

# PLAN INSTITUCIONAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES 2010

## INTRODUCCIÓN

En el año 2007 el Consejo Superior aprobó el Plan Estratégico Institucional con el objetivo de direccionar las acciones institucionales en el corto, mediano y largo plazo. Ello siguiendo las palabras de Matus (1987), que afirma que “gobernar, conducir y transformar una institución universitaria requiere, entre otros procesos y condiciones, de su planificación, concibiendo a ésta como un tipo particular de reflexión que precede y preside la acción para incidir en el futuro. La planificación se anticipa a la acción, por lo que se opone a la improvisación, y guía o preside la acción para conducirla hacia la dirección deseada. Desde esta concepción, planificar es tender puentes entre el conocimiento y la acción, entre el pasado y el presente. Implica construir vías de acción para alcanzar una situación deseada. Es una herramienta teórico-metodológica para pensar y crear la acción futura, mediando entre el conocimiento de la realidad sobre la que se quiere actuar y la acción que se pretende emprender. Otorga fundamento conceptual o racionalidad a la acción y potencial transformador al conocimiento. Articula la dimensión política de los procesos de gobierno (toma de decisiones en función de modelos o ideales educativos) con la dimensión administrativa (dimensión operativa que establece el cómo de las acciones planificadas). Con esta articulación permite generar y sostener líneas de acción para gobernar las instituciones educativas. En definitiva, la planificación forma parte del proceso de gobierno universitario mediante el cual se deciden y producen acciones.”

En el Plan Institucional optamos por un enfoque estratégico-situacional de planificación entendiendo el término estratégico en dos sentidos:

a) como dirección que se pretende seguir, como lo importante para el futuro, como estilo de pensamiento de carácter consciente, adaptativo y flexible que direcciona las acciones;

b) como modo de pensamiento que reconoce la incidencia de las perspectivas y acciones de los otros en la configuración de los hechos institucionales y la imprevisibilidad e indeterminación que esta complejidad ocasiona en el devenir de los acontecimientos, considerando, por lo tanto, la pluralidad de interpretaciones o visiones de los actores y las relaciones sociales, cooperativas o conflictivas, entre ellos (Matus, 1987).

Esta concepción implica asumir ciertos supuestos de partida acerca de la planificación institucional:

- Es un proceso dinámico en el que diferentes actores o grupos sociales intercambian visiones y propuestas de acción. Implica, por lo tanto, la participación de todos los actores institucionales siendo una construcción compartida y democrática.

- Permite la búsqueda de consensos para emprender una transformación sostenida de la universidad y coordinar esfuerzos en torno a objetivos fundamentales y comunes.

- Es flexible, o sea, abierta a los cambios y a la creatividad de los actores. Fija una dirección a seguir pero, en tanto la realidad social y educativa está

atravesada por la incertidumbre, complejidad y conflictividad, la planificación se conforma por redes de trayectorias con cursos variantes, con avances y retrocesos constantes. La obtención de información mediante la investigación, la evaluación para corregir el rumbo de las acciones y la diversificación de las mismas son estrategias que permiten lidiar con la incertidumbre.

- Rescata la visión de totalidad de la institución integrando las diferentes áreas de intervención en torno a un proyecto común. En otros términos, es un elemento vinculante que da coherencia global, sentido y operatividad a todas las áreas y unidades académicas.

- Siendo la universidad un sistema complejo en el que coexisten grupos que planifican en situaciones de poder compartido, recoge las interpretaciones de los problemas institucionales y las propuestas de acción de diferentes actores constituyendo a la planificación en un juego social interactivo.

- Supone no sólo considerar los recursos económicos sino también los recursos de poder político, los organizativos y cognitivos.

- No sólo prevé acciones de mediano y largo plazo sino que, fundamentalmente, precede y preside las acciones en la coyuntura, reflexionado y evaluando las acciones para retroalimentarlas en forma permanente. El plan nunca se termina, siempre se está haciendo.

Es un proceso que se concreta en un Proyecto Institucional. Este proyecto otorga direccionalidad a las acciones definiendo hacia dónde vamos como universidad, qué queremos hacer, qué podemos hacer y cómo lo vamos a hacer. Permite una gestión proactiva más que reactiva capaz de anticipar problemas y proyectarse hacia un futuro deseado.

- Si bien no se reduce a un documento escrito o plan-libro, se requiere su formalización y documentación a fin de que pueda transformarse en un instrumento de comunicación y justificación de las propuestas de acción, en un espacio que haga públicas y por tanto, comunicables, discutibles y evaluables las intenciones, acciones y productos previstos.

