NATURALEZA DE LOS PROBLEMAS**

Definidos en punto anterior

## **Dimensión 2. Proyecto académico**

19. Analice el criterio que fundamenta la **organización curricular** de cada uno de los planes de estudio vigentes. Establezca la vinculación entre la organización curricular y el perfil del egresado. Si corresponde, señalar sintéticamente el objetivo buscado con el menú de actividades optativas/electivas ofrecido al alumno.

Adjuntar en el anexo 7 una copia de la normativa institucional que aprueba cada plan de estudios vigente; recuerde adjuntar con esa copia todos los anexos que incluye dicha normativa; incluya los requisitos previos que deben cumplir los estudiantes para acceder al cursado y evaluación de cada actividad curricular (correlatividades).

Además, se debe presentar junto con la autoevaluación, dos copias impresas de esa normativa con la firma autorizada que avala que sea una copia fiel.

Adjuntar en el anexo 8 los **programas analíticos** de todas las actividades curriculares de cada plan de estudios. Estos programas deben incluir: contenidos, carga horaria, descripción de las actividades teóricas y prácticas, bibliografía, metodología de enseñanza y de evaluación.

El Plan de Estudios actual de la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam fue aplicado en el año 1997.

Se planteó en el mismo a la Biología como objeto de estudio en el marco de un proceso de enseñanza-aprendizaje. El Plan en su conjunto intenta aproximarse al conocimiento de los seres vivos y a todo lo que con ellos se relaciona; además, integra una dimensión temporal para explicar la historia del linaje al que pertenece el organismo y su relación de parentesco con las demás formas de vida. Concibe a la biología como ciencia y disciplina y no como un mero acercamiento a la interpretación de la estructura y función de los sistemas biológicos como si fueran sistemas lineales, intenta comprenderlos desde una visión de organización compleja. Se planteó un estudio que analice a los seres vivos desde el punto de vista molecular, celular, estructural, sistémico, ecológico y ambiental; teniendo como eje transversal la evolución. Por lo expuesto es un Plan generalista que brinda un panorama de la diversidad.

Los objetivos de la Carrera y el Perfil profesional propuesto están claramente definidos en la Resolución 113/97.

No se diferenciaron Ciclos en este Plan de Estudios. Fue ideado, como se indicó, considerando que el graduado tuviera un perfil generalista, por lo que ese Plan incluía detalladamente contenidos vinculados con la descripción y evaluación de la diversidad orgánica.

Este perfil generalista ha permitido que nuestros egresados estén capacitados para ejercer una gama muy amplia de especialidades, desarrollando tareas ya sea en instituciones públicas, organismos de investigación e instituciones privadas, así como realizar postgrados en muy variadas especialidades, tanto en Argentina como en el exterior.

Si bien en la actualidad y considerando el trabajo y propuestas generados en las reuniones del CIPEB, la tendencia sería a que este tipo de carreras tengan orientaciones acordes a las posibilidades de cada Facultad o Universidad, en ese sentido, esta tarea quedará para cuando se evalué la implementación de un nuevo Plan.

El Plan de Estudio de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas garantiza que los contenidos curriculares básicos específicos sean pertinentes y respondan al perfil profesional establecido.

En cuanto a la Organización curricular (Resolución 113/97), las actividades están organizadas por años. Para cada año hay materias anuales, semestrales, cuatrimestrales o bimestrales, En los tres primeros años se abordan los Núcleos Temáticos correspondientes a las Ciencias Básicas, a partir del tercer año se desarrollan aspectos más especializados y acordes con el perfil generalista.

La carrera incluye 4 materias anuales (Matemática, Química II, Iniciación a la Investigación y Biología II, esta última dictada en dos partes); 19 materias cuatrimestrales (Química I, Biología I, Estudio del Geosistema, Bioestadística, Fisiología I, Fisiología II, Ecología I, Biología de Invertebrados I, Biología de la Conservación, Ecología II, Biología Celular y Molecular, Biología de Invertebrados II, Biología de Plantas, Biología de Cordados, Paleontología I, Biogeografía, Paleontología II y las dos materias optativas), 3 materias semestrales (Física General y Biológica, Histología Animal y Genética y Evolución) y 6 materias bimestrales (Seminario Metodología de Investigación, Introducción a la Taxonomía, Biología de Moneras, Biología de Protistas I, Biología de Protistas II, Biología de Fungi).

En el Plan de Estudios actual figuran además dos materias Optativas que los alumnos deben cumplimentar, en lo posible con asignaturas cuyos temas de estudio estén vinculados con su tema de tesina. Esto implica que los estudiantes pueden tomar como optativa asignaturas que se dicten en otra carrera de la Facultad, en otras carreras de otras Facultades de la UNLPam o de otras universidades y, además, pueden acreditar cursos de

grado considerando para ello la sumatoria de horas asignadas a esas optativas. Aún así, varios docentes de esta carrera han ofrecido a lo largo de los años asignaturas vinculadas con sus especialidades en carácter de optativa, por ejemplo Fisiología.

En referencia a los métodos utilizados para asegurar que los alumnos adquieran conocimientos básicos de idioma inglés y computación los estudiantes de la carrera tienen la posibilidad de cursar en esta Unidad Académica la Prueba de Idoneidad en Idioma Inglés (no obligatoria). La misma consta de tres partes: a) Un ejercicio de lectura comprensiva, donde el alumno debe resolver diferentes tipos de técnicas de evaluación de comprensión lectora: responder preguntas, completar oraciones, elegir opciones, marcar verdadero/falso, redactar resúmenes, etc. b) Ejercicios de traducción de un texto breve, extraído de la bibliografía usada en alguna de las asignaturas que el alumno haya cursado y c) Ejercicios tipo “multiple choice” con los que se evaluarán contenidos mínimos tales como: verbos, sustantivos, adjetivos, pronombres y vocabulario, entre otros.

La Prueba de Idoneidad en Computación, tiene carácter teórico-práctico y se basa en los siguientes contenidos: Introducción a la Computación. Partes y uso de la computadora. Hardware y Software. Sistema Operativo. Utilitarios. Procesador de Textos: uso y funciones principales. Planilla de Cálculo: uso y funciones principales. Base de Datos: uso y posibilidades. La Prueba de Idoneidad se desarrolla en la Sala de Computación N°3, equipada con 19 ordenadores.

Las actividades relacionadas con la informática e idioma inglés permiten atender las necesidades de aquellos estudiantes que carecen de formación al respecto. De hecho, la mayoría de los estudiantes poseen una dirección de correo electrónico personal y acceden a los sistemas gratuitos de provisión de los mismos. Por otra parte, esta formación les permite acceder al uso de INTERNET (Salas 2 y 3) y por esta vía complementar información sobre diversos temas, y/o mejorar búsquedas bibliográficas.

El alumnado adquiere, a partir de los requerimientos que les plantean algunas actividades curriculares y, la realización de su trabajo final, en forma autogestiva, los conocimientos del idioma Inglés e Informática.

En la Resolución 113/97 figura claramente el régimen de correlatividades. Allí se especifica para cada asignatura del plan cuáles asignaturas previas debe tener cursadas y/o aprobadas para cursar y rendir. Ningún estudiante puede cursar o rendir una asignatura sin tener aprobadas las correlativas correspondientes, contempladas en la resolución aludida.

La articulación vertical destinada a que los estudiantes inscriptos en una asignatura tengan el saber como conocimiento y el saber hacer, imprescindible para abordar sus estudios, constituye unos de los objetivos centrales en el desarrollo de las correlatividades

en la carrera. La articulación horizontal se ve fortalecida en los primeros años por los docentes y en las materias de los dos últimos años esta articulación está dada también desde el alumnado que comparte intereses, viajes de estudio, actividades culturales, de extensión, etc. fomentando de esta manera la articulación integral.

El trabajo final o Tesina de Grado, establecida con un mínimo de 350 horas debe ser un trabajo original, con rigor metodológico y ajustarse a las pautas vigentes en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales para los Proyectos de Investigación, guardando relación con el objeto de estudio de la carrera. Para su presentación, el alumno debe haber aprobado todas las materias de la carrera. Se realiza en un tiempo de 10 a 24 meses. Estos trabajos son supervisados por un Director y puede haber también un codirector y son evaluados por un Tribunal Evaluador designado por el Consejo Directivo.

Respondiendo al objetivo de la carrera y teniendo en cuenta el perfil del egresado se considera que este diseño curricular es adecuado al título que otorga la carrera. Sin embargo, y como se verá más adelante, no se ajusta estrictamente a la Normativa de la Resolución 139/2011, por lo que entre los Planes de Mejoramiento se incluirá la necesidad de una reformulación del Plan de Estudios.

20. Evalúe, para cada plan de estudios vigente, el **cumplimiento de las pautas** establecidas en la Resolución ME N° 139/11 en lo relativo a:

- a. Contenidos curriculares básicos (Anexo II)
- b. Cargas horarias mínimas por área temática (Anexo I)
- c. Carga horaria mínima del plan de estudios (Anexo I)
- d. Criterios sobre intensidad de la formación práctica (Anexo III)
- e. Criterios para la evaluación de los estudiantes (estándar 2.2.2.)

a.- Contenidos curriculares básicos (Anexo II)

El Plan vigente de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas tiene un perfil profesional generalista, por ello la carrera no presenta orientaciones. Para la formulación del diseño curricular de esta carrera se establecieron criterios y pautas para garantizar la coherencia del Plan de Estudios con los programas de las Asignaturas y objetivos de la carrera, el perfil del egresado y la metodología de enseñanza–aprendizaje a utilizar. Asimismo se tuvo en cuenta en su momento la información recogida desde diversos sectores pertenecientes a la comunidad educativa de esta Unidad Académica (docentes, investigadores, egresados y alumnos) y se consideraron Planes de Estudio de carreras

similares de otras Universidades de Argentina. El diseño curricular establecido en el Plan de Estudios se desarrolla de manera coherente con los objetivos generales, interrelacionando los contenidos de cada actividad curricular, evitando que éstas resulten elementos disociados y garantizando, mediante el sistema de correlatividades, que no existan superposiciones de temáticas que resulten innecesarias. Con el transcurso del tiempo las pautas establecidas en el desarrollo del diseño curricular y los mecanismos para poder llevarlas a cabo han quedado arraigadas en los integrantes de la comunidad universitaria.

Este Plan de Estudio, así como los programas de las Asignaturas fueron y son evaluados por los Integrantes de la Mesa de Carrera del Departamento de Ciencias Naturales quienes, a través de su trabajo, garantizan la articulación vertical y horizontal y la interacción de los contenidos de todas las actividades curriculares en función del cumplimiento de los objetivos definidos para la carrera. Sin embargo, dicha Mesa solo actúa a solicitud del Consejo Directivo o de las Autoridades del momento, por lo que no existe una periodicidad que asegure una cierta dinámica en esa tarea. En gran parte esta ha sido una de las cuestiones que recientemente se discutieron en el seno de esta Mesa, ya que sus integrantes no fueron convocados a fin de evaluar el Plan vigente de la Carrera hasta que se planteó la inmediatez del proceso de acreditación.

Como ya se indicó, el Plan vigente no cumple estrictamente con todos los contenidos curriculares básicos del Ciclo Básico propuesto para las carreras que se declaran incluidas en el régimen del artículo 43 de la Ley 24521 de Carreras de Interés Público (Licenciado en Ciencias Biológicas), de acuerdo a lo explicitado en la Resolución 139/2011 del Ministerio de Educación. Por este motivo y en función de la evaluación realizada por la Mesa de Carrera, se solicitó a los docentes responsables de todas las cátedras, que trabajaran en la elaboración de un programa analítico que incluyera aquellos puntos faltantes de los contenidos mínimos incluidos en las Áreas Temáticas de la mencionada resolución y que agregaran en el nuevo programa fundamentación de la asignatura, metodología de evaluación y de enseñanza, actualización de la bibliografía y descripción de los trabajos prácticos.

Mencionamos algunos ejemplos de contenidos que fueron incorporados en los nuevos programas:

En los Contenidos Mínimos de la asignatura Matemática no figuraban los Números Complejos incorporados en esa Área Temática en la Resolución 139/2011. Este tema fue agregado en el nuevo programa en la Unidad 1:

*Números reales y sus propiedades. Operaciones. Introducción a las ecuaciones y a la solución de problemas. Desigualdades. Valor absoluto. Propiedades. Intervalos.*

*Interpretación geométrica. Expresiones algebraicas. Polinomios. Operaciones con Polinomios. Factorización de polinomios. Números complejos. Definiciones y propiedades. La unidad imaginaria i. Operaciones con números complejos. Interpretación geométrica. Módulo y argumento.*

En los Contenidos Mínimos de Biología I figuraba el tema: Esquemas actuales de distribución en Reinos, en tanto el Área Temática Introducción a la Biología de la Resolución 139/2011 incorpora conceptos Biodiversidad: Dominios y Reinos. En el nuevo programa estos temas fueron incorporados en la Unidad II:

*La vida y los seres vivos. Breve referencia a la historia del pensamiento biológico: vitalismo y mecanicismo, creacionismo y evolucionismo. Caracteres de los seres vivos: organización y estructura, procesamiento de energía, homeostasis, intercambio de información, reproducción, desarrollo y crecimiento, adaptación y evolución. Requerimientos para la vida: energía, agua, carbono y nutrientes. Niveles de organización de la materia, propiedades emergentes. Unidad y diversidad de los seres vivos: principios unificadores de la biología. Grandes grupos de seres vivos: la clasificación en dominios y reinos. Ubicación de los virus y otros agentes infecciosos no celulares.*

En los Contenidos Mínimos de la asignatura Química I no figuraban los temas Química nuclear y Radioquímica de esa Área Temática Química en la Resolución 139/2011. Estos temas fueron incorporados en el nuevo programa en la Unidad 9:

*Radiactividad: Estabilidad de los núcleos. Radiactividad natural y artificial. Radioquímica. Energía nuclear: Fisión y fusión nuclear. Aplicaciones de isótopos marcados.*

En los Contenidos Mínimos de Física General y Biológica no figuraban los temas: Magnetismo y Ondas que figuran en el Área Temática Física de la Resolución 139/2011. En el nuevo programa estos temas fueron incorporados en las Unidades XIV y XIX:

*UNIDAD XIV: Representación de una onda. Ondas longitudinales y transversales. Características de las ondas: longitud de onda, velocidad, frecuencia, período y amplitud. Interferencia de ondas. Energía de una onda. Efecto Doppler. Efecto Doppler y la orientación de murciélagos. Aplicación del efecto Doppler en los Medidores de flujo sanguíneo. Ondas electromagnéticas: espectro electromagnético.*

*UNIDAD XIX: Magnetismo. Imanes. Campos magnéticos creados por corrientes eléctricas. Líneas de campo magnético. Campo magnético terrestre. Sensibilidad de bacterias y pájaros al campo magnético terrestre. Fuerza magnética sobre una carga eléctrica en movimiento. Fuerza magnética sobre una corriente en un conductor. Dipolos magnéticos. Espectrómetro de masa. Ciclotrón.*

En los Contenidos Mínimos de Estudio del Geosistema no figuraba el tema: Procesos de fosilización que figura en el Área Temática Ciencias de la Tierra de la Resolución 139/2011. En el nuevo programa este tema fue incorporado en la Unidad 5:

*CICLO DE LAS ROCAS. Minerales versus rocas: mineralogía y petrología. Principales tipos de rocas: ígneas, sedimentarias y metamórficas. Rocas ígneas: magmas, plutonismo, volcanismo, clasificación y relación con la tectónica de placas. Ciclo sedimentario: meteorización, erosión, depositación y diagénesis. Fósiles y procesos de fosilización. Principales tipos de rocas sedimentarias: clásticas, químicas-bioquímicas y carbonosas. Rocas metamórficas: factores metamórficos, foliación, clasificación y relación con la tectónica de placas.*

*En los Contenidos Mínimos de Biología Celular y Molecular no figuraba el tema: Bioética y Legislación que figura en esa Área Temática de la Resolución 139/2011. En el nuevo programa este tema fue incorporado en la Unidad 10:*

Manipulación de células y organismos: Cultivo de bacterias y levaduras. Curvas de crecimiento. Substratos y medios de cultivo. Cultivo de células animales. Aplicaciones. Cultivos primarios y líneas celulares. Hibridomas y anticuerpos monoclonales. Anticuerpos policlonales. Inmunocitoquímica. Transfección. Obtención de organismos transgénicos. Anulación programada de genes por recombinación homóloga (“knock out”). Biotecnología. Bioética y Legislación.

*Cabe aclarar que ese tema, (Bioética y Legislación), también figura en el Área Temática Biodiversidad y en ese sentido fue también incorporado en el nuevo programa de la Asignatura Introducción a la Taxonomía, en el Tema 6:*

Tendencias, prioridades y necesidades actuales de la Taxonomía. Crisis de la biodiversidad. Medidas de biodiversidad, ecológicas y filogenéticas. Inventarios de biodiversidad. Bases de datos y su uso en taxonomía. Algunos softwares para uso en taxonomía. Infiriendo la riqueza de especies por medio de muestreo y de extrapolación. Uso de software para su cálculo. La taxonomía como profesión: importancia, dificultades y oportunidades. Compromiso ético y legislación.

Esta tarea significó actualizar todos los programas y no solo aquellos que incluyen Contenidos mínimos de las Áreas Temáticas.

El resultado de esta convocatoria fue en general muy bueno, si bien hubo una cátedra cuyo docente no aceptó realizar el ajuste solicitado y un cátedra cuyo docente planteó interés en realizar las modificaciones, pero finalmente no entregó su programa.

De este modo la Tabla siguiente muestra el estado de trámite que a la fecha tienen los distintos Programas del Plan:

Asignaturas Plan 1997	Estado	Resolución
Matemática	Trámite completo	160/2013
Biología I	Trámite completo	86/2013

Química I	Trámite completo	198/2013
Estudio del Geosistema	Presentado	214/2013
Biología II	Trámite completo	167/2013
Química II	Trámite completo	213/2013
Física General y Biológica	Trámite completo	170/2013
Bioestadística	Trámite completo	202/2013
Seminario Metodología de Investigación	Trámite completo	203/2013
Introducción a la Taxonomía	Trámite completo	111/2013
Histología Animal	Trámite completo	201/2013
Fisiología I	Trámite completo	157/2013
Fisiología II	Trámite completo	159/2013
Genética y Evolución	Trámite completo	169/2013
Ecología I	No presentado	-----
Iniciación a la Investigación	Trámite completo	194/2013
Biología de Moneras	Trámite completo	199/2013
Biología de Protistas I	Trámite completo	165/2013
Biología de Protistas II	Trámite Completo	204/2013
Biología Celular y Molecular	Trámite Completo	161/2013
Biología de la Conservación	No presentado	-----
Ecología II	Trámite Completo	196/2013
Biología de Invertebrados I	Trámite Completo	168/2013
Biología de Invertebrados II	Trámite Completo	156/2013
Biología de Plantas	Trámite Completo	200/2013
Biología de Cordados	Trámite Completo	193/2013
Paleontología I	Trámite Completo	166/2013
Biogeografía	Trámite Completo	195/2013
Biología de Fungi	Trámite Completo	163/2013
Paleontología II	Trámite Completo	158/2013
Prueba Idoneidad Inglés	Trámite Completo	197/2013
Prueba Idoneidad Computación	Trámite Completo	162/2013

Además se presentó el Programa de la asignatura Ficología (Resolución 164/2013) que se dicta como Optativa.

Por otro lado, si bien en el Plan vigente no se identifica explícitamente un Ciclo Básico y un Ciclo Superior, estos se pueden diferenciar considerando los contenidos mínimos expuestos en la Resolución 139/2011 para el Ciclo Básico.

De este modo, las siguientes asignaturas del Plan Vigente contemplan los contenidos mínimos establecidos para el Ciclo Básico en la Resolución 139/2011: Matemática, Química I, Biología I, Estudio del Geosistema, Biología II, Química II, Física General y Biológica, Bioestadística, Seminario Metodología de la Investigación, Introducción a la Taxonomía, Histología Animal, Fisiología I, Fisiología II, Genética y Evolución, Ecología I, Iniciación a la Investigación (en parte) y Ecología II. Estas asignaturas (si bien repartidas en los distintos años del Plan) contabilizan 2.628 horas. A este debemos agregar las horas de las Pruebas de Idoneidad en Inglés y Computación, que de acuerdo al Plan deben ser rendidas antes de ingresar al 3° año de carrera (64 horas).

En el Plan vigente, las asignaturas que contemplan contenidos vinculados con sistemática, taxonomía y biogeografía en el marco de la diversidad biológica, pueden ser consideradas del Ciclo Superior, teniendo en cuenta el perfil generalista que se le dio oportunamente al Plan. Estas serían Iniciación a la Investigación, Biología de Moneras, Biología de Protistas I, Biología de Protistas II, Biología de Invertebrados I, Biología de la Conservación, Biología de Invertebrados II, Biología de Plantas, Biología de Cordados, Paleontología I, Biología de Fungi, Paleontología II y Biogeografía (1.110 horas). Se suman a estas las 2 materias optativas y el trabajo de tesina, lo que totaliza para este Ciclo 1.652 horas.

En ese sentido, entonces se presenta aquí el resultado del arreglo, que implicó algunas pequeñas modificaciones en los programas. El cuadro que sigue muestra en qué asignaturas se incluían o incluyeron los Contenidos Mínimos de cada área Temática.

<b>Áreas temáticas (Res. 139/2011, Anexo I)</b>	<b>Asignaturas Plan 1997</b>
Matemática	Matemática
Introducción a la Biología	Biología I
Química	Química I Química II
Física	Física General y Biológica
Ciencias de la Tierra	Estudio del Geosistema

Bioestadística	Bioestadística
Epistemología y Metodología de la Ciencia	Seminario Metodología de Investigación Iniciación a la Investigación (Incluye los temas producción y comunicación científica)
Biología Celular y Molecular	Biología Celular y Molecular
Biología Animal	Biología II Histología Animal
Biología de Plantas	Biología II
Biología de Microorganismos, Protistas y Hongos	Biología II
Biodiversidad	Introducción a la Taxonomía Biología II
Fisiología	Fisiología I Fisiología II
Genética	Biología I Genética y Evolución
Evolución	Biología I Genética y Evolución
Ecología y Conservación	Ecología I Ecología II Biología de la Conservación

Como se indicó, este trabajo previo, llevó a plantear a los docentes la actualización de sus programas, de acuerdo a las normativas de la Resolución 139/2011 y de este modo los programas actualizados son los que se incluyen en el Anexo 8.

El resto de las asignaturas del Plan de Estudios vigentes incluyen contenidos que se pueden considerar del Ciclo Superior. En el marco del trabajo de Autoevaluación los Docentes a cargo de asignaturas de lo que se puede considerar un Ciclo Superior también actualizaron los contenidos de sus programas.

#### b. Cargas horarias mínimas por área temática (Anexo I)

Las asignaturas que consideramos incluidas en el Ciclo Básico con sus cargas horarias mínimas se incluyen en el siguiente Cuadro:

<b>Asignaturas Plan 1997</b>	<b>Horas</b>
1º año	
Matemática	<b>224 horas</b>
Biología I	<b>128 horas</b>
Química I	<b>160 horas</b>
Estudio del Geosistema	<b>128 horas</b>
Biología II (1º parte)	<b>96 horas</b>
2º año	
Química II	<b>224 horas</b>
Biología II (2º parte)	<b>96 horas</b>
Física General y Biológica	<b>192 horas</b>
Bioestadística	<b>160 horas</b>
Seminario Metodología de Investigación	<b>50 horas</b>
Introducción a la Taxonomía	<b>48 horas</b>
Histología Animal	<b>168 horas</b>
3º año	
Fisiología I	<b>128 horas</b>
Fisiología II	<b>120 horas</b>
Genética y Evolución	<b>168 horas</b>
Ecología I	<b>144 horas</b>
4º año	
Biología Celular y Molecular	<b>128 horas</b>
Biología de la Conservación	<b>96 horas</b>
Ecología II	<b>160 horas</b>
<b>Total</b>	<b>2.618 horas</b>

Se compararon las cargas horarias mínimas considerando los contenidos por Área Temática (Resolución 139/2011). De acuerdo al arreglo que se mostró en el Cuadro del punto a), y considerando que hay casos en los que los contenidos mínimos de algunas Áreas Temáticas están incluidos en varias asignaturas del Plan Vigente se elaboró el siguiente Cuadro, que muestra un resumen de la situación que puede verse cuando se analizan en detalle los programas de las asignaturas del Plan Vigente involucradas. Se observa que hay una diferencia de horas entre las cargas horarias totales para el Plan Vigente, pero esas 10 horas corresponden a algunos temas de Iniciación a la Investigación

(considerada aquí del Ciclo Superior) y que se corresponden con los propuestos para el Área Temática Epistemología y Metodología de la Ciencia (Resolución 138/2011).

