

Desde su creación, la UNNOBA implementó un exhaustivo relevamiento de las áreas Investigación, Desarrollo y Transferencia de Tecnologías de distintas disciplinas, con el fin de reconocer, analizar y articular –para potenciarlos– los recursos preexistentes en la región. En otros términos, pretende actuar de forma simultánea como difusora de conocimientos ya adquiridos y como generadora de nuevos conocimientos a transmitir.

Estamos seguros de que la estructura académica propuesta por la UNNOBA, en cuya organización matricial se articulan inicialmente las actividades de cuatro Escuelas y cinco Departamentos (capítulo IV de este informe) que compartirán equipos, laboratorios y cátedras, constituye un ámbito adecuado para el desarrollo de la investigación en su seno.

## 5. Objetivos y Coordinación

La Secretaría de Investigación, Desarrollo y Transferencia de la UNNOBA tendrá como uno de sus objetivos principales la captación de sinergias emergentes de las actividades de investigación, en el marco de un sistema que integre a todas las unidades de CyT de su universo y de otras Instituciones dedicadas a las tareas de investigación científica y tecnológica de la región del noroeste de la provincia de Buenos Aires y zonas vecinas. Su finalidad será evitar duplicaciones y aislamiento, y buscar consonancia con el resto de las actividades científicas y productivas, mejorando así el destino de los recursos humanos y financieros destinados a estas actividades.

Para alcanzar tales objetivos, se tomó contacto con distintas instituciones públicas de reconocimiento nacional e internacional que conviven en la “zona” en que la UNNOBA ejerce su influencia y con las cuales se ha avanzado en la firma de convenios de cooperación.

Las Instituciones de investigación con las que la UNNOBA ha firmado o está en camino de firmar convenios de cooperación son:

- 1- INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Estación Experimental Agropecuaria Regional Norte de Pergamino, y regionales de Villegas, San Pedro y Delta del Paraná.
- 2- INEVH - Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas-Pergamino
- 3- ISETA- Instituto Superior Experimental de Tecnología Alimentaria-9 de Julio
- 4- CNEA - Comisión Nacional de Energía Atómica.
- 5- Hospitales Interzonales de Junín, Pergamino y otros lugares.
- 6- UBA - Universidad Nacional de Buenos Aires, Facultad de Agronomía.
- 7- CIC - Comisión de Investigaciones Científicas, a través del Centro de Investigaciones en Metrología y Calidad (Sede UNNOBA), y el CIOP - Centro de Investigaciones Ópticas.

A fin de capitalizar las capacidades regionales, la UNNOBA planificará y establecerá un mecanismo formal de coordinación de los objetivos de investigación, por una parte, entre los distintos Departamentos y Escuelas que la conforman; y, por otra, entre las Instituciones de Investigación que coexisten en su área geográfica de pertenencia. Este organismo coordinador universitario será el Consejo Regional de Investigaciones, en el que se pretende haya representantes de todos los organismos involucrados en actividades de investigación en la región. Considerará para ello los recursos profesionales, económicos e infraestructura involucrados en tareas de investigación y desarrollo, y la relación con terceras instituciones. Esa acción tiende a evitar que las actividades se desarrollen autónomamente y las responsabilidades recaigan sólo en la unidad que lleve adelante la investigación.

La autonomía de los diversos grupos en la fijación de objetivos de investigación tendrá mayor relevancia en el campo de la Ciencia. En los temas vinculados a la tecnología, y especialmente a aquellas actividades relacionadas con su preservación (patentamiento), aplicación y difusión, la UNNOBA tendrá mayor nivel de intervención. En los casos de investigaciones realizadas por encargo de terceros –en

general con contraprestación económica de por medio, cláusulas de confidencialidad, etc.— se requerirá de un marco institucional más perfeccionado, poniendo en funcionamiento mecanismos más amplios de coordinación, que se evaluarán según cada caso.

En este escenario, la Secretaría de Investigación, Desarrollo y Transferencia tendrá como objetivos:

- 1- Aunar criterios en la definición institucional de la política científica y de las líneas de investigación prioritarias.
- 2- Garantizar la articulación entre los distintos programas y proyectos de investigación existentes en las diferentes instituciones.
- 3- Propender a la consolidación de grupos de investigación existentes y acompañar institucionalmente la conformación de nuevos equipos.
- 4- Desarrollar actividades de cooperación e intercambio con las comunidades académicas del país y del exterior.
- 5- Incentivar el desarrollo de actividades multidisciplinarias y transdisciplinarias.
- 6- Incentivar el emprendimiento de proyectos comunes entre investigadores de diferentes unidades académicas.
- 7- Desarrollar una política institucional activa para la incorporación de jóvenes investigadores que se hayan graduado en maestrías y doctorados en el país o en el exterior y para reinstalar en la región investigadores formados que por algún motivo se hayan alejado de ella.
- 8- Impulsar sistemas de becas y subsidios para la formación de profesionales de post-grado y el desarrollo institucional de la investigación.
- 9- Maximizar la disponibilidad de recursos materiales necesarios y ya existentes en la región para el desarrollo de actividades de investigación (infraestructura edilicia, personal de apoyo, equipamientos, etc.)
- 10- Incentivar las diversas formas de participación de los docentes en tareas de investigación.
- 11- Detectar posibles desarrollos tecnológicos que puedan ser protegidos mediante patentes.

## **6. Gestión de la investigación**

Uno de los temas significativos relacionados con las tareas de Investigación y Desarrollo (I+D) que se efectúen en el ámbito universitario, se refiere al marco institucional donde ellas se desarrollen. En tal sentido se pretende que sea apto para articular, en pos de un objetivo común, las actividades científicas y tecnológicas de un importante número de unidades operativas.

En el presente caso la Secretaría de Investigación, Desarrollo y Transferencia se constituirá en la célula básica del sistema en su conjunto. Más allá del reconocimiento de que estas actividades se benefician con la existencia de amplias libertades y, simultáneamente, con la captación de las sinergias emergentes de la coordinación de objetivos y acciones, resulta de interés contar con algunos elementos orientadores en tales sentidos como, por ejemplo, la definición de qué líneas de investigación se considerarán prioritarias y por qué y de qué manera se las incentivará.

Por otra parte, a esta referencia se añaden dos elementos que hacen aún más compleja la trama:

- 1- La Universidad no es una unidad monolítica con capacidad para centralizar todas las actividades de investigación, ya que reconoce según su organización interna, además de la imprescindible libertad académica, distintos planos de acción, diversos niveles de decisión y diferentes emplazamientos geográficos. Por ello es imprescindible que fije sus propios objetivos, que defina el perfil deseable de quienes desarrollarán la investigación, y también que ejecute las acciones necesarias para permitirles alcanzarlo.

- 2- En la medida que los conocimientos científicos se acercan a la esfera económica, cobran importancia los criterios de apropiación de los beneficios que los mismos puedan originar; el tema cobra mayor relevancia si el conocimiento se transforma en tecnología. Esto transforma en “de primera prioridad” a las políticas internas destinadas a detectar los desarrollos patentables y a proceder a su patentamiento.

Los dos hechos señalados se resolverán, desde la Secretaría del área, mediante las siguientes acciones:

- a) realización periódica de jornadas en las que cada grupo exponga los adelantos en su trabajo y las eventuales políticas de acompañamiento que pueda requerir de algún otro grupo en particular o del conjunto, y en los que se discutan cuáles líneas deberían considerarse prioritarias y por qué;
- b) conformación de una Comisión de Pares Evaluadores, del mejor nivel y especialmente formados para tal tarea que, por un lado, consideren las exposiciones que tengan lugar en estas jornadas y sugieran investigaciones complementarias y tareas adicionales que puedan conducir a, o mejorar, posibles aplicaciones tecnológicas, y, por otro, analicen los textos y memorias propuestos para ser publicados e indiquen posibles ideas que convenga patentar previamente a ello.

Según información suministrada por SeCyT, en el año 2000 había 52.836 cargos de investigadores dedicados a temas de Investigación y Desarrollo, cuya distribución fue la siguiente:

Organismo	Cantidad de Investigadores	%
Universidades Nacionales:	26.292	50,0
Organismos Públicos:	17.277	32,5
Empresas	6.547	12,5
Universidades privadas	1.805	3,5
Entidades sin fines de lucro	915	1,5

La información anterior muestra la alta participación de las Universidades Nacionales en cuanto a cargos de investigadores ocupados, situación que se acentúa si se analiza el tema sobre la base de nuevo conocimiento generado (patentes, proyectos de aplicación tecnológica originales, artículos en publicaciones con referato). Además, no sólo es bajo el porcentaje de las universidades privadas; también es relativamente bajo el porcentaje de investigadores en el empresariado argentino, lo que está reflejando un escaso compromiso con la innovación tecnológica y con los procesos de transferencia posibles con las Universidades. Esta realidad acentúa la responsabilidad de las universidades públicas en estos temas.

En particular, esta región de la provincia de Buenos Aires y sus áreas geográficas vecinas, constituye un enorme conglomerado de semilleros y criaderos privados que permanentemente necesitan graduados con sólidos conocimientos profesionales y buena formación en investigación, para integrarlos en programas de mejoramiento que harán uso de diferentes metodologías, convencionales o no, o que las generarán. Por otra parte, ocupa un lugar clave en la economía nacional, ya que se produce en ella gran parte de los productos agropecuarios de exportación y de consumo interno, por lo que todo lo que pueda conducir a agregar valor a los mismos mediante la aplicación de tecnología, habrá de tener un impacto económico significativo. En estas condiciones, el desafío de la UNNOBA es poder satisfacer dichas demandas.

En consecuencia, la UNNOBA deberá generar programas que promuevan el desarrollo equilibrado de carreras académicas y tareas de investigación, desarrollo y transferencia, y propender a la confor-

mación de una planta docente con una cantidad tal de mayores dedicaciones que permita generar y fortalecer estas tendencias. Para ello será necesario que posea, en sus planteles académicos, la mayor cantidad posible de docentes-investigadores en diversas áreas, a los que además se les requerirá tener espíritu crítico, capacidad creativa y aptitud para llevar adelante líneas de investigación específicas que permitan alcanzar resultados satisfactorios y, paralelamente, formar recursos humanos que se incorporen tanto a sus grupos cuanto al sector productivo y de servicios.

Para ello se buscará el soporte y apoyo de los diversos sistemas y servicios de promoción de la investigación que despliegan sus actividades en el país, y dentro del ámbito universitario: programa de incentivos para docentes-investigadores (decreto 2.427/93); el CONICET, a través de la carrera de investigador, los becarios y los subsidios para el desarrollo de la investigación; la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, que dispone de dos fondos: FONCYT y FONTAR; etc.

El desarrollo de la Investigación en la UNNOBA, además de apoyarse en la incorporación de docentes-investigadores en sus planteles, y fomentar los programas de investigación, requerirá un fuerte impulso a Bibliotecas y Centros de Documentación. Cuenta ya para ello, como soporte bibliográfico, con: 1) la Biblioteca y Centro de Documentación de la EEA INTA Pergamino que, por tratarse de una unidad con amplia trayectoria y gran volumen de producción, intelectual y aplicada, de rápida difusión entre los productores, es referente a nivel nacional de otras estaciones y de las Universidades; 2) la Biblioteca del Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas, referente para la OMS en lo que respecta al área de Salud; 3) el ISETA, que dispone de una biblioteca especializada que, además de contar con publicaciones nacionales y extranjeras, mantiene un intercambio continuo con centros de información internacionales; 4) por su parte, la UNNOBA organizará una red virtual de Bibliotecas, sumando el capital intelectual con el que cuentan todos los Municipios pertenecientes a su zona de influencia.