Siguiendo el contexto institucional, la construcción del Plan Estratégico Institucional de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la UNRC tiene tres lógicas:

1) *Lógica de especificación*, con tres niveles de planificación: nivel político, estratégico y operativo o programático.

a) El *nivel político* define la visión institucional y los grandes principios ideológico-políticos que orientan la acción futura y cohesionan la institución. Es la idea de la Facultad que deseamos en términos de su misión, filosofía, fines y fuerza motriz. Se constituye en inspiración, elemento motivador y creador de compromiso colectivo. Se funda en valores y crea una determinada cultura institucional. Se orienta por una racionalidad política que crea legitimidad y legalidad. Responde a las preguntas: ¿qué somos? ¿qué queremos ser?

b) El *nivel estratégico* define, a partir del análisis del contexto externo e interno, qué es lo importante para el futuro y combina la política con la construcción de una situación-objetivo. En virtud de la complejidad, incertidumbre e imprevisibilidad que caracteriza a las situaciones sociales y educativas, se funda en la innovación y creación de futuro mediante el ensayo, prueba y evaluación. Responde de manera sintética y global a las preguntas ¿hacia dónde queremos ir? ¿qué haremos?

c) El *nivel programático o plan de desarrollo institucional*, concreta la estrategia, articulando procesos y resultados. Su motor es la necesidad de resolver problemas priorizados en función de las líneas estratégicas definidas. Se orienta por una racionalidad instrumental de articulación entre medios y fines. Responde de manera analítica a la pregunta ¿cómo lo haremos?

2) *Lógica de problemas*. El planeamiento tradicional o normativo organiza el plan en sectores institucionales; pero el concepto de sector es una imposición analítica muy genérica y poco práctico por lo que hemos optado, siguiendo principios del planeamiento estratégico situacional, por una organización en función de problemas. En efecto, la realidad genera problemas más que sectores; al planificar y gestionar la Facultad nos enfrentamos con problemas que atraviesan todas las funciones de la universidad. Por eso, seleccionamos los siguientes problemas:

- El insuficiente presupuesto destinado durante muchos años al sistema educativo en general y al universitario en particular ha llevado a un inadecuado crecimiento de la infraestructura, el equipamiento, el mantenimiento, y las condiciones de higiene y seguridad laboral. Con respecto a la planta docente, no sólo hay falencias de nuevos cargos, sino de promociones, aumentos de dedicaciones y apropiados reconocimientos de tareas.
- Las características tales como: individualismo, competitividad, pragmatismo y pérdida de sentido social que prevalecen en los últimos años a nivel general y particularmente en el sistema universitario. Ello ha derivado en una fragmentación o aislamiento entre equipos docentes, departamentos, facultades, funciones de la universidad, disciplinas y con la sociedad.
- La débil construcción de conocimiento reflexivo sobre la propia institución para orientar la toma de decisiones políticas y académicas y el aprendizaje institucional. Existe una ausencia de miradas históricas y epistemológicas amplias del propio proceso de investigación, de la producción científica.
- La desarticulación entre los niveles educativos, la mayor cantidad de instituciones de educación superior no universitaria, el crecimiento del sector privado y del número de universidades públicas, algunas cercanas a la UNRC. Una acotación especial merece la experiencia de las “extensiones aúlicas”, que ha llevado a que otras universidades se hagan cargo de las mismas, con el trabajo de docentes de esta Universidad y la consecuente disminución de ingresantes.
- La baja matrícula de grado y el cambio del perfil del ingresante, observándose mayor diversidad económica y cultural.
- La globalización y el creciente avance de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación lleva a una relación intensa entre diferentes instituciones universitarias, siendo necesario regular y asegurar la articulación entre las mismas y la calidad de una oferta educativa para evitar duplicaciones innecesarias.

3) *Lógica del conocimiento*. Siendo el eje que atraviesa las funciones de la Facultad el conocimiento, su modo de producción pretende constituirse en la lógica central de la planificación.

**Se construye este Plan como producto del diálogo sostenido entre los miembros de la comunidad de la Facultad.**

## **ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES**

Para proyectar nuestra Facultad al futuro, debemos analizar su origen y evolución.

La creación de la Universidad Nacional de Río Cuarto fue aprobada y formalizada el 1 de mayo del año 1971 por Ley Nacional 19.020 del Poder Ejecutivo Nacional. Los objetivos de la nueva Universidad estaban dirigidos hacia la formación profesional, la formación humanística y el desarrollo de la investigación. Se planteaba formar hombres capaces para el ejercicio de una profesión y la difusión de la cultura, propiciando la investigación para el desarrollo de la región. Se propuso proveer los recursos humanos que el desarrollo integral de la región requiere y la investigación para la identificación y solución de los problemas regionales.

Su estructura académica se organizó mediante un régimen de departamentalización. El objetivo de esta forma organizativa era proporcionar una orientación sistemática a las actividades de docencia e investigación, mediante el agrupamiento de disciplinas afines y la comunicación entre profesores y alumnos de distintas carreras brindando, así, mayor coherencia a la estructura universitaria. Es en ese contexto académico, específicamente en relación a las ciencias exactas y naturales, donde surgen los Departamentos de Ciencias Biológicas, Química y Física y Matemática, que luego fueron la base sobre la que se generó la actual Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales. Mientras que el Departamento de Matemática se mantiene como tal a lo largo del tiempo, el Departamento de Ciencias Biológicas dio lugar a los de Ciencias Naturales, Biología Molecular y Microbiología, mientras surge a fines de los ochenta el Departamento de Geología; más tarde, se crean el de Química y el de Física separadamente y se consolida el Departamento de Computación. Estos son los ocho departamentos que constituyen actualmente nuestra Facultad.