Áreas temáticas (Res. 139/2011, Anexo I)	Horas	Asignaturas Plan 1997	Horas
Matemática	<b>120 horas</b>	Matemática	<b>224 horas</b>
Introducción a la Biología	<b>90 horas</b>	Biología I	<b>108 horas</b>
Química + Química Orgánica + Química Biológica	<b>270 horas</b>	Química I Química II	<b>160 horas</b> <b>224 horas</b>
Física	<b>120 horas</b>	Física General y Biológica	<b>192 horas</b>
Ciencias de la Tierra	<b>90 horas</b>	Estudio del Geosistema	<b>128 horas</b>
Bioestadística	<b>150 horas</b>	Bioestadística	<b>160 horas</b>
Epistemología y Metodología de la Ciencia	<b>60 horas</b>	Seminario Metodología de Investigación Iniciación a la Investigación (Incluye los temas producción y comunicación científica)	<b>50 horas</b> <b>10 horas</b>
Biología Celular y Molecular	<b>120 horas</b>	Biología Celular y Molecular	<b>128 horas</b>
Biología Animal	<b>120 horas</b>	Biología II Histología Animal	<b>70 horas</b> <b>168 horas</b>
Biología de Plantas	<b>120 horas</b>	Biología II	<b>70 horas</b>
Biología de Microorganismos, Protistas y Hongos	<b>90 horas</b>	Biología II	<b>10 horas</b>
Biodiversidad	<b>240 horas</b>	Introducción a la Taxonomía Biología II	<b>48 horas</b> <b>42 horas</b>
Fisiología	<b>150 horas</b>	Fisiología I Fisiología II	<b>128 horas</b> <b>120 horas</b>

Genética	<b>130 horas</b>	Biología I Genética y Evolución	<b>10 horas</b> <b>84 horas</b>
Evolución	<b>120 horas</b>	Biología I Genética y Evolución	<b>10 horas</b> <b>84 horas</b>
Ecología y Conservación	<b>160 horas</b>	Ecología I Ecología II Biología de la Conservación	<b>144 horas</b> <b>160 horas</b> <b>96 horas</b>
Total	<b>2.150 horas</b>		<b>2.628 horas</b>

La carga horaria propuesta en la Resolución 139/2011 para el Ciclo Básico es de 2.150 horas, en tanto la carga mínima del Plan Vigente en ese espacio es de 2.628 horas. La diferencia es de 478 horas en exceso. Esto significa que algunas asignaturas tienen carga horaria mínima deficitaria en tanto otras la tienen en exceso.

Como se puede ver en el siguiente Cuadro, 328 horas en exceso corresponden a las asignaturas de Áreas Temáticas básicas (Matemática, Químicas, Física y Ciencias de la Tierra) y ese exceso en el Plan de Estudio vigente corresponde a la fuerte formación en estas áreas básicas que tiene la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas desde su creación. Obviamente este constituye uno de los temas que habrá que tratar cuando se evalúe un nuevo Plan para la Licenciatura.

Áreas temáticas (Res. 139/2011, Anexo I)	Horas	Asignaturas Plan 1997	Horas	Diferencia
Matemática	<b>120 horas</b>	Matemática	<b>224 horas</b>	<b>104 horas</b>
Química + Química Orgánica + Química Biológica	<b>270 horas</b>	Química I + Química II	<b>384 horas</b>	<b>114 horas</b>
Física	<b>120 horas</b>	Física General y Biológica	<b>192 horas</b>	<b>72 horas</b>
Ciencias de la Tierra	<b>90 horas</b>	Estudio del Geosistema	<b>128 horas</b>	<b>38 horas</b>
			<b>Total</b>	<b>328 horas</b>

Los contenidos del Área Temática Biología de Animales (Resolución 139/2011) están considerados en parte en Biología II y en Histología Animal, y en su conjunto los temas

incluidos en esas dos asignaturas del Plan Vigente totalizan 238 horas, excediéndose en 118 horas a la propuesta (ver Cuadro). Sin embargo, Biología II ofrece una carga deficitaria con respecto a las de la Resolución 139/2011. La diferencia a favor en horas está sin duda vinculada con la presencia de la asignatura Histología Animal en el Plan, lo que constituye un sesgo muy marcado hacia los aspectos de histología de ese grupo de organismos, incluso en un Plan generalista como el vigente. Este problema habrá que evaluarlo y solucionarlo cuando se analice un nuevo Plan.

Áreas temáticas (Res. 139/2011, Anexo I)	Horas	Asignaturas Plan 1997	Horas
Biología Animal	<b>120 horas</b>	Biología II	<b>70 horas</b>
		Histología Animal	<b>168 horas</b>
		<b>Total</b>	<b>238 horas</b>

Los contenidos del Área Temática Fisiología están incluidos en el Plan vigente en dos asignaturas, Fisiología I y Fisiología II, de 128 y 120 horas respectivamente, que de este modo exceden en 98 horas a la propuesta de la Resolución 139/2011. Esta cantidad de horas otorgadas en el Plan vigente a estas asignaturas está vinculada con su orientación generalista, brindando la posibilidad de profundizar aspectos fisiológicos de plantas y animales, de diversidad funcional y ecofisiológicos, aspectos que deberán ser reevaluados si al trabajar en un nuevo Plan se decide cambiar la orientación del mismo con respecto al actual.

La asignatura Biología I se excede en horas (128) si se considera que la mayoría de sus contenidos mínimos se incluyen en el Área Temática Introducción a la Biología (90 horas) pero parte de sus contenidos se incluyen entre los temas de las Áreas Temáticas Genética y Evolución (ver Cuadro).

Áreas temáticas (Res. 139/2011, Anexo I)	Horas	Asignaturas Plan 1997	Horas

Introducción a la Biología	<b>90 horas</b>	Biología I	<b>108 horas</b>
Genética	<b>130 horas</b>	Biología I	<b>10 horas</b>
Evolución	<b>120 horas</b>	Biología I	<b>10 horas</b>
		Total	<b>128 horas</b>

En el Área Temática Ecología y Conservación, la Resolución 139/2011 plantea una carga horaria de 160 horas. Estos temas están cubiertos en el Plan vigente en las asignaturas Ecología I, Ecología II y Biología de la Conservación, excediéndose en 240 horas (ver Cuadro). Sin duda este es un problema de exceso de horas y por lo tanto de contenidos que habrá que analizar y reducir en la propuesta de un nuevo Plan.

Áreas temáticas (Res. 139/2011, Anexo I)	Horas	Asignaturas Plan 1997	Horas
Ecología y Conservación	<b>160 horas</b>	Ecología I	<b>144 horas</b>
		Ecología II	<b>160 horas</b>
		Biología de la Conservación	<b>96 horas</b>
		Total	<b>400 horas</b>

Como se indicó antes, otro problema lo constituyen las horas deficitarias en el Plan vigente cuando se comparan con las propuestas para cada Área Temática.

Entre estos casos están las Áreas Temáticas Genética (130 horas) y Evolución (120 horas). Los contenidos de estas asignaturas en el Plan vigente están incluidos en Biología I y en Genética y Evolución. Los déficits de horas en estos casos son de 36 y 26 horas respectivamente (ver Cuadro); déficits que habrá que evaluar en la propuesta de un nuevo Plan.

Áreas temáticas (Res. 139/2011, Anexo I)	Horas	Asignaturas Plan 1997	Horas
Genética	<b>130 horas</b>	Biología I	<b>10 horas</b>
		Genética y Evolución	<b>84 horas</b>
Evolución	<b>120 horas</b>	Biología I	<b>10 horas</b>
		Genética y Evolución	<b>84 horas</b>

Un déficit importante en la Carga horaria lo constituyen las Áreas Temáticas incluidas en Biología de Plantas y Biología de Microorganismos, Protistas y Hongos (ver Cuadro).

Pero este déficit no es real en el marco del Plan de Estudios vigente ya que en lo que se consideró el Ciclo Superior del mismo esos temas están totalmente cubiertos con las asignaturas Biología de Moneras, Biología de Protistas I, Biología de Protistas II, Biología de Fungi y Biología de Plantas. Será necesario reformular estos temas cuando se evalúen en un nuevo Plan y sumar las horas necesarias en esas Áreas Temáticas del Ciclo Básico.

Áreas temáticas (Res. 139/2011, Anexo I)	Horas	Asignaturas Plan 1997	Horas
Biología de Plantas	<b>120 horas</b>	Biología II	<b>70 horas</b>
Biología de Microorganismos, Protistas y Hongos	<b>90 horas</b>	Biología II	<b>10 horas</b>

Un problema similar al anterior lo plantea el Área Temática Biodiversidad con una carga propuesta en la Resolución 139/2011 de 240 horas, temas que en los Contenidos Mínimos de asignaturas consideradas del Ciclo Básico sólo son cubiertos parcialmente con una carga horaria total de 90 horas. Como en aquel caso, en el Plan vigente todos los contenidos del Área Temática se desarrollan, pero se completan con todas las asignaturas que imparten aspectos sistemáticos y taxonómicos de la diversidad de organismos, además de Biogeografía, consideradas como del Ciclo Superior.

Áreas temáticas (Res. 139/2011, Anexo I)	Horas	Asignaturas Plan 1997	Horas
Biodiversidad	<b>240 horas</b>	Introducción a la Taxonomía	<b>48 horas</b>
		Biología II	<b>42 horas</b>
		Total	<b>90 horas</b>

Algunas Asignaturas del Plan vigente tienen una Carga horaria igual o similar a las propuestas en las Áreas Temáticas afines de la Resolución 139/2011 (ver Cuadro).

Áreas temáticas (Res. 139/2011, Anexo I)	Horas	Asignaturas Plan 1997	Horas
--	-------	-----------------------	-------

Bioestadística	<b>150 horas</b>	Bioestadística	<b>160 horas</b>
Epistemología y Metodología de la Ciencia	<b>60 horas</b>	Seminario Metodología de Investigación	<b>50 horas</b>
		Iniciación a la Investigación	<b>10 horas</b>
Biología Celular y Molecular	<b>120 horas</b>	Biología Celular y Molecular	<b>128 horas</b>

Por todo lo que se expuso en este punto de la Autoevaluación, es evidente que se requiere una importante revisión de las Cargas horarias en el momento de plantear un nuevo Plan para la Carrera. La definición de un perfil del egresado, con un Plan de Estudios acorde, puede ayudar en ese momento a justificar casos en que las Cargas horarias de las asignaturas superen a las Cargas horarias mínimas propuestas en la Resolución 139/2011. Por otro lado, será una buena oportunidad para completar o redistribuir los Contenidos mínimos, de modo tal que no haya en el nuevo Plan diferencias deficitarias tan marcadas como las que en el Plan vigente se evidenciaron.

c.- Carga horaria mínima del plan de estudios (Anexo I)

En la Resolución 113/97 se puede observar la distribución de Cargas horarias mínimas en el Plan vigente, las que totalizan 3.930 horas. A esto deben sumarse 350 horas mínimas especificadas para el trabajo final o tesina (Total 4.280 horas).

En el Anexo I de la Resolución 139/2011 “Se determina que la carga horaria mínima para las carreras de biología y afines reconocidas por CIPEB es de 3.300 horas. No se establece un máximo para la carga horaria, con el objeto de propiciar que cada Facultad o Unidad Académica tenga la libertad de definir su oferta y adecuar su currícula a las situaciones particulares y su contexto regional...”. En el marco de esta Autoevaluación no se propone un nuevo Plan de estudios para la Carrera, pero el Plan vigente se ajusta a estos Contenidos al considerar asignaturas en un Ciclo Básico, tal como se mostró en el punto a) y otras que conformarían el Ciclo Superior. De todos modos, en ambos casos existen problemas de las Cargas horarias. En detalle, las mismas se desarrollaron en el punto b) de esta Dimensión 2. El siguiente Cuadro muestra la distribución de asignaturas con sus cargas horarias ubicadas de acuerdo a cómo fueron consideradas.

Asignaturas Plan 1997	Ciclo Básico	Ciclo Superior
1º año		
Matemática	<b>224</b>	
Biología I	<b>128</b>	
Química I	<b>160</b>	
Estudio del Geosistema	<b>128</b>	
Biología II (1º parte)	<b>96</b>	
2º año		
Química II	<b>224</b>	
Biología II (2º parte)	<b>96</b>	
Física General y Biológica	<b>192</b>	
Bioestadística	<b>160</b>	
Seminario Metodología de Investigación	<b>50</b>	
Introducción a la Taxonomía	<b>48</b>	
Histología Animal	<b>168</b>	
3º año		
Fisiología I	<b>128</b>	
Fisiología II	<b>120</b>	
Genética y Evolución	<b>168</b>	
Ecología I	<b>144</b>	
Iniciación a la Investigación	<b>10</b>	<b>118</b>
Biología de Moneras		<b>48</b>
Biología de Protistas I		<b>48</b>
Biología de Protistas II		<b>48</b>
4º año		
Biología Celular y Molecular	<b>128</b>	
Biología de la Conservación	<b>96</b>	
Ecología II	<b>160</b>	
Biología de Invertebrados I		<b>96</b>
Biología de Invertebrados II		<b>128</b>
Biología de Plantas		<b>128</b>
5º año		
Biología de Cordados		<b>160</b>
Paleontología I		<b>96</b>

Biogeografía		<b>96</b>
Biología de Fungi		<b>48</b>
Paleontología II		<b>96</b>
Total	<b>2628</b>	<b>1110</b>

De lo expuesto surge que las asignaturas que se consideran del Ciclo Básico contabilizan en total 2.628 horas. Como ya se explicó esta Carga horaria supera a la propuesta de Carga mínima en la Resolución 139/2011 en 478 horas.

Para el Ciclo Superior la Carga horaria propuesta en esa última resolución es de 830 horas. En el Plan vigente de la Licenciatura en Ciencias Biológicas las materias obligatorias totalizan 1.110 horas. Eso significa 280 horas más para este Ciclo en el Plan vigente.

Finalmente, en el Plan vigente, el trabajo final incluye 350 horas de la tesina más las 192 de las 2 optativas (542 horas), lo que implica 222 horas más que lo propuesto en la resolución ministerial.

En resumen el Plan vigente tiene 980 horas más que las propuestas como mínimas en la Resolución 139/2011. El cuadro que sigue sintetiza las diferencias señaladas.

Ciclos	Carga Horaria		Diferencia
	Plan 1997	Resolución 139/2011	
Básico	2628	2150	478
Superior	1110	830	280
Trabajo Final	350+192	320	222
Total	4280	3300	980

#### d.- Criterios sobre intensidad de la formación práctica (Anexo III)

Las asignaturas del Plan de Estudio vigente tienen como metodología de enseñanza clases teóricas o teórico-prácticas de aula y clases prácticas. Estas últimas, según la temática, pueden ser de aula o de laboratorio; hay casos (especificados en los programas de las asignaturas correspondientes) de realización de prácticos de campo. Las actividades prácticas se realizan como aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos a fin de reafirmarlos y lograr agilidad y práctica en su manejo. Se insta a los estudiantes a buscar datos en la bibliografía o bien seleccionar datos reales que les permita acercarse a la realidad de una experiencia.

Los tipos de Trabajos Prácticos se encuentran explicitados en el Reglamento de cursada para las actividades curriculares de grado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Resolución 355/2004:

a) Experimentales: aquellos que los estudiantes realizan con los equipos e instrumentos que proporciona la Facultad y, salvo disposición contraria del docente a cargo de la actividad curricular que deberá ser puesta en conocimiento del Director del Departamento, serán ejecutados en horarios de clases (en gabinete, laboratorio o como actividad de campo);

b) Gráficos: aquellos cuya realización sólo exige útiles de dibujo y/o software pudiendo ser elaborados fuera de clase;

c) Analíticos: todos aquellos ejercicios o problemas cuya realización requiere la aplicación de los conocimientos teóricos, y su resolución podrá ser efectuada en clase o fuera de ella. En estas oportunidades se resuelven ejercicios y situaciones problemáticas propuestas por los docentes; se incluyen también aquí los prácticos de laboratorio donde los estudiantes desarrollan protocolos de trabajo, los que se deben completar en el tiempo estipulado por carga horaria y posteriormente analizar, interpretar y debatir los datos obtenidos. En muchas asignaturas los prácticos incluyen actividades descriptivas de especímenes y desarrollo de habilidades para ubicarlos taxonómicamente.

d) De investigación o trabajos especiales: aquellos que los estudiantes realizan por indicación del docente a cargo de la actividad curricular, relacionados con temas del Programa o de interés general.

Las actividades prácticas, así como las actividades de campo, deben estar planificadas previamente; deben constar en el cronograma de clases entregado a principio de la actividad de cada asignatura y se deben realizar bajo supervisión docente, en forma congruente con los propósitos generales del plan de la Carrera, el Programa de cada Asignatura y el perfil del Licenciado en Ciencias Biológicas. En todos los tipos trabajos prácticos se espera que los docentes promuevan el desarrollo de habilidades y destrezas que permitan hacer observaciones y determinaciones, utilizando las metodologías adecuadas para seleccionar la información relevante y analizarla críticamente. Eso es lo que surge de la lectura de las metodologías y planificaciones que se exponen en los Programas de las Asignaturas (Anexo 8).

En la Resolución 113/97 se especifica claramente qué carga horaria debe dedicar cada asignatura a clases teóricas, prácticas y teórico prácticas. Los programas que se incluyen en el Anexo 8 muestran esa discriminación de la Carga horaria total de cada asignatura.

Sin contar la distribución horaria de las 2 asignaturas Optativas, que puede variar de acuerdo a las que cada alumno elija, la distribución de los tipos de clases totales en toda la Carrera, de acuerdo a la Resolución 113/97 y su distribución por Ciclos se muestra en el siguiente Cuadro.

	Clases - Carga Horaria		
	Teórico	Práctico	Teórico-Práctico
Total	1.187	1.353	1.198
Ciclo Básico	967	1049	612
Ciclo Superior	220	304	586

De este modo, y de acuerdo a lo que se especifica en el Plan de la Carrera (Resolución 113/97) el 36,20% de las clases de toda la Carrera son de carácter exclusivamente práctico y el 32,05% son de carácter teórico-práctico, lo que implica una importante formación práctica para el alumno. Evaluando los Ciclos considerados, el 36,80% de la suma de horas asignadas a las materias del Ciclo Básico son clases teóricas, en tanto el 39,92% son prácticas y el 23,29% son teórico-prácticas. En las materias del Ciclo Superior, disminuye el porcentaje de clases prácticas, si bien aumentan considerablemente las actividades teórico-prácticas. En este Ciclo el 19,82% de las clases son teóricas, el 27,39% prácticas y el 52,79% teórico-prácticas.

La Resolución 139/2011 no especifica la posibilidad de incluir clases teórico-prácticas. En esta Carrera (Resolución 113/97) y de acuerdo a lo expuesto en los Programas Vigentes de las diferentes asignaturas que incluyen este tipo de clases, se trata de actividades combinadas en el aula. En estas oportunidades los alumnos desarrollan actividades prácticas vinculadas con diagnóstico y análisis de situaciones problemáticas; resolución de problemas; ejercicios que les permiten acercarse a la interpretación de la realidad biológica y su diversidad; elaboración de trabajos escritos, observación y determinación de material didáctico, entre otros. Considerando estas situaciones se consultó a los docentes responsables de todas las asignaturas que incluyen horas de clases teórico prácticas, cuánto tiempo real de esas horas se dedicaban a actividades prácticas.

Como resultado de esa consulta resultó que para el Ciclo Básico la sumatoria de horas de formación práctica es 1.380 horas que equivalen al 52,51% respecto de la sumatoria de horas del Ciclo Básico.

Para el superior son 589 horas de formación práctica que corresponden al 53,06% respecto de la sumatoria de horas de ese Ciclo.

Por lo expuesto, para toda la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas la sumatoria de horas dedicadas a aspectos prácticos de la formación del alumno supera el 50% y puede considerarse una carga adecuada.

En el contexto de las actividades prácticas, varios docentes incluyeron en su ficha de la cátedra pedidos particulares de material que puede mejorar esas actividades. Se sintetizan aquí esos pedidos:

- Palas, piquetas, espátulas, bolsas plásticas, carta de colores, lupas de mano, GPS para las cátedras de Paleontología I, II y Estudio del Geosistema.

- Prismáticos para la cátedra de Biología de Cordados.

- Lupas binoculares (dos) para Biología y Paleontología.

- Microscopios binoculares (5) para Biología de Protistas I y Biología de Moneras.

- Reactivos, drogas e Instrumental de Vidrio para la cátedra de Biología Celular y Molecular.

- Videos educativos y maquetas didácticas para Biología II, Paleontología I y II, Biología de Cordados.

- Software educativos para Biogeografía.

- Equipos de computadoras con acceso a la Red para uso de los alumnos en un aula de clases prácticas en alguno de los Pabellones del Campo de Enseñanza, fue solicitado por varias cátedras.

- Mejoras en el equipamiento del laboratorio de Física fue solicitado por la cátedra Física General y Biológica.

- Armarios para muestras en los laboratorios del Campo de Enseñanza.

- Asimismo varios docentes incluyeron pedidos de mejoras edilicias (construcción y adecuación)

- Mejoras en el equipamiento eléctrico, tomas, de los laboratorios del Pabellón de Biología.

- Cámara de presión para determinación de potencial agua y Porómetro con sensor cuántico para determinación de conductancia estomática para la cátedra de Fisiología II

- Aumento en el número de aulas con equipamiento adecuado en el Campo de Enseñanza.

- Dos laboratorios para actividades prácticas fue solicitado por varias cátedras de biología.

- Sala aislada para almacenamiento de material de colección didáctico fijado. Esto ha sido pedido por varias cátedras que guardan su material didáctico en el Pabellón de Biología.

- Fortalecimiento de la infraestructura eléctrica y acceso a INTERNET en el Campo de Enseñanza.

- Mejoras edilicias, que incluyan salidas de emergencia en el Pabellón de Biología.

- Mejoras edilicias en el edificio de la Facultad.

- Una cámara de crecimiento y/o un Invernadero de policarbonato con control microclimático automatizado con extractores y paneles evaporativos para ventilación forzada, calefactores, pantalla térmica corrediza, luces fotosintéticas y riego por aspersión. Una Cámara de presión para determinación de potencial agua y un Porómetro con sensor cuántico para determinación de conductancia estomática.

Finalmente y en virtud de mejorar las actividades prácticas varias cátedras solicitan mejora en el plantel docente para jerarquizar la estructura de sus asignaturas y lograr una mejor proporción docente-alumno en las clases:

- Aumento de dedicación para auxiliares en Biología II, Matemática, Ecología II, Seminario Metodología de la Investigación, Genética y Evolución.

- Cargos de Ayudantes de Primera en Prueba de Idoneidad en Inglés, Física General y Biológica, Biogeografía, Matemática, Biología de Fungi, Biología de Protistas I.