Como ya se expresó, la gestión y soporte de la función investigación estará a cargo de la Secretaría de Investigación, Desarrollo y Transferencia, dependiente del Rectorado, en su carácter de organismo de servicio de la misma, con la colaboración, de ser necesario, de comisiones asesoras dependientes del Rectorado.

La gestión en esta área se refiere tanto al sostenimiento del seguimiento y la evaluación de las tareas realizadas mediante comisiones de pares, como a la articulación con el sistema científico-tecnológico nacional (SeCyT, CONICET, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Programas de incentivos, etc.) y con los ámbitos empresarial e internacional.

En consecuencia, esta Secretaría tendrá como responsabilidades principales: servir de apoyo a la ejecución de los programas de investigación; administrar recursos presupuestarios para su sostenimiento; promover la vinculación entre grupos de investigación; ayudar a la difusión de sus resultados; detectar desarrollos patentables y transferibles; y organizar procesos de evaluación interna y externa de los proyectos y de su producción académica.

En el marco organizacional de la UNNOBA las tareas de I+D podrán desarrollarse a partir de:

- grupos de investigación formados en el seno de los Departamentos;
- laboratorios de investigación y /o docencia;
- Institutos de Investigación, que podrán ser de dependencia exclusiva de los Departamentos, o bien compartidos en términos de recursos humanos o económicos con las Escuelas y con otras instituciones públicas nacionales y provinciales (CONICET, INTA, etc.);
- propuestas del Consejo Superior o del Rectorado canalizadas a través de la Secretaría de Investigación, Desarrollo y Transferencia, o generadas por esta misma;
- propuestas de Empresas de cualquier tipo;
- temas asignados a doctorandos, maestrands y becarios.

## 7. Actividades de Investigación

Las actividades a desarrollar en lo que respecta a los grupos de I+D que se conformarán en la UNNOBA se refieren a:

- 1- investigación básica, que es el núcleo de toda política de I+D;
- 2- investigación aplicada, desarrollos experimentales y transferencia;
- 3- docencia, difusión y otras actividades asociadas.

La implementación de canales formales de comunicación, sea dentro de la misma Universidad sea con otras instituciones asociadas, evitará que la UNNOBA desarrolle sus actividades de forma aislada, tanto respecto del medio en el que está inserta como de las comunidades científicas nacional e internacional. El desafío futuro consiste en articular políticas que, rescatando los aspectos positivos de otras experiencias académicas, permitan crear mecanismos que prevengan algunos de los inconvenientes surgidos en el pasado, como por ejemplo el escaso incentivo a patentar frente a la promoción de la publicación “a cualquier costo”.

Con este esquema se dará origen a un sistema de coordinación integrado, en el que confluirán objetivos y esfuerzos. Se pretende instaurar un tipo de ingeniería institucional que apunte a coordinar objetivos, planificar un aceitado sistema de comunicación intra e inter institucional, captar las sinergias de otras investigaciones a fin de maximizar el aprovechamiento de los recursos existentes, y mejorar la articulación con el entorno. Comenzar a concretar este proyecto será una de las tareas iniciales importantes del Rectorado y del Consejo Superior, canalizada fundamentalmente por la Secretaría de Investigación, Desarrollo y Transferencia.

### 7.1. Estrategias

En función de todo lo dicho, y para alcanzar los objetivos enunciados precedentemente, la UNNOBA se propone las siguientes estrategias:

- Promover la iniciación y consolidación de grupos de investigación en áreas estratégicas para la región, con al menos un líder académico que puede no residir en la zona.
- Asignar recursos presupuestarios, a través de Programas específicos, administrados por la Secretaría de Investigación, Desarrollo y Transferencia para apoyar las labores de investigación.
- Incorporar temporalmente a docentes investigadores pertenecientes al sistema nacional, en las áreas del conocimiento que se quieren fortalecer.
- Promover el acercamiento con grupos de investigación de otras instituciones, para iniciar proyectos en colaboración, como fuera expresado en el punto 3.

### 7.2. Acciones

- Iniciar un Programa de estancias académicas en instituciones de reconocido prestigio de profesores que demuestren capacidad e interés en desarrollar o consolidar una carrera en investigación.
- Iniciar un Programa de formación de recursos humanos a nivel de post-grado, tanto en el país como en el exterior, aprovechando las vinculaciones internacionales que la UNNOBA concretará en el marco de la formulación del Proyecto Institucional.
- Iniciar proyectos de colaboración con investigadores de otras instituciones (UNLP, UBA, UNR, INTA, CNEA, CEPAL, etc.) con la finalidad de que los profesores de la UNNOBA puedan vincularse con personas de mayor experiencia en la investigación.
- Evaluar anualmente, a través de Comisiones de Pares, los logros alcanzados por cada grupo de investigación en general y, en particular, por cada integrante del grupo, tomando en consideración su experiencia, nivel académico y dedicación.

- Elaborar y mantener permanentemente actualizada una base de datos con la información sobre las fuentes de financiamiento tanto en el país como en el exterior, y ponerla a disposición de los investigadores que así lo requieran.
- Iniciar un Programa sistemático de contratación de docentes investigadores en las áreas definidas como estratégicas, con el objetivo de que se conviertan en líderes académicos de grupos de investigación en la UNNOBA.

### *7.3. Las Líneas de Investigación Iniciales y del Primer Período (2004-2009)*

#### *7.3.1) Participación en grupos existentes*

Numerosas son las instituciones que cohabitan con la UNNOBA en la región, y que desde hace años sostienen y desarrollan programas de investigación. Entre las más sobresalientes, y que expresaron su intención de compatibilizar objetivos y esfuerzos con la Universidad, se encuentra:

**La Estación Experimental Agropecuaria del INTA Pergamino**<sup>10</sup> que tiene como área de influencia 44 partidos de la provincia de Buenos Aires, abarcando un total de 6,7 millones de ha. Las capacidades y trayectoria de la EEA Pergamino trascienden su área de influencia, siendo consideradas a nivel nacional como una de las unidades referentes nacionales en recursos genéticos y biotecnología, gestión ambiental, agroclimatología y agroindustria, especialmente para las cadenas de cereales (maíz y trigo) y oleaginosas (girasol).

La unidad se basa en tres pilares principales generando tecnologías en:

- 1- recursos genéticos y mejoramiento de cereales, oleaginosas y forrajeras templadas.
- 2- Producción animal: genética y nutrición de cerdos, nutrición de aves y evaluación de cultivares forrajeros.
- 3- Producción vegetal: ecofisiología y manejo de cultivos, protección vegetal, suelos y fertilización de cereales y oleaginosas, con énfasis en gestión ambiental y sustentabilidad de suelos y aguas.

Adicionalmente dispone de una completa infraestructura de laboratorios de suelos, semillas, tecnología de granos, nutrición animal y biotecnología, que asisten también a los proyectos de investigación y a empresas participantes del parque de innovación tecnológica INTA Pergamino.

La nómina de programas y proyectos presentados a la UNNOBA con el objetivo de compartir líneas de investigación, desarrollo y transferencia es la siguiente:

- Programas de mejoramiento genético y producción de maíz, trigo y girasol, líneas endocrinas y poblaciones seleccionadas sobre la base de rendimiento, sanidad y calidad.
- El Banco de Germoplasma de la EEA, el más antiguo del país, que conserva y caracteriza un número importante de colecciones de maíz, girasol y especies forrajeras.
- Proyectos de manejo de cultivos: que buscan optimizar el uso de los diversos insumos de producción para los principales cultivos de la región: soja, maíz, trigo y girasol. Generan información que permite mejorar los métodos de diagnóstico de necesidades de fertilización, así como lograr un mejor ajuste en las dosis, momentos y formas de aplicación.
- Especializaciones en protección vegetal que generan estrategias de manejo integrado de enfermedades, plagas y malezas que afectan a los cultivos de cereales y oleaginosas.
- Proyectos de ecofisiología que desarrollan y perfeccionan modelos de simulación de cultivos para orientar pautas de manejo cultural en situaciones específicas y colaboran con los genetistas en la identificación de criterios de selección para mejorar el comportamiento frente a factores de estrés.
- Investigaciones en agrometeorología y suelos que se ocupan del seguimiento de las consecuencias de la intensificación de la agricultura pampeana sobre los suelos y los acuíferos, y originan tecnologías de manejo del riego suplementario y de prevención o atenuación de sus efectos a largo plazo sobre los niveles de sodificación y salinización del suelo.

---

10 Plan de Tecnología Regional (2001-2004) -Centro Regional Buenos Aires Norte(CERBAN); Ediciones INTA, 2002.

- Programas de mejoramiento en gramíneas y leguminosas forrajeras, destinados a mejorar la producción y calidad de forrajes. La selección de los materiales se completa con evaluación bajo pastoreo y consumo animal. En animales no rumiantes, la EEA conduce proyectos en nutrición de aves y cerdos destinados a mejorar la respuesta productiva de los animales, basados en la evaluación de ingredientes y de aditivos alimentarios. El programa de mejoramiento genético porcino está destinado a mejorar el rendimiento de la cerda madre y la producción de carne de calidad.

Los laboratorios especializados de la EEA proveen de información fundamental sobre física y química de suelos, calidad de granos, nutrición animal, semillas y genética molecular.

El sector de estudios económicos se ocupa de la gestión de la empresa agropecuaria, de la situación y perspectivas de mercados tradicionales y diferenciados, además de evaluar desde el punto de vista económico las nuevas tecnologías que se generan.

Las investigaciones que realiza el Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas (INEVH) "Dr. Julio Maiztegui"<sup>11</sup> para la obtención de una vacuna contra la FHA, fueron iniciadas por un convenio internacional, involucrando al gobierno argentino, a la OPS, al Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas y el United Army Medical Research Institute of Infectious Diseases de Estados Unidos. En 1990 culminan las investigaciones, estableciendo a Candid I como una vacuna eficaz para prevenir la FHA. En 1992 la institución se transforma en Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas (INEVH), con la misión de extender su accionar hacia otras enfermedades virales de impacto regional y nacional. La labor de la Institución se coordina a través de tres departamentos: Producción, Investigación y Capacitación.

Para el cumplimiento de sus objetivos institucionales, el INEHV realiza actualmente actividades en cuatro programas específicos:

- 1) FHA y otros Arenavirus
- 2) Hantavirus
- 3) Dengue, Fiebre Amarilla y otros Arbovirus
- 4) Producción de Biológicos

El Instituto Superior Experimental de Tecnología Alimentaria (ISETA) funciona desde el año 1978 en la ciudad de 9 de Julio. Depende de la Dirección General de Cultura y Educación, de la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) de la Provincia de Buenos Aires y de la Municipalidad de 9 de Julio.

Estas características le permiten insertarse en las siguientes áreas de trabajo: Docencia (dictado de Carreras terciarias no universitarias y cursos de capacitación), Servicios (realización de análisis de suelos, aguas, semillas, alimentos balanceados y productos alimenticios en general; asesoramiento técnico) e Investigación.