Los departamentos estuvieron dotados desde sus inicios con una planta docente mayoritariamente de dedicación exclusiva. Se impartía la enseñanza de las asignaturas básicas de las carreras de Veterinaria, Agronomía, Ingeniería, Economía y Humanidades, mientras que se originaron las carreras basadas exclusivamente en las disciplinas que se desarrollaban en esos departamentos (profesorados y licenciaturas). Estas carreras constituyeron la cantera de formación de gran parte de los docentes de ciencias que hoy tiene nuestra Universidad. En forma paralela a la enseñanza, los docentes que conformaron la planta inicial de los departamentos reprodujeron en estos ámbitos los modos de desarrollo científico que eran propios de las universidades en las que habían sido formados. Así se consolidó el espíritu de investigación de las ciencias básicas que ya había tomado un fuerte impulso en el país en la década del 60. Como una consecuencia lógica, las áreas que lograron una mayor jerarquización e investigación, dieron origen a los primeros estudios de posgrados netamente académicos y reproductivos como son los doctorados. La situación antes descripta hizo que creciera una identificación muy fuerte de

pertinencia con estas dos actividades, además de la enseñanza de grado: la investigación y el posgrado.

Cuando la Universidad adopta, en 1975, por imperio de circunstancias políticas, la organización en facultades, la FCEFQyN adquiere desde sus inicios, un perfil distintivo con respecto a las otras facultades, muy favorable en lo concerniente a las actividades antedichas, pues se le dio un continente a un contenido ya existente, a diferencia de lo que ocurría en las otras facultades.

. Una característica de esta época fue la socialización del conocimiento entre los grupos de investigación y los distintos departamentos, a través de seminarios departamentales y jornadas científicas.

Más adelante surgen otras licenciaturas como así también carreras cortas de técnicos y analistas. La implementación de los órganos de conducción en la democracia a mediados de los ochenta permitió la participación de los claustros, logrando un desarrollo más equilibrado tanto en la asignación de cargos como en la distribución del presupuesto para el funcionamiento de la enseñanza de grado, con un impulso de actividades de investigación no tradicionales

En la década del noventa se generalizó la formación de posgrado a todas las disciplinas de la facultad, con la creación de especializaciones y maestrías. Paralelamente, en las otras facultades de la Universidad se comienza a desarrollar una creciente actividad de investigación y de postgrado, lo cual es muy favorable para la Universidad en su conjunto. Con respecto a la enseñanza de grado, se estimuló la elaboración de proyectos innovadores y la incursión en nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje. Lamentable y paradójicamente, ya que mucho tuvo que ver la creación del “programa de incentivos”, en esta época aparece, como se dijo más arriba, el individualismo, la competencia y la pérdida de sentido social.

En la búsqueda de una relación vinculante a las necesidades sociales y regionales, a mediados de los noventa y en estos primeros años del siglo XXI se impulsa las actividades de extensión, la transferencia tanto tecnológica como educativa, vista, entre otras cosas, como una necesidad de mantener actualizadas las curriculas de las carreras y con las innovaciones necesarias de acuerdo con los tiempos que corren.

## **SITUACIÓN ACTUAL**

Hoy la Facultad tiene quince carreras propias, además de ser responsable de impartir asignaturas en las carreras de veterinaria, agronomía, ingeniería y profesorado de geografía.

En general, el ingreso, permanencia y egreso de alumnos de grado, como ocurre en todo el país, no es el adecuado para satisfacer las necesidades actuales de egresados en ciencias exactas y naturales.

Con respecto a la inscripción de alumnos de postgrado, se ha observado un aumento en los últimos años, relacionado con el incremento de becas y apoyos económicos de los organismos nacionales de investigación. En este sentido, además de egresados de carreras de grado propios, se inscriben egresados de otras universidades nacionales y extranjeras, lo que refleja la calidad académico-científica de nuestra oferta.

También es de notar la poca disponibilidad de ofertas laborales para el egresado de estas carreras, especialmente en el ámbito privado. Aunque es importante destacar que esta situación se modifica rápidamente en un contexto económico propicio, como se observa ya en las áreas relacionadas con química e informática y de carreras cortas como las tecnicaturas. En el ámbito oficial, la oferta de empleo incluye la docencia universitaria o a la inserción en organismos de investigación (CONICET, CNEA, etc.).

Se necesita un plan de desarrollo nacional que determine de manera articulada la necesidad de egresados de las carreras de ciencias exactas y naturales (CEN) en el corto, mediano y largo plazo, como las “Becas Bicentenario”, que han tenido un impacto directo en estudiantes de escasos recursos, por un lado, y ha promovido las carreras. Para su continuación y permanencia en el tiempo dicha medida debe articularse con otras iniciativas y objetivos.