- Jefe de Trabajos Prácticos en Introducción a la Taxonomía, Biología de Fungi, Biología de Moneras, Biología Celular y Molecular, Biología de Protistas I.

e.- Criterios para la evaluación de los estudiantes (estándar 2.2.2.)

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales cuenta con un Reglamento de cursada para las actividades curriculares de grado (Resolución 355/2004) que prevé tipo, carga horaria y características de los trabajos prácticos; normativas para entrega del cronograma de clases con el carácter de los mismos y fechas de las evaluaciones, características de los exámenes; requisitos para la regularización de la cursada y validez de la cursada aprobada.

La Unidad Académica prevé para la aprobación de las actividades curriculares tres sistemas de evaluación:

- a) por cursado regular y examen final,

- b) por promoción sin examen final

- c) por examen libre.

Queda a criterio de los docentes de las cátedras la forma de aprobación. Esta está especificada en el Programa de cada Cátedra (ver Anexo 8). Los estudiantes conocen con anticipación las formas y fechas de evaluación, las que se detallan al comenzar cada curso cuando se entrega la planificación de las actividades. En ese sentido al iniciar cada bimestre, cuatrimestre, semestre o año (de acuerdo a las características de cada asignatura) los docentes deben entregar al Director del Departamento el Cronograma de Actividades para el periodo, cronograma que deben entregar e informar a sus alumnos.

Los sistemas de evaluación de los estudiantes son congruentes con los objetivos, los contenidos y competencias que se desean formar y la metodología de enseñanza – aprendizaje. Las modalidades de evaluación consideran los aspectos cognitivos, actitudinales, el desarrollo de la capacidad de análisis, destrezas y habilidades para seleccionar y procesar información y resolver problemas.

Al comienzo del desarrollo de la actividad curricular, el docente responsable debe anunciar la fecha de cada evaluación parcial. Si por razones imprevistas debiera postergarse o suprimirse alguna evaluación parcial, la nueva fecha, o el aviso de supresión, se comunica por lo menos 48 (cuarenta y ocho) horas antes de la fecha fijada previamente. Después de tomadas las evaluaciones parciales previstas en la planificación de cada actividad curricular y sus respectivos recuperatorios, los estudiantes que no hubieran aprobado la totalidad de los parciales, tendrán posibilidades de recuperar de acorde al Reglamento de la Resolución 355/2004. La cantidad de evaluaciones parciales no podrá exceder de 2 (dos) en caso de actividades curriculares bimestrales, de 3 (tres) en caso de actividades curriculares cuatrimestrales, de 4 (cuatro) en caso de actividades curriculares semestrales y de 5 (cinco) en caso de actividades curriculares anuales.

Cada evaluación parcial tendrá un recuperatorio. Los criterios de evaluación se explicitarán antes de cada examen y los docentes prevén una instancia de análisis de resultados con posterioridad a cada evaluación parcial y antes del respectivo recuperatorio. Los exámenes recuperatorios adicionales serán tomados en fecha posterior a la del recuperatorio de la última evaluación parcial y sus fechas estarán espaciada por al menos en 7 (siete) días corridos con aquella de la entrega a los estudiantes de los resultados de las respectivas evaluaciones parciales, sin exceder los límites de finalización del período de cursado correspondiente.

La Resolución 107/1992 reglamenta los exámenes y las mesas examinadoras, en tanto la Resolución 204/1999 prevé la cursada por promoción sin examen final. El reglamento desarrollado en esa resolución incluye las características de este tipo de examen. La Resolución 495/2012 reglamenta los exámenes libres, donde se indica que los docentes de cada cátedra pueden optar año a año que las actividades curriculares a su

cargo sean excluidas. Los alumnos pueden inscribirse para rendir examen hasta dos días hábiles antes de la fecha del mismo (Resolución 142/1998).

21. Indicar las características de **trabajo final** (desarrollo de tareas de investigación y/o pasantía profesional), el lugar y la forma en que lo realizan los alumnos y la manera en que se asegura una calidad de enseñanza homogénea para todos los estudiantes. Adjuntar en el anexo 7 una copia de la normativa institucional que regula su desarrollo. Si corresponde, completar una ficha de convenio con los datos de los convenios firmados con organismos públicos o privados para asegurar la realización de trabajo final y adjuntar una copia en el anexo 3.

Para acceder al Título los estudiantes deben realizar un Trabajo Final o Tesina. El objetivo de la misma es iniciar al estudiante, con el apoyo y guía de un Director, en la aplicación práctica y formal del método científico. El resultado es un informe escrito donde se detalla el desarrollo de la investigación y los resultados obtenidos. La Tesina es individual y puede enmarcarse en un Proyecto de Investigación y se considera que debe insumir un mínimo de 350 horas. Como se indicó se recomienda que las dos materias Optativas que incluye el Plan de esta Carrera estén vinculadas con el tema de este trabajo final. Las pautas para su aprobación y desarrollo así como qué alumnos están en condiciones de inscribirse para que se apruebe su proyecto de tesina, quienes pueden ser directores y co directores de la misma, cuándo la pueden presentar y otras características están incluidas en la Resolución 113/97.

El alumno deberá cumplimentar dos materias optativas, de no menos de 96 horas cada una (ver que ambas figuran en el Plan de la Licenciatura, resolución 113/97), o cursos con carga horaria equivalente de contenidos vinculados al tema elegido para la tesina. La selección de las materias optativas o cursos será evaluada por el Consejo Directivo.

Las materias optativas podrán seleccionarse entre aquellas que se ofrezcan en el Departamento en tal carácter, asignaturas de otras Licenciaturas del Departamento de Ciencias Naturales, de otras carreras de la Facultad o de otras unidades académicas, en función de las demandas originadas por los temas de cada tesina.

El tema de las materias Optativas es uno de los problemas que tiene el Plan actual, ya que fueron inicialmente incorporadas en el mismo con la idea y criterio que constituyeran una especie de orientación o perfil, junto con el tema de la tesina, que el alumno adquiría en esta etapa de su formación. Así planteadas, la idea era que los docentes-investigadores de la Facultad dictaran en el año una asignatura o un curso de grado vinculados con su propia especialidad. De este modo, la oferta hubiera sido amplia, variada y acorde con las

posibilidades y recursos con que cuenta la Facultad. No hubo desde la Institución ninguna iniciativa o normativa que permitiera desarrollar de este modo esas actividades. Si bien el dictado de cursos extracurriculares de grado es una actividad que se desarrolla habitualmente en la Facultad, surge siempre de iniciativas generadas por los propios docentes y en muchos casos, la incorporación de los mismos como parte del cumplimiento de una de las materias optativas, significa un trámite administrativo largo y tedioso. Por otro lado, y desde el punto de vista formal la carrera cuenta con 2 materias extracurriculares de grado optativas: Ficología (Resolución 164/2013) y Ecología Acuática (Resoluciones 318/2011 y 266/2012).

De lo expuesto surge que para el alumno, cumplir con este aspecto de su formación curricular es un problema, que habitualmente resuelven cursando asignaturas de los primeros años de otras carreras de la Facultad, comúnmente de la Ingeniería en Recursos Naturales o de la Licenciatura en Geología. Esto constituye un contrasentido, ya que carecen del sesgo de especialidad que se pretende para este tipo de actividad curricular. Finalmente, esta solución, asegura la continuidad del alumno en el sistema, pero marca sesgos muy importantes en sus formaciones, ya que no hay un control serio y estricto acerca de las asignaturas que elige para cursar como optativas.

Como ejemplo citamos a continuación algunas situaciones que llaman la atención acerca de las materias optativas elegidas por algunos alumnos en los últimos años: un alumno cursó como materia optativa la asignatura biología celular y molecular que se dicta para la Licenciatura en Química con contenidos muy similares a la que él mismo aprobó con el mismo nombre para su carrera. Otro alumno cursó la asignatura Diversidad Biológica II dictada para la Ingeniería en Recursos Naturales, materia que tiene contenidos que seguramente ese alumno había visto con mucha más profundidad en todas las materias taxonómica que cursó en su carrera.

En este contexto se informa a continuación acerca de las tesis defendidas desde el año 2011 a la actualidad:

Tesinista	Director	Tema
ALVAREZ; Hebe Lina	Dr. SARASOLA, José Hernán	Análisis de las relaciones tróficas de un ensamble de carnívoros en Parque Luro (La Pampa - Argentina).
AMBROSINO, Mariela Lis	Dra. KIN, Alicia G.	Evaluación de Genotipos de Tricepiros en respuesta al déficit hídrico en pre y pos anthesis

BLANCO, Alejandra	Lic. PELUFFO, Julio Ricardo	Análisis de la riqueza y abundancia de tardígrados en la zona periurbana de la ciudad de La Plata, provincia de Buenos Aires.
CENIZO Viviana Jorgelina	Dra. MAZZOLA Mónica	Efectos de la luz, temperatura y disponibilidad de agua en la germinación de <i>Trichocereus candicans</i> (Cactaceae).
COSTAN, Andrea Silvina	Dr. SARASOLA, José Hernán	El rol del carancho ( <i>Polyborus plancus</i> ) y del águila mora ( <i>Geranoetus melanoleucus</i> ) como dispersores secundarios de semillas.
DE LEON OLIVER, Andrea	Lic. ROCHA, Mariana	Estudio de la diversidad de tardígrados en tres localidades (Doblas, Guatraché y General Campos) de la Región Oriental, La Pampa (Argentina)
DEL ARCO, Valeria Soledad	Lic. KIN, Marta Susana	Endoparásitos presentes en el intestino grueso y/o ciego del peludo ( <i>Chaetophractus villosus</i> ), en dos sitios de La Pampa, Argentina.
DIEZ Fernando	Prof. ROSSI Gustavo Carlos	Detección de híbridos entre <i>Culex pipiens</i> y <i>Culex quinquefasciatus</i> (Diptera, Culicidae) en localidades del Noreste de la Provincia de La Pampa.
FERNANDEZ Lucía	Dr. MUIÑO, Walter	El rol de las especies arvenses en los huertos domésticos de dos barrios periféricos de la ciudad de Santa Rosa, (La Pampa).
GUZMAN ARRAUSI, Francisco	MSc. PAGLIERO, Fabiola	Estudios sobre competitividad y eficiencia de cepas nativas e introducidas de <i>Rhizobium leguminosarum</i> en la relación simbiótica con vicia.
ICASATTI Nadia Soledad	Dr. HIERRO, José Luis	Evaluación del consumo preferencial de semillas nativas versus exóticas por hormigas en el caldenal.
MIGUEL, María Florencia	Dr. HIERRO, José Luis	Dispersión y competencia de frutos dimorfos en <i>Centaurea solstitialis L</i>
MORALES Débora Patricia	Dra. QUIRAN, Estela	Estimación de la Biodiversidad de artrópodos (con énfasis en formicidos -Insecta: Hymenoptera) en un sitio del Jarillal abierto del Parque Nacional Lihué Calel (Provincia de La Pampa).
NEHER, Bárbara Daniela	Dra. ALVAREZ, Susana	Análisis de la composición algal en relación a los parámetros ambientales durante el verano en la Laguna Don Tomás, La Pampa, Argentina
REPP, Elma Yanina	Dra. ALVAREZ, Susana	Biodiversidad algal en relación a los parámetros ambientales durante la primavera en la Laguna Don Tomás, La Pampa, Argentina
		Estimación de la riqueza de visitantes florales

SUPPO, Gimena Betina	Dra. QUIRAN, Estela	del Jardín Botánico de la Facultad de Agronomía, UNLPam, Santa Rosa, La Pampa, Argentina.
WEINZETTEL Cristian Miguel	Lic. ALFONSO Graciela	Flora Vascular de la Reserva Provincial Pichi Mahuida, Dpto. Lihue Calel, La Pampa, Argentina.

22. Si tiene más de un plan de estudios vigente, indique si aplica un **plan de transición** entre planes de estudio y mencione las características que permiten que los alumnos de planes anteriores se vean beneficiados con las mejoras del último plan. Adjuntar en el anexo 7 una copia de la normativa institucional que aprueba las características y la implementación del plan de transición.

No corresponde

23. Sintetice la metodología empleada para asegurar la **integración horizontal y vertical** de los contenidos.

Indique la forma en que los **contenidos y la metodología de enseñanza** se mantienen **actualizados** y son evaluados periódicamente.

Como ya se indicó en la Resolución 131/97 figura el régimen de correlatividades de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas. Ningún estudiante puede cursar una asignatura sin tener aprobadas las correlativas correspondientes, contempladas en esa resolución. La integración tanto horizontal como vertical entre las asignaturas se trata de lograr mediante los diferentes mecanismos:

a).- Distintas asignaturas integran contenidos de otras que le son correlativas. Por ejemplo temas específicos del área de Biología I son retomados por los docentes de las asignaturas Biología II, Física General y Biológica, Introducción a la Taxonomía, Histología Animal, entre otras. En general esas actividades se articulan directamente entre los docentes de las cátedras involucradas.

b).- En la Mesa de Carrera de esta Licenciatura se controlan, al momento de la presentación de nuevos programas, si estos cumplen en sus Contenidos con las pautas de correlatividades planteadas en la Resolución 139/97. Como en otros casos no ha habido convocatorias institucionales que fomenten actividades de articulación en el seno de esta Mesa.

Consultados los docentes de las diferentes asignaturas acerca de las acciones vinculadas para trabajar en articulación horizontal y vertical de los mismos, sus respuestas se pueden resumir como sigue:

- Falta de acciones institucionales programadas;
- Participación integrando Mesas de Carrera (por ejemplo docentes de Biología I, Biología II, Fisiología I; Biología de Invertebrados II, entre otros);
- Participación dictando temas en otras asignaturas vinculadas (por ejemplo docente de Biología de Plantas);
- Vínculos con docentes de otras cátedras intercambiando bibliografía o material didáctico;
- Vínculos con docentes de cátedras afines para ajustar contenidos y que no haya superposiciones;
- Participación conjunta de los docentes de algunas cátedras (por ejemplo docentes de Química I) de Seminarios, Talleres y Trabajos de Investigación tendientes al mejoramiento de la práctica en la asignatura;
- Integración de algunos docentes de la Comisión de Articulación del Nivel Medio-Universidad (por ejemplo docentes de Química I);
- Participación en reuniones donde se debate la problemática del ingreso y permanencia de los alumnos en la Universidad (por ejemplo docentes Química I);
- Integración del Consejo de Asesores para la articulación con establecimientos educativos de nivel preuniversitario (por ejemplo docentes de Matemática);
- Participación en el dictado conjunto de Seminarios (por ejemplo Biología de Invertebrados I y Biología Celular y Molecular);
- Desconocer totalmente cualquier tipo de iniciativa para esta articulación (por ejemplo Seminario Metodología de Investigación).

Las acciones tendientes a mantener actualizados los contenidos de las asignaturas y las metodologías de enseñanza en parte se llevan a cabo por la Mesa de Carrera y, solo para el caso de los Docentes regulares (profesores adjuntos, asociados y titulares), este aspecto es evaluado en parte al momento de presentar la documentación de sus Carreras Docentes (Resoluciones 222/2004, 035/2005 y 029/2009) y los Informes de Avance trianuales de los mismos (Resolución 222/2004). En esos casos son los evaluadores de esos informes y proyectos quienes analizan las actualizaciones correspondientes. Como surge de lo anterior estos aspectos de actualización no son evaluados cuando el o los docentes de cátedra son interinos.

En particular, y con motivo de esta autoevaluación, los contenidos analíticos de las asignaturas fueron actualizados, como ya se indicó. No hubo previo a ello iniciativas institucionales de mejora o actualización, lo que no implica que muchas asignaturas renovaran periódicamente sus programas para adecuarlos a visiones más modernas.

En cuanto a la metodología de enseñanza, la Facultad no cuenta con un equipo pedagógico que pueda colaborar en el mejoramiento y actualización de la enseñanza, por lo que todas las acciones son individuales. Varios de los docentes de la Licenciatura lo son también de asignaturas de Profesorados y en ese sentido asisten o participan de actividades relacionadas con aspectos metodológicos de la enseñanza.

De todo lo expuesto surge la falta de normativas institucionales claras para que el mantenimiento de las actividades que se detallaron sea constante. Se puede proponer la realización de reuniones de planteles docentes de asignaturas relacionadas por año de cursado donde se diseñen modalidades compartidas de desarrollo de las mismas; el seguimiento por parte de personal idóneo (ya sea de la Institución o contratada a tal fin) sobre las propuestas que cada asignatura plantee para mantener actualizadas sus actividades; asignar parte de la dedicación de docentes exclusivos o semiexclusivos con preparación en el área bajo la forma de gabinete de consulta. Estas actividades deberían ser coordinadas por la Secretaría Académica o quien designe Decanato, para darle persistencia en el tiempo.

24. Indique si el plan de estudios incluye actividades curriculares en las que se realiza **experimentación con animales vivos**. En caso afirmativo señale si existe un Comité de Bioética que controla esas actividades; detalle las pautas de bienestar animal.

En diversas actividades curriculares del plan de estudios se incluyen investigaciones con animales y demás seres vivos (recolección, observación y experimentación), tanto de laboratorio como a campo. Esto resulta totalmente necesario, obviamente, por tratarse del propio objeto de estudio de la carrera. Sin embargo estas prácticas deben realizarse cumpliendo con todas las normas legales y éticas correspondientes tanto para la captura o recolección como para la observación y experimentación. Para poder ser formadores de los estudiantes, estos conocimientos además de incorporados a los contenidos del plan de estudios, deben estarlo a los procedimientos habituales.

Para el cumplimiento de estos objetivos, es conveniente contar con una adecuada regulación, actualmente inexistente. Debiera constituirse un Comité de Ética inicial, que en sus primeras responsabilidades incluya la instalación de esta temática en el cuerpo docente y de gestión informando acerca de los aspectos éticos y legales que se plantean en la docencia y en la investigación científica, y proponiendo el establecimiento de los protocolos que deberán seguirse al respecto.

25. Indique los **protocolos de seguridad** que se usan para tareas de laboratorio y tareas de campo. Detalle los procedimientos Sedronar (compra y uso de reactivos).

Respecto de las tareas de laboratorio y de campo, aún no se han redactado Protocolos de Seguridad. No obstante, se ha acondicionado una Sala o Almacén de Residuos Peligrosos ([Expte 2863/11 Rectorado](#)) y se encuentra en etapa de elaboración por los delegados de prevención del Comité de Condiciones y Ambiente de trabajo de la UNLPam, el “Manual de Procedimiento sobre la Gestión de los Residuos Peligrosos Químicos” y el “Manual de Seguridad y Buenas Prácticas en el Centro de Biotecnología y Ecología de la UNLPam”.

Hacer unos años se ha comenzado una intensa campaña para retirar de los edificios de clases, las sustancias más peligrosas, reemplazando, por ejemplo, las soluciones de metanal por otras de etanol, o retirándolas a depósitos alejados.

Se han incorporado botiquines en todos los pabellones y se han adquirido botiquines y elementos de protección personal para utilizar en los viajes de aplicación con los estudiantes. Desde el punto de vista de la responsabilidad civil, los estudiantes están cubiertos por un seguro en todas sus actividades de aula, laboratorio o campo, así como en sus traslados al campo de enseñanza o a otro destino como los viajes de aplicación mencionados.

Respecto de los procedimientos SEDRONAR:

- a) Se difunde regularmente la normativa vigente.
- b) La Decana de la Facultad mediante Res. N°39/11, ha designado a las responsables de los laboratorios ante SEDRONAR a los efectos de la aplicación de la Ley 23.737.
- c) La UNLPam se ha inscripto como operadora de las sustancias químicas controladas por la norma bajo el Registro RNPQ N°15 26
- d) Se ha establecido para la Facultad un procedimiento a través de un instructivo que deben seguir todos los usuarios y,
- e) La Facultad presenta regularmente el correspondiente informe trimestral tal lo exigido por la norma.

## **ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARRERA E IDENTIFICACIÓN DE LOS DEFICITS PARA ESTA DIMENSIÓN**

El Plan de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas es del año 1997. Desde su incorporación al sistema no fue reformulado y las actualizaciones se restringieron a presentaciones de programas. Esta tarea de actualización en todos los casos respondió más a iniciativas personales de los docentes que a un pedido institucional. En el marco de la autoevaluación se actualizaron y modernizaron casi la totalidad de los programas de la Carrera. Los déficits indicados inicialmente en esta dimensión están vinculados fundamentalmente a la necesidad de diseñar un nuevo Plan de Estudios que se ajuste a la Resolución 139/2011. Vinculado a ello, el diseño debe incluir la mejora y adecuación del Ciclo Básico y la definición del Ciclo Superior, y por lo tanto del Perfil del Egresado, en consecuencia con la resolución mencionada. Esta actividad además debe incluir la reducción en la carga horaria total de la Carrera. Se requiere además mejorar la planificación institucional, lo que redundará en beneficio de la Carrera a acreditar.

La Facultad de CEyN cuenta con un reglamento de cursada para las actividades curriculares. Hay 3 distintos sistemas de aprobación que se adopta según el criterio de los docentes. Los estudiantes conocen con anticipación las formas y fechas de evaluación y éstas son congruentes con la metodología de enseñanza. Los estudiantes participan en la evaluación de los procesos de enseñanza aprendizaje a través de encuestas organizadas que posteriormente son evaluadas a nivel institucional.

Para acceder al título los estudiantes deben realizar un Trabajo Final o Tesina y se espera que las materia Optativas estén vinculadas con el tema de ese trabajo pero a partir de esta autoevaluación se pudo observar que los alumnos, por no contar con una oferta variada de cursos o asignaturas, resuelven cursando asignaturas de los primeros años de otras carreras para cumplir el trámite administrativo que están desfasadas con su formación.

En evidente que esto requiere una revisión profunda, que analizará quien corresponda, pero de mantenerse en el nuevo plan las materias Optativas, debería agregarse como tarea a la Comisión que evalúa cada Tesina en particular, que también evalúe las Optativas propuestas por el alumno y su Director de Tesina.

Finalmente, todavía no se ha formado un Comité de Bioética y Seguridad que reglamente la actividad con seres vivos.

## **DEFINICIÓN DE LA NATURALEZA DE LOS PROBLEMAS**

Ya se explicó en los párrafos anteriores

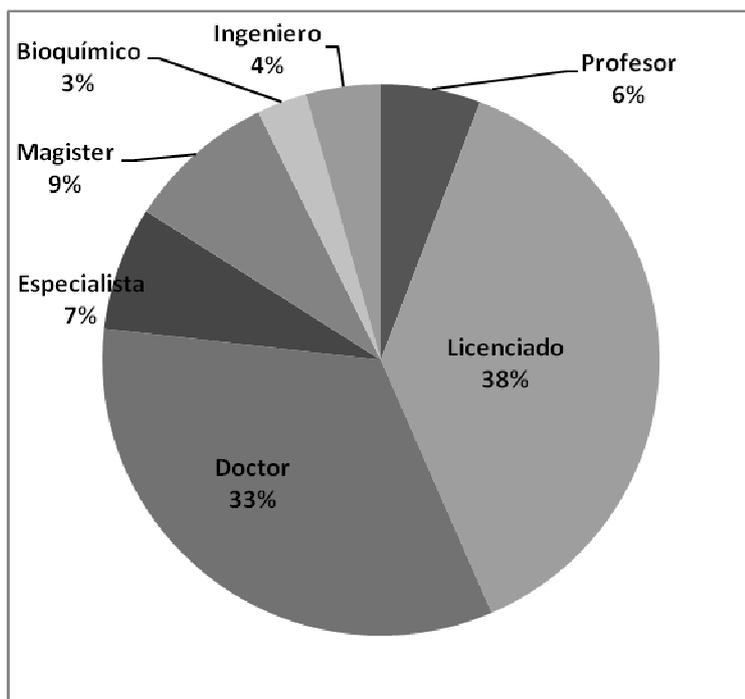
## **Dimensión 3. Recursos humanos**

### **Recursos humanos – Cuerpo docente**

26. Evalúe la **formación y suficiencia** del cuerpo académico de la carrera de Biología para el adecuado desarrollo de las tareas docentes. Los miembros del cuerpo docente deben tener una formación como mínimo equivalente al título de grado de la carrera en la cual están enseñando. Si este no fuera el caso señale cuales son los motivos por los que se considera que poseen excepcional idoneidad en sus antecedentes. Analice la adecuación de sus **dedicaciones** para la realización de sus tareas. Verifique si los docentes con dedicación exclusiva acreditan formación de posgrado (indique el porcentaje respecto de la cantidad total de docentes con dedicación exclusiva) y participan en investigación o desarrollo tecnológico.