Su organización institucional comprende: un Departamento de Investigación, Asistencia y Capacitación Tecnológico Alimentaria (IACTA); Departamento de Cereales, que desarrolla actividades en las áreas de procesamiento de cereales, aseguramiento de calidad y micotoxinas; Departamento de Evaluación Sensorial de Alimentos; Departamento de Análisis -de suelos, agua, alimentos balanceados y semillas-; Departamento de Microbiología de los alimentos y Área de Calidad.

Dentro de las actividades que ofrece el IACTA en estrecha relación con otros Centros de Investigación nacionales y extranjeros, se destacan:

- 1- Cursos de capacitación técnico-profesional
- 2- Asesoramiento en la elaboración de productos
- 3- Análisis físicoquímicos de productos
- 4- Actividades de extensión

<sup>11</sup> Publicación Institucional del INEVH "Dr. Julio Maiztegui". 2003.

- 5- Biblioteca especializada, que cuenta con publicaciones nacionales y extranjeras, y ofrece acceso a información internacional.

### *7.3.2) Consolidación de líneas desarrolladas en el CURJ*

#### **Proyecto: Aprovechamiento integral de los recursos pesqueros de Junín**

Tiene como objetivo la elaboración y ejecución de políticas de uso sostenible de los recursos pesqueros de los partidos de Junín y vecinos.

Nace como consecuencia del PID 535 (1999-2001) del programa de Modernización Tecnológica I de la SeCyT cuyo objetivo fue la producción de pejerrey (*Odontesthes bonariensis*) en lagunas pampeanas. En él la FAUBA fue el organismo beneficiario, y la Municipalidad de Junín el organismo adoptante. Se construyó la Estación de Piscicultura, ubicada en el ex Vivero Municipal, hoy en posesión de la UNNOBA, dotada de importante infraestructura y equipamiento. Si bien el mencionado PID 535 concluyó en los plazos previstos, no pudo alcanzar los resultados esperados por las inundaciones masivas en el partido de Junín en el año 2001, ocasión en la que debía medirse el comportamiento de los juveniles sembrados en lagunas privadas. No obstante la información básica que generó es de gran importancia y sirve como soporte para una nueva etapa, más orientada a la investigación aplicada, en la que participará la UNNOBA.

Los objetivos del proyecto son: evaluación del impacto socio-económico de los recursos pesqueros; extensión comunitaria; producción semi-intensiva de pejerrey en lagunas de tamaño reducido; ensayos experimentales; evaluación y mantenimiento de lagunas a través de pesca experimental y seguimiento de variables de entorno consideradas clave para el funcionamiento de las grandes lagunas de la región, predicción de cambios y manejo del recurso.

Las entidades participantes son: el Departamento de Ciencias Básicas de la UNNOBA; la Facultad de Agronomía de la UBA; y la Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

*Investigador responsable: Lic. Fabián Grosman (UNNOBA)*

#### **Proyecto: Genética aplicada al mejoramiento de especies forrajeras**

Tiene como objetivo principal la obtención de nuevos materiales genéticos de alto impacto en la producción pecuaria de la Argentina y, como objetivos secundarios, analizar la validez de nuevos métodos de mejoramiento y criterios de selección (con bases teóricas ecológicas y fisiológicas); analizar el efecto de genes incorporados vía ingeniería genética; estimar la variabilidad aplicando marcadores moleculares.

La actividad pecuaria (producción de leche, carne y lana) es una de las más importantes de la Argentina; una de las ventajas comparativas de nuestro país es que su producción se basa principalmente en las pasturas y pastizales. Además del menor costo de la ganadería argentina, ésta sufre un proceso de desplazamiento hacia zonas marginales (producto de la siembra directa y de precios). De no generarse recursos forrajeros acordes para los ambientes donde se ubica la producción pecuaria, en el corto y mediano plazo esto conducirá tanto al deterioro de los ambientes como a la disminución de la producción. Las especies forrajeras elegidas para este proyecto presentan respuestas productivas a una amplia gama de ambientes, la mayoría de ellos no utilizables por la agricultura. El mercado de semillas forrajeras es el más amplio en superficie, abarcando la mayor parte del área productiva de la Argentina. Sin embargo las empresas dedicadas a la multiplicación y comercialización de semilla forrajera son pequeñas con escasa capacidad de inversión en desarrollo tecnológico. La realización de convenios de vinculación tecnológica con estas empresas o agrupamientos de empresas (ubicadas en la zona de influencia de la UNNOBA) ha permitido que el proceso de investigación-desarrollo tecnológico se haya acelerado cualitativamente. La difusión de estos cultivares tendrá un alto impacto productivo y paralelamente, a través de la generación de regalías, permitirá en el mediano-largo plazo el autofinanciamiento de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico.



Las principales actividades del proyecto apuntan a la generación de nuevos cultivares forrajeros a partir de aplicar nuevas metodologías, tanto moleculares como convencionales. Se realizarán trabajos de investigación en: Agropiro criollo (*Elymus scabrifolius*), Cebadilla criolla (*Bromus catharticus*), Agropiro alargado (*Elytrigia pontica*), Melilotus (*Melilotus albus*), Trébol blanco (*Trifolium repens*), búsqueda y análisis de Recursos Genéticos (se coleccionarán materiales de especies forrajeras que colonizan ambientes con limitantes para la agricultura; diseños y análisis estadísticos).

Entidades participantes: Departamento de Ciencias Básicas de la UNNOBA, Facultad de Agronomía de la UBA; Instituto Fitotécnico Santa Catalina de la U.N.L.P., CIGEN (CONICET); Plant Biotechnology Centre- Agricultura Victoria -La Trobe University - Australia; Instituto de Investigaciones Bioquímicas F. Leloir (Fundación Campomar) (CONICET); INTA (EEA INTA-Pergamino y EEA INTA Castelar).

*Investigador responsable: Ing. Gustavo Schrauf (UNNOBA)*

### 7.3.3) Creación de nuevas líneas

#### **Proyecto: “Proceso de fermentación del ensilaje y su manipulación. Efectos de la inoculación en ensilaje”**

*Departamento de Ciencias Básicas y Experimentales. Responsable: Lic. Ricardo García*

El efecto específico producido por la inoculación del ensilado con las bacterias acidolácticas es el de acelerar y maximizar el proceso fermentativo cuando se establece el ambiente anaeróbico dentro del silo. En una primera etapa del ensilaje, el oxígeno atrapado remanente en el interior es consumido mediante la respiración por parte del material vegetal y de los microorganismos aeróbicos y aeróbicos facultativos. Debido a que en esta etapa se degradan carbohidratos del forraje se debe lograr que sea lo mas corta posible ya que disminuye el contenido energético y nutritivo del mismo.

Una vez excluido el oxígeno, comienza la fase anaeróbica donde entran en juego las bacterias acidolácticas y las enzimas presentes en el inoculante. Si bien se encuentra este tipo de microorganismos pertenecientes a la microflora epifítica de los vegetales, su población natural no es lo suficientemente elevada como para establecer mayoritariamente su tipo de fermentación ante la competencia de otros microorganismos de la microflora en los cuales sus procesos fermentativos no son tan eficientes y/o sus productos tienen efectos menos benéficos o negativos sobre el silaje.

El mantenimiento de este ambiente logra la estabilización del silaje, y disminuye la degradación aeróbica que se produce por la entrada de oxígeno al silo cuando éste es abierto para el uso del forraje, logrando también la preservación de sus propiedades por un período más prolongado.

Los efectos positivos observados por la inoculación de ensilados en lo que respecta a mayor contenido de materia seca, mayor contenido energético, mayor contenido de proteína verdadera y digestibilidad de fibra se reflejan en las ganancias obtenidas cuando se hace uso del forraje conservado.

El desarrollo del proyecto será el siguiente

Primera etapa: Realizar el aislamiento de las cepas de *Lactobacillus plantarum*, *buchneri* así como de otras cepas utilizadas en la inoculación de silajes. Caracterización de cepas nativas y comparación con cepas de productos comerciales presentes en el mercado. Ensayar los efectos de varias enzimas utilizadas para facilitar el uso de azúcares como sustrato de los microorganismos, logrando así que se establezca una fermentación más rápida y más eficiente en el silo. Seleccionar las cepas con una mayor tasa metabólica y una mayor capacidad fermentativa.

Segunda etapa: Estudiar los efectos, en lo que respecta a contenido de materia seca, propiedades nutritivas, digestibilidad y estabilidad aeróbica de diferentes combinaciones de dichas cepas como inoculantes sobre silos experimentales de laboratorio. Se evaluarán mezclas de forrajes y pasturas. Se evaluará

la capacidad del inoculante en el control del crecimiento durante el proceso de ensilaje de cepas con efectos negativos sobre las propiedades y calidad del mismo.

Tercera etapa: Realizar la producción a escala de las cepas y enzimas seleccionadas para ser utilizadas como inoculante de silos de forrajes y pasturas. Evaluar los sistemas de producción a pequeña, mediana y escala industrial. Establecer una formulación para un posible producto final y estudiar los resultados obtenidos en ensayos a campo sobre silos utilizados tanto en lechería como para la alimentación para engorde de terneros.

### **Proyecto: “Genotoxicidad inducida por contaminantes ambientales: estudios in vivo e in vitro en relación con problemáticas locales”**

*Departamento de Ciencias Básicas y Experimentales. Responsable: Dr. Fernando Dulout*

Los objetivos de investigación de este proyecto son: determinar el riesgo genético en poblaciones expuestas a agentes potencialmente genotóxicos, identificar los componentes o las formas químicas activas con propiedades mutagénicas y /o clastogénicas en cada caso y recomendar las medidas de prevención necesarias.

La exposición a agroquímicos de distinto tipo o a sustancias de origen natural con propiedades potencialmente genotóxicas conlleva un riesgo para la salud humana y animal. Estudios realizados en poblaciones expuestas a plaguicidas organofosforados y carbámicos demostraron la inducción de aberraciones cromosómicas en linfocitos de sangre periférica humana y sirvieron de base, junto con estudios realizados en condiciones de laboratorio, para definir a los insecticidas organofosforados como posibles cancerígenos para el ser humano. Del mismo modo, investigaciones en poblaciones humanas de la provincia de Salta, expuestas en forma crónica a arsénico en el agua de bebida, demostraron la diferente sensibilidad individual en función del metabolismo de personas étnicamente diferentes (Vahter et al., 1995 ; Dulout et al., 1996; 1999).

Mediante el empleo de distintos enfoques metodológicos se abordará el estudio de distintos contaminantes ambientales tanto naturales como de origen antropogénico como posibles inductores de alteraciones genéticas de distinto tipo. Se realizarán estudios en poblaciones ocupacionalmente expuestas a agroquímicos, residuos industriales y contaminantes naturales, y se indagará sobre los mecanismos de acción de las sustancias estudiadas mediante el desarrollo de ensayos in vitro en condiciones de laboratorio.

Las entidades que participarán de este proyecto son: la UNNOBA, el Centro de Investigaciones en Genética Básica y Aplicada (CIGEBA), Facultad de Ciencias Veterinarias y la Escuela de Postgrado en Ambiente y Patología Ambiental, ambas de la UNLP.