La inversión privada para el desarrollo de la investigación básica y aplicada es muy escasa, así como lo es la inversión estatal en las Universidades. Existe en los últimos años una tendencia a incrementar los planes de inversión a través de programas de la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica. Asimismo, algunos de esos programas buscan fortalecer la relación entre ciencia y tecnología mediante estímulos a la innovación. La Creación de un Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) ha permitido la continuidad de estas políticas. Sin embargo todavía este Ministerio no se ha podido constituir en el coordinador y articulador de las políticas de ciencia y tecnología nacionales, como, por ejemplo, lo es su par de Brasil.

El cuerpo docente de nuestra Facultad tiene una alta proporción de posgraduados, pero deben reforzarse las posibilidades de perfeccionamiento y de intercambio con otras universidades nacionales e internacionales y centros de investigación.

En nuestra Facultad existe una intensa actividad de investigación y servicios, con un crecimiento destacado de los equipos de trabajo. Sin embargo, la infraestructura, tanto edilicia como instrumental, es escasa e inadecuada tanto para el desarrollo de investigación de punta como para brindar servicios de amplio espectro y calidad al sector productivo. Asimismo, se destaca la falta de inversión en mantenimiento durante largos períodos, lo que genera serios problemas de funcionamiento, y dificultades para cumplir con la normativa vigente de higiene y seguridad en el trabajo. En este sentido, algunas acciones desde el MINCYT como los Proyectos de Adecuación y/o Mejora de Infraestructura (PRAMIN) y Proyectos de Infraestructura y Equipamiento Tecnológico (PRIETEC) aportan un alivio, pero se deben lograr inversiones mayores en nuestra Facultad.

La primer década del nuevo milenio está caracterizada por una fuerte actividad de las agrupaciones de facultades y disciplinas, con la participación de nuestra Facultad en: el Consejo Universitario de Ciencias Exactas y Naturales (CUCEN), el Consejo Interuniversitario para la Enseñanza Superior de la Biología (CIPEB), el Foro de Decanos de las Facultades de Química (FODEQUI), la Asociación de Facultades Nacionales con Carreras de Geología (AFAG), la Red de Universidades Nacionales con Carreras de Informática (REDUNCI) y de docentes de las disciplinas correspondientes en la Asociación de Física Argentina (AFA), la Asociación de Profesores de Física Argentina (APFA), la Unión Matemática Argentina (UMA), entre otras. Merece una mención especial el PROARQUIBI (Programa de Articulación en Química y Biología), que con el Ciclo Inicial Común en

Ciencias Básicas: Química (compartido por cinco Universidades) y el Ciclo Inicial Común en Ciencias Básicas: Biología (compartido por cinco Universidades Nacionales), constituye un ejemplo de articulación dentro del sistema universitario nacional entre las carreras de grado, lo que debería ampliarse.

Todas las asociaciones mencionadas anteriormente tienen en común los propósitos de: diálogo, de mejoramiento y fortalecimiento tanto de las disciplinas como de su enseñanza y de desarrollo científico-tecnológico.

Las carreras de nuestra Facultad están siendo declaradas de interés público por el Ministerio de Educación, por lo que esta década se caracterizará por un proceso de evaluación de las mismas y de la institución toda, con un esperado mejoramiento, a través de las propuestas que sean aprobadas.

Estas acciones son de importancia vital para nuestro país, ya que para el progreso social es condición indispensable la democratización de los saberes, y en este sentido, se debe lograr la alfabetización científica-tecnológica que mejore la calidad de vida de los ciudadanos. Además, como país en desarrollo, las posibilidades de crecer y generar mejores condiciones de vida dependen del sector de Ciencia y Técnica.

Uno de los desafíos de nuestra Facultad es articular la investigación básica y aplicada con el sector productivo en general, fijando metas, canales de comunicación y utilizando instrumentos adecuados que permitan el desarrollo de empresas nacionales. Tal desarrollo favorecerá también la realización de prácticas y pasantías de alumnos de grado y postgrado y becarios del sistema científico. En este sentido conviene trabajar mancomunadamente dentro del marco del Plan Estratégico del CUCEN, que se ha convertido en un interlocutor con las autoridades nacionales, ya que para que se consolide un modelo productivo basado y demandante de ciencia y tecnología es necesario un proyecto de país de mediano y largo plazo establecido como política de estado.

## **MISIÓN**

La Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto tiene como misión constituirse en una institución de referencia nacional en lo concerniente a la enseñanza, investigación y transferencia de las ciencias.

La Universidad, como patrimonio educativo de la Nación debe estar guiada por los valores fundamentales que permitan consolidar la democracia en sus dimensiones educativa, social y económica.

La Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales asume cotidianamente el compromiso de brindar una educación pública y gratuita de excelencia, crítica, que continuamente explore en las áreas oscuras del conocimiento, ejerciendo la responsabilidad profesional de cada uno de sus miembros.

Sólo de esta manera concebimos que los futuros profesionales que hoy se están formando asuman la ética, como única verdad.