Los Docentes de la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas conforman un plantel de aproximadamente 70 personas. Se distribuyen entre aquellos con título de grado (51%) y el resto con postgrados. Entre los que tienen títulos de grado hay docentes que son Ingenieros en Recursos Naturales Renovables (4 %), Bioquímicos (3%), Profesores (6%), y Licenciados (38%). Entre los que tienen postgrados el 33% son Doctores, el 7% Especialistas y el 9% Magister. Del total de docentes de la carrera, 23 han hecho sus postgrados en temas específicamente biológicos.

De la planta de la Licenciatura en Biología, 4 docentes tienen título de Profesor en Ciencias Biológicas, y éstos, excepto en un sólo caso, se encuentran en asignaturas que también se dictan comunes al Profesorado en Ciencias Biológicas. Sumado a esto, 7 docentes (un profesor y 6 auxiliares) se encuentran realizando la carrera de Doctorado, docentes que al culminar sus postgrados incrementarán el porcentaje señalado al principio.



De la planta total de la Licenciatura en Ciencias Biológicas, el 62% son docentes interinos. Por otro lado, el 44% de la planta son Profesores de los cuales el 54% tienen dedicaciones simples, el 15% semiexclusivas y el resto (31%) exclusivas.

El 56% de la planta de la Carrera, corresponde a Docentes Auxiliares, de los cuales el 70% tienen cargos con dedicación simple, el 16% tienen cargos semiexclusivos y el 14% cargos exclusivos. Entre estos últimos docentes (exclusivos) no se contabilizó a 2 que tienen licencia por cargos de mayor jerarquía.

% Prof/Aux	Dedicación	%
43,42	Profesor simple	54,55
	Profesor semiexclusivo	15,15
	Profesor exclusivo	30,30
56,58	Auxiliar simple	69,77
	Auxiliar semiexclusivo	16,28
	Auxiliar exclusivo	13,95

Por lo expuesto en la planta total de la Carrera sólo el 21% de los docentes y auxiliares tienen cargos con dedicación exclusiva y el 16% cargos semiexclusivos.

De los 10 docentes exclusivos a cargo de Cátedras actualmente, 9 tienen título de postgrado; 8 de ellos de Doctor y uno de Especialista. Todos acreditan participación en proyectos de investigación, la mayoría de ellos como Directores de Proyectos. (ver punto 5B)

27. Evalúe la cantidad y porcentaje de docentes de la carrera de Biología que realizan actividades de **investigación científica y desarrollo tecnológico** en temáticas vinculadas con la disciplina y en el ámbito en el que se desarrolla la carrera. Analice las dedicaciones semanales de estos docentes y valore su adecuación para el correcto cumplimiento de estas tareas junto con las otras tareas académicas que realizan.

En alguno de los 27 proyectos de investigación acreditados y vinculados con la carrera participan 52 (cincuenta y dos) Docentes Profesores y Auxiliares. Corresponde al 75% del plantel. El 37 % de ellos en carácter de Director y el resto como Participantes.

Del total de proyectos acreditados y vinculados a la carrera, 12 (doce) están dirigidos por Docentes con dedicación exclusiva (2 de ellos dirigidos por Docentes exclusivos con licencia por cargo de mayor jerarquía); 2 proyectos están dirigidos por docentes con dedicación semiexclusiva y 5 proyectos están dirigidos por docentes simples: De estos últimos, 4 proyectos están dirigidos por investigadores del Conicet que tienen además un cargo simple en la Facultad. El resto de los proyectos vinculados a la carrera están dirigidos por docentes relacionados con otras carreras de la Facultad o pertenecientes a otras Instituciones.

Además, en 8 proyectos participan como integrantes docentes o auxiliares con dedicación exclusiva, en 11 proyectos participan docentes con dedicación semiexclusiva y en 14 proyectos participan docentes con dedicación simple.

Como se expuso, un elevado número de proyectos están dirigidos por docentes de la Carrera con cargos con dedicación, a lo que se suman los Proyectos dirigidos por docentes que son además Investigadores del CONICET. Eso hace que en definitiva, y considerado en su conjunto, haya muchas horas de la carga horaria semanal de Docentes Directores de proyectos dedicada a tareas de investigación, lo que se evidencia en la producción que se genera anualmente en el marco de cada Proyecto.

28. Evalúe la cantidad y porcentaje de docentes de la carrera de Biología que realizan actividades de **extensión** en el ámbito en el que se desarrolla la carrera. Analice las

dedicaciones semanales de estos docentes y valore su adecuación para el correcto cumplimiento de estas tareas junto con las otras tareas académicas que realizan (docencia, extensión, gestión, etc.).

Como ya se indicó, la UNLPam cuenta entre sus acciones estratégicas con dos (2) Secretarías: la de Cultura y Extensión Universitaria y la de Bienestar Universitario que centralizan la organización de las actividades que tengan que ver con la promoción de la cultura, de los valores democráticos y de la solidaridad social. Existe entonces, una programación de la UNLPam que contempla eventos culturales (de diversas temáticas) y deportivos y son las que también se ocupan de cuestiones organizativas de extensión.

Las actividades de extensión en el marco de la Carrera son llevadas a cabo por Docentes que acreditan distintas dedicaciones. Este tipo de tareas las realizan en ese contexto y sin dejar de cumplir sus otras actividades de docencia e investigación.

Como ocurre a nivel de toda la Facultad, es muy variado el tipo de actividad de extensión que se realiza vinculada con la Carrera. Como ejemplo citamos a continuación diferentes actividades que algunos docentes declaran en sus CV.

*Graciela. Alfonso*

Olivares, JL; G. Di Franco, M. Villarreal, C. Gómez, J. Pérez, D. Oliveto, G. Alfonso, & M. Chudova. "Preconceptos y barreras en la donación voluntaria de sangre en estudiantes universitarios. Búsqueda de soluciones para lograr compromiso para el cambio". IV Jornadas Regionales de Extensión Universitaria. UNLu. 182-183. Junio 2011.

Alfonso, G. L. y C. I. Montalvo, "Una experiencia Educativa entre Docentes Universitarios de Ciencias Naturales y Maestros de una Escuela de Santa Rosa, La Pampa" Taller: Educación Ambiental en el Sistema Educativo Formal: Nivel Primario. VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y Ministerio de Educación de la Nación. San Clemente del Tuyú, Buenos Aires, 16 a 19 de septiembre. Presentación de Trabajo Completo: (se aguarda su publicación)

Proyecto de Extensión para Microemprendedores (PROFAMI) "Asistencia técnica y transferencia de material vegetal de *Origanum x apalii*, obtenido por métodos biotecnológicos". Directora: Ing. Agr. M<sup>a</sup> del Carmen Torroba. Co- Directora; G.L.Alfonso Integrantes: Técnico Universitario Forestal: Sergio Leonardo Bravo, Facultad de Agronomía, Lucas Gastón Aguilera (Estudiante) e Ing. Agr. M<sup>a</sup> Elena Noguerol Ing. Agr. Escuela Polivalente de 25 de Mayo.. Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria, UNLPam. Periodo: 2004-2005. Concluido.

Proyecto de Extensión Asesoramiento en el Área de Ciencias Naturales para el Primer y Segundo Ciclos de la EGB. Docentes a cargo: Dra. Claudia I. Montalvo y Lic. Graciela L.

Alfonso. Docentes participantes: Dr. Marcelo Zárate y Prof. M<sup>o</sup> Elena Zandrino. Res. 148/08 CD. Fac. Ciencias Exactas y Naturales. UNLPam. 2008, continúa.

*Susana Alvarez*

Alvarez, S. B. y G. I. Bazán. 2006. Asesoramiento ficológico a Techint sobre muestras de la Planta de Pichimahuida. Marzo. Fundación Ciencias.

Alvarez, S. B. y G. I. Bazán. 2006. Asesoramiento ficológico a Techint sobre muestras de la Planta de Pichimahuida. Setiembre. Fundación Ciencias.

Alvarez, S. B. y G. I. Bazán. 2006. Asesoramiento ficológico Lago Casa de Piedras. Sub. Secretaría de Ecología. Pcia de La Pampa. 7 de marzo. Fundación Ciencias.

Alvarez, S. B. y G. I. Bazán. 2006. Asesoramiento ficológico. Municipalidad de Santa Rosa, Sistema Lag. Don Tomás. Fundación Ciencias.

Alvarez, S. B. y G. I. Bazán. 2007. Asesoramiento ficológico. Municipalidad de Santa Rosa, Sistema Lag. Don Tomás. Mortandad de Peces. Fundación Ciencias.

Echaniz, S.; A. Vignatti; O. del Ponti; S. Alvarez; G. Bazán; E. Quirán; M. Rocha e I. Doma. Biodiversidad, estado trófico y capacidad de carga del Embalse Casa de Piedra. COPROCNA.

Alvarez, S. B. y G. I. Bazán. Asesoramiento ficológico Punta de Agua. Gob.de Pcia. de La Pampa. Septiembre-octubre.

Alvarez, S. B. y G. I. Bazán. Asesoramiento ficológico Punta de Agua. Gob.de Pcia. de La Pampa. Abril.

Alvarez, S. B. Actividades en la IX Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología 6 al 18 de junio de 2011 en todo el país. Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología.

*Graciela Bazán*

Conferencia brindada en el marco de la IV Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología. Programa de la Fac. de Cs. Exactas y Nat. UNLPam. -2009 .

Expositor en las 3<sup>o</sup> Jornadas de Extensión Universitaria de Investigación relacionadas con la Salud y Ciencias Afines y 7<sup>o</sup> Jornadas de Investigación del Equipo de Salud. Fac. de Cs. Exactas y Nat. (UNLPam) Ministerio de Salud del Gobierno de La Pampa. -2009.

Difusión de Carreras de Fac. de Cs. E. y Nat. UNLPam, en la X Feria de Carreras Terciarias y Universitarias organizadas por la Municipalidad de Santa Rosa. -2010.

Miembro del Consejo Asesor para la Articulación con Establecimientos Educativos de Niveles Preuniversitarios, representante por el Departamento de Recursos Naturales. FCEyN. UNLPam. Resolución en curso. 2011.

Desarrollo de actividades en la IX Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología entre el 6-18 de junio de 2011. Resol. Mincyt 141/11. Ministerio de CyT e IP Presidencia de la Nación. Sec. de Planeamiento y Políticas, Programa de C,T y E.

Bazán, G.I. Asesoramiento ficológico Laguna de ROJO, El Guanaco, La Pampa, ante la mortandad de aves. Diciembre-2011.

Bazán, G.I. Asesoramiento ficológico Laguna Don Tomás, Santa Rosa, La Pampa, ante la mortandad de carpas. Diciembre-2011.

Bazán, G.I., A. Biasotti, M.J. Galea. 2012. Asesoramiento ficológico lagunas Don Tomás y Bajo Giuliani para la Municipalidad de Sta. Rosa, La Pampa.

*Bárbara Corró Molas*

2009 2010. Proyecto de Voluntariado Universitario Mosquito del dengue: no podemos combatir lo que no conocemos. Aprobado por Resolución N° 347/09 de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación y por Resolución 495/09 CS, UNLPam. Director: B. Corró Molas.

2012 2013. Proyecto de Voluntariado Universitario “La Salud en Murales” Aprobado por Resolución N° 1545/11 de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación y por Resolución 143/12 CS, UNLPam. Director: B. Corró Molas .

2012 presente. Proyecto de Extensión Universitaria PEU N° 02/10 “La Salud en Murales” en el nivel secundario de educación. Aprobado por Resolución N° 184/12 CS, Universidad Nacional de La Pampa.

2008. Charla “Sobre patas y algo más” a alumnos del Colegion Nacional para difusión de las carreras biológicas. Res. N° 11/09 CD, Fac. de Cs. Exactas y Naturales, UNLPam.

2009. Charla “Conociendo al Aedes aegypti” destinada a la población en general. Dictada en la Fac. de de Cs. Exactas y Naturales, UNLPam.

2009. Dictado de 64 charlas en Establecimientos Educativos de Santa Rosa y General Pico y en el Concejo Deliberante de Santa Rosa sobre el mosquito del dengue, la enfermedad, el virus del dengue y las medidas de prevención. Realización de actividades de aplicación y observación de material biológico.

2009. Charlas y actividades escolares en la Escuela N° 243 Aquiles Badillo de Santa Rosa en el marco del Proyecto de Extensión de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales “Asesoramiento en el área de Ciencias Naturales para Primer y Segundo Ciclo de la EGB”(Res 148/08) con la colaboración de los estudiantes Julián Breser y Maite López Fernández.

2010. Charla “Dengue: responsabilidad compartida” correspondiente al Módulo 3: Mosquitos domiciliarios. Dengue. Primera Jornada de Saneamiento Ambiental en Santa Rosa. Santa Rosa, La Pampa.

2010. Charla informativa “Salida al campo” dirigida a los alumnos del PRE del turno tarde de la Escuela 243 de Santa Rosa, en el marco del Proyecto de Extensión de la facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam “Asesoramiento en el Área de

Ciencias Naturales para Primer y Segundo Ciclo de la EGB”, Res. 148/08. Fecha: 24 de noviembre de 2010.

2012. Participación en carácter de Coordinador Taller en las II Jornadas de Extensión para generar y efectivizar la donación voluntaria de sangre en la Provincia de La Pampa. Universidad Nacional de La Pampa. 20 de abril.

*Irene Doma*

Visitas guiadas Campo de enseñanza-UNLPam, 2012.

II Jornada de Puertas Abiertas en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. 2012.

Expo-Educativa 2012-FCEyN-UNLPam. Centro Municipal de Cultura Municipalidad de Santa Rosa. Resol. N° 416/12.

Clase Teórica-práctica en pabellón de Biología, Campo Enseñanza UNLPam, a alumnos 2º Año Nivel Polimodal, sobre “Parásitos más comunes en el Hombre y zoonosis”. Agosto 2012.

*Santiago Echaniz*

Dictado del "8º Curso Básico de Fotografía", dirigido a docentes, alumnos y público en general. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam. Santa Rosa. 22 de agosto al 5 de diciembre de 2009 (Resolución del Consejo Directivo 336/09).

*Claudia Montalvo*

“Vertebrados Fósiles de La Pampa”. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UNLPam. Res. 37/08. Agosto de 2008. cursos de extensión, destinados a Docentes de EGB y/o Polimodal

“Biología de los animales”. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UNLPam. Res.33/09. 28/2 al 28/3/2009. Cursos de extensión, destinados a Docentes de EGB y/o Polimodal.

2008.- Charla orientada a alumnos de 3º año Polimodal, Escuela de Educación Técnica N° 1, Santa Rosa: Dinosaurios y otros vertebrados de La Pampa

2008.- Charla en el marco de la Feria Provincial de Ciencias, Escuela de Educación Técnica N° 1, Santa Rosa: Dinosaurios y otros vertebrados de La Pampa

2008.- Actividades informativas, académicas y de extensión para estudiantes de nivel polimodal. Res. 11/09

2009.- Paleontología en La Pampa. VII Semana Nacional de las Ciencias. Colegio Nocturno H.A. GFuiñazú, Santa Rosa, La Pampa. 18 de junio de 2009.

2011.- Aves de la Laguna Don Tomás. Charla orientada a alumnos del Nivel Inicial Colegio D. Savio. Santa Rosa, 12 de Setiembre de 2011.

2012 – Vertebrados del Neógeno de La Pampa. Reunión Interactuando con la Ciencia. UNLPam. Charla orientada a alumnos del último año de secundario, 24 de Mayo.

2012 – Muestra de fósiles del Pleistoceno de La Pampa y Muestras de huesos de presas de lechuga de los campanarios. II Jornada de Puertas Abiertas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales dentro del marco de la X Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología. UNLPam, 27 de Junio.

2008-2010.- Proyecto de Extensión: Asesoramiento en el área de Ciencias Naturales para 1º y 2º Ciclo de la EGB”, Escuela 243, Santa Rosa. Res. Fac. Cs. Ex. y Nat. Res. 148/08. Prórroga Res. 557/09.

*Walter Muiño*

Participación en el Simposio “Estudio etnobotánico de las comunidades de La Humada y Chos Malal (La Pampa)”. Expositor en el simposio “Importancia de la etnobotánica en la conservación del patrimonio y la diversidad biocultural”. XXXIII Jornadas Argentinas de Botánica. Posadas. Misiones. 09/10/11.

Participación en la Mesa Redonda “Etnomedicina en las comunidades indígenas y criollas de Argentina”. Disertación sobre “Medicina folklórica del oeste pampeano”. Res. CD: 283–08. Facultad de Ciencias Humanas. UNLPam. Fecha: 10/10/08.

*Fabiola Pagliero*

Dirección de Pasante para la Empresa AYUI SRL: “Producción de inoculantes para leguminosas”, realizada por el Microbiólogo Deán Fernández. Desde el día 30 de Junio al 4 de Julio de 2008, con una carga horaria de 8 horas diarias. Departamento de Química. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UNLPam.

Desarrollo Tecnológico “Biorremediación de residuos de petróleo”, para la Empresa GTC (Transporte Gabino Correa SRL)-Petrobras, por el grupo del Area de Microbiología del Dpto. de Química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UNLPam: MSc. Fabiola Pagliero, Lic. Carolina Castaño y Dra. Graciela Lorda. Junio 2010.

Desarrollo Tecnológico “Biorremediación de residuos de petróleo”, para la Empresa GTC (Transporte Gabino Correa SRL)-Petrobras, por el grupo del Area de Microbiología del Dpto. de Química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UNLPam: MSc. Fabiola Pagliero, Lic. Carolina Castaño y Dra. Graciela Lorda. Agosto 2011

*José Luis Pall*

2012-2013. Director de proyecto de Voluntariado Universitario 2012: CONOCIENDO NUESTRO MUNDO/UNLPam-3, N° proyecto: 18\_11255.

2012. Participación de la Expo-Educativa 2012 (UNLPam), Centro de Municipal de Cultura. Organizada por la Municipalidad de la provincia de La Pampa, Resol. N°: 416/12.

*Alberto Pilati*

Dictó la conferencia “Qué es la investigación?” en el colegio Ajax Guiñazú, Santa Rosa, La Pampa, el día 17 de junio de 2009.

Asistió al canal Tecnópolis TV en Buenos Aires para brindar su testimonio sobre vinculación con el Programa Raíces. 20 Mayo de 2011.

*Estela Quirán*

2012.- Proyecto de extensión en el programa Voluntariado Convocatoria 2012: "Fortalecimiento del Servicio de identificación de animales invertebrados y vertebrados peligrosos para la Salud Humana. Vigilancia, prevención y registro". Dirigido por Lic. María de los Angeles Bruni (Facultad de Cs. Veterinarias-UNLPam) e integrado por Dr. Rodolfo Root (Instituto Malbrán, Bs.As.) y Da. Estela M. Quirán (FCEyN-UNLPAM) y MV Esp. Mariela García Cachau. (Cs. Veterinarias-UNLPam) (en trámite de acreditación).

*Alejandra Rocha*

Conferencia 2009.- "Los organismos meiofaunales y su relación con el ambiente", destinada a toda la comunidad de la ciudad de Santa Rosa. Organizada por la Dirección de Cultura. Municipalidad de Santa Rosa. La Pampa.

Conferencia 2009.- "Enfermedades producidas por Protozoos e invertebrados". En el marco de las actividades de la VII Semana Nacional de las Ciencia y la Tecnología. Organizada por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UNLPam.

Conferencia 2010.- "Cambio climático y sus consecuencias locales: Desafíos para su mitigación El rol de la Educación ambiental". 1º Jornadas de Cambio climático. Fundación Konrad Adenauer Stiftung- ACEP. La Pampa.

Conferencia 2011.- "Los invertebrados Microscópicos". En el marco de las actividades de la IX Semana Nacional de las Ciencia y la Tecnología. Organizada por el Ministerio de Ciencia, tecnología e Innovación productiva. Presidencia de la Nación.

Clase teórico-práctica sobre "Los invertebrados y su relación con la salud humana" destinada a alumnos del 8º y 9º año de EGBI. Colegio Santo Tomás. Santa Rosa. L.P. 2008

Actividad práctica-didáctica, a los alumnos de nivel Polimodal del Colegio Juan Humberto Morán. Edo. Castex. L.P. 19/08/2008. Resolución N° 11/09

Actividad práctica-didáctica, a los alumnos de nivel Polimodal del Colegio Nacional. Santa Rosa. L.P. 26/09/2008. Resolución N° 11/09

Actividad práctica-didáctica, a los alumnos de nivel Polimodal del Colegio Santo Tomás. Santa Rosa. L. P. 28/10/2008. Resolución N° 11/09

Exposición de actividades de investigación en las 3º Jornadas de Extensión Universitaria de Investigación relacionada con la Salud y Ciencias Afines y 7º Jornadas de Investigación del Equipo de Salud. Santa Rosa. 2009

Participación en actividades de extensión en la Feria de Carreras. Agosto. 2010. Resolución N°

Charla a los alumnos del Liceo Informático en el marco de las VIII Semana Nacional de la Ciencia y la tecnología. "Son importantes los organismos microscópicos?Cuál será su rol en el ecosistema?". 2010. Resolución Mincyt N°2 58/10-

Participación en la "Expoeducativa 2011" destinado a alumnos de nivel polimodal de diversas localidades de la provincia de La Pampa. agosto 2011, en el Centro Municipal de Cultura. Santa Rosa, La Pampa. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam. N° de Resolución 63/12

Participación en la "II Jornadas de Puertas Abiertas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales" junio de 2012. Santa Rosa. LP

Participación en el "II festival Científico en la UNLPam". Abril 2013. General Pico. LP

*Ricardo Rouaux*

Proyecto de Voluntariado Universitario n° 101: "VOLVER A EMPEZAR. ACOMPAÑAMIENTO DE TRAYECTORIAS ESCOLARES A ESTUDIANTES EMBARAZADAS Y PADRES ADOLESCENTES EN DOS INSTITUCIONES DE NIVEL SECUNDARIO DE SANTA ROSA Y TOAY, LA PAMPA". Ministerio de Educación de la Nación - Secretaría de Políticas Universitarias - Programa Nacional de Voluntariado Universitario, 2º CONVOCATORIA 2009. Resolución SPU N°209/2010 de fecha 08/03/2010. Desarrollo 01/03/2010 al 13/12/2010 Carácter de la participación Docente Asesor.

Proyecto de Voluntariado Universitario n° 102: "NOS DAMOS UNA MANO". ARTICULACIÓN ENTRE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES Y EL COLEGIO CIUDAD DE SANTA ROSA. Ministerio de Educación de la Nación - Secretaría de Políticas Universitarias - Programa Nacional de Voluntariado Universitario, 2º CONVOCATORIA 2009. Resolución SPU N°209/2010 de fecha 08/03/2010. Desarrollo 13/04/2010 al 15/12/2010, extendido hasta junio 2011. Carácter de la participación Docente Asesor.