### **Proyecto: “Procesamiento de imágenes”**

*Departamento de Informática y Tecnología. Responsable: Ing. Jorge H. Doorn y Dr. Rubén Wainschenker*

El uso del procesamiento digital de imágenes es una actividad muy difundida desde hace varias décadas en diversas aplicaciones informáticas tales como el diagnóstico médico, la transmisión y almacenamiento de imágenes, la visión artificial de maquinaria industrial, la visualización y análisis de imágenes satelitales, entre muchas otras. La aparición un poco más reciente de los sistemas de información geográficos ha potenciado este tipo de actividades.

El procesamiento de una imagen involucra una o varias de las siguientes actividades: compresión, segmentación y realce de imágenes, detección de objetos, etc. Si bien para cada una de estas actividades existen técnicas conocidas y eficaces, en muchos casos esto no es cierto siempre, ya que existe una gran cantidad de situaciones en las que los resultados obtenidos con las técnicas disponibles son insatisfactorios. El perfeccionamiento de las técnicas existentes y el desarrollo de nuevas es una necesidad claramente perceptible en el dominio del procesamiento digital de imágenes y su aparición presupondría un gran impacto inmediato en variadas cuestiones prácticas.

**Proyecto: “Integridad en Bases de Datos”**

*Departamento de Informática y Tecnología. Responsable: Ing. Jorge H. Doorn y Lic. Laura Rivera.*

Los datos almacenados en una base de datos constituyen un modelo de un fragmento de la realidad. Este modelo debe ser veraz y coherente; la veracidad implica que el dato almacenado sea el correcto y refleje adecuadamente ese fragmento. La coherencia se refiere al hecho de que los datos suelen tener propiedades intrínsecas y de relación con otros datos que deben cumplirse. Un motor de una base de datos no puede hacer nada en relación con la veracidad de los datos almacenados, en cambio mucho puede hacerse en relación con la coherencia de los mismos.

El modelo de la realidad creado durante la definición de la base de datos involucra un conjunto amplio de propiedades de los mismos, tales como su dominio o conjunto de valores que puede adoptar y su relación con otros. En este último caso existen relaciones de muy diversa naturaleza tales como de existencia, o de combinaciones prohibidas entre datos. Si el motor de una base de datos es capaz de incorporar estas propiedades, entonces su cumplimiento se puede garantizar aun frente a manipulaciones erróneas. Los motores actuales de bases de datos son aptos para manejar un conjunto reducido de sus propiedades. Más aun, el estudio sistemático de las mismas es todavía incompleto y no suficientemente generalizado por lo que éste es un área del conocimiento de la Informática doblemente abierta y en la que son necesarias contribuciones tanto en el aspecto teórico como en la gran cantidad de cuestiones metodológicas y prácticas.

**Proyecto: “Tecnologías de Software”**

*Departamento de Informática y Tecnología. Responsable: Lic. Liliana Favre*

La obtención de modelos formales de sistemas de software a partir de los requisitos del usuario es un área de la Ingeniería de software que requiere muchas contribuciones.

Se trata de integrar técnicas orientadas al cliente, semiformales y formales en procesos rigurosos de desarrollo de software orientado a objetos. Por un lado se pretende proponer una estrategia de transición entre modelos de requisitos y la definición de la arquitectura del sistema en desarrollo.

Comenzando con la definición de modelos del negocio que modelan una organización en términos de componentes organizacionales, como por ejemplo, objetivos, actores y reglas del negocio y transformarlos en modelos de requisitos en UML anotados en OCL (Object Constraint Language). Finalmente, se deben transformar estos modelos de requisitos en descripciones tempranas de arquitecturas orientadas a objetos que reflejen los requisitos funcionales y no funcionales obtenidos en etapas previas.

Por otro lado se debe analizar la integración de diseños orientados a objetos basados en UML con especificaciones formales a fin de definir procesos basados en una arquitectura Model Driven, para la ingeniería directa (forward engineering), la ingeniería reversa (reverse engineering) y el refactoring de modelos UML. Existen numerosas herramientas CASE basadas en UML que asisten en el análisis, diseño e implementación de sistemas.

En particular, se aspira a extender la funcionalidad de las herramientas CASE UML existentes para facilitar la reutilización, la evolución y el mantenimiento del software. La maduración de estos resultados podría permitir definir una estrategia de desarrollo de software orientado a objetos que, partiendo de modelos de requisitos, los transforme en modelos UML que sean la base para la construcción de implementaciones.

**Proyecto: “Tierra, producción y ferrocarriles en el noroeste de la provincia de Buenos Aires, 1820-1930”**

*Departamento de Humanidades. Responsable: Profesor Banzato, Guillermo -CONICET-*

En los últimos años se han publicado algunos balances sobre la producción historiográfica referente al espacio rural rioplatense del siglo XIX y XX que destacan los avances de investigación y las

perspectivas futuras de la disciplina. Una lectura atenta encuentra en ellos que la producción presenta una cierta fragmentación geográfica y temática que torna difícil lograr una imagen de conjunto sobre la estructura agraria bonaerense. Los estudios acerca de los sistemas de tenencia, la propiedad legal de la tierra y el proceso de ocupación territorial, salpican la superficie de la provincia con enfoques locales que, relacionados con la demografía y la producción, aportan a una imagen más completa del mundo rural pampeano, y siguen siendo una preocupación en la historiografía, que ahora busca determinar las continuidades y transformaciones en la transición de la época colonial tardía a la Argentina “moderna” de fines del siglo XIX.

A diferencia de los trabajos sobre la ocupación productiva del territorio o la demografía pampeanas decimonónicas, el acceso a la propiedad legal de la tierra en la provincia de Buenos Aires es un tema de larga tradición en la historiografía argentina. La ocupación sin títulos tiene un lugar cada vez más importante en la historiografía, tratando de explicar el persistente asentamiento que atraviesa los primeros dos tercios del siglo y perdura a pesar de los sistemas legales diseñados para regularizar la transmisión de la tierra pública a manos privadas en propiedad o en usufructo, a la vez, se está detallando mejor la enajenación de la tierra pública y su influencia en la formación del mercado de tierras. Sin duda estos avances deben mucho al crecimiento de los estudios locales desde mediados de la década de 1980, que ponen estas cuestiones en relación con el funcionamiento del mercado de factores y los aspectos socio-demográficos.

Asimismo, en lo que hace a la historia de los ferrocarriles, luego de una etapa en la que se debatió sobre la participación privada y el rol de Estado en la inversión, ejecución de las obras y asignación de tarifas, y la aparición de algunas obras generales sobre el desarrollo ferrocarrilero en el país; también se ha vuelto la mirada hacia algunas líneas en particular, a los debates que generaron en la época, y al impacto regional de la llegada de las vías. Sin embargo se nota la ausencia de estudios específicos sobre las líneas que recorren el noroeste de la provincia de Buenos Aires, como así también son escasos los trabajos que vinculen el impacto del ferrocarril sobre el mercado de tierras, la fundación de poblados y el desarrollo económico y social de las ciudades del interior de la provincia.

La bibliografía sobre historia local y regional ha conformado un corpus muy rico, en el que se han destacado las particularidades de cada espacio abordado desde los más diversos ángulos teóricos y analíticos.

El objetivo principal del proyecto es estudiar la ocupación del territorio desde la instalación de los primeros fortines en la década de 1820, la entrega de tierras públicas y formación del mercado de tierras durante la expansión de la frontera bonaerense en el siglo XIX, su consolidación como espacio productivo a partir de las décadas de los booms lanero y cerealero; y el impacto económico-social del ferrocarril, hasta la crisis de 1930.

Se analizará bibliografía editada e inédita sobre el tema (específicamente la producción intelectual destinada a congresos y jornadas de la especialidad) con el fin de apoyar la investigación en los trabajos ya realizados y determinar áreas de vacancia. Se formularán hipótesis definitivas a partir de la definición y delimitación del noroeste de la provincia como región, mediante estudios focalizados localmente. Se recolectarán datos de fuentes primarias y secundarias en los archivos provinciales, nacionales y locales.

## **8. Vinculación entre la Investigación y la Docencia**

La estructura académica interna de funcionamiento propuesta para la UNNOBA, en la cual se articulan los Departamentos y las Escuelas, constituye un ámbito por demás propicio para el desarrollo de las actividades de investigación.

Los grupos, laboratorios, centros u otras instancias en donde se lleven a cabo actividades de investigación tendrán asiento en los diferentes Departamentos de los cuales dependerán la totalidad de los docentes de la Universidad.

La contribución de la investigación a la docencia se basa en que los investigadores son también docentes que cumplen funciones en las diferentes Escuelas de la Universidad. En su función docente,

tendrán la necesaria oportunidad de transferir el conocimiento producido como resultado de sus investigaciones a la formación tanto de pre grado y grado como de post-grado. Esta vinculación permitirá también una retroalimentación entre docencia e investigación que redundará en la incorporación de nuevos recursos humanos a las actividades de generación de conocimiento.

La transferencia al interior de la Universidad del conocimiento producido, se considera altamente prioritaria pues, entre otras cosas, permitirá la valoración de las actividades científicas por parte de los alumnos, los cuales en el futuro, ocupando lugares en la toma de decisiones, estarán en óptimas condiciones para apreciar la importancia estratégica de vincularse con los ámbitos de investigación de la Universidad u otros organismos del sistema de C y T.

## 9. Desarrollo Tecnológico

Como vimos en el punto 6, la UNNOBA tendrá un organismo específico para ocuparse del desarrollo tecnológico: la “Comisión de Evaluación Tecnológica”, conformada por investigadores y tecnólogos del mejor nivel, especialmente preparados para esta tarea de detección de conocimiento patentable. Todo resultado de investigaciones realizadas en el seno de la UNNOBA que se desee dar a conocer -mediante publicación, presentación en congresos, etc.- deberá ser analizado previamente por esta Comisión a fin de detectar ideas que puedan dar origen a algún tipo de derecho de autor. A fin de no retrasar la publicación de resultados que puedan ser de gran impacto, esta tarea de detección de “ideas patentables” pueden desarrollarse en paralelo con la ejecución del trabajo de investigación correspondiente, de forma que, en el momento de comenzar a redactar la versión definitiva que se desea hacer pública, ya se hayan detectado dichas ideas que puedan ser aprovechables por el sector productivo. Del mismo modo, esta “Comisión de Evaluación Tecnológica”, trabajando en conjunto con el “Consejo Regional de Investigación” y con el “Instituto de desarrollo local”, buscará tecnologías patentables a partir de investigaciones realizadas en otros ámbitos, principalmente, en vista de necesidades regionales que haya detectado este último Instituto.

La Universidad contará, además, con una dependencia encargada de aconsejar las formas de proceder más adecuadas a fin de resguardar la propiedad intelectual de lo que se haya encontrado, y realizar los trámites pertinentes.

## 10. Transferencia de Tecnología

La transferencia de tecnología al medio productivo es una de las misiones esenciales del “Instituto de Desarrollo Local” el que, para ello, trabajará en permanente contacto con el Consejo Social (integrado con los Intendentes municipales de la zona). Hay muchas formas de detectar necesidades tecnológicas en el sector productivo y de servicios, una de las más importantes de ellas es la evaluación permanente del estado de desarrollo local que efectuará el Instituto citado.