## **NUESTROS VALORES**

- La equidad en el acceso al conocimiento.

- La responsabilidad y la libertad académica.
- La honestidad y calidad intelectual.
- La solidaridad entre sus miembros.
- Respeto a la diversidad de pensamientos.

## **NUESTRAS METAS**

- >>Impartir enseñanza innovadora del más alto nivel en el grado y postgrado.
  - >>Propender a la formación de graduados tanto para el sector académico como para el sector público y privado.
  - >>Fomentar la formación de investigadores en todas las áreas de la Facultad.
  - >>Realizar investigación en ciencias básicas tanto como recurso estratégico nacional, como para resolver perentorios problemas regionales.
  - >>Fomentar la interacción con otras Facultades y Universidades.
  - >>Realizar transferencia educativa a otros niveles del sistema educativo.
  - >>Realizar transferencia tecnológica al sector público y privado.
  - >>Generar condiciones ambientales adecuadas tanto para el personal como para otros estudiantes.
  - >>Ser sede de eventos científicos permanentes a nivel nacional e internacional.
- 

## **CONSIDERACIONES GENERALES**

Antes de entrar en el análisis de las funciones propiamente dichas, se explicita que, luego de realizar varias reuniones con los Directores Departamentales y Asambleas con los integrantes de los Departamentos, se han recabado opiniones sobre el texto base del Plan Institucional elaborado por el Decanato, respondiendo a interrogantes y se han aclarado y ampliado varios conceptos, determinando además prioridades.

Queda establecido que este Plan es un proceso; da una perspectiva de *presente en construcción* y, por ende, de *otro futuro posible*.

Habiendo partido de una reseña de nuestra historia, planteado la situación actual y el contexto en que está inserta nuestra Universidad y nuestra Facultad, se impone una reivindicación de la autonomía en la toma de decisiones, manteniendo nuestra identidad. Más allá de la necesidad de planificar específicamente cada una de las funciones (enseñanza de grado, postgrado, investigación y transferencia educativa y tecnológica, debemos pensar a la Facultad y a la Universidad como una institución educativa, un TODO, y no una sumatoria de dichas funciones, para evitar la fragmentación en compartimentos en donde los diferentes docentes pueden reubicarse en uno u otro, pudiendo generarse visiones antagonistas del perfil institucional.

Se debe tender, por lo tanto, a una articulación, tanto de las funciones como de los departamentos y de las facultades, con una coordinación optimizada e interacción de los saberes, de los recursos humanos, equipamiento e infraestructura.

Ello permitirá revertir la fragmentación que se observa actualmente, y evitar el aislamiento de equipos docentes, departamentos, facultades, funciones de la universidad, disciplinas y con la sociedad, producto del individualismo, competitividad y pérdida de sentido social. Particularmente, y a modo de ejemplo, los problemas de un departamento deben ser tomados como problemas de la facultad, ya que cuando un departamento se fortalece, ello lleva a un fortalecimiento de la facultad, y, por el contrario, si se debilita, también hay un debilitamiento de la facultad. Por lo tanto, y teniendo en cuenta las particularidades disciplinares, se debe tender a un crecimiento articulado y sostenido de cada una y todas las partes de nuestra Unidad Académica.

Uno de los problemas planteados en la introducción de este escrito es que actualmente hay una débil construcción de conocimiento reflexivo sobre la propia institución para orientar la toma de decisiones políticas y académicas y el aprendizaje institucional, y la ausencia de miradas históricas y epistemológicas amplias del propio proceso de investigación, de la producción científica. Se suma a esto los profundos cambios en el conocimiento, el cual presenta un gran crecimiento, con diversidad de enfoques y paradigmas, La universidad ya no tiene el monopolio en la producción del saber, sino que está distribuido en múltiples centros de investigación y redes de comunicación.

*Se hace necesario crear un espacio permanente en la Facultad, a modo de seminario, destinado a esta reflexión y a la socialización de los saberes, con la participación de los integrantes de la comunidad de nuestra unidad académica y también de las otras facultades, particularmente con equipos de las ciencias sociales.*

## **ENSEÑANZA DE GRADO**

### **Objetivo General**

Mejorar y fortalecer la calidad de la enseñanza de grado. Para ello se propone trabajar sobre dos ejes que están íntimamente relacionados entre sí:

1) Perfeccionar la práctica docente y mejorar el rendimiento académico promedio de los alumnos, disminuyendo la deserción y la repetición de cursos. La deserción afecta seriamente el sistema universitario en general y a nuestra Facultad en particular, provocando serias pérdidas tanto en lo social y humano como en lo económico. Es importante, por lo tanto identificar los factores que inciden en estos procesos. Tomar conciencia del fenómeno permitirá establecer líneas de acción a fin de disminuir sus índices habituales.