Dentro de las actividades de extensión para el año 2013 y 2014, se planteó una propuesta integral desde el Departamento de Ciencias Naturales de Cursos destinados a maestros y profesores de nivel medio, como parte de una capacitación orientada preferentemente a temas de interés regional y provincial. Estos cursos serán dictados por docentes del área de Ciencias Naturales entre los que se incluyen varios de la carrera Licenciatura de Ciencias Biológicas. (ver detalle en 1.6)

La Facultad no tiene un cronograma regular de actividades de Extensión anual, pero diferentes docentes van ocupando lugares a medida que la oferta en ese sentido aparece. Es por este motivo que resulta muy difícil evaluar cantidad de docentes involucrados. Considerando aquella propuesta que puede servir de ejemplo para evaluar las dedicaciones

de los 26 docentes/auxiliares de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas ocupados de estas actividades de extensión, se puede ver en el cuadro que el 61,53% de los participantes son docentes, de los cuales el 62,5% son exclusivos. Por otro lado participarán 10 docentes auxiliares de los cuales el 20% son exclusivos. Entonces para esta propuesta de 25 cursos, la participación de docentes de la Carrera es alta.

	Simple	Semiexcl	Exclusivo
Docente	3	3	10
Auxiliar	8	-	2

29. Evalúe el impacto en el ámbito de la carrera de Biología de las **políticas institucionales que promueven la formación de posgrado** de los docentes.

Desde el momento en que en la Facultad comenzó a ser efectiva una política institucional de perfeccionamiento, numerosos docentes de todas la Institución realizaron sus postgrados y en ese contexto y considerando la planta actual de la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas el 44% de los docentes /auxiliares con postgrado recibieron financiamiento para desarrollar sus estudios. Esto significó, en la mayoría de los casos, que contaron con ayudas económicas para efectuar viajes a las instituciones donde realizaban el postgrado, asistir a cursos en otras universidades, cubrir gastos de matriculas y material de trabajo. El resto de los docentes ya formados recibieron financiamiento externo (PICTO, AGENCIA, AVG, CONICET).

En la actualidad y siempre considerando la planta Docente de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas hay 15 docentes/auxiliares realizando postgrados, 11 de ellos inscriptos en carreras de doctorados y 4 en Maestrías, casi la totalidad financiados por la Institución y el resto por becas externas (AVG , AGENCIA, CONICET, PYCT)

Como surge de lo expuesto anteriormente, se considera que la política en este sentido ha sido muy beneficiosa para toda la carrera.

30. Evalúe la cantidad de docentes que tienen **formación de posgrado** y compare con la cantidad de docentes que tienen formación de posgrado en la disciplina (indique los valores absolutos, recuerde que estos datos deben coincidir con los datos que figuren en las fichas docentes).

Señale cuántos docentes con formación de posgrado participan en las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico de las cuales completará una ficha de

investigación por tratarse de actividades vigentes que se desarrollan en el ámbito en el que se dicta la carrera y que se vinculan con la disciplina.

Evalúe la cantidad de docentes con formación de posgrado que tienen dedicación entre 30 y 39 horas semanales y cuántos tienen dedicación mayor a 40 horas semanales. Compare con la cantidad total de docentes con dedicaciones en estos rangos (observe que estos datos no se contradigan con los cuadros de docentes de la carrera que figuran en el apartado 5 del formulario electrónico).

El total de docentes y auxiliares con postgrado de la Facultad es de 110 personas, de los cuales 72 son doctores, 26 magister y 12 especialistas. Para una planta con 266 personas, contar con un plantel de 110 personas con postgrado (41%) puede considerarse una condición aceptable. Además no hay que dejar de lado que en el presente están cursando estudios de postgrado otras 52 docentes/auxiliares. En una Facultad que cuenta solamente con 2 carreras de postgrado (Física y Química) este alto número de personas indican una voluntad de crecimiento profesional individual que redundará sin lugar a dudas en el crecimiento de la institución y en la calidad de la enseñanza.

En particular en la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas son 34 los docentes/auxiliares con postgrados, 23 doctores, 5 especialistas y 6 magisters y actualmente están cursando estudios de postgrado otros 15, cuestión que ya se mencionó en el párrafo anterior. Todos estos docentes mencionados participan en actividades de investigación.

La cantidad total de Docentes de la Facultad con formación de postgrado y dedicación exclusiva (40 Horas) son 43, de los cuales 17, son de la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas, representando un 40%.

## **Recursos humanos – estudiantes y graduados**

31. Mencione los **mecanismos de seguimiento** de los estudiantes a lo largo de su formación. Indique las estrategias implementadas para asegurar el buen desempeño de los alumnos. Señale si existen **instancias de apoyo académico** tales como tutorías o asesorías y la forma en que se implementan (si corresponde, detalle la forma en que se capacita a quienes realizan ese apoyo). Adjuntar en el anexo 7 una copia de la normativa institucional que aprueba y regula estas actividades.

En este sentido se puede analizar 2 diferentes etapas:

a) Una primera relacionada a los estudiantes ingresantes con el fin de lograr su integración, adaptación y continuidad en el sistema.

b) Una segunda etapa relacionada al desempeño académico y desarrollo personal, una vez incorporado definitivamente en el sistema.

a) Con respecto a los estudiantes ingresantes, la Universidad Nacional de La Pampa desde hace varios años, junto con sus Unidades Académicas, impulsa el desarrollo de políticas con la implementación de diversas actividades orientadas a disminuir los índices de desgranamiento y a mejorar la enseñanza en el primer año de las carreras de grado.

Servicios de apoyo complementarios a la acción docente de las asignaturas

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, desde sus comienzos, ha prestado una especial atención a cuestiones como la articulación con el nivel medio, la problemática del ingreso y la del acompañamiento de sus estudiantes hasta el egreso. Y así, se ha adherido o ha generado, acciones, servicios e incluso programas que cuentan entre sus objetivos: mejorar el desempeño de los estudiantes aumentando la cantidad de ingresantes que alcanzan el final de sus estudios con un mejor nivel académico y una mayor satisfacción personal y vocacional. Con dichos objetivos, los docentes (y también estudiantes y personal no docente) participan de programas de la Facultad y/o del Rectorado, atienden a estudiantes individualmente o en grupo, recurren al apoyo de profesionales del Rectorado, hacen salidas de difusión a colegios de la zona de influencia o reciben sus delegaciones.

El Estatuto de la UNLPam (Art. 15º, Res. Nº 228/97 CS) establece, como único requisito para el ingreso, el haber aprobado el nivel medio o el ciclo polimodal, por lo que en los últimos años la Universidad ha hecho importantes esfuerzos para articular acciones con el Ministerio de Cultura y Educación de la Provincia de La Pampa de cuyo sistema educativo proviene más del 70 % de sus estudiantes de acuerdo a las estadísticas de los últimos años.

En el sentido señalado precedentemente, cabe destacar el *Convenio General sobre Articulación* suscripto en el año 2003 entre el Ministerio de Cultura y Educación de La Pampa y la UNLPam para la cooperación mutua en distintos campos de la enseñanza y para los distintos niveles del sistema educativo provincial. De esta manera la Facultad participa frecuentemente en convocatorias de dicho Ministerio en mesas de trabajo para la definición de contenidos de asignaturas del nivel secundario e incumbencia de títulos entre otras.

Específicamente, para el campo de la enseñanza en el nivel medio, en el marco del *Proyecto de Desarrollo Institucional 2005-2010 de la UNLPam* y del Convenio señalado precedentemente, el Consejo Superior aprobó por Res. CS N° 019/04 el *Proyecto de Articulación con el Nivel Polimodal* que abarcó tanto actividades de vinculación de los estudios universitarios con el último año de este nivel del sistema educativo provincial como actividades de ambientación a la vida universitaria destinadas a los ingresantes (UNLPam 2006. Articulación Universidad – Nivel Polimodal. Estrategias para mejorar el acceso y permanencia de los estudiantes en el Nivel Universitario. Proyecto Articulación Universidad Escuela Media II del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Secretaría de Políticas Universitarias).

Entre las actividades destinadas a docentes del Nivel Polimodal se han dictado cursos taller de Capacitación y Actualización Curricular (ej. Química, Biología, Lengua, etc.) y de Capacitación en Orientación Vocacional, mientras que entre las destinadas a estudiantes de ese nivel se han desarrollado cursos taller en las áreas de Matemática y Lengua. Se destaca que finalizado el Proyecto financiado por el Ministerio de Educación, la UNLPam ha priorizado el uso de los recursos propios asignados al *Proyecto de Articulación con el Nivel Polimodal* a las actividades destinadas al apoyo de los ingresantes.

A su vez, entre las acciones implementadas hacia el interior de la Universidad, pueden mencionarse:

Servicios o acciones de apoyo destinados a TODOS los estudiantes de una o más carreras.

**a)** Consejero de los estudiantes: Cargo honorario y no obligatorio creado y reglamentado por Resolución N° 331/1980 del Rector de la UNLPam. Podía ser cumplido por Jefes de Trabajos Prácticos y Profesores y, entre otras misiones, debía orientar al estudiante para resolver problemas de orden “académico y humano”, aconsejarlo en el desarrollo de sus estudios, etcétera. En cada Facultad, era designado por resolución del Decanato. En la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales fue utilizada regularmente, en particular, al promediar la carrera de los estudiantes de Licenciatura en Recursos Naturales Renovables que, según el Plan de Estudios entonces vigente, debían cursar seis asignaturas optativas. Todos ellos contaron con un profesor consejero que los asesoraba en la elección de tales asignaturas, en función de la orientación que los estudiantes deseaban profundizar en su carrera. Ha perdido vigencia.

**b)** Sistema tutorial: Creado en la Facultad por Resolución N° 458/1995 del Decano ad referéndum del Consejo Directivo (refrendada por la Resolución C.D. N° 07/1996). Con un esquema de objetivos y actores semejante al de consejero, la Facultad aplica este sistema a todos sus estudiantes. Los docentes se registran, voluntariamente, y,

anualmente, se les asigna un número de estudiantes ingresantes (estos, también voluntariamente, pueden abstenerse de participar del sistema). Si bien el primer año de la carrera es el de mayor intensidad de trabajo, la relación de tutor no caduca hasta el egreso del estudiante. Durante unos pocos años, se hizo la buena experiencia de incorporar tutores estudiantiles, formándose parejas de tutores docente-estudiante que actuaban en conjunto. Si bien este programa sigue vigente, su actividad y efecto se han diluido en los últimos años, presumiblemente por el impacto de los programas de gestión central que se mencionan a continuación.

**c)** Tutores estudiantiles: Esta figura comienza a desarrollarse en la UNLPam a partir de una propuesta originada en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales en la década de 1990 y es en esta Facultad donde, como se ha dicho, se concreta hacia finales de la misma década. Posteriormente, en 2005, se crea desde el Consejo Superior (Resolución N° 029/2005, modificada por la Resolución N° 344/2006), para toda la Universidad, un programa de acompañantes alumnos que reciben una asignación estímulo, gestionado desde el Rectorado. Esta actividad *“brindará apoyo a los ingresantes en lo concerniente a todos los aspectos relativos a la inserción y permanencia en la vida universitaria. Para ello se contará con la participación de estudiantes avanzados, asesorados por la Comisión de Diagnóstico Psicopedagógico, con representantes docentes de primer año y un representante de cada Centro de Estudiantes”*. Luego y de la misma manera (Resolución C.S. N° 073/2007), aparece un programa de tutorías académicas. En la actualidad, estos dos programas continúan aplicándose, unificados por la Resolución C.S. N° 344/2012 en un “Programa de Tutorías de Pares para Ingresantes” que *“tiene como propósito principal mejorar el desempeño académico de los ingresantes a través su inserción en la vida universitaria”*. Su gestión central les brinda una serie de ventajas: p. ej.: capacitación de los tutores, coordinación por los mismos especialistas a quienes se derivan normalmente las situaciones problemáticas. Sin embargo, puede señalarse como debilidades su enfoque exclusivo sobre estudiantes del primer año de las carreras y el mismo hecho de su gestión central. Esto último no es necesariamente una dificultad, sin embargo, si bien las relaciones entre las áreas correspondientes del decanato y del rectorado son buenas, carecen de frecuencia y articulación suficientes, especialmente con los docentes, produciéndose el “enfriamiento” de la actividad en la Facultad señalada en el punto anterior. Es de suponer que una reactivación del sistema tutorial de la Facultad, con una más firme acción de la Secretaría Académica, especialmente en la articulación con el programa de tutorías de pares, potenciaría los elementos beneficiosos de estas acciones, disminuyendo los negativos.

**d)** Directores y codirectores de tesinas: De acuerdo con los planes de estudio vigentes, la ingeniería y todas las licenciaturas que se cursan en la Facultad requieren de la

presentación y aprobación de un trabajo final de tesis de grado o tesina. Para decidir el tema y, en casos como el de la Licenciatura en Ciencias Biológicas, para elegir las asignaturas o cursos que tomarán como optativas, los estudiantes se entrevistan con docentes de su carrera (o alguna afín) y, puestos de acuerdo con alguno de ellos, presentan su propuesta de plan de tesina al Consejo Directivo, a quien corresponde aprobarlo y designar a los directores. Estos, luego dirigirán a los estudiantes hasta la defensa de la tesina.

Servicios o acciones de apoyo destinados sólo a ALGUNOS estudiantes.

a) Directores de proyectos y/o becas de investigación: Se estimula que los estudiantes efectúen durante su carrera, experiencias de investigación, incorporándose a proyectos acreditados dirigidos, normalmente, por profesores de la Facultad. Anualmente, se concursan becas de iniciación a la investigación para estudiantes, por los que las ganan, obtienen una bonificación estímulo.

b) Intercambio de información y acercamiento de estudiantes con alguna dificultad a los servicios de apoyo estudiantil del Rectorado. El Servicio de Orientación Vocacional, dependiente de la Secretaría Académica, ya en la década de 1970, incorporó profesionales de la psicología que atendieron esta problemática. Desde la década siguiente, el SAPSI (Servicio de Apoyo Psicopedagógico Integral), de la Secretaría de Bienestar Universitario contó con una psicopedagoga y psiquiatras. Este personal atiende consultas puntuales durante toda la carrera y participa de proyectos de articulación con la escuela media y sobre el ingreso. Orienta a los estudiantes ante las dificultades de ambientación e integración institucional y en la evolución académica, a través de la elaboración de estrategias psicopedagógicas de retención. Por otro lado, la Secretaría de Bienestar Estudiantil de la UNLPam se constituye en el lugar de orientación organizado desde el cual se brinda apoyo al alumnado.

c) Mediante el reglamento de becas de la UNLPam (Resolución C.S. N° 375/06) se originan dos tipos de tutores: a) estudiantes de años avanzados designados Tutores de Estudiantes con Discapacidad, y b) docentes a cargo de cátedra, área, departamento o instituto al que se incorpora un estudiante avanzado que ha obtenido una Beca para el Desarrollo de Actividades Académicas del que es designado tutor.

d) Docentes guías de la Universidad y tutores designados por la institución externa que, por aplicación de la ley nacional 26.427 y la correspondiente resolución del Consejo Superior (N° 130/09) acuerden recibir a estudiantes como pasantes.

e) Tutores de estudiantes que realizan prácticas educativas internas (Resolución C.S. N° 23/07)

f) Directores de proyectos de extensión en el que participan estudiantes (Resolución C.S. N°301/07).

g) Docente a cargo de una asignatura con estudiantes pasantes no rentados (colaboran en actividades de docencia, investigación y extensión de la cátedra).

Cabe destacar las actividades que realizan el conjunto de los ingresantes que acceden a la FCEyN, enmarcadas en el llamado “Curso de Ambientación Universitaria”. A través del sitio web de la FCEyN (al que se invita a lo ingresantes a visitar al momento de recibir su inscripción) se difunde información útil para los ingresantes (cursos disciplinares, trámites, planes de estudio, programas, becas, etc.).

Además, se les ofrece la posibilidad de comunicarse a través del correo electrónico con docentes que participan del programa de “Tutorías Docentes” y con estudiantes que participan del programa de “Acompañante Alumnos”. Facilitando la comunicación con las diversas áreas de la Facultad y de la Universidad (Dpto. Alumnos, Centro de Estudiantes, Bienestar Universitario, etc.).

Previo al inicio del ciclo lectivo de cada año, los ingresantes realizan el Curso de “Ambientación Universitaria” (presencial) de dos semanas de duración. En el mismo se abordan temáticas diferentes cada día: el plan de estudios (breve reseña de cada asignatura, significado e implicancias de las correlatividades), trámites en el Departamento Alumnos, uso del sistema informático SIU- Guaraní (se matriculan a las asignaturas de primer año durante este curso), prestaciones del Servicio de Apoyo Psicopedagógico y de la Dirección de Salud de la UNLPam., presentación de los programas “Acompañantes Alumnos” y “Tutorías Docentes”, uso de las bibliotecas de la UNLPam, gobierno universitario, prestaciones de la Secretaría de Cultura y Extensión, prestaciones de la Secretaría de Bienestar Universitario, entre otros. En este curso hay una fuerte presencia de quienes desarrollan tareas de Acompañante Alumno y de Tutor Docente.

Paralelamente se desarrollan un conjunto de cursos de nivelación, cuales son:

- “Curso Introductorio de Química”: al momento de la inscripción se le entrega a cada ingresante que no pertenece a las carreras Prof. o Lic. en Química, un cuadernillo con desarrollo teórico y ejercicios prácticos sobre temas de química que deberían haber sido abordados en el nivel de educación preuniversitario. La publicación de este cuadernillo también se realiza a través de la web. Los estudiantes pueden realizar consultas a través del correo electrónico a los docentes de la cátedra “Química I / Química” (que deberán cursar todos aquellos que no se inscribieron al Profesorado ni a la Licenciatura en Química). Los temas tratados en el cuadernillo son retomados durante clases de consulta durante el curso de ambientación.

- Curso de “Química General”: La implementación es similar al anterior pero, con la diferencia que los destinatarios de este curso son los ingresantes a las carreras Profesorado o Licenciatura en Química.

- Curso de “Matemática”: Este curso es similar en su implementación al introductorio de Química. Sus destinatarios son todos los ingresantes (sin importar la carrera).

Curso de “Matemática para Físicos”: Destinado a ingresantes del profesorado y la Licenciatura en Física, similar en su organización a los anteriores pero con un fuerte desarrollo presencial de tres semanas de duración.

b) Para la segunda etapa relacionada al desempeño académico y desarrollo personal una vez incorporado definitivamente en el sistema.

El mecanismo de seguimiento de los estudiantes a lo largo de su formación es administrativo, manteniendo el ordenamiento de la carrera desde un objetivo estructural (cursadas, aprobadas, correlativas, etc.). No se realiza un seguimiento personal y continuo con una mirada global a través de la carrera que permita analizar la falta o ineficiencia en el desempeño y paliar la situación inmediatamente, sin embargo hay varias estrategias de apoyo que colaboran a disminuir dificultades en su desenvolvimiento a las cuales puede acceder el alumno. Como en los niveles superiores los alumnos son relativamente pocos, muchos de los docentes se involucran con los problemas que ellos plantean de manera no formal colaborando o tratando de solucionar las situaciones conflictivas y esa relación generalmente se mantiene hasta el final de la carrera con los Directores de Tesinas o trabajos finales

Como se menciona en párrafos anteriores, el Servicio de Apoyo Psicopedagógico de la UNLPam que depende de la Secretaría de Bienestar Universitario asiste al estudiante en los aspectos emocionales y pedagógicos que interfieren en el rendimiento académico en cualquier momento de su carrera.

32. Indique el mecanismo por el cual se analiza la información sobre **rendimiento y egreso** de los estudiantes. Sintetice los resultados obtenidos y la fecha de su realización. Si corresponde, mencione las medidas implementadas como consecuencia de este análisis.

A partir de 1998 comenzaron a realizarse las acciones para incorporar en la UNLPam el plan piloto del SIU-Guaraní. Como parte del Programa de Reforma de la Educación Superior, existente en la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Cultura y Educación

de la Nación, la UNLPam implementó en 1999 (por Res CS 085/99 y posteriores 127/2002; 220/2002) el sistema SIU-Guaraní para su administración académica.

Es un sistema que permite conformar, en la Universidad, una base distribuída de datos, integrada por las bases de cada una de las Facultades y un centro articulador. También posibilita la articulación con los restantes sistemas SIU, incrementando la velocidad de gestión, reduciendo el insumo laboral y aumentando la seguridad de la información.

La gestión de alumnos se realiza a través del registro y administración de todas las actividades académicas, desde que los alumnos ingresan como aspirantes hasta que obtienen el diploma. y les permite realizar acciones como:

- Inscripción a exámenes y cursadas.
- Consulta de inscripciones.
- Consulta de plan de estudios e historia académica.
- Consulta de cronograma de evaluaciones parciales.
- Notas de evaluaciones parciales.
- Solicitud de certificados.
- Actualización de datos censales.
- Recepción de mensajes.

Los docentes, a su vez, tienen la posibilidad de realizar las siguientes acciones:

- Carga de fechas y notas de los parciales durante la cursada.
- Consultas de alumnos inscriptos a cursadas y finales
- Carga de notas en actas de examen, cursado y promoción
- Envío de mensajes a los alumnos y al área enseñanza

El sistema es confiable, permite el acceso a múltiples usuarios de forma segura a través de una clave personal, y ya ha sido puesto en funcionamiento en todas las unidades académicas de nuestra Universidad con muy buenos resultados.

33. Indique de qué manera se estimula la **participación** de los alumnos en **actividades de investigación** científica, desarrollo tecnológico y extensión.

Para estimular la participación de los alumnos en actividades de investigación científica, la Universidad Nacional de La Pampa otorga los siguientes tipos de becas. Becas para el Desarrollo de Actividades Académicas (Res CS375-2006) están destinadas a estudiantes regulares de carreras de grado que hayan aprobado el 50 % de las asignaturas de su carrera y tiene por finalidad desarrollar aptitudes que contribuyan al enriquecimiento de sus experiencias en directa relación con su futuro profesional, afectando a los mismos a tareas específicas de alguna Asignatura, Área, Departamento o Instituto de la respectiva Unidad Académica. Los mismos realizan tareas de índole académico que signifiquen un complemento aporte adicional o realización de actividades no previstas en la asignatura, pero complementarias. El tiempo de dedicación será de 10 horas semanales. Esta beca podrá ser renovada por un período adicional en la medida en que se cumpla con las exigencias del reglamento.

También, a través de la Resolución N° 018-2006 del Consejo Superior de la UNLPam, se aprobó la creación del Programa de Becas de Investigación de la UNLPam y sus correspondientes Subprogramas de Becas de Iniciación a la Investigación, Becas Orientadas y Becas de Postgrado. Posteriormente se definieron los reglamentos (y modificaciones) a través de las Resoluciones CS 042/07, Res CS 070/2011 y 216/2012.

En la actualidad los alumnos cuentan con el Subprograma Becas de Iniciación en Investigación que se destina a estudiantes que tengan el cuarenta por ciento (40%) de la carrera aprobada, conservando la regularidad que se otorguen en el marco de un proyecto de investigación acreditado y vigente en la convocatoria para la presentación del estudiante y durante el período de goce de la beca.

Cada una de estas becas es fijada anualmente en cuanto a número y monto de acuerdo a las disponibilidades presupuestarias siendo no inferior al monto fijado en el ejercicio anterior. El otorgamiento de las becas la define una Comisión Evaluadora Ad Hoc.

Por otro lado, existen Prácticas Educativas Internas (Res CS 023-2007) destinadas a estudiantes de grado que tengan el 50% o más de la carrera aprobada, quienes desempeñan tareas dentro de la UA.

Éstas tienen una duración de 6 meses, pudiendo renovarse por única vez por otro período de la misma duración.

Otras becas para estudiantes son las relacionadas con el Convenio de Cooperación con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva Becas Estímulo a las Vocaciones Científicas (CIM).

Actualmente 3 alumnos de la Licenciatura en Ciencias Biológicas están utilizando becas que corresponden a los programas 1 Iniciación a la Investigación de la UNLPam 2 (CIM).