## CAPÍTULO 7

### La Extensión en la UNNOBA

#### Índice

<b>PRIMERA PARTE: Planteo General</b>	166
1. Introducción	166
2. La aparición de la Extensión como cometido de la Universidad. Su desarrollo histórico	167
3. La relación entre Universidad y Comunidad	171
4. Aproximación a una definición de la Extensión Universitaria	172
 <b>SEGUNDA PARTE: El caso particular de la UNNOBA</b>	174
5. Principios de la Extensión Universitaria	174
6. Objetivos de la Extensión Universitaria	174
7. Las acciones de la Extensión Universitaria	175
8. La Secretaría de Extensión Universitaria	175
9. Bienestar Universitario	176
10. Vinculación con el mundo del trabajo	177
11. Política para el desarrollo de las actividades de Extensión y Bienestar	179
11.1. Extensión Universitaria: Programas	179
11.1.1) Educación continua	179
11.1.2) Educación a distancia	180
11.1.3) Lenguas extranjeras	180
11.1.4.) Actividades académicas	180
11.1.5) Promoción de la cultura y la ciencia	180
11.2. Bienestar Universitario: Programas	182
11.2.1) Orientación Vocacional	182
11.2.2) Becas	183
11.2.3) Graduados	183
11.2.4) Deportes y Recreación	184
11.2.5) Empleo y Pasantías	184
 12. Instituto de Desarrollo Local	184

## PRIMERA PARTE: Planteo General

### 1. Introducción

No siempre quienes hablan de *Extensión Universitaria* hacen referencia al mismo tipo de actividad. Tal vez ello ocurre, en parte, debido a que la relativamente corta existencia del término ha hecho que su perfil se haya ido enriqueciendo y profundizando rápidamente con el transcurso del tiempo, aunque sin haber abandonado nunca su significado radical. Otras causas han sido, además, los muchos intentos fallidos que se hicieron para llevar a la práctica, en su verdadero sentido, esta novedosa actividad. Así las cosas, tal vez convenga comenzar esta introducción preguntando ¿qué es *extensión universitaria*? ¿a qué se hace referencia cuando se menciona esta actividad esencial de la Universidad contemporánea? Si la Universidad puede definirse genéricamente, en lo que tiene de inmutable, como *un universo de pensamiento creador, de pensamiento crítico, de pensamientos confrontados con otros pensamientos en la búsqueda de la verdad*, tomada esta en toda su amplísima significación, en la práctica ello está significando que la Universidad es el lugar donde se estudian e investigan todos los temas, donde se analizan y resuelven los problemas de la sociedad, desde donde se brinda cultura a la comunidad en su conjunto, en fin, donde se discuten todos los problemas y desde todos los enfoques. Dentro de este marco de referencia y en una primera aproximación, de trazo grueso pero por ello mismo apta para identificar con claridad sus funciones esenciales, se acostumbra decir que la Universidad realiza todas estas cosas sobre la base de la acción conjunta y simultánea de sus tres actividades esenciales: la enseñanza, encargada de formar los recursos humanos que la sociedad utilizará en el futuro y de mantenerlos permanentemente actualizados; la investigación, que representa el camino para generar tanto nuevo conocimiento cuanto la aplicación práctica del ya disponible; y la *extensión*, que es *la manera de transmitir a la sociedad, en forma directa e inmediata, todo el capital cultural que la Universidad posee así como de recibir de esta los saberes, conocimientos y realizaciones originadas en su seno y por sus propios medios*. En estas condiciones la *Extensión Universitaria*, desarrollada en su amplísima gama de posibilidades, es la herramienta más poderosa con la que se cuenta para hacer realidad la idea de pertenencia y pertinencia, pues es mediante ella que se alcanza la real inserción social de la Universidad sin la cual no cumpliría acabadamente su misión.

En la ley de creación de la Universidad de la Provincia de Buenos Aires con sede en La Plata, de 1889, ya se le fijan a esta Institución, entre sus cometidos, en forma clara y precisa, algunas tareas, como la transferencia de tecnologías al sector productivo, que hoy se incluyen en el concepto de extensión universitaria. En 1905, al nacionalizarse esta Universidad, se incorporan entre sus funciones otras tareas de extensión, como la difusión cultural y la transferencia de conocimientos a los no universitarios. En la actualidad la idea de *Extensión Universitaria* se ha ampliado y profundizado y, fundamentalmente, se ha transformado en un vínculo de ida y vuelta donde ambos protagonistas, Universidad y sociedad aprenden del otro y transmiten al otro conocimientos, saberes y todo otro tipo de realizaciones culturales.

La Extensión comprende áreas como el reconocimiento de saberes generados fuera de su ámbito y la incorporación de los mismos a su acervo; la difusión cultural y de conocimientos, propios y asimilados, a la sociedad en su conjunto, es decir tanto a universitarios como a no universitarios; la transferencia de tecnología al sector productivo y el análisis, desarrollo, mejoramiento y protección intelectual de los conocimientos generados por este sector. Además, le corresponde ocuparse de los problemas de todo tipo que se presentan a la comunidad en cualquiera de sus niveles de organización; la formación o consolidación de recursos humanos en áreas productivas y de gestión; la incubación de empresas; la participación en emprendimientos comunitarios; y muchos otros que irán surgiendo con el tiempo, pues la Universidad es una institución en permanente cambio y estos cambios son más frecuentes cuanto más reciente es la incorporación del área a sus funciones esenciales.

En el paradigma universitario que se inicia, y que terminamos de esbozar, hay un cambio esencial en la denominada *inserción social* de la universidad que merece ser destacado: la extensión Universitaria se ha transformado en un verdadero factor de integración en el cual ambos términos, la sociedad y la Universidad, que a su vez también forma parte de aquélla, intercambian críticamente su bagaje cultural y de conocimientos surgiendo, como consecuencia del mismo, un todo enriquecido.



La política de Extensión Universitaria de la UNNOBA tenderá a profundizar y consolidar sus componentes históricamente bien desarrollados, como la difusión cultural y el área de trabajos para la comunidad; a desarrollar lo que sólo está en germen, como la incubación de empresas; y a imaginar los nuevos componentes que habrán de ir completando su perfil, como es la formación de empresarios emprendedores, la vinculación rápida y sencilla con el sector productivo para ayudarlo a resolver sus problemas cotidianos y la preparación de dirigentes sociales capacitados para cumplir mejor sus funciones. Pero, fundamentalmente, y como complemento imprescindible de todo esto, estará destinada a buscar y asimilar todas las expresiones de la cultura regional: saberes, conocimientos, creaciones.

## 2. La aparición de la Extensión como cometido de la Universidad.

### *Su desarrollo histórico*

Las más antiguas Universidades de occidente que hoy existen nacen, durante la Edad Media europea, como instituciones dedicadas al estudio y, dentro de ciertos límites más bien estrechos, a la discusión de las que se consideraban, sobre la base de un canon limitado y estricto, las grandes obras de la humanidad: la Biblia, ciertos escritos de la Grecia clásica en versión “cristianizada” —como algunos de los de Aristóteles y Platón—, los libros de los padres de la iglesia y otros más. En esta Universidad primitiva fundamentalmente se conserva y transmite un cierto conocimiento formal aceptado como dogma, y en este ejercicio intelectual algo, forzosamente, se crea —piénsese por ejemplo en Tomas de Aquino— pero siempre en el brete del más estrecho sectarismo, en general más acentuado mientras más cerca de Roma se encuentre la Universidad en cuestión. En ellas, en general bajo la égida de la Iglesia, las únicas actividades admitidas eran las que ésta aceptaba. Buena parte de lo que podríamos denominar *la cultura de la humanidad* transcurre por otros caminos.

Sólo a través de la cultura árabe, que la asume y enriquece principalmente desde España, y de los esporádicos contactos con el imperio bizantino, llega a la Europa medieval el pensamiento griego, con su sorprendente capacidad para crear conocimiento. Pero esto no ocurrió a la luz del día y en plenitud, nada de eso, fueron ráfagas aisladas que, aunque muy poderosas a largo plazo, actuaban generalmente en forma solapada. Recuérdese que a Galileo se lo condenó, a principios del siglo XVII, por criticar la concepción astronómica geocéntrica de Ptolomeo y sólo se lo reivindicó hace pocos años, casi cuatro siglos después. A Giordano Bruno, muerto en la hoguera por el delito de pretender expresar libremente su pensamiento, no se lo perdonó nunca.

La Universidad siguió siendo una institución dedicada casi exclusivamente a la enseñanza y aprendizaje de un dogma bien definido hasta fines del siglo XVIII o comienzos del XIX según los casos, pero progresivamente se habían ido creando en ella mayores espacios para el pensamiento crítico y creativo, es decir, para el desarrollo de lo que es hoy uno de sus pilares fundamentales: la generación de conocimiento. Es interesante señalar que muchas Universidades de ese entonces, algunas de ellas de bien ganado prestigio, nunca superaron esa primera etapa, por lo cual, al no haber podido, querido o sabido adaptarse a los cambios para preservar su esencia, dejaron de ser Universidades para transformarse en otra cosa, ni más ni menos importante, pero distinta. Una de las características salientes de toda Universidad que se precie de tal es este proceso de permanente cambio en el que se involucra para conservar inmutable su esencia, los valores que la han caracterizado y distinguido durante su vida milenaria.

Hasta esos tiempos la influencia de la Universidad en el mejoramiento de la calidad de vida de la gente, en otras palabras, su influencia utilitaria en la sociedad, no era inmediata ni evidente. Lo que no quiere decir que a largo plazo no haya tenido significación. Es recién durante el transcurso del siglo XIX que se producen en la Universidad, apoyados en el pensamiento *positivista*, dos hechos que modificarán radicalmente su sentido: entra en ella de lleno la investigación científica, tomada como fundamento de todo conocimiento; y aparecen las primeras escuelas universitarias destinadas explícitamente a la formación de profesionales, es decir, a la producción de *recursos humanos* técnicamente útiles a la sociedad: ingenieros, arquitectos, funcionarios. Estas innovaciones corresponden a los hoy denominados modelos *humboldtiano* y *napoleónico*, respectivamente. En las instituciones de enseñanza superior que están en la

vanguardia de la concepción universitaria a fines del siglo XIX y principios del XX, estas dos interpretaciones se entremezclan, pero comienza a conformarse, con mayor o menor ímpetu según los casos, una nueva actividad universitaria que pronto se transformaría también en pilar básico de la enseñanza superior: la *extensión universitaria*.