2) Efectuar acciones relacionadas a lograr los estándares establecidos para las distintas acreditaciones, ya que en los próximos años la actividad académica en la Facultad estará relacionada con los procesos de evaluación y acreditación de carreras. *Debemos tener en cuenta que la acreditación de una carrera no solo involucra y beneficia al departamento responsable del dictado de la misma, sino a toda la Facultad.* Por lo que, más allá de todo el proceso administrativo que esta

actividad implica, se hace necesario que la Facultad en su conjunto realice un trabajo sistemático y comprometido en. En este sentido, las acciones que se realicen referidas al punto 1) también contribuirán a lo mencionado en este punto.

Para ello se proponen algunas **acciones** como:

a) Profundizar los diagnósticos existentes sobre el comportamiento académico de los alumnos de la Facultad.

b) En base a diagnósticos preliminares realizados por la Secretaría Académica, se propone continuar con actividades que con distinto grado de desarrollo se vienen realizando y profundizar e implementar otras:

1) *Revisión y actualización de la Práctica Docente.* Tanto desde lo pedagógico-didáctico como en lo referido a la utilización de nuevas tecnologías. Para ello, se hará necesario capacitarse a fin de conocer las aptitudes y competencias de los jóvenes que ingresan actualmente a la Facultad. En este sentido se establecerán programas de formación docente continua (cursos, talleres, jornadas) para los docentes de la facultad, tanto generales como de las didácticas específicas.

2) *Propender a una relación docente:alumno adecuada, y a una evaluación integral de la actividad docente que asegure una docencia de calidad e incentive la misma.*

3) *Fortalecer nuestra oferta histórica de carreras de grado,* con el seguimiento adecuado y permanente de nuestras carreras, produciendo innovaciones en los modos de enseñanza y a través de nuevas carreras, fundamentalmente para el sector productivo. Se debe tener en cuenta que la validación de la oferta no se da con el reclutamiento más o menos importante de estudiantes, sino con la calidad de su implementación en términos de egreso y posibilidades laborales, dimensión y organización de planta docente, infraestructura y equipamiento.

4) *Analizar posibles modalidades de cursado atendiendo a que un alto porcentaje del alumnado trabaja.* (Ordenamiento horario, cursado semi – presencial, utilización de aulas virtuales).

5) *Realizar acciones de articulación con el nivel medio.* En este sentido, la propuesta es trabajar fuertemente en lo referido a planes de estudios de las carreras de profesorado, mejorando sus planes de estudios y también participando en todas las instancias posibles de discusión y articulación tanto a nivel local como provincial y nacional.

6) *Generar estrategias para mejorar la inserción y retención del ingresante a la Facultad:* Se propone reforzar las actividades de pre-ingreso e ingreso en base a los diagnósticos que anualmente se realizan. Una de ellas son las actividades tutoriales.

7) *Promover la continuidad de programas para el intercambio* de estudiantes, docentes-investigadores y no docentes en el país. Promover la relación y el intercambio entre departamentos, grupos y centros de investigación de las universidades nacionales.

8) *Promover la articulación de trayectos educativos* entre las carreras para facilitar la movilidad estudiantil y docente entre establecimientos universitarios.

9) *Promover la inserción de los alumnos avanzados en la investigación científica y tecnológica,* a través de seminarios, cursos extracurriculares y foros profesionales, referidos a la presentación de CV a instituciones y organismos externos, formación

de recursos humanos, entrevistas personales, charlas de profesionales insertos en distintas empresas, etc.

10) *Promover la realización de trabajos finales de los alumnos de grado* relacionados con la solución de problemas tecnológicos y sociales de la región de influencia.

11) *Complementar la formación de los alumnos de grado* para facilitar la inserción laboral en el sector productivo.

12) *Promover el establecimiento de un programa específico para el desarrollo de la infraestructura edilicia* con las normas de seguridad imprescindibles para las carreras de la Facultad.

### **Resultados esperados**

- Consolidación de la excelencia académica para lograr una formación científica y tecnológica de alta calidad en todo el sistema universitario nacional.
- Incorporación de la visión racional, analítica, crítica, científica y humanista en los estudiantes de grado y egresados de nuestras carreras.
- Incremento en la participación de alumnos avanzados en los grupos de investigación.
- Mejora de la infraestructura edilicia e instrumental de cada UA.
- Mejora sustancial en la disponibilidad y utilización de medios tecnológicos educativos de última generación.
- Aumento en la cantidad de becas para alumnos de grado.
- Aumento en la cantidad de docentes, estudiantes y no-docentes movilizados entre diferentes centros de formación del país.
- Mejora de la formación de nuestros graduados y promoción de la interdisciplinariedad.

## **ENSEÑANZA DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo General**

Perfeccionar y fortalecer la calidad de la enseñanza de postgrado y la investigación. Para ello, con la experiencia de las Secretarías de Posgrado y de Investigación se propone trabajar sobre tres ejes que están íntimamente relacionados entre sí:

1) Promover la consolidación de carreras de postgrado existentes y estimular la creación de trayectos curriculares, especializaciones y maestrías que permitan tanto la formación continua de los egresados de todas las carreras como su relación con el sector productivo, o sea que también se impulsarán postgrados profesionales.