Otra forma de estimular la participación de los estudiantes en la investigación es su inclusión en los proyectos de investigación que realizan los docentes. Los estudiantes interesados en diversos temas tratados en las asignaturas solicitan al docente interiorizarse de dichas actividades y, luego de un tiempo son incorporados, normalmente a los distintos proyectos. En otras oportunidades es el docente que, al observar el interés de los alumnos en un tema determinado lo invita a incorporarse al tema y más tarde al proyecto. En varias ocasiones los alumnos desarrollan dentro de estos proyectos sus tesis de grado (Tesis). Es importante destacar la importancia que tiene, para el futuro Licenciado en Biología, incorporarse a proyectos de investigación, desarrollo tecnológico y/o prácticas en otras instituciones, ya que le permite adicionar a los conocimientos adquiridos a lo largo de su carrera, actividades que le servirán en su futuro desempeño como profesional.

La tabla siguiente indica la cantidad de alumnos que este año están participando en proyectos de investigación de docentes vinculados con la carrera y aprobados por el Consejo Directivo. Debe aclararse que este número varía año a año en función de los intereses propios del alumno cuando los alumnos terminan su carrera. De hecho, los proyectos de tesis final deben estar incluidos en proyectos de investigación de lo que surge que esos alumnos formaron parte de algunos de los proyectos aprobados

PROYECTO	Nº DE ALUMNOS DE LA CARRERA
Análisis de indicadores de estrés en plantas leguminosas para la evaluación de la eficiencia de bacterias degradadoras de herbicidas	1
Biodiversidad de artrópodos, con énfasis en Formicidos (Insecta: Hymenoptera) en la prov. de La Pampa, Argentina	1
Dinámica ficológica en los sistemas leníticos de la provincia de La Pampa: I-Luan Lauquen	3
Dominancia de ruderales exóticas en comunidades nativas	3
Ecología trófica y espacial de félidos silvestres en el bosque de Caldén: implicancias para su conservación y manejo	1
Ecofisiología de cladóceros halófilos pampeanos: determinación de efectos agudos y crónicos de salinidad y la composición iónica del agua sobre Moina	1
Influencia de la temperatura, las precipitaciones y la fragmentación del hábitat sobre el crecimiento y las etapas de desarrollo de leñosas caducifolias	3

La importancia de las interacciones bióticas directas e indirectas en los procesos de invasión de especies vegetales	3
Interacción entre objetos matemáticos y representaciones semióticas en diferentes escenarios de aprendizaje. Diseño de situaciones didácticas	60
Morfología y anatomía de agallas inducidas por insectos en <i>Prosopis caldenia</i> Burkart (FABACEAE)	2
Patrones de distribución, selección de hábitat y biología reproductiva de las aves rapaces en los agroecosistemas pampeanos	1

Además de las becas las actividades que usualmente llevan a cabo los estudiantes en el marco de actividades de Extensión son la colaboración a los Docentes para la presentación de trabajos de promoción de carreras en el ámbito de la UNLPam, en la FCEyN, en distintas localidades, municipios, colegios etc y actividades de difusión como Jornadas de Puertas Abiertas de la Universidad y de la Facultad. También integran los grupos que organizan las jornadas de Concientización sobre donación de órganos, sangre, tejidos (Expediente N° 2553/2010 registro de Rectorado) y Expediente N° 1126/13 registro de Rectorado que tienen como objetivo fundamental la problemática de la donación de sangre, tejidos y órganos y del trasplante de órganos para efectivizar prácticas solidarias

Con respecto a las actividades de extensión se cuenta con la Resolución 048 de 2011 del Consejo Superior que creó para el ámbito de la UNLPam el Programa de Becas de Iniciación en Extensión Universitaria, las cuales tienen como destinatario a estudiantes regulares de la UNLPam que tengan el 40% de la carrera aprobada, tendrán una duración de 12 a 24 meses y se otorgan en el marco de los Proyectos de Extensión Universitaria que cumplan con las condiciones establecidas por el Consejo Superior y que hayan recibido ese carácter por Resolución del Consejo Directivo de una unidad académica o Resolución del Consejo Superior en el caso de los Proyectos de Extensión PEU y PEUE.

34. Indique la forma en que fomenta en los alumnos una **actitud proclive** a la educación continua.

En las Asignaturas de la Licenciatura en Biología, existen experiencias educativas destinadas a desarrollar el pensamiento crítico y a favorecer el trabajo en equipo, el autoaprendizaje y la adquisición de una disposición para la educación permanente. Se realizan actividades grupales, de presentaciones orales fomentando en los estudiantes la adquisición de fluidez en la expresión y comunicación oral de trabajos técnicos..

La inserción de los estudiantes en las actividades de investigación realizadas en las diversas asignaturas es tanto o más motivadora como experiencias educativas que las

clases áulicas, promoviendo al mismo tiempo el aprendizaje de los métodos y actitudes científicas de los alumnos. El abordaje de situaciones problemáticas y el planteo de nuevos desafíos vinculados a las diversas disciplinas, obligan a un permanente perfeccionamiento y actualización.

Las actividades prácticas se realizan como aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos a fin de reafirmarlos y lograr agilidad y práctica en su manejo. Se insta a los estudiantes a buscar datos en la bibliografía o bien seleccionar datos reales que les permita acercarse a la realidad de una experiencia.

En la Facultad se implementan anualmente cursos de grado dictados por Docentes de la Institución o Docentes de otras instituciones en temas vinculados con su especialidad en los cuales se desarrollan una oferta que constituye parte de su actualización continua.

35. Describa cómo realiza el seguimiento de **graduados** enfocando su respuesta en los egresados de Biología. Detalle el mecanismo que emplea para permitir su actualización, formación continua y perfeccionamiento. Liste las acciones realizadas en los últimos 3 años indicando la cantidad de graduados de la carrera de Biología participantes y la duración de la actividad.

Para fomentar y favorecer el seguimiento, formación continua y perfeccionamiento profesional de los Graduados, se creó el Centro de Graduados de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales – UNLPam, mediante Resolución N° 344/09 del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam.

El Centro cuenta con una base de datos que se utiliza para establecer redes de comunicación e información entre los graduados, la Facultad, la Universidad y entidades del medio. Se envía información sobre concursos, cursos, congresos, conferencias, charlas, seminarios, disertaciones, especializaciones, pasantías, ofertas de trabajo y otros temas de interés.

Con respecto a la formación continua, desde la Facultad se instrumentan cursos de perfeccionamiento y postgrado todos los años. En estos últimos 3 años específicamente de la Licenciatura en Ciencias biológicas se realizaron 34 cursos (detalle en 1. 10)

Por otro lado, la Facultad mantiene un importante vínculo con el Consejo Profesional de Ciencias Naturales (COPROCNA), que agrupa a todos los graduados en el área de las Ciencias Naturales, tanto de las carreras que se dictan en la Facultad como de otras Instituciones Nacionales o Internacionales, entre los que se incluyen los Licenciados en Biología, integrando estos últimos la Comisión Directiva desde su creación en el año 1987.

Desde el año 1980, graduados y docentes de la carrera de Lic. en Ciencias Biológicas participan de la organización de las "Jornadas Pampeanas de Ciencias Naturales" que organiza el Consejo.

Este acontecimiento convoca a profesionales y estudiantes de grado vinculados a las Ciencias Naturales y el Medio Ambiente promoviendo la participación en las Jornadas de, docentes, alumnos y graduados de diferentes carreras que se dictan tanto en la provincia de La Pampa como en otras provincias, permitiendo que se conozcan los resultados de diferentes líneas de investigación desarrolladas en las distintas Facultades y Universidades

En lo concerniente a las actividades que desarrollan los Egresados, muchos se ubican en el ámbito de la Facultad a través de la Investigación y Docencia.

Los egresados de la carrera Lic. en Ciencias Biológicas, en general, tienden a desarrollar becas de CONICET (Becas de Doctores tipo II y I) orientadas a obtener un postgrado y docencia tanto en la misma Facultad como en el Nivel Medio.

En la actualidad 9 egresados, están desarrollando becas de Iniciación a la Investigación del CONICET, y 3 más están realizando postgrados con becas de otras instituciones (por ejemplo Programa PFDT (Proyectos de Formación de Doctores en Áreas Prioritarias) del PRH (Programa de Recursos Humanos) UNLPam/ ANCyT (convocatoria IP-PRH 2007). Duración: 2009 – 2013.-

También participan en el desarrollo de las actividades institucionales, actualmente 2 (dos) de los 3 (tres) Representantes Titulares del Claustro Graduados en el Consejo Directivo de la Facultad, corresponden a egresados de la Carrera, que intervienen activamente en el debate de los proyectos en las Comisiones de dicho órgano de gobierno.

Otros ámbitos de trabajo, son las áreas de Gobierno relacionadas con la Carrera, ejemplo dirección de Ecología, Medio Ambiente, Museo provincial., etc.,

Por otro lado, La Facultad creó, por Resolución N° 157/08 CD, la "**Red de Difusores**" conformada fundamentalmente por graduados y docentes de la Facultad. Su función es la de dictar clase en establecimientos secundarios para difundir las actividades de la Facultad, lo que ha logrado fortalecer los vínculos existentes entre la Institución y los graduados logrando un contacto fluido entre ellos

Además, periódicamente dentro de las actividades de Ambientación destinadas a ingresantes, los graduados son convocados para brindar charlas, con el objetivo de brindarles información acerca del campo laboral, experiencias profesionales y personales en diferentes ámbitos: públicos, privado, investigación, docencia, etc.

## **Recursos humanos – personal de apoyo**

36. Evaluar la suficiencia y capacitación del **personal de apoyo** (incluya el personal de biblioteca). Indicar el mecanismo usado para permitir la capacitación del personal de apoyo (las actividades promovidas se listan en el punto 5.1 de formulario electrónico en el apartado de Unidad Académica). Adjuntar en el anexo 2 la normativa que fija el ingreso y promoción del personal de apoyo.

La FCEyN de la UNLPam tiene su Sede Central en la ciudad de Santa Rosa, sito en Av. Uruguay 151, en la que básicamente, funciona todo el área administrativa y de gestión (además, de los Departamentos de Física y Matemática con sus gabinetes y laboratorios, reuniéndose además, un conjunto importante de aulas). A su vez, dentro del Campo de Enseñanza de la UNLPam, sito en Ruta 35-Km 334, la Facultad posee cuatro (4) Pabellones: Pabellón de Biología, Pabellón de Geología, Pabellón de Química y Pabellón Sur (este último compartido con la Facultad de Agronomía) además de una (1) Estación de Piscicultura y un (1) Auditorio (con alrededor de doscientas treinta (230) butacas), edificio éste último que además cuenta con dos (2) aulas y un (1) Laboratorio de Petrología-Mineralogía. Todo el personal administrativo de la Facultad (dependiente de Decanato y las tres Secretarías) realiza su trabajo diario en la Sede Central, mientras que en el Campo de Enseñanza se cuenta, con un Bedel (en el Auditorio) y con personal de mantenimiento (uno por cada lugar (Pabellones y Auditorio antes citado)) y, dependiente de la Facultad, un técnico de laboratorio que distribuye sus horas de trabajo diario en el “Droguero y Laboratorios” del Pabellón de Química y el “Laboratorio de Investigación y Desarrollo” del INCITAP, compartiendo tareas en éste último con personal técnico y administrativo del Instituto.

El plantel total es de 31 personas (planta aprobada por el CS) y 4 contratados considerados personal de apoyo (1 en mantenimiento, 1 en mesa de entrada, 1 en informática, 1 administrativo).

Las Bibliotecas están ubicadas en el edificio de la UNLPam y en la Facultad de Agronomía en el Campo de Enseñanza no pertenecen a la FCEyN.

El personal de apoyo es contratado sin embargo se los incorpora a la política de capacitación y perfeccionamiento del resto del personal (ver punto 1.16)

## **ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARRERA E IDENTIFICACIÓN DE LOS DEFICITS PARA ESTA DIMENSIÓN**

(Estándares componente: cuerpo Docente punto 3.1)

La planta docente de la Carrera está conformada por docentes regulares rentados y docentes interinos rentados. Los docentes regulares son seleccionados por concurso de antecedentes y oposición mientras que los docentes interinos se seleccionan por concurso de antecedentes con una difusión que asegura, la inscripción abierta y pública. Se cuenta con la llamada "Carrera Docente" para la promoción y permanencia de los regulares. La carrera cuenta con un plantel de 70 personas con un 51% con título de grado y un 49% con postgrados. Actualmente además, hay 15 docentes/auxiliares realizando postgrados. El 87% del personal es Licenciado o tiene postgrados en Ciencias. Biológicas, existiendo una pequeña proporción de Ing RNyM.A., Bioquímicos y Profesores. De la planta total de la Licenciatura en Ciencias Biológicas, el 62% son docentes interinos, porcentaje que resulta algo elevado y plantea la necesidad de mejora regularizando la mayor cantidad de cargos. Por otro lado, el 44% de la planta son Profesores de los cuales el (31%) son exclusivos. En este sentido esa proporción es baja lo que requiere un ajuste en los cargos con esta dedicación. El 56% de la planta de la Carrera, corresponde a Docentes Auxiliares, de los cuales el 70% tienen cargos con dedicación simple. De los 10 docentes exclusivos a cargo de Cátedras, actualmente, 9 tienen título de postgrado; 8 de ellos de Doctor y uno de Especialista. La Facultad cuenta con una efectiva política institucional de perfeccionamiento docente y eso redundará en la importante cantidad de docentes con postgrado (49% de la planta). Casi la mitad de estos postgrados fueron financiados por la UNLPam. Todos acreditan participación en proyectos de investigación. Se están llevando a cabo 27 proyectos de investigación acreditados y vinculados con la carrera en donde participan 52 (cincuenta y dos) Docentes Profesores y Auxiliares que corresponde al 75% del plantel. El 37% de ellos en carácter de Director y el resto como Participantes. De todas maneras, en algunos casos la producción no es del todo satisfactoria.

Entre la falta de cargo, la necesidad mayor es de Ayudantes de Primera (7 cargos) y Jefes de Trabajos Prácticos (5 cargos).

Con respecto a las actividades de extensión, los docentes se ocupan de la oferta, pero la Facultad no tiene un cronograma anual regular de actividades de Extensión.

La Facultad cuenta con una página WEB en donde se halla toda la información académica de los docentes (Currículum Vitae).

Estándares componente: Estudiantes y Graduados - punto 3.2

Sobre el estado actual de la Carrera en lo que concierne al Estudiante, el sitio Web de la Facultad describe claramente las pautas a seguir para la inscripción, y la misma se enmarca y en la ley 24521 de Ed. Sup. y el Art. 15 del Estatuto de la UNLPam. La historia académica de cada alumno hasta su egreso está contenida en el sistema SIU-Garaní pero no hay un seguimiento formalizado a través de toda su carrera. El sistema es confiable y sencillo para el alumno, pero en nuestra Institución hay cierta reticencia a aceptarlo, especialmente en lo referido a las inscripciones a exámenes (con límite de tiempo). La UNLPam y la FCEyN han mostrado una clara vocación de apoyo a los estudiantes frente a las dificultades tanto económicas como de adaptación y aprendizaje a través de becas y tutorías, que en primera instancia mejora los índices de permanencia, adaptación y mejor desempeño y en etapas avanzadas estimula la participación en actividades de investigación científica. Por otro lado los Docentes los incorporan a sus Proyectos de Investigación o actividades de extensión completando así su formación.

Con respecto a los Graduados, la Facultad mantiene un canal de comunicación abierto desde el Centro de Graduados de Ciencias Exactas que organiza distintas actividades. Sobre el destino laboral se puede mencionar que algunos de ellos, se encuentran relacionados a la Institución, otros trabajan en la Administración Pública y finalmente hay un grupo del cual se desconoce totalmente su actividad.

#### Estándares componentes: Personal de Apoyo – punto 3.3

La institución no cuenta con suficiente personal de apoyo, si se considera la cantidad de alumnos (1500 aprox), la cantidad de docentes (260) y la cantidad de áreas involucradas. El déficit estaría concentrado en personal de apoyo para los laboratorios y aulas en el Campo de Enseñanza y personal administrativo-informático en el área de la Secretaría Académica, Ciencia y Técnica y Personal.

El sistema de ingreso a la Institución es por bolsa de trabajo o concurso de antecedentes, prueba de idoneidad en el área requerida y entrevista personal. La universidad pone a disposición del personal mecanismos de capacitación y la posibilidad de perfeccionamiento.

### **DEFINICIÓN DE LA NATURALEZA DE LOS PROBLEMAS**

#### (Estándares componente: cuerpo Docente punto 3.1

La dificultad que se presenta siempre al considerar el aumento de cargos y de dedicación es de índole presupuestaria a nivel de toda la UNPam. Desde el 2009 a la actualidad la FCEyN no ha recibido cambios en la partida para cargos docentes.

En el caso de los fondos para Proyectos también depende del presupuesto definido por la UNLPam, que no siempre aumenta en la proporción que aumenta la necesidad, dificultando el normal desarrollo y la consecuente producción.

La falta de un cronograma de tareas de extensión es en general un aspecto relacionado a la organización de la Institución.

#### Estándares componente: Estudiantes y Graduados - punto 3.2

A través del SIU-Guaraní los alumnos realizan todos los trámites académicos. Mediante una encuesta verbal, en el único caso que mencionan dificultades es cuando deben conectarse al sistema para anotarse a un final (sobre la fecha límite) y el sistema o internet está caído (especialmente en localidades del interior de la provincia). De esta autoevaluación surgió la necesidad de pensar si es posible alguna alternativa específica para esta cuestión totalmente local.

Con respecto al análisis continuo del desempeño del alumno a través de toda la carrera, si bien se cuenta con la información para hacerlo (a través del SIU) no se lleva a cabo, y en pocos casos se hace de manera informal. Si bien implementar estos mecanismos de atención al estudiante, redundarían en un mejor desempeño por lo menos en un grupo de ellos, implicaría la dedicación de personal específico o nuevos cargos para los docentes, ambas cuestiones limitadas por el presupuesto de la UNLPam.

La atención y formación continua de los Graduados, especialmente de aquellos fuera de la Institución, es un déficit histórico en la FCEyN que sólo se ha subsanado circunstancialmente con cursos de postgrado que habitualmente se dictan dentro de la Facultad pero nunca dentro de un programa institucionalizado ni consensuado con ellos. La necesidad de una Escuela de Postgrado que diseñe carreras localmente sería una opción para aquellos que, fuera del ámbito de la Institución, se les hace dificultoso realizar postgrados fuera de la Provincia. La propuesta ya existe pero desde hace un tiempo, ya prolongado, se encuentra en etapa de análisis y discusión.

#### Estándares componentes: Personal de Apoyo – punto 3.3

Durante la etapa de autoevaluación se evidenció la falta de canales para la obtención de información rápida y apropiada a las diversas necesidades de análisis.

Si bien la Institución cuenta con varios software instalados, no se utilizan correctamente por falta de personal de apoyo.

## **Dimensión 4. Infraestructura y equipamiento**

37. Evaluar la adecuación del **equipamiento didáctico** con las metodologías de enseñanza que se implementan.

La mayoría de las aulas que se utilizan para clases cuentan con cañones y retroproyector, aunque las computadoras que se utilizan en las clases son de los Docentes. En este sentido, cuando los Docentes dan clases en aulas que no tienen el cañón fijo, plantean las dificultades para conseguir algunos de los cañones móviles. Durante las clases prácticas donde se utiliza material informático los alumnos deben contar con sus notebooks o los docentes deben llevar alguna complementaria. Generalmente se complica el trabajo por la falta de cantidad de notebooks.

Se utiliza en varias cátedras programas informáticos específicos pero estos son comprados por los Docentes y puestos a disposición de los alumnos.

A partir del análisis realizado sobre las fichas presentadas por los Docentes, se puede observar que el material didáctico que se utiliza en clases acusa algunas deficiencias. Varias cátedras solicitan videos educativos, maquetas didácticas y programas específicos para PC en alguna asignatura. En el ámbito de Química es conveniente mayor cantidad de instrumental de vidrio, drogas y reactivos para el trabajo en clase. En las áreas paleontológicas y geológicas se utilizan los instrumentos de los Docentes (piqueta, gps, lupas de mano, palas, espátulas, cartas de colores) para realizar los trabajos prácticos y material que los Docentes poseen de otras cátedras (bolsas).

38. Analizar la suficiencia de los **laboratorios** (cantidad, capacidad, disponibilidad horaria, equipamiento, seguridad y mantenimiento); tener en cuenta la información brindada en las fichas de laboratorio.

Gran parte de las actividades de enseñanza y de investigación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales se desarrollan en el Campo de Enseñanza. La situación relacionada con la infraestructura de todos ellos es deficiente considerando su antigüedad, por lo que son indispensables mantenimiento y reparaciones relacionados a plomería, electricidad y revestimientos (azulejos, pintura).

Los laboratorios que utiliza la FCEyN, son los siguientes: Laboratorio de Biocatálisis, Gabinete del Flujo Laminar, Laboratorio Física I, Laboratorio A Química, Laboratorio B Química, Laboratorio C Química, Laboratorio de Absorción Atómica y Digestor por Microondas, Laboratorio de Biología Molecular, Laboratorio de Cromatógrafos, Laboratorio de Fermentación, Sala Climatizada p/ cultivo de plantas, Sala de Balanzas, Sala de Cámara Climatizada p/ desarrollo de cultivos celulares, Laboratorio de Cultivo- Ficología, Laboratorio de Microscopía, Laboratorio de Suelos, Laboratorio Análisis de Suelo y Agua, Sala de cortes y pulido de rocas y Estación de Piscicultura. Además, se hace uso de otros lugares no pertenecientes a la Universidad Nacional de La Pampa para la toma de datos, como el Centro Meteorológico de Datos de Intendente Alvear, el Centro Meteorológico de datos de Quemú Quemú y la Estación Meteorológica Algarrobo del Águila.

Los laboratorios que se utilizan durante el desarrollo de las actividades relacionadas con la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas son:

#### **Laboratorio de Análisis de Suelo y Agua – Pabellón Sur**

Tiene una superficie de 18 m<sup>2</sup> y una infraestructura adecuada y en buenas condiciones. Se utiliza para la realización de tesinas. Se comparte con 3 carreras. Posee 1 técnico y pueden trabajar 3 personas. El equipo es adecuado para las tareas de investigación relacionadas con las tesinas.

#### **Laboratorio de Ficología - Pabellón Sur**

Tiene una superficie de 18 m<sup>2</sup>. Se utiliza para la realización de tesinas. Se comparte con 3 carreras. Posee 1 técnico y pueden trabajar 5 persona. El equipo es adecuado para las tareas de investigación relacionadas con las tesinas.

El problema con este laboratorio, bastante bien equipado para investigación, es que en el mismo se encuentran los boxes de trabajo para los docentes del área de ficología, micológica.

Sería necesario separar estos dos lugares, como asimismo, también tener mejor calidad de material óptico.

#### **Laboratorio de cultivo de algas – Pabellón Sur**

Este laboratorio se utiliza para tesinas, tiene un tamaño de 6m<sup>2</sup> y puede albergar 1 alumno. Si bien tiene buenas dimensiones, buenos estantes, buena iluminación y un aire acondicionado para regular la temperatura, carece de aireadores para los cultivos y también es necesario un shaker, para la oxigenación del material.

Asimismo, no tiene una ubicación acorde ya que está ubicado en el centro del depósito del Pabellón Sur, y se tuvo que sellar una ventana de otro sector porque ingresaban olores. No se cuenta con un técnico para mantenimiento.

Los problemas planteados en estos 3 laboratorios, requieren un reajuste y acomodamiento físico que podría incluir un traslado fuera del Pabellón Sur. Sin embargo, las mejoras se evaluarán en el marco de la propuesta del nuevo Plan de Estudio donde se analizará un posible nuevo perfil para el Ciclo Superior.