La incorporación masiva de la *extensión universitaria* se produce a partir del movimiento de la Reforma Universitaria de Córdoba, ocurrido en 1918. Pero, por supuesto, no fue esta una creación a partir de la nada, hubo antecedentes y los hubo de singular importancia. Por ejemplo:

- 1) Rafael Hernández, senador de la provincia de Buenos Aires, pensaba en una institución universitaria de nuevo cúneo que ayudara a “*que se levanten por todas partes los molinos[...] para que en vez de estar exportando montañas de papas, de trigo y de maíz, exportemos fécula, aguardiente y harina, que es lo que debemos exportar[...]; y con sólo esta maniobra, señor, en un año se transforma completamente la situación económica de la provincia, aún con una sola de estas operaciones*”. Estaba firmemente convencido, cuando fundamenta su proyecto de ley de 1889 creando la Universidad de La Plata, de que “*la vida intelectual (es) la que prepara a los hombres para los grandes movimientos, para los grandes progresos del país.*” y que creando la institución que propone, los legisladores estarán “*Restituyendo al pueblo lo que se le debe, ejecutando actos de honradez administrativa, y en este caso sirviendo sus más caros intereses cimentando las ciencias y las artes, las industrias, todo cuanto nace de esos focos luminosos que ilustran la inteligencia, perfeccionan el corazón y engrandecen a los pueblos*”. Sorprendente concepción universitaria que, en pleno auge de la universidad *positivista*, le permite adelantarse muchas décadas a su tiempo al incorporar como actividades propias de estas Casas las artes y las industrias; en otras palabras, comienza a percibirse cada vez con mayor claridad la “función social” que debe cumplir la Universidad.
- 2) Joaquín V. González, por su parte,<sup>1</sup> presidente de la Universidad de La Plata entre febrero de 1906 y febrero de 1918, detalla con precisión, en una memoria de su autoría de 1905, el tipo de Universidad que aspira construir y que, efectivamente, construye durante su largo y fructífero mandato. En varios párrafos de la citada memoria se exponen con claridad sus ideas respecto de lo que hoy englobamos bajo el rótulo de *Extensión Universitaria*. Dice:

“será, además, posible realizar otra de las fases más importantes de la educación moderna: la extensión universitaria hacia las demás clases sociales, en forma de lecturas, conferencias o demostraciones experimentales, que transmitan al pueblo en forma sencilla y elemental, las influencias educadoras e instructivas de las diversas ramas del saber [...] realizando así, casi casualmente, uno de los desiderata de la ciencia educativa moderna, esto es, la continua comunicación de la vida escolar con la vida exterior del pueblo o sociedad en que los institutos docentes se desarrollan [...] donde esta clase de institutos no sólo son escuelas superiores de ciencias, sino centros de trabajo e investigación de la naturaleza y de numerosos problemas prácticos que interesan a la vida y al porvenir económico y social del país.” Y pone como ejemplo “el estudio del suelo del país, exponiendo sus resultados al mundo de la ciencia que lo transmite al de la industria y de la economía nacional.”

Más adelante del mismo escrito describe algunos de los medios mediante los cuales podrá hacerse efectiva la extensión universitaria:

“Los medios de realizar esta Extensión Universitaria [...] han sido diversos y de distintos resultados; no obstante, se han impuesto como más eficaces estos dos sistemas que a primera vista se comprenden:

“1°- La conferencia en estilo llano y en forma elemental, experimental y empírica, dada por los profesores de las diversas asignaturas, en salones abiertos a la concurrencia pública, en sesiones periódicas;

“2°- La Biblioteca, los museos, exhibiciones, etc., o sea el acceso del material de estudio de que dispone la Universidad, para el público, el cual obtiene de la lectura en un caso, y de la observación objetiva en otros, los naturales beneficios de esta enseñanza intuitiva, conducida por guías expertos.

“3°- Pero, además de estas formas de extensión, ideadas o nacidas espontáneamente en la vida de las grandes Universidades modernas, se ha insinuado también en Francia otra innovación que tendría entre nosotros los más positivos resultados, y que por no tener la Biblioteca y la conferencia como

<sup>1</sup> Véase su Memoria del 12 de febrero de 1905, en: Castiñeiras, Julio R., *Historia de la Universidad de La Plata*, editada por esta Universidad en 1938 y reeditada en 1985.

medios, la coloca en este lugar del sistema que vengo exponiendo: me refiero a lo que su iniciador llamaba la ‘intercomunicación de las ciencias’ entre sí, o sea su compenetración por la enseñanza recíproca de los profesores de unas y otras facultades, a sus maestros y alumnos”. Y su idea de la *extensión universitaria* queda definida cuando agrega: “las Universidades que ante todo deben ser centros de trabajo, deben también ser focos de luz. Es necesario que no se encierren dentro de sí mismas, y que todo el mundo sepa lo que hacen y para qué trabajan. Sólo apoyándose en la simpatía inteligente de los amigos de afuera, alcanzarán toda su eficacia nacional”.

Pero es con la Reforma Universitaria de 1918, como se dijo más arriba, que la *Extensión Universitaria* se incorpora plena y orgánicamente al concepto de Universidad. Y si bien en un principio esto sólo ocurre en la Universidad argentina, y de inmediato en la latinoamericana toda, durante el transcurso del siglo XX esta idea se fue expandiendo lentamente a otras regiones del globo hasta que, en 1998, la Cumbre Mundial de UNESCO consagra su aceptación universal. La función social de la Universidad queda así legitimada; de ahora en más habrá que ampliarla y profundizarla.

Para tener una idea más acabada del contexto en que esta incorporación se produce, resultará oportuno hacer una rápida referencia a las características que, según el Movimiento Reformista, debe tener toda institución de educación superior que merezca el nombre de Universidad. Nada mejor para ello que tomar como guía a una de las obras fundamentales que se han escrito sobre el tema.<sup>2</sup> Dice Carlos Tünnermann:

“Podemos enlistarlos (a los postulados reformistas) de la manera siguiente: 1) Autonomía universitaria; 2) Elección de los cuerpos directivos y de las autoridades de la Universidad por la propia comunidad universitaria y participación de sus elementos constitutivos: profesores, estudiantes y graduados, en la constitución de sus organismos de gobierno; 3) Concursos de oposición para la selección del profesorado y periodicidad de las cátedras; 4) Docencia libre; 5) Asistencia libre; 6) Gratuidad de la enseñanza; 7) Reorganización académica. Creación de nuevas escuelas y modernización de los métodos de enseñanza. Docencia activa. Mejoramiento de la formación cultural de los profesionales; 8) Asistencia social a los estudiantes. Democratización del ingreso a la Universidad; 9) Vinculación con el sistema educativo nacional; 10) Extensión universitaria. Fortalecimiento de la función social de la Universidad. Proyección al pueblo de la cultura universitaria y preocupación por los problemas nacionales; 11) Unidad latinoamericana, lucha contra las dictaduras y el imperialismo.

*“La misión social de la Universidad constituía [...] el remate programático de la Reforma. De esta manera, el Movimiento agregó al tríptico misional clásico de la Universidad, un nuevo y prometedor cometido, capaz de vincularla más estrechamente con la sociedad y sus problemas, de volcarla hacia su pueblo, haciéndolo partícipe de su mensaje, transformándose en su conciencia cívica y social. Acorde con esta aspiración, la Reforma incorporó la Extensión Universitaria y la Difusión Cultural entre las tareas normales de la Universidad latinoamericana y propugnó por hacer de aquella el centro por excelencia para el estudio objetivo de los grandes problemas nacionales.”*

Para completar este panorama veamos qué pensaban sobre la *Extensión Universitaria* quienes hicieron la revolución reformista. Y para ello nada más adecuado que recurrir al pensamiento de uno de sus protagonistas esenciales. Escribía por aquellos años Héctor Ripa Alberdi,<sup>3</sup> presidente de la delegación argentina al Congreso Internacional de Estudiantes realizado en México en 1921, y fallecido en 1923, a los 26 años de edad:

*“Y he aquí que manos de juventud han iniciado una labor de alta cultura, no sólo en el sentido de despertar en el universitario la curiosidad y el amor por las especulaciones intelectuales y superiores, sino también tratando de vincular el pueblo a la Universidad para que llene esa función social que es la razón misma de su existencia [...] La extensión universitaria no es volver a la universidad napoleónica, chata por lo utilitaria, es adoptar de ella sus valores positivos e insertarlos en el espíritu abierto y amplio del conocimiento [...] para que las nuevas corrientes de la cultura nos den universidades que no se coloquen al margen de la vida.”*

<sup>2</sup> Tünnermann Bernheim, Carlos, (1979), *La Reforma Universitaria de Córdoba*, Caracas, Venezuela, Ed. FEDES.

<sup>3</sup> RIPA ALBERDI, Héctor, (1925), *Obra completa*, La Plata, Argentina, editada por el Grupo Renovación.

Si se pasa de lo que fue la teoría a los intentos que se hicieron para llevarla a la práctica, para materializarla, se puede comprender, al menos en parte, lo arduo del camino recorrido. Pues si bien la intención, el objetivo que se buscaba fue claro desde un comienzo: *transferir en forma inmediata y directa a la sociedad el patrimonio cultural que la Universidad atesora*, partiendo de la por entonces novedosa idea de que la Universidad es un *bien social*, no se tuvo la misma claridad de ideas en la elección de los métodos con los que se intentó llevarla a cabo.

Recién se comenzó a acertar en la selección de los caminos más aptos para materializar la *Extensión* cuando los universitarios tomaron conciencia de que la Universidad es sólo una parte de ese gran sistema cultural denominado sociedad, importante pero parte al fin, distinta sí, pero ni más ni menos significativa que las otras. Cuando se comenzó a comprender que lo que había que respetar era el derecho de todos a aprender, a participar de los logros y realizaciones de la cultura universal, a realizar este aprendizaje por el camino que cada cual eligiera, sin necesidad de tutores impuestos, cuando los universitarios lograron desprenderse de cierto infundado sentimiento de superioridad y cuando se dejaron de lado preconcep- tos y se intentó, realmente, poner a todos en un pie de igualdad para que cada uno pudiera hacer lo que quisiese o lo que pudiese. La profundización y perfeccionamiento de este concepto verdaderamente revolucionario es el desafío que plantean los tiempos que corren.

Entonces, en la configuración del perfil de lo que debe entenderse como *extensión universitaria* se fue sumando, a la difusión cultural que va ahora dirigida a *todos* y no sólo a los *desposeídos* que no puedan acceder a la universidad, toda una nueva componente que lo completa y redondea. Una buena síntesis de todo lo hecho a este respecto puede encontrarse en los distintos trabajos y reuniones que, durante varios años, fueron preparando la Cumbre de Educación Superior convocada por UNESCO en octubre de 1998. Entre ellos se encuentran conceptos como los siguientes:<sup>4</sup>

“Quiere esto decir, que el debate contemporáneo sobre la educación superior es más complejo que el que tuvo lugar treinta años atrás, desde luego que lo que está ahora en juego es la confianza misma de la sociedad en la educación superior pública, como uno de los medios privilegiados con que cuenta un país para promover su desarrollo y fortalecer su identidad nacional y autodeterminación.

“La UNESCO, comprometida con la idea de renovar la educación superior en el mundo, considera esencial que todos los sistemas de educación superior al determinar su propia misión tengan en mente esta nueva visión que podríamos llamar de la *universidad proactiva*, que aspira a convertir a cada institución de educación superior en:

- Una comunidad en la que la cooperación con la industria y los sectores de servicio sea estimulada y activamente apoyada en beneficio del progreso económico de la región y de la nación;
- Un lugar donde los problemas y soluciones locales, regionales, nacionales e internacionales más relevantes sean identificados, analizados y conducidos dentro de un espíritu de aprendizaje crítico, donde se estimule la participación activa de los ciudadanos en las discusiones sobre el progreso social, cultura e intelectual;
- Un lugar donde puedan dirigirse los gobiernos y otras instituciones públicas en busca de información científica y confiable –cada vez más requerida para la toma de decisiones a todo nivel– y donde se promueva la participación pública en el proceso de toma de decisiones.