2) Consolidar las líneas de investigación existentes, favoreciendo la interrelación de los grupos de trabajo interdisciplinarios, y estimular nuevas líneas de investigación según las necesidades del país. Se promoverá la asignación de presupuestos propios para favorecer la autonomía de la universidad y poder perfilarla regionalmente en el marco de su proyecto estratégico.

3) Gestionar programas de mejoramiento de infraestructura con el cumplimiento de las normas de seguridad vigentes y de mantenimiento e instalación de equipamiento de calidad para la investigación.

Para ello se proponen algunas **acciones** como:

- a) Adecuar la infraestructura existente a las normas de seguridad vigentes.
- b) Optimizar el uso de la infraestructura existente, adecuándola en espacios comunes de equipamiento, salas de estudios para alumnos de postgrado, laboratorios de usos específicos comunes a varios grupos de trabajo.
- c) Promover la construcción de la infraestructura necesaria, de acuerdo con las prioridades establecidas oportunamente por resoluciones del Consejo Directivo, y con las normas de seguridad vigentes; esta acción es indispensable para el desarrollo eficiente y sostenible de las actividades de formación de postgrado e investigación. Para ello, en el marco del CUCEN se gestionará ante las autoridades nacionales y provinciales que los proyectos de investigación contemplen un aporte para desarrollo edilicio compatible con las actividades programadas y sus recursos humanos.

Es urgente que se revierta el concepto de “contraparte”, actualmente vigente, que demanda una inversión adicional por parte de la institución, por el de “gastos comunes”, que adiciona una contribución específica de las instituciones que financian la investigación, como ocurre en el resto del mundo. El Ministerio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, al ser actualmente el principal financiador del sistema, es el que debe realizar este cambio.

- d) Promover el intercambio académico y científico de docentes-investigadores y estudiantes de las carreras de postgrado, lo que conllevará a la optimización del uso del equipamiento de investigación existente en nuestra Universidad y demás Universidades Nacionales y centros de investigación del país y del extranjero.
- e) Fomentar y consolidar la creación de los Centros de Investigación, Formación y Desarrollo (CIFOD) y de los institutos incluidos en los mismos, lo que deberá asociarse a la incorporación de infraestructura, equipamiento y recursos humanos.
- f) Alentar el desarrollo de tesis de postgrados relacionadas con la solución de problemas tecnológicos y sociales de la región y del país.
- g) Promover el intercambio académico y científico de docentes-investigadores y estudiantes de las carreras de postgrado.
- h) Favorecer la generación de redes disciplinares y multidisciplinarias en función de temáticas de interés económico y social.

### ***Resultados esperados***

- Incremento de la cantidad de graduados con postgrados académicos, profesionales y de formación permanente.
- Mejora de la infraestructura edilicia, logro de las adecuadas condiciones de higiene y seguridad y de la calidad de equipamientos para investigación.
- Incremento de la producción de la investigación: publicaciones, servicios y patentes.
- Creación de los CIFOD y sus institutos asociados. Con ello se espera optimizar los recursos humanos, de infraestructura, equipamiento y su mantenimiento, logrando la articulación entre distintos grupos, departamento y facultades, tendiendo con ello a trabajar coordinada e interdisciplinariamente como corresponde a una institución educativa universitaria.

## TRANSFERENCIA EDUCATIVA

### **Objetivos generales**

Difundir la cultura científica, despertar y fortalecer las vocaciones por las ciencias exactas y naturales (CEN). Contribuir a la articulación horizontal y vertical del Sistema Educativo y al mejoramiento de la calidad de la enseñanza de las ciencias exactas y naturales (CEN) en todos sus niveles. Propiciar el aumento de la inscripción de alumnos en carreras de CEyN.

Se parte de los diagnósticos y acciones previas realizadas por Decanato y el Centro de Enseñanza de las Ciencias, y del diagnóstico y las recomendaciones de la “Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de las Ciencias Naturales y la Matemática” ” creada por el Ministerio de Educación de la Nación en el año 2007.

Para lograr los objetivos, se proponen algunas **acciones** como:

- a) Impulsar el desarrollo y articulación de los Profesorados Universitarios de CEyN a través del Proyecto de Articulación de los Profesorados en Ciencias Exactas y Naturales (PROARPEN).
- b) Establecer programas de formación docente continua y de mejoramiento de la enseñanza de las CEN en los niveles inicial, primario y secundario.
- c) Promover la articulación de estas actividades con las que desarrollan otras instituciones locales, regionales, provinciales, nacionales y el Instituto Nacional de Formación Docente del Ministerio de Educación.
- d) Presentar proyectos de innovación e investigación para el mejoramiento de la enseñanza de las CEN en todos los niveles. En este sentido se propone utilizar la red CUCEN para fortalecer proyectos innovadores, para poner en común los resultados de diferentes equipos de trabajo, para compararlos, extenderlos, identificar áreas de vacancia y oportunidades de mejora
- e) Participar en Congresos de Educación en CEN a nivel nacional e iberoamericano.
- f) Realizar asesoramiento en la enseñanza de las CEN a los establecimientos de enseñanza inicial, primaria y secundaria, capacitación en el uso de laboratorios y tutorías, ciclos de seminarios con equipos docentes, con articulaciones temáticas disciplinares horizontales (del mismo año), verticales (entre los diferentes años del ciclo) y multidisciplinar; se tratará de generar y movilizar recursos estratégicos para evitar que los conocimientos disciplinares sean incorporados como compartimientos estancos, favoreciendo su integración en una red conceptual apta para la incorporación crítica de nuevos conocimientos.
- g) Realizar talleres entre docentes del mismo nivel y de diversos niveles, donde se evalúe el avance de las acciones de articulación, se intercambien ideas, se generen propuestas superadoras y se las ejecuten.
- h) Realizar pasantías de estudiantes y docentes de los establecimientos de enseñanza media y primaria en la Facultad. En el caso de los docentes, podrán participar de clases prácticas o teóricas que les permitirá familiarizarse con las metodologías de enseñanza de las CEN, y tomar contacto con las problemáticas específicas que afrontan los alumnos universitarios que ingresan a las carreras del área.

- i) Ofrecer charlas de docentes investigadores para docentes y para estudiantes de los establecimientos de enseñanza para difundir las actividades científicas.
- j) Promover las tutorías de estudiantes universitarios avanzados hacia estudiantes de escuelas medias a través de un sistema de becas de extensión.
- k) Producir materiales curriculares.
- l) Programas de olimpiadas (biología, química, matemática, física, informática, estadística).
- m) Crear programas de divulgación científica.

### **Resultados esperados**

- Aumento de la alfabetización científica de la ciudadanía, lo que permitirá la toma de decisiones adecuadas frente a problemas ambientales y avances científico-tecnológicos.
- Cambio de la percepción de la sociedad en general sobre la ciencia y la tecnología.
- Incorporación de la visión racional, analítica, crítica, científica y humanista en los estudiantes de primaria y secundaria.
- Mejora en el nivel de conocimiento de matemática y ciencias naturales de los estudiantes de primaria y secundaria, favoreciendo el aumento de las vocaciones en las carreras de CEyN.
- Incremento de la matrícula en las carreras de CEyN a razón de un 10% anual como mínimo.
- Mejora en el rendimiento académico de los alumnos de las carreras, con una base adecuada en las CEN y mejor poder de resolución de los problemas y de métodos de estudios.
- Concreción de las acciones de vinculación interinstitucional programadas.

## **TRANSFERENCIA Y VINCULACIÓN TECNOLÓGICA, EXTENSIÓN Y ARTICULACIÓN DEL SISTEMA ACADÉMICO- CIENTÍFICO CON EL ECONÓMICO-SOCIAL**

### **Objetivos Generales**

Promover actividades que tiendan a la solución de problemas de interés social y a la transferencia de los conocimientos generados por actividades de docencia e investigación a la sociedad. Propiciar acciones que contribuyan al desarrollo de propuestas de innovación tecnológica con el sector productivo. A través de la Subsecretaría de Extensión, dependiente de la Secretaría de investigación y Extensión de la Facultad, se proponen las siguientes **acciones**:

- a) Propiciar el intercambio científico y tecnológico con el sector productivo tanto oficial como privado, locales, regionales, nacionales, favoreciendo la innovación, competitividad y sustentabilidad de este sector.
- b) Promover que tal intercambio resulte en un canal de inserción laboral para los egresados.
- c) Promover las actividades de extensión mediante programas que cuenten con evaluación de pertinencia e impacto y financiamiento. La creación de la Red

Nacional de Extensión Universitaria (REXUNI) por parte del CIN puede colaborar en el desarrollo de estas iniciativas.

### **Resultados esperados**

- Incremento de las actividades de extensión universitaria.
- Aumento del valor agregado de la producción nacional mediante la incorporación de conocimiento.
- Mejora de la gestión para la vinculación ampliando el intercambio tecnológico con empresas extendiendo las gestiones que hoy realiza el MINCYT.
- Incubación de empresas pequeñas y medianas de base tecnológica en el ámbito de nuestra Universidad.
- Acercamiento del estudiante de grado y postgrado a la problemática del sector productivo.
- Incremento de la transferencia de graduados de nuestra Facultad al sector productivo.

### **PERSONAL ADMINISTRATIVO, TÉCNICO Y DE SERVICIOS GENERALES**

En las distintas funciones de la Facultad explicitadas más arriba, el personal administrativo, técnico y de servicios generales juega un rol preponderante a través del apoyo y gestión que realizan permanentemente.

Se propone:

- 
- Promover el reconocimiento de la eficacia y buen desempeño del personal administrativo, técnico y de servicios generales.
  - Consolidar la integración de dicho personal en actividades de capacitación, prevención de riesgos de trabajo y resolución de problemas en las áreas respectivas.
  - Establecer manuales de procedimientos en todas las áreas de la facultad, como facilitadores de la gestión.
  - Promover el intercambio del personal entre Facultades de CEN de Universidades Nacionales y centros de investigación.
-