### **Laboratorio de Química B Analítica y Laboratorio de Química A Orgánica - Pabellón de Química**

Tiene ambos una superficie de 49m<sup>2</sup> y una infraestructura en buenas condiciones. Son utilizados por 6 carreras y tienen una capacidad para 20 alumnos (ambos). Están equipados convenientemente con respecto a los equipos aunque no se cuenta con suficiente material de vidrio, reactivos y drogas para el trabajo individual de todos los alumnos.

Son adecuados en cuanto a las condiciones de seguridad y bioseguridad- Poseen campana para extracción de gases tóxico y extractor de aire, piletas de acero inoxidable con su correspondiente desagüe, mesadas con superficies fácilmente lavables e instalaciones de gas, agua y electricidad, y material para usar en caso de accidentes (duchas, lavaojos). Se cuenta con matafuegos reglamentario con controles anuales. Disyuntores puestos a Norma, Botiquín de Primeros Auxilios con registro de incidentes. Duchas de emergencias en pasillo de salida de laboratorio. Dos puertas de salida al pasillo y cuatro ventanas a exteriores. La iluminación se distribuye en cuatro paneles de cuatro tubos fluorescentes. Poseen armarios y “drogueros” para almacenamiento de drogas a temperatura ambiente, heladeras y/o freezer para elementos termolábiles

Los residuos químicos son desechados al pozo ciego. Es muy difícil cuantificar el volumen generado ya que depende de las prácticas de laboratorio que se realizan. Otras clases de residuos son desechados en depósitos, los cuales se almacenan temporariamente en contenedores de una empresa privada, quien es la encargada de la recolección, transporte y disposición final de los mismos.

Con respecto a la adquisición de drogas la Facultad está inscripta en el Sedronar.

**Laboratorio de Física:** en Sede Central –

Tiene una superficie de 50m<sup>2</sup> y se utiliza en 13 carreras. En el dictado de la materia, cursan simultáneamente alumnos de la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente (juntándose aproximadamente 90 alumnos). Se divide en comisiones porque la capacidad es de 25 alumnos.

El edificio central de la facultad de Ciencias Exactas y Naturales que incluye a este laboratorio, presenta deficiencias en cuanto a iluminación natural y ventilación. Se cuenta con extintores certificados y anualmente verificados, en todos los laboratorios, dependencias administrativas, pasillos de circulación y lugares de riesgo. Se han dotado los laboratorios de botiquines de primeros auxilios reglamentarios (con planillas de registros de incidentes).

Los equipos que se utilizan para las prácticas están en condiciones y son suficientes si se considera la separación en comisiones y grupos. No hay mantenimiento programado.

39. Describir las características de la **sala de microscopía** y el uso de **software específico** para la enseñanza de la Biología.

Sala de Microscopia:

En el pabellón de Biología se desarrollan clases que implican uso de microscopios convencionales y estereoscópicos para reconocimiento de material biológico y fósil en el Aula 1 y en el Aula 2

El Aula 1 se utiliza para 4 carreras. Se desarrollan trabajos de laboratorio de Biología I, Biología General, Introducción a la Biología, Diversidad Biológica, Paleontología I, Paleontología II, Biología II, Biología de Invertebrados I, Biología de Protistas I, Biología de Fungi, Biología de Protistas II.

En el Aula 2 se dictan Prácticos de Histología Animal, Biología de Plantas, Biología de Artrópodos, Fisiología I y Fisiología II.

Es importante destacar que NO son aulas de microscopía exclusivamente donde, los aparatos estarían dispuestos en forma permanente en mesadas. El material óptico está almacenado en armarios en el Aula 1 y deben ser trasladados y colocados en las mesas, antes de la clase y luego deben ser guardados por los docentes (no hay técnico que haga el trabajo haga). Las aulas se emplean para otras actividades, incluyendo algunas clases teóricas de otras carreras y cursos extracurriculares y de postgrado.

Se cuenta con 17 lupas y 33 microscopios que conforman una cantidad insuficiente de equipos para las materias de los primeros años, dado que cuentan con gran cantidad de

alumnos (+ de 40 por comisión) y en las oportunidades que simultáneamente se comparten con otras carreras.

El equipamiento óptico en general está en estado regular o inferior. La mayor parte no son de muy buena calidad y resolución y acusa el desgaste del uso y el cotidiano traslado.

Varias cátedras solicitaron compra de microscopios binoculares y lupas que optimizaría las tareas durante los trabajos prácticos.

También sería una adquisición importante contar para la enseñanza, con 2 microscopios (uno en cada aula) provistos de cámara digital y software incorporado para acople a cañón de proyección

El laboratorio cuenta con matafuegos reglamentario con controles anuales.

La instalación eléctrica es deficiente ya que el disyuntor y las llaves térmicas abarcan todo el Pabellón. Las llaves térmicas son de mayor amperaje que el recomendable en un laboratorio de este tipo. La instalación de los laboratorios debería ser independiente, cada uno con sus llaves térmicas y disyuntores de fácil acceso.

Hay botiquín de Primeros Auxilios con registro de incidentes. Puerta de salida al pasillo y dos ventanas a exteriores. Carecen de salidas de emergencia hacia el exterior con puertas de apertura hacia afuera. Simultáneamente funcionan como depósitos de material biológico de cátedras.

La iluminación se distribuye en tres paneles de cuatro tubos fluorescentes pero no se cuenta con plan de evacuación y luces de emergencia.

El Laboratorio de Microscopía carece de infraestructura apropiada para la investigación ya que en todo el ámbito de la Universidad, no existe un microscopio óptico de última generación. Se utilizan microscopios ópticos básicos de docencia, ya obsoletos. Situación diferente es la de los lupas binoculares para investigación ya que la facultad cuenta con equipamiento más adecuado y más moderno.

Las jeringas, guantes, elementos corto punzantes y restos de órganos animales son desechados a depósitos de residuos, los cuales se almacenan temporariamente en contenedores de una empresa privada, quien es la encargada de la recolección, transporte y disposición final de los mismos. Las partes de los animales que son estudiadas se fijan en formol, etanol y solución de bouin.

Con respecto a **Software específico** para la carrera, se describe en primera instancia el equipamiento informático con que cuenta la UA, a saber:

El primero, denominado Sala de servidores centraliza los accesos a la red interna de la UA y el acceso a Internet. Desde este ámbito se interconectan: el edificio central de Rectorado (PSI – Proveedor de Servicios de Internet), con la Facultad, su Sede Central y los

distintos Pabellones ubicados en el Campo de Enseñanza de la UNLPam. En el edificio central se interconectan, gabinetes para cátedras, laboratorios y aulas.

La Sala de Servidores concentra los elementos esenciales necesarios para permitir la intercomunicación del parque informático de la UA, administra las políticas de seguridad informática y brinda el acceso a Internet. La conexión física de los equipos informáticos se implementa en una LAN con topología estrella – bus, donde los hosts se conectan por medio de un Cableado Estructurado que implementa cable de par trenzado de cobre UTP Categoría 5e como Medio. Como enlace se utilizan SWITCHES Gigabit Ethernet marca 3Com que ofrecen conexiones de 1Gb/s para todos los Hosts. El enlace a Internet se logra interconectando los Servidores de la UA con los Servidores del edificio central del Rectorado por medio de un puente inalámbrico operando en frecuencia de 5Ghz utilizando antenas sólidas direccionales.

La gestión de los Derechos de usuarios y los Permisos de Acceso a los recursos compartidos se efectúa empleando un Servicio de Directorio basado en tecnología Open Directory (LDAP3) de la firma Apple. El servicio se implementa sobre un Sistema Operativo Mac OS 10.6 Snow Leopard Server, corriendo en un Servidor de la misma marca. El Servidor ofrece además servicios de resolución de nombres DNS Primario, Servicios de Directorio para equipos con sistema operativo Windows, Servicio de Correo Electrónico y WEBMAIL. Para brindar el acceso a Internet se dispone de dos Servidores Apple corriendo Sistema Operativo Mac OS 10.4 Tiger Server ejecutando servicio Proxy redundante. Para Backups, otro Servidor Apple corriendo Sistema Operativo Mac OS 10.5 Leopard Server se encarga del almacenamiento en red del mismo con una capacidad actual de 2 TB, ejecutando servicio SMB. Un servidor con sistema operativo Windows NT Server 4.0 ofrece servicios de resolución de nombres WINS. También opera como servidor DNS secundario. Todos los servidores mencionados están protegidos con sistemas de alimentación ininterrumpidos individuales (UPS).

El Servidor WEB consta de un equipo corriendo Windows 2000 Server ejecutando servicio IIS. También ofrece servicio de archivos en red AFP.

Para la gestión de los antivirus de los Hosts de la UA se dispone de un servidor corriendo el servicio ESET Remote Administrator Server. Este equipo obtiene las actualizaciones con las definiciones de virus desde las instalaciones de ESET y las proyecta hacia los Hosts configurados con el antivirus ESET Smart Security Business Edition del edificio central. A este Servidor también se conecta otro Servidor corriendo servicio ESET Remote Administrator Server, ubicado en el Campo de Enseñanza de la UNLPam. Este equipo obtiene las actualizaciones y las despacha a los Hosts ubicados los Pabellones de Química, Biología, Piscicultura, Auditorium, Geología y Sur, ubicados en el mencionado Campo.

La UA dispone también de un ambiente educativo virtual basado en tecnología Moodle, corriendo sobre dos Servidores PC ejecutando sistemas operativos Linux.

Para ello la pagina cuenta con un campo virtual (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales en línea) que cuenta con varios cursos para ingresantes (herramientas básicas para la Física, cursos de introducción a las matemáticas, y ambientación universitaria. Específicamente dentro de la carrera de grado, las asignaturas Biología de Monera, Genética y Evolución, Biología Celular y Molecular, Biología II, Biología de Protistas I, Biología de Fungi, Paleontología I, Estudio del Geosistema, Paleontología II, Química I, y Prueba de Idoneidad en Computación cuentan con plataformas donde se incluyen los horarios de clase, los integrantes de la cátedra, el programa de la asignatura, el cronograma de clases, bibliografía tanto básica como aquellas copias de papers o trabajos de difusión que los docentes consideran interesantes en el marco del programa. Además pueden colocar allí guías de trabajos prácticos, guías de campo y enlaces útiles o interesantes para la formación del alumno.

El segundo ámbito, denominado Centro de Cómputos “Prof. Dr. Wadim LUBOMIRSKY”, permite que alumnos docentes y no docentes puedan acceder a los servicios de Internet y también a material en diferentes formatos desarrollados por las cátedras. Consta de tres salas o gabinetes informáticos.

Como se describió en el formulario electrónico de la Unidad Académica la misma cuenta con alrededor de 50 PC propias, 13 Impresoras Láser y 8 impresoras Chorro de Tinta. Las mismas cuentan con hardware y software actualizados, adecuados a los requerimientos de docentes, no-docentes y alumnos para realizar sus actividades.

En particular, la Unidad Académica cuenta con 3 salas de computación dedicadas al uso de alumnos, y dos de ellas para el dictado de clases en la Sede Central de Uruguay 151. El resto del equipamiento se encuentra distribuido en oficinas para el uso exclusivo de docentes y no-docentes.

Dada la importancia que ha adquirido en los últimos tiempos el disponer de equipos informáticos actualizados, la FCEyN da alta prioridad a la actualización permanente de los mismos, de manera de que tales equipos presten la funcionalidad requerida por la comunidad toda de la Unidad Académica.

En el área del Campo de Enseñanza, la UA no cuenta con una sala específica de PC conectadas a Internet aunque la Biblioteca de la Facultad de Agronomía ubicada también en el Campo, presta la sala según disponibilidad horaria.

Los docentes han solicitado reiteradamente una sala de informática propia que incluya softwares específicos para el estudio de Biología y poder realizar los trabajos prácticos que se requieren, en ese ámbito. Algunas materias ya cuentan con software específicos que son adquiridos por los propios Docentes y que se utilizan con las PC disponibles en las

asignaturas o salas ya descripta, y otros no los utilizan por falta de disponibilidad de PC y comodidad.

40. Respecto de la **biblioteca** analizar:
  - a. la funcionalidad de los espacios
  - b. el acervo bibliográfico (variabilidad, pertinencia, suficiencia en función de la cantidad de alumnos, antigüedad);
  - c. las estrategias de actualización
  - d. el equipamiento informático;
  - e. el acceso a redes de bases de datos;
  - f. el servicio a los usuarios;
  - g. el horario de atención;
  - h. el personal (suficiencia y calificación)
  - i. Características y funcionalidad de los espacios

La misión de los Servicios de Información y Bibliotecas (SIB) de la UNLPam es "Ofrecer a la comunidad universitaria un servicio de información científica y cultural con el objeto de satisfacer, el acceso óptimo a recursos bibliográficos e informáticos, mediante la implementación de servicios modernos que estimulen la formación humana y profesional. Que fomenten la investigación, contribuyendo en el desarrollo académico, social y cultural como factor vital de creación y difusión del conocimiento."

La UNLPam cuenta con la Biblioteca Central en la ciudad de Santa Rosa (calle Coronel Gil 353, 1º subsuelo) y la Biblioteca de la Facultad de Agronomía que tiene su sede en el campo de Enseñanza de la UNLPam.

Las Bibliotecas de la UNLPam disponen de salas de lectura y boxes privados (en Biblioteca Central) para la consulta del material bibliográfico que no está disponible para el préstamo a domicilio, a saber: Diccionarios, Enciclopedias, Anuarios, Atlas histórico, geográfico, Tesis, Censos, Anales y Publicaciones periódicas.

Además se dispone de computadoras para Navegación por Internet, operación de utilitarios, escáner e impresoras y consultas de CD-ROMS. Este servicio es sin costo, con excepción de la impresión en papel, suministrado a docentes y estudiantes, personal no docente y gestores de la información de las bibliotecas dependientes del Rectorado de la UNLPam, miembros de instituciones que mantienen convenios con la Universidad.

Cuenta además con un box equipado con reproductor de video y televisor para ver más de 700 títulos de películas.

En la página web de la biblioteca ([www.biblioteca.unlpam.edu.ar](http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar)) pueden consultarse todos los servicios que ofrece esta Biblioteca, esto es préstamos, renovaciones, reserva de libros, Consulta en Sala, Hemeroteca, Videoteca, Centro Multimedial, Bases de Datos, Referencia, Normas Iram, Indec, Distribución de CDS/ISIS, entre otras prestaciones.

Los espacios en la Biblioteca Central resultan en general adecuados para su uso, las áreas para desarrollar diferentes actividades, si bien no están muy separadas, están claramente identificadas.

Los espacios de la biblioteca en la Sede del Campo de Enseñanza fueron recientemente ampliados. Esta biblioteca es habitualmente usada por los alumnos que cursan asignaturas que se dictan en Campo de Enseñanza.

Cuenta con Sala de lectura, con computadoras para usuarios habilitados para navegación, procesadores de texto y servicios de impresión.

La atención al público en ambas Bibliotecas cuenta con un registro en sistema informatizado.

Se considera entonces, que los servicios de biblioteca se adecuan a las necesidades y requerimientos del conjunto de la comunidad de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

Considerando las Fichas de Actividades Curriculares confeccionada por los docentes de la carrera se considera que la actualización del material bibliográfico y de algunas publicaciones periódicas relacionadas con las temáticas de la carrera se considera adecuada y suficiente.

b.- el acervo bibliográfico (variabilidad, pertinencia, suficiencia en función de la cantidad de alumnos, antigüedad);

La Biblioteca Central cuenta con una modalidad de Biblioteca Abierta, donde el lector consulta directamente el material bibliográfico, disponiendo de más de 30.000 títulos bibliográficos y más de 1000 títulos de publicaciones periódicas cuya temáticas están orientadas en su mayoría a las Carreras que se dictan en la UNLPam.

La biblioteca del Campo de Enseñanza (Facultad de Agronomía) cuenta con 2700 títulos en bibliografía y más de 350 títulos de publicaciones periódicas, orientados a las temáticas de las carreras que se dictan en el Campo de Enseñanza (Agronomía y Ciencias Exactas y Naturales).

Gran parte de la bibliografía vinculada con las ciencias biológicas se encuentra en esta última sede.

No obstante ello, la disponibilidad de ejemplares de texto en algunas temáticas de uso común con otras Carreras (por ejemplo libros de Biología General de uso en la Licenciatura

en Ciencias Biológicas y en la carrera de Agronomía), como así también la disponibilidad de bibliografía en las asignaturas específicas del Ciclo Superior, no es suficiente.

La Biblioteca realiza habitualmente Canje de Publicaciones Periódicas. Este intercambio lo efectúa con bibliotecas nacionales e internacionales, archivos nacionales, centros de investigación, academias, fundaciones y universidades, entre otras.

La Biblioteca cuenta además con un Servicio de búsqueda externa de documentos, orientado a la búsqueda de Información en Instituciones Nacionales e Internacionales. Esto deriva en préstamos interbibliotecarios con aquellas instituciones que disponen de este servicio; como así también la compra de artículos de publicaciones periódicas.

c.- las estrategias de actualización

Año a año desde la Facultad se solicita a los Docentes a cargo de cátedras que realicen el pedido de bibliografía para generar su compra a través de la biblioteca. El listado de los libros solicitados y efectivamente comprados para esta Facultad desde el año 2006 a la actualidad puede consultarse en [www.biblioteca.unlpa.edu.ar/novedades/lib\\_fceyn2006](http://www.biblioteca.unlpa.edu.ar/novedades/lib_fceyn2006); [www.biblioteca.unlpa.edu.ar/novedades/lib\\_fceyn2007](http://www.biblioteca.unlpa.edu.ar/novedades/lib_fceyn2007)

[www.biblioteca.unlpa.edu.ar/novedades/lib\\_fceyn2008](http://www.biblioteca.unlpa.edu.ar/novedades/lib_fceyn2008);

[www.biblioteca.unlpa.edu.ar/novedades/lib\\_fceyn2009](http://www.biblioteca.unlpa.edu.ar/novedades/lib_fceyn2009);

[www.biblioteca.unlpa.edu.ar/novedades/lib\\_fceyn2010](http://www.biblioteca.unlpa.edu.ar/novedades/lib_fceyn2010);

[www.biblioteca.unlpa.edu.ar/novedades/lib\\_fceyn2011](http://www.biblioteca.unlpa.edu.ar/novedades/lib_fceyn2011);

[www.biblioteca.unlpa.edu.ar/novedades/lib\\_fceyn2012](http://www.biblioteca.unlpa.edu.ar/novedades/lib_fceyn2012);

Se destaca, sin embargo, que la gran mayoría de los libros a los que tienen acceso los docentes/investigadores vinculados con sus especialidades, los adquieren mediante los proyectos de investigación o suscripciones personales.

d.- el equipamiento informático;

La Biblioteca Central y la Biblioteca del Campo de Enseñanza cuentan con computadoras para usuarios habilitados para navegación, procesadores de texto y servicios de impresión.

e.- el acceso a redes de bases de datos;

Las Bibliotecas cuentan con diversas Bases de Datos: PAMPA, REVIG REVIS, KARDEG, KARDEX, MEDIATECA, EBSCO – SIDALC, Biblioteca SECyT, Directory of open access journals: <http://www.doaj.org/>, CURRENT CONTENTS; CAB ABSTRACTS, etc.

Las computadoras en red de toda la Facultad (ya sea en su sede central como en las instalaciones del Campo de Enseñanza) cuentan con el Servicio de Biblioteca Virtual con acceso a BECyT (Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología); LATINDEXT (Portal de

Portales); EBSCO host; SCIELO; ELSEVIER; ANNUAL REVIEWS; DIALNET; ACS Publications (AMERICAN CHEMICAL SOCIETY) entre otras.

El Área de Procesos Técnicos, tiene por objetivo la generación de las bases de datos por medio del registro y análisis de la información contenida en los diferentes materiales bibliográficos, en forma normalizada. Las bases de datos se generan a través del software Microsis de la UNESCO, que permite el registro, almacenamiento y recuperación del material existente en la biblioteca.

El Servicio de Referencia Hemerográfica: cumple una función orientadora para búsqueda en publicaciones periódicas. Responde consultas a particulares, organismos e instituciones; estas pueden ser formuladas personalmente o por cualquier medio de telecomunicación.

f.- el servicio a los usuarios;

El Servicio de la Biblioteca a los usuarios es bueno.

g.- el horario de atención;

El horario de atención en Sede Central es de lunes a viernes de 7 a 20 horas, en la del Campo de Enseñanza es de 7 a 18 horas.

h.- el personal (suficiencia y calificación)

La Biblioteca Central de la Universidad Nacional de La Pampa cuenta con personal calificado en las distintas áreas. Un Director, 3 encargados de procesar información, 1 encargado del inventario, 1 coordinador de biblioteca representante de cada Facultad (la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales no cuenta en este momento con ese representante), 2 encargados de tecnología de la información y 6 empleados en atención al público.

La biblioteca que funciona en el Campo de Enseñanza cuenta con 1 Jefe de Departamento de Biblioteca y 3 personas calificadas para atención al público y para el Área de Procesos Técnicos.

## **ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARRERA E IDENTIFICACIÓN DE LOS DEFICITS PARA ESTA DIMENSIÓN**

La FCEyN posee una asignación presupuestaria anual, originada en la distribución por parte del CS, en la cantidad otorgada por Ley a la UNLPam. Esta asignación presupuestaria

permite cumplir con los objetivos que garantizan a los estudiantes a finalizar la carrera dentro de los términos que fija la reglamentación.

Dentro de la Facultad, la distribución presupuestaria por carreras es imprecisa y se comparten todos los recursos.

Los inmuebles de la UNLPam donde se desarrollan las actividades de la FCEyN, son propiedad de la Institución, lo que permite seguridad de permanencia a lo largo del tiempo. Cuando la Facultad necesita realizar una reforma, ampliación o construcción debe contar con autorización del Dpto de Arquitectura de la UNLPam.

Los estudiantes cuentan con instalaciones para desarrollar sus actividades tanto en la Sede de la Calle Uruguay como en el Campo de enseñanza. La UNLPam cuenta con transporte gratuito para estudiantes, docentes y no- docentes al Campo de enseñanza.

La UA posee aulas en la Sede Central que con la coordinación de Bedelía son utilizadas para el dictado de clases de la carrera.

La mayor parte de las actividades se realizan en el Campo de Enseñanza. En el mismo se cuenta con aulas laboratorios (2) en el Pabellón de Biología, con aulas compartidas en el Pabellón Sur (2) y con aulas en el Edificio del Salón Auditorio (2) que se utilizan coordinadas con otras carreras de la UA. El pabellón de Biología tiene deficiencias en el mantenimiento de la infraestructura y en el espacio.

El material didáctico no es suficiente y parte del instrumental óptico está desgastado. La FCEyN da prioridad a la actualización permanente de los equipos informáticos, de manera que tales equipos presten la funcionalidad requerida por la comunidad toda de la U A, aunque en el Campo de Enseñanza, la UA no cuenta con una sala específica con PC conectadas a Internet.

Si bien la UNLPam cuenta con una Biblioteca, organizada, con acceso por parte de los estudiantes a redes y bases de datos, es necesario aumentar el número de volúmenes de textos de Biología generales y específicos. Gran parte del material específico de temáticas que corresponden a asignaturas del ciclo superior dentro del plan, se encuentran en las cátedras a disposición de los alumnos. El personal de las bibliotecas (en la UNLPam y en el Campo de Enseñanza) es suficiente y calificado para la atención de los estudiantes, siendo amplio el horario de atención.

## **DEFINICIÓN DE LA NATURALEZA DE LOS PROBLEMAS**

La situación relacionada con la infraestructura de los laboratorios, es deficiente considerando su antigüedad, por lo que son indispensables mantenimiento y reparaciones, relacionados con plomería, electricidad y revestimientos (azulejos, pintura). En el Pabellón de Biología, no existen aulas de microscopía exclusivamente; son utilizadas como aulas

teniendo que mover el instrumental constantemente, por lo cual es conveniente realizar una ampliación del pabellón de biología para separar así aulas y laboratorios. También establecer un lugar apropiado y separado para drogas, material de colección y material de clase que está en preparados con líquidos tóxicos.