*“¿Cuál es nuestro propio sueño de la Universidad para el siglo XXI?: Una Universidad donde docencia, investigación y extensión se integren en un solo gran quehacer universitario, enriqueciéndose mutuamente, y se apliquen a la búsqueda de soluciones para los problemas de la sociedad y la nación.”*

Queda así más o menos delineado el perfil que tiene actualmente la *extensión universitaria*, del que nos ocuparemos con algún detalle en el punto próximo, y que está compuesto por una serie de actividades diversas: difusión cultural, transferencia tecnológica, servicios, generación de conocimientos y recursos humanos específicos, interacción con el sector productivo, etc.; todas ellas vinculadas entre sí por el objetivo unificador de *poner a disposición y al servicio de la sociedad y de sus habitantes el bagaje cultural que la universidad posee*.

<sup>4</sup> Tünnermann Bernheim, Carlos: *La Educación Superior en el umbral del siglo XXI*, Ed. CRESALC-UNESCO, Caracas, Venezuela, 1996.

En el transcurso de todo este proceso de adaptación de la universidad a las nuevas demandas sociales que se fueron produciendo, va cobrando forma un cambio fundamental en la comprensión del sentido radical del quehacer universitario: de *ocuparse del conocimiento* se pasa, progresivamente, a *ocuparse del conocimiento y la cultura*, sobre todo de la cultura regional.<sup>5</sup> Una de las consecuencias más significativas de esta transformación se encuentra en las diferencias esenciales que hay entre cultura y conocimiento, pues mientras en éste en general los nuevos hallazgos suelen sustituir a los precedentes, en la cultura los nuevos hechos se suman a los existentes y los enriquecen. Esto da como consecuencia significativa las muy diferentes velocidades de cambio de una y otro, lo que plantea a la Universidad, que debe sincronizarse con ambas, un problema no menor: debe acompañar los rápidos cambios del conocimiento, al menos en muchas áreas, y los lentos procesos evolutivos de las culturas, sin descuidar a ninguno si quiere cumplir bien su cometido.

### 3. La relación entre Universidad y Comunidad

La Universidad cambia, se modifica, se adapta, porque hay cambios culturales y estructurales constantes en la región y el mundo; por lo tanto, el proceso de adaptación universitaria al contexto social que la circunda es un permanente intento de coincidencia entre dos ámbitos que se modifican cada uno a su modo, pero cuyos cambios inciden el uno sobre el otro. Nunca se alcanza un equilibrio estable, y acá radica una de las grandes ventajas del sistema: la búsqueda permanente de un equilibrio razonable es, hoy por hoy, uno de los principales impulsos del desarrollo universitario y, si la Universidad tiene éxito en su cometido, debiera serlo también del desarrollo social.

Por otra parte, conviven en el mundo conjuntos territoriales que definen contextos que se superponen e interactúan, produciendo una paradójica sinergia, que los alimenta y consolida, que es necesario comprender: uno global, definido fundamentalmente por la economía, las comunicaciones y la información; otros macro regionales que apuntan a una suerte de globalización regional, con cada vez mayor libertad en la circulación de servicios y personas; y finalmente las realidades nacionales y micro regionales, con identidades políticas, ambientales, sociales y económicas muy particulares, y con tendencia a una progresiva fragmentación, como forma de defender los valores locales ante el fenómeno global, pero también con una creciente predisposición a las alianzas y sociedades institucionales y territoriales.

Las comunidades deben afrontar, permanentemente, cambios tanto en los contextos en que se desarrollan cuanto en sus aspiraciones, deseos y posibilidades, y necesitan formular sus propias metas que deberán basarse en un cierto número de definiciones fundamentales. Como conjunto conforman un escenario interdependiente y dinámico, en el que deben esforzarse por preservar su identidad y prepararse para asumir el desafío de identificar por sí mismas los caminos adecuados para lograr las metas que se han propuesto. Son estos rasgos propios y distintivos los que les otorgan un carácter único y se pueden convertir en significativas ventajas competitivas sostenibles en la medida en que se acierte en la elección de los caminos adecuados que conduzcan de su realidad presente a sus metas propuestas de futuro. En esta permanente evaluación del presente, del futuro que se desea, y de los caminos que puedan conducir del uno al otro, la activa participación de la Universidad puede transformarse en una herramienta esencial.

Hoy en día, los cambios no sólo son necesarios, son además inevitables. Ninguna comunidad, institución o empresa puede definir plenamente sus posibilidades de cambiar; la alternativa es intentar liderar el cambio en aquellos aspectos que la tengan como protagonista. La Universidad Pública debe y puede acompañar este desafío pues cuenta con el capital fundamental para esa tarea: los recursos humanos y el conocimiento científico-técnico. El desafío consiste en movilizarlos e integrarlos a través de una adecuada estrategia que permita su inserción plena en la comunidad.

Cientos y cientos de tecnologías diversas son necesarias para el normal desarrollo y funcionamiento de cualquier sociedad moderna que no quiera quedar rezagada, y buena parte de ellas se encuentran o pueden ser desarrolladas en las universidades o detectadas por ellas en el seno de la sociedad, principal-

<sup>5</sup> Si bien hacemos esta distinción entre cultura y conocimiento para resaltar algunas necesidades de la Universidad de hoy, debe quedar claro que el conocimiento forma parte de la cultura en su acepción más amplia.

mente de su sector productivo, y luego protegidas, perfeccionadas y difundidas; pues las universidades no sólo están en condiciones de cumplir con la misión de crear, conservar y transmitir conocimiento, sino también con la de aplicarlo. Para ello, ha de servir de foro de debate de toda cuestión de interés nacional, y ha de constituirse en referente de la región, de la nación, de las provincias y de los municipios, tanto para los problemas grandes como para los medianos y pequeños.

La universidad pública, gratuita, autónoma y cogobernada, perdura y se construye funcionando, y también adaptándose e interpretando el momento histórico que le toca transitar.

En consecuencia, la Universidad debe asumir la responsabilidad de participar, interpretar, aprender y aportar en todo proceso de cambio social, y debe, para ello, crear nuevos espacios de conocimiento que le permitan comprender y dar respuesta a cada una de estas exigencias con el debido nivel de excelencia. En particular, deberá prestar especial atención al territorio en el que está inserta, del que se nutre y con el que convive; deberá integrarse plenamente con él y con su comunidad, demostrando día a día que es una herramienta apta para el desarrollo y progreso colectivos. Para ello habrá de colaborar en la superación de los problemas de la comunidad y en la construcción de un proyecto colectivo que contemple tanto el corto cuanto el mediano y largo plazo.

Entre las demandas que plantea esta plena inserción de la Universidad en el desarrollo social, ocupan un lugar sobresaliente la necesidad de que “participe, como actor destacado, en los *sistemas nacionales de innovación* que son el escenario en el cual los nuevos conocimientos se transforman en avances productivos y en mayores logros sociales” y que se involucre en “la afirmación de las identidades nacionales y regionales en un contexto en el cual las comunicaciones acentúan como nunca antes la dimensión mundial de los acontecimientos”.<sup>6</sup>

Sólo puede identificarse una necesidad o una oportunidad si existe una estrategia, y sólo puede diseñarse una estrategia si existen algunas certidumbres sobre las cuales basarla. Tener esa certidumbre en un momento signado por la incertidumbre, significa tener conocimiento de las tendencias, de los cambios que se producen y sobre todo, estar preparados para afrontarlos, lo que implica un análisis y una evaluación permanentes de estas variables.

La Universidad deberá innovar y desarrollar su capacidad de iniciativa en forma permanente para poder permanecer y, con más razón aún, para progresar. En este sentido debe cobrarse clara conciencia de que para producir resultados que en términos sociales signifiquen progreso generalizado y crecimiento con equidad, es necesario imaginar modelos, encontrar caminos y crear los medios a medida que se actúa, para lo cual se requiere información y capacidad de análisis que la transforme en conocimiento, tecnología que permita utilizarlo a tiempo, y una base conceptual clara que defina, delimite y condicione estas herramientas

Además, para que un país sea próspero e inclusivo, uno de los mayores problemas a enfrentar en los próximos años será la elevada proporción de población en edad de trabajar con carencia de las calificaciones laborales mínimas para obtener un empleo digno en la economía moderna. A ayudar a resolver esta cuestión también tiene que abocarse la universidad de hoy.

#### **4. Aproximaciones a una definición de la Extensión Universitaria**

La Extensión Universitaria se puede definir como la actividad universitaria mediante la cual la Universidad aporta a la sociedad, en forma crítica y creadora, los resultados y logros de su investigación y docencia, y por medio de la cual, al conocer la realidad social y su cultura, enriquece y redimensiona toda su actividad académica conjunta.

---

<sup>6</sup> Plan Estratégico de la Universidad de la República, Uruguay, 2001.

En las “Conclusiones del Primer Congreso Nacional de Extensión de la Educación Superior”, realizado en Mendoza en 1997, el campo general de interés de la Extensión Universitaria se delimita sobre la base de las siguientes proposiciones:<sup>7</sup>

- 1) Extensión, desde una universidad democrática, autónoma, crítica y creativa, parte del concepto de la democratización del saber y asume la función social de contribuir a la mayor y mejor calidad de vida de la sociedad.
- 2) Extensión Universitaria es el conjunto de actividades conducentes a identificar los problemas y demandas de la sociedad y su medio, coordinar las correspondientes acciones de transferencia y reorientar y recrear actividades de docencia e investigación a partir de la interacción con ese contexto.
- 3) Extensión Universitaria es la interacción creadora entre Universidad y Comunidad, mediante la cual el quehacer cultural se vincula con el fenómeno social a fin de producir las transformaciones necesarias para el logro de una mejor calidad de vida.
- 4) Extensión Universitaria es el empleo de los conocimientos acumulados en la Universidad y de las capacidades de sus docentes e investigadores para desarrollarlos, adaptarlos y aplicarlos a fines útiles para la comunidad.
- 5) Extensión Universitaria es una actividad bidireccional que produce un *diálogo* permanente entre Universidad y Sociedad, lo que significa que ambos se enriquecen en forma permanente.
- 6) La Extensión Universitaria cumple un rol de formación continua de la propia comunidad universitaria y de profesionales, dirigentes y empresarios; un rol en la divulgación científica y de la diversidad cultural; un rol en la transformación social y el desarrollo comunitario; y un rol en la transferencia tecnológica, con visión estratégica del desarrollo.
- 7) La Extensión Universitaria tiene como destinatarios a los miembros de la sociedad en su conjunto, a las empresas productivas de bienes y servicios, el sector público y privado y a la propia comunidad universitaria.
- 8) Extensión Universitaria significa ofrecer algo a la sociedad; intentar enriquecerla en su bagaje cultural; brindarle una herramienta, un conocimiento, una idea, una creación; e informar y compartir algo, una técnica, un invento, un descubrimiento, un avance, que puede ser un libro, una mejor calidad de vida o una posibilidad de desarrollo.

---

<sup>7</sup> Seleccionados y adaptados por los redactores del presente proyecto.