El equipamiento óptico se encuentra en estado regular o inferior, no son de buena calidad y resolución y acusa desgaste. Falta la presencia de un técnico que ayude al control de mantenimiento.

El Laboratorio de Física, en la sede central, carece de mantenimiento programado.

Podría implementarse con la ampliación del pabellón de biología la sala de computación de la Facultad en el Campo de Enseñanza.

# PLAN DE MEJORAS

## **Dimensión 1: Contexto Institucional**

### **Objetivo 1**

---

Propiciar el desarrollo, la organización y la implementación de propuestas de postgrado en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, destinadas a Docentes y Egresados de la UNLPam y de la comunidad en general. Fomentar las actividades de postgrado en docentes de diferentes áreas.

### **Actividades**

---

-Crear y organizar una Escuela de Postgrado en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Por Res. 451/12 fue creada una comisión Ad Hoc que se encargó de la Planificación y Organización de la estructura adecuada para las actividades de Postgrado en la Facultad, organizando la Escuela de Postgrado. Ya se elaboró un Proyecto de Resolución para crear la Escuela y dicho proyecto se encuentra en una Comisión del Consejo Directivo para su análisis.

-Sugerir al CD la creación de la Subsecretaría de Postgrado dependiente de la Secretaría de Ciencia y Técnica, que estaría a cargo de los aspectos administrativos y de gestión.

-Establecer vínculos con otras unidades académicas de nuestra universidad y de otras con la misma orientación, con la finalidad de implementar cursos y/o propuestas de postgrados conjuntas.

-Establecer con las mismas instituciones indicadas en el ítem anterior, (en caso de no existir) convenios que permitan la puesta en marcha la implementación de la/s carreras de postgrado que se implementen.

-Planificar, diseñar y organizar una oferta de Postgrado en un área específica de la carrera que se presenta en proceso de acreditación.

### **Responsables**

---

La responsabilidad en la implementación efectiva de las actividades antes señaladas es compartida por:

- Escuela de Postgrado (a formar)
- Secretaría de Ciencia y Técnica
- Consejo Directivo
- Consejo Superior

### **Recursos**

---

**Humanos:** para la implementación de las actividades se requerirá contar con:

- Personal de la Escuela de Postgrado (a formar)
- Secretaría de Ciencia y Técnica
- Secretaría Académica
- Secretaría Administrativa
- Docentes de la institución (Profesores y Auxiliares)

**Físicos:**

Se utilizarán los recursos propios y aquellos que puedan derivarse de los diferentes convenios que surjan a partir de la creación de la Escuela de Postgrado.

**Financieros:**

Año	Personal		Total Recursos	
	Cantidad creada por año	Cargo y dedicación y formación. Costo Mensual	Costo en \$ por cada Año (13 meses)	Costo en \$ Acumulado
2014	1	Administrativo de Postgrado. Dedicación exclusiva. Locación de servicio. Con conocimientos adecuados de Manejo de PC (\$ 7000 mensuales).	91.000	91.000
2015	0		91.000	182.000
2016	0		91.000	273.000
Total en los 3 años				273.000

## Fuentes

---

Se financiará con recursos propios de la UNLPam (30%), y recursos provistos por la SPU (70%).

## Cronograma

---

Actividades	Año 2014		Año 2015		Año 2016	
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2
• Crear y organizar la Escuela de Postgrado						
• Creación de la Subsecretaría de Postgrado						
• Establecer vínculos con otras organizaciones educativas						
• Generar convenios con otras instituciones educativas						
• Planificar, diseñar y organizar una oferta de Postgrado						

## Resultados Esperados

---

- Más y mejores oportunidades de formación de postgrado a los Docentes y Graduados de nuestra Institución, y de otros profesionales interesados.
- Mayor cantidad de docentes con formación de postgrado en áreas estratégicas de la Facultad.
- Posibilitar que docentes-investigadores puedan dirigir postgrados, permitiendo esto mayor cantidad de docentes-investigadores con categorías superiores a la III.
- Un incremento de los convenios con otras instituciones a los efectos de enriquecer la formación de los docentes y graduados de la carrera.

## Objetivo 2

---

Mejorar el funcionamiento de la Gestión a través del manejo eficiente de la información básica generada durante las actividades de la UA con el objetivo de atender a las diferentes demandas de la comunidad educativa, a auditorías internas a la UNLPam y también a externas, como en Acreditaciones de Carreras.

### Actividades

---

- Definir el tipo de información institucional que se quiere obtener para el análisis y control de gestión.
- Diseñar la forma de ingreso de los datos y definir los conceptos de salida de la información.
- Revisar los software que están en funcionamiento para verificar que los mismos sean adecuados a los fines buscados.
- En caso de no adecuarse, efectuar modificaciones que sean necesarias o desarrollar nuevos softwares.
- Recopilar toda la información que esté dispersa e ingresarla al sistema

### Responsables

---

La responsabilidad en la implementación efectiva de las actividades antes señaladas es compartida por:

- Secretaría Académica
- Secretaría de Ciencia y Técnica
- Personal

### Recursos

---

**Humanos:** para la implementación de las actividades se requerirá contar con:

- Personal informático Webmaster (a designar).
- Secretaría de Ciencia y Técnica.
- Secretaría Académica.
- Secretaría Administrativa.
- Docentes de la institución. (Profesores y Auxiliares)

**Físicos:**

Se utilizarán los recursos propios.

**Financieros:**

Año	Personal		Total Recursos	
	Cantidad creada por año	Cargo y dedicación y formación. Costo Mensual	Costo en \$ por cada Año (13 meses)	Costo en \$ Acumulado
2014	1	Webmaster, con dedicación exclusiva. Locación de servicio. Con formación de Analista de Sistemas o superior (\$ 7000 mensuales x 6 meses).		42.000
2014	0	Administrativo. Dedicación exclusiva. Locación de servicio. Con conocimientos adecuados de Manejo de PC (\$ 5000 mensuales).	65.000	107.000
2015	0		65.000	172.000
2016	0		65.000	237.000
Total en los 3 años				237.000

**Fuentes**

Se financiará con recursos propios de la UNLPam (100%).

Actividades	Año 2014		Año 2015		Año 2016
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	
o Designación del Webmaster adecuación y desarrollo de las bases de datos					
o Carga de datos					

**Cronograma**

## Resultados Esperados

---

- Mejorar las condiciones de archivo de información
- Mejorar la respuesta durante la búsqueda de información.
- Poder lograr análisis de gestión más eficientes

---

---

## Dimensión 2: Plan de Estudios y Formación

### Objetivo 1

---

Adecuación del Plan de Estudios a los estándares de la Resolución 139-11.

### Actividades

- 
- Solicitar a la Mesa de Carrera que se encargue de la reformulación del Plan de Estudios.
  - Atender en esta reformulación además de cuestiones generales referidas al tema, a la Resolución Ministerial 139-11.
  - Elevación de la Propuesta del nuevo Plan de Estudios a las autoridades para su aprobación.

### Responsables

---

La responsabilidad en la implementación efectiva de las actividades antes señaladas es compartida por:

- Secretaría Académica
- Dirección de Departamento
- Mesa de Carreras
- Consejo Directivo
- Consejo Superior

### Recursos

---

**Humanos:** para la implementación de las actividades se requerirá contar con:

- Secretaría Académica
- Secretaría Administrativa
- Estudiantes, Graduados y Docentes de la institución (Profesores y Auxiliares)

### **Físicos:**

- Para la modificación de las actividades curriculares nos serán necesario nuevos recursos físicos

### Fuentes

---

Se financiará con recursos propios de la UNLPam.

## Cronograma

---

Actividades	Año 2014		Año 2015		Año 2016	
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2
○ Revisión del Plan de Estudios						
○ Presentación del Plan de Estudio al Consejo Directivo						
○ Presentación del Plan de Estudio al Consejo Superior						
○ Implementación del Nuevo Plan						

## Resultados Esperados

---

- Contar con un nuevo Plan de Estudios de acuerdo a los estándares.
- Programas de asignaturas actualizados.
- Que los graduados posean mayores y mejores posibilidades de inserción profesional.
- Mejorar la formación integral de los estudiantes.

## **Objetivo 2**

---

Hacer más eficiente la normativa de funcionamiento del Departamento y de seguimiento curricular, proponiendo al Consejo Directivo la modificación de la normativa vigente con estos objetivos.

## **Actividades**

---

Promover un cambio en la normativa en donde la Mesa de Carrera (u organismo interno creado en su defecto) tenga las atribuciones, además de las ya establecidas por resolución del Consejo Directivo (Resolución N° 319/03), de autoconvocarse y/o reunirse con una determinada periodicidad con la finalidad de realizar un seguimiento del plan de estudio y de los programas de las asignaturas.

## **Responsables**

---

La responsabilidad en la implementación efectiva de las actividades antes señaladas es compartida por:

- Consejo Directivo
- Secretaría Académica
- Director del Departamento
- Integrantes de la Mesa de Carreras
- Estudiantes, Graduados y Docentes

## **Recursos**

---

**Humanos:** para la implementación de las actividades se requerirá contar con:

- Consejo Directivo
- Secretaría Académica
- Director del Departamento
- Integrantes de la Mesa de Carreras
- Estudiantes, Graduados y Docentes

### **Físicos:**

No se requieren

**Financieros:** No se requieren

### **Fuentes**

---

Se financiará con recursos propios de la UNLPam.

## **Cronograma**

---

Actividades	Año 2014		Año 2015		Año 2016	
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2
○ Generar la normativa para el seguimiento curricular.						
○ Proceder al seguimiento curricular.						

### Resultados Esperados

---

- Con un seguimiento curricular se espera mantener una actualización permanente del Plan de Estudios y de las Asignaturas.

### **Objetivo 3**

---

Propiciar la organización y la implementación de un Comité de Bioética y Seguridad para definir los Protocolos de Trabajo referidos a los aspectos éticos, legales y de seguridad de las personas, que se plantean a raíz del manejo de seres vivos.

### **Actividades**

- 
- Crear y organizar el Comité de Bioética y Seguridad de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam.
  - Solicitar al Comité que propicie el debate de las temática entre docentes e investigadores y posterior definición de los Protocolos de Trabajo (recolección, observación y experimentación – incorporación de conceptos en el Plan de Estudio)
  - Solicitar al comité la organización de Cursos de capacitación
  - Solicitar el diseño de reglamentos y normativas
  - Puesta en marcha y evaluación.

### **Responsables**

---

La responsabilidad en la implementación efectiva de las actividades antes señaladas es compartida por:

Ciencia y Técnica como representante de la Comité de Condiciones y Ambiente de Trabajo de la UNLPam

- Secretaría Académica
- Consejo Directivo
- Consejo Superior

### **Recursos**

---

**Humanos:** para la implementación de las actividades se requerirá contar con:

- Personal del Comité de Bioética y Seguridad (a formar)
- Secretaría de Ciencia y Técnica
- Secretaría Académica
- Secretaría Administrativa
- Docentes de la institución (Profesores y Auxiliares)

### **Físicos:**

Se utilizarán los recursos propios y aquellos que puedan derivarse de los diferentes convenios que surjan a partir de la creación de la Escuela de Postgrado.

### **Financieros:**

Año	Personal		Total Recursos	
	Cantidad creada por año	Cargo y dedicación y formación. Costo Mensual	Costo	Costo en \$ Acumulado
2014	3	Cursos de capacitación	10.000	10.000
				10.000

### Fuentes

---

Se financiará con recursos propios de la UNLPam

### Cronograma

---

Actividades	Año 2014		Año 2015	
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2
• Crear y organizar el Comité de Bioética y Seguridad - cursos de Capacitación				
• Diseño de Reglamentos y puesta en marcha				

### Resultados Esperados

---

- Cumplir con las normas de bioética y seguridad.
- Incorporar tanto en los Docentes como en los Alumnos el concepto de “Buenas Prácticas”
- Contar con reglamentos y protocolos que guíen la actividad.

---

---

### **Dimensión 3: Cuerpo Académico**

#### **Objetivo 1**

---

Incrementar la calidad educativa a partir de un aumento en la planta docente, mayor cantidad de cargos y mayor dedicación.

#### **Actividades**

---

- Gestionar los recursos presupuestarios para los cargos solicitados.
- Realizar las gestiones para los llamados a selección y concursos que surjan de la gestión
- Reorganizar las estructuras docentes de las asignaturas luego de la designación de los docentes.

#### **Responsables**

---

La responsabilidad en la implementación efectiva de las actividades antes señaladas es compartida por:

- Secretaría Académica
- Secretaría Administrativa
- Dirección de Departamento
- Consejo Directivo
- Consejo Superior

#### **Recursos**

---

**Humanos:** para la implementación de las actividades se requerirá contar con la participación de:

Secretaría Académica

Secretaría Administrativa

Docentes (Profesores y Auxiliares)

#### **Físicos:**

No se requieren

**Financieros:** Se trata de un ejercicio de estimación. Los valores se redondearon a una precisión mayor a \$10.

Personal			Total Recursos	
Cantidad	Cargo y dedicación y formación. Costo Mensual		Costo en \$ por cada Año (13 meses)	Costo en \$ 3 años
5	Ayudantes de Primera simple (\$2.500 aumento de dedicación)		162.500	487.500
7	Ayudante de Primera Simple (\$3.000 mensuales, antigüedad mínima) nuevos		273.000	819.000
Total en 3 años				1.306.500

#### Fuentes

---

Se financiará con recursos propios de la UNLPam (20%), y recursos provistos por la SPU (80%).

#### Cronograma

---

Actividades	Año 2014		Año 2015		Año 2016	
	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.	Sem.
	1	2	1	2	1	2
➤ Gestionar la financiación de cargos						
➤ Llamados a selección y Concursos.						

#### Resultados Esperados

---

- Contar con un plantel docente acorde a las necesidades actuales.

### **Dimensión 3: Alumnos y Graduados**

#### **Objetivo 1**

---

Desarrollar estrategias para combatir las causas del desgranamiento y la deserción en la Carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas.

#### **Actividades**

- 
- Desarrollar mecanismos de detección de causas de desgranamiento y deserción, y proponer mecanismos de seguimiento y control (encuestas, cursos de nivelación, etc.).
  - Poner a discusión de la comunidad académica las estrategias propuestas.
  - Solicitar al CD la promulgación de la normativa que permita formalizar los mecanismos de seguimiento y control que se acuerden a partir de las actividades 1 y 2.
  - A partir de los resultados de la actividad anterior, desarrollar estrategias de retención.

#### **Responsables**

---

La responsabilidad en la implementación efectiva de las actividades antes señaladas es compartida por:

- Secretaría Académica
- Consejo Directivo

#### **Recursos**

---

**Humanos:** para la implementación de las actividades se requerirá contar con:

- Secretaría Académica
- Consejo Directivo
- Comunidad académica de la FCEyN.

#### **Físicos:**

Se utilizarán los recursos propios.

#### **Financieros:**

Se utilizaran los recursos financieros propios

Se financiará con recursos propios de la UNLPam.

#### **Fuentes**

---

Se financiará con recursos propios de la UNLPam .

#### **Cronograma**

---

## Cronograma

---

Actividades	Año 2012		Año 2013		Año 2014	
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2
Desarrollar mecanismos de detección						
Poner a discusión de la comunidad académica las propuestas.						
Promulgación de la normativa						
Puesta en marcha de las propuestas						

## Resultados Esperados

---

- Disminución de la deserción, en especial durante el primer año.

---

---

## Dimensión 4: Infraestructura y Equipamiento

### Objetivo 1

---

Mejorar las condiciones edilicias y de infraestructura en las cuales se encuentran las instalaciones donde se desarrolla la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas.

#### Actividades

- 
- Mejorar la cartelería y la señalización de los espacios en general.
  - Fortalecer y mejorar las condiciones de seguridad e higiene de ambas sedes.

#### Responsables

---

La responsabilidad en la implementación efectiva de las actividades antes señaladas es compartida por:

- Secretaría de Seguridad e Higiene del Rectorado
- Secretaría de Ciencia y Técnica
- Rectorado
- Decanato

#### Recursos

---

**Humanos:** para la implementación de las actividades se requerirá contar con:

- Personal Secretaría de Seguridad e Higiene del Rectorado
- Comité de Condiciones y Ambiente de Trabajo de la UNLPam.
- Personal de maestranza de la FCEyN y de la UNLPam.
- Funcionarios de Rectorado
- Funcionarios de Decanato

#### **Físicos:**

Se utilizarán los recursos propios de la Facultad y del Rectorado.

**Financieros:** Se trata de un ejercicio de estimación. Los valores se redondearon a una precisión mayor a \$10.

	Total Recursos
Concepto	Costo en \$
Adecuación a norma de las instalaciones eléctricas del edificio (mejoras)	15.000
Luces de emergencia y señalización	11.000
Mejorar las condiciones de seguridad e higiene de ambas sedes (azulejado – pintura)	50.000
<b>Total</b>	<b>76.000</b>

---

**Fuentes:**

Se utilizarán recursos financieros propios de la UNLPam

---

**Cronograma**

---

Actividades	Año 2014		Año 2015			
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2
- Planificación y gestión de las actividades.						
- Realización de las actividades.						

**Resultados Esperados**

---

- Propiciar ambientes seguros y saludables para el conjunto de la comunidad educativa de la UA.
- Garantizar el cumplimiento de las normas y procedimientos exigidos por la legislación vigente.

## Objetivo 1

---

**Construir 180 m<sup>2</sup> en predio del Campo de Enseñanza**, correspondientes a:

- 1) Dos laboratorios de 55 m<sup>2</sup> c/u.
- 2) Repositorio (aislado) de material biológico de estudio
- 3) Una Sala de Computación de 35 m<sup>2</sup>.

### Actividades

- Comenzar las gestiones antes los órganos correspondientes para obtener los recursos presupuestarios.
- Gestionados los fondos, realizar las licitaciones correspondientes en función de un proyecto aprobado por la Dirección de Arquitectura de la Universidad.
- Construir las aulas, el aula laboratorio y el repositorio.

### Responsables

---

La responsabilidad en la implementación efectiva de las actividades antes señaladas es compartida por:

- Consejo Superior
- Rectorado
- Dirección de Arquitectura de la UNLPam.
- Consejo Directivo
- Decanato

### Recursos

---

**Humanos:** para la implementación de las actividades se requerirá contar con:

- Rectorado
- Funcionarios de Rectorado
- Dirección de Arquitectura de la UNLPam.
- Decanato
- Funcionarios de Decanato

### **Físicos:**

No se requieren

### **Financieros:**

✓ Se requerirán para las aulas a construir \$ 1.485.000, considerando el siguiente detalle.

	Total Recursos
Concepto	Costo en \$
Dos laboratorios de 55 m2 c/u a \$10.000 el m2	1.100.000
Repositorio aislado de material biológico de estudio 35m2 a \$4.500 el m2	157.500
Sala de computación de 35 m2 a \$ 6.500 el m2	227.500
Total	1.485.000

Compra de equipos de microscopía para equipar los laboratorios:

Equipo	Costo Unitario en Pesos	Cantidad	Costo Total en Pesos
Microscopios	9.000	6	54.000
1 microscopio tesina-investigación	25.000	1	25.000
Cámara digital-salida a PC	15.000	2	30.000
Estanterías		3	4.500
Armarios		3	4.500
Sillas – mesas	1000	20	20.000
Pizarrón		1	1.000
Total			139.000

Se requerirán para el equipamiento de la Sala de Computación:

✓

Equipo	Costo Unitario en Pesos	Cantidad	Costo Total en Pesos
PC	6.000	15	90.000
MONIT.LCD 18,5" WIDE G925 HDA	2.000	15	30.000
IMPRESORA LASERJET PRO P1102W	2.000	1	2.000
IMPRESORA MULTIFUNCION HP Officejet J4660	3.000	1	3.000
PROYECT.POW.LITE EB-S10+ +P84" Epson	6.000	1	6.000
Armarios		2	5000
Sillas y mesas		15	15.000
Pizarrón		1	1.000
Total			152.000

### Fuentes

Se financiará con recursos propios de la UNLPam (10%), y recursos provistos por la SPU (90%).

### Cronograma

Actividades	Año 2014		Año 2015		Año 2016	
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2
➤ Gestiones para la obtención de fondos						
➤ Realización de las licitaciones correspondientes*						
➤ Comienzo de la construcciones y refacciones*						

(\*) Estas acciones están supeditadas a la disponibilidad de recursos financieros, presupuestarios y extrapresupuestarios de la UNLPam.

	<b>Sem. 1</b>	<b>Sem. 2</b>	<b>Sem. 1</b>	<b>Sem. 2</b>	<b>Sem. 1</b>	<b>Sem. 2</b>
➤ Gestiones para la obtención de fondos						
➤ Compra del instrumental						

( ) Estas acciones están supeditadas a la disponibilidad de recursos financieros, presupuestarios y extrapresupuestarios de la UNLPam.

### **Resultados Esperados**

---

- Un edificio con laboratorios y salas equipadas acorde a las necesidades de los estudiantes de la carrera motivo de acreditación

## Objetivo 2

---

Adquirir material didáctico:

		Total Recursos
	Concepto	Costo en \$
	Maquetas didácticas	10.000
	Software didácticos	30.000
	Reactivos químicos – drogas (para prácticos)	10.000
	Material de vidrio para laboratorio química	10.000
3	Piquetas	5.000
2	GPS	4.000
2	Tabla de colores	2000
Total		71.000

### Actividades

---

- Gestión de los fondos,
- Compra del material didáctico

### Responsables

---

La responsabilidad en la implementación efectiva de las actividades antes señaladas es compartida por:

- Secretaría Administrativa
- Secretaría Académica

### Recursos

---

**Humanos:** para la implementación de las actividades se requerirá contar con:

- Secretaría Administrativa
- Secretaría Académica

### **Físicos:**

No se requieren

### **Financieros:**

Se requerirá un monto total de \$ 71.000 según detalle

### **Fuentes**

---

Se financiará con recursos propios de la UNLPam (10%), y recursos provistos por la SPU (90%).

### **Cronograma**

---

### **Cronograma**

---

Actividades	Año 2014		Año 2015		Año 2016	
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2
❖ Gestiones para la obtención de fondos						
❖ Compra del material (¹)						

(¹) Estas acciones están supeditadas a la disponibilidad de recursos financieros, presupuestarios y extrapresupuestarios de la UNLPam.

### **Resultados Esperados**

---

- Se espera que al contar con una mayor cantidad de material didáctico para las actividades prácticas, se logre una mejora sustancial en el dictado de clases.
-

### **Objetivo 3**

---

Mejoramiento e incremento del material bibliográfico a disposición de los alumnos en los diferentes centros de información.

### **Actividades**

- 
- Relevar la bibliografía existente.
  - Seleccionar la bibliografía a adquirir.
  - Realizar las gestiones necesarias para la compra de tal bibliografía.

### **Responsables**

---

La responsabilidad en la implementación efectiva de las actividades antes señaladas es compartida por:

- Dirección de Departamento
- Secretaría Académica
- Secretaría Administrativa
- Docentes responsables de las asignaturas

### **Recursos**

---

**Humanos:** para la implementación de las actividades se requerirá contar con:

- Dirección de Departamento
- Secretaría Académica
- Secretaría Administrativa
- Docentes responsables de las asignaturas

### **Físicos:**

No se requieren

### **Financieros:**

Se estima un gasto total de \$ 30.000 aproximadamente cada año.

### **Fuentes**

---

Se financiará con partidas específicas propias de la UNLPam.

### **Cronograma**

Actividades	Año 2014		Año 2015		Año 2016	
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2
- Seleccionar la bibliografía a adquirir						
- Realizar las gestiones y realizar la compra de libros.						

### Resultados Esperados

---

- Una mayor disponibilidad de los alumnos a la bibliografía, a partir de incrementar el número de ejemplares y la variedad de la oferta de publicaciones.