## SEGUNDA PARTE: El caso particular de la UNNOBA

### 5. Principios de la Extensión Universitaria

Los paradigmas de formación, integración y calidad que debe encarnar la Universidad y la aceleración de los procesos de cambio (tecnológicos, demográficos, urbanos, ambientales, sociales, productivos, económicos, etc.) en el país y en el mundo, instalan en la universidad pública, la necesidad de interpretar a la extensión en su sentido más amplio, involucrándola en los más diversos aspectos de vinculación con la sociedad y el medio, no sólo transfiriendo, sino fundamentalmente escuchando, aprendiendo y reflexionando sobre el contenido de los mensajes. No es suficiente abrir las puertas de la universidad pública al medio, no alcanza con ofrecer lo que se sabe hacer, ni con hacer lo que se demanda; hoy la Universidad debe hacer más: *debe hacer lo que es necesario*. Es necesario salir y formar parte, escuchar, integrar a la Universidad con la Sociedad e involucrarla en la elaboración de una respuesta útil y comprometida, tanto con el presente, cuanto con el futuro.

La Extensión será una función principal de la UNNOBA, pues el conocimiento creado o transmitido a través de instancias de docencia e investigación encuentra su desarrollo pleno mediante la extensión universitaria. De ella depende la articulación entre el conocimiento acumulado en la Universidad y las distintas necesidades de las sociedades regional, nacional y supranacional.

Estas acciones de transferencia de conocimiento no son privativas de un área específica de la cultura o del saber, ni de un conjunto determinado de personas intervinientes, compete a todo el conocimiento y abre la posibilidad de participación a todas las personas, de un lado y del otro, universitarios y ciudadanos en general. Es de esta forma que se superará el estancamiento y se buscará alcanzar grados superiores de bienestar.

Esta convivencia entre el conocimiento y los saberes acumulados, el capital humano disponible y los problemas de todo tipo del desarrollo económico y social, constituye el sujeto mismo de la Extensión.

Queda finalmente por analizar una cualidad esencial en toda actividad de Extensión Universitaria: la *calidad* de sus realizaciones, sean de la importancia o de la disciplina que sean. La calidad, entendida como concepto complejo que involucra la pertinencia, la excelencia, la actuación demostrativa, el seguimiento y control, y la tutoría de los procesos, debe constituir una característica inescindible del ser universitario, de la gestión de la institución y, fundamentalmente, de las posibilidades de progreso de la sociedad. Entre otros motivos principales porque resulta una importante acción educativa: en la seriedad de todo lo que se aprende; en la responsabilidad con que se lo haga; y en el sentimiento de solidaridad y vocación de servicio hacia el prójimo.

### 6. Objetivos de la Extensión Universitaria

En resumen, algunos de los objetivos básicos a los que apuntan las acciones de Extensión Universitaria a realizar en la UNNOBA son:

- 1) Aportar a la calidad de vida de la comunidad, generando espacios de reflexión, información y diálogo en torno a la definición de objetivos, reconocimiento de los problemas comunes y la definición de prioridades.
- 2) Generar y transferir conocimientos vinculados a las características propias de cada realidad, de manera que aporten a su evolución positiva.
- 3) Difundir, relacionar y ayudar a comprender las diversas manifestaciones de la cultura en el ámbito universitario, generadas en las diversas comunidades y sectores sociales con los que se relaciona, conjugando el saber popular con el saber académico para conformar *el saber* a secas y aportar así a la cultura general.
- 4) Integrar a la Universidad con el resto de la sociedad, en el proceso de conocimiento, comprensión, concertación, decisión y construcción del tejido social, y de la plataforma ambiental y económica en la que se asienta la región a la que pertenece.



- 5) Implementar acciones sustentadas en el reconocimiento de la importancia de la preservación del medio ambiente y la atención de los recursos naturales, el hábitat y la cultura.
- 6) Consolidar el reconocimiento de la Universidad como asesora de los sectores públicos municipal, provincial y nacional, y del sector privado, como soporte fundamental de su desarrollo.
- 7) Desarrollar actividades de actualización y perfeccionamiento docente así como actividades de asesoramiento institucional a los distintos niveles del sistema educativo.
- 8) Desarrollar políticas de consolidación de las relaciones de la educación superior con los sistemas socioeconómico y productivo, particularmente con el mundo del trabajo.
- 9) Canalizar las demandas de la sociedad como articuladoras de la extensión con la investigación y la docencia, tomándolas como orientación de actividades de investigación (prioridades, recursos, crecimiento de masa crítica) y de producción de incorporaciones y reformas curriculares o metodológicas necesarias para los nuevos contextos.
- 10) Promover programas de capacitación orientados a la gestión y desarrollo de proyectos de extensión y a la formación de los recursos humanos que demande el proceso de desarrollo de la comunidad en sus diversos sectores.
- 11) Reconocer y jerarquizar académicamente a la práctica extensionista como parte inescindible de la formación y de la actividad universitaria.

## **7. Las acciones de Extensión Universitaria**

Para la consecución de los objetivos señalados, se consideran acciones de Extensión Universitaria las siguientes:

- a) Actividades de transferencia al entorno extrainstitucional de los conocimientos, tecnologías y experiencias de todo tipo acumulados por la Universidad.
- b) Actividades de tipo académico, como cursos de capacitación, educación continua, actividades de información y difusión científico-tecnológica que les permitan, a los diversos sectores que lo requieren, el acceso al conocimiento que posee y produce la Universidad.
- c) Actividades culturales, artísticas y deportivas.

## **8. La Secretaría de Extensión Universitaria**

El Estatuto de la UNNOBA plantea entre sus Objetivos y Fines que la esencia del quehacer universitario es captar, preservar, generar y difundir la cultura y el conocimiento, y promover la aplicación de este último a través de la docencia, la investigación y la extensión, que se deben complementar y fortalecer mutuamente.

La Secretaría de Extensión Universitaria será uno de los organismos de participación de la comunidad académica de la Universidad y sus líneas de acción estarán perfectamente engranadas en la singularidad de la propuesta académica de la UNNOBA. Esta Secretaría será dinámica, canalizadora de demandas hacia el interior de la Universidad, ámbito de coordinación de actividades de las que participarán docentes, investigadores y alumnos. Las acciones requerirán de un diálogo permanente con las autoridades de las diferentes Escuelas y Departamentos.

La filosofía institucional propenderá a estimular la participación de la comunidad universitaria en aquellas convocatorias en las que el intercambio de pareceres pueda servir para crear el clima de tolerancia y reflexión intelectual imprescindibles en la vida universitaria.

Los fines específicos de la Extensión en la UNNOBA son, por un lado, procurar el desarrollo integral de la comunidad universitaria, la proyección de las funciones y servicios de la institución a la sociedad en la que se inserta, y también promover la defensa, el desarrollo y la difusión de la cultura y, por otro, valorar y aprender del contexto social que la circunda, todos los saberes y conocimientos que en él se han desarrollado para incorporarlos a su acervo cultural.

En cuanto a los alumnos, la Extensión Universitaria atenderá todas las necesidades formativas no contempladas en los planes de estudio de las diferentes titulaciones para programar aquellas actividades encaminadas a conseguir una formación integral de los mismos en estrecha colaboración con las cuatro Escuelas (Cs. Agrarias Naturales y Ambientales, Cs Sociales y Humanas, Cs. Económicas y Jurídicas, Tecnología) de la UNNOBA, organismos que tienen como uno de sus objetivos constatar que los alumnos obtengan la formación buscada, tanto en extensión temática, como en profundidad de conocimientos y nivel de excelencia profesional. El objetivo básico es formar buenos ciudadanos que, además, dominen una ciencia o técnica con adecuado nivel de excelencia.

Mirando hacia fuera, hacia el entorno próximo, la UNNOBA tendrá un sello distintivo, por el hecho de que se asienta en una región de la provincia de Buenos Aires y de sus vecinas Santa Fe, Córdoba y La Pampa en la que no hay otras universidades en su entorno inmediato. Será su filosofía ser una institución abierta a la participación de todas las personas ajenas a ella que deseen acercarse a sus aulas y laboratorios e integrarse a sus actividades.

La Secretaría de Extensión Universitaria mantendrá una continua y fluida relación con las instituciones intermedias, las empresas, las instituciones educativas con la finalidad no sólo de afrontar el reto impuesto por la velocidad y alcance de los avances científicos y tecnológicos, el impacto del cambio en los tiempos y espacios del mercado laboral sino también para analizar los problemas de la sociedad para orientar la investigación y las actividades académicas. La Universidad contará, para el más eficiente cumplimiento de su cometido en esta área, con la efectiva actuación de su Centro de Desarrollo Regional.

Esta afirmación tiene su sustento, por un lado, en la experiencia acumulada en los Centros Universitarios Regionales de Junín y Pergamino, en lo que se refiere a la vinculación con la región y la activa participación de la comunidad en todas las actividades organizadas por estos en sus años de funcionamiento. Y, por otro, en que será política de la UNNOBA generar acciones tendientes a contribuir al desarrollo regional sustentable y transformación productiva con equidad.

La *extensión cultural* será otra de las líneas estratégicas de la Extensión Universitaria. Entendiendo Cultura “como el conjunto de ideas, creencias, actitudes, y valores desde el cual se vive y juzga. Es el sostén de nuestra personalidad en la relación con el otro y con nosotros mismos. No está constituida exclusivamente por su ingrediente intelectual, junto a él están los de orden estético y ético” (Rizieri Frondizi). Sus objetivos son: promover una mayor participación social en la cultura; tender en todas las actividades a la recuperación de la memoria individual, social e histórica y la revalorización de la cultura popular como fundamentos necesarios para impulsar la participación y la solidaridad social; institucionalizar servicios y programas culturales a mediano y largo plazo en conjunto con otras instituciones de promoción de la cultura que garanticen una atención integral de las necesidades de la comunidad universitaria; establecer vinculaciones permanentes con entidades culturales públicas y privadas en el ámbito local, regional, nacional e internacional a fin de promover artistas y creadores.

## 9. Bienestar Universitario

Plenamente identificado con la misión de la UNNOBA el Bienestar Universitario se ordena a la búsqueda de la plenitud humana, por cuanto además de brindar servicios a los más altos intereses de la persona individual y social inserta en la comunidad educativa, articula las acciones universitarias en torno al bien estar, al bien ser, al bien hacer y al bien vivir de la persona humana. Busca contribuir a la satisfacción de las necesidades, tanto en carencias como en potencialidades, de cada uno de los miembros de la comunidad universitaria

Las actividades relacionadas con el Bienestar Universitario tendrán como objetivos:

- Construir espacios y condiciones propicias de todos los miembros de la universidad para el desarrollo físico y psicológico.
- Fortalecer el sentido de pertenencia.

- Generar condiciones de calidad y dignidad de vida que contribuyan al crecimiento integral de todos los miembros de la comunidad universitaria. El Bienestar Universitario no sólo está dirigido a los individuos, sino que apela a la construcción colectiva del ethos universitario como un complejo entramado relacional.
- Generar contextos de convivencia: escenarios relacionados con la respuesta a necesidades sociales, académicas y culturales de la comunidad universitaria.

La Dirección de Bienestar Universitario dependiente de la Secretaría de Extensión Universitaria será la encargada de desarrollar los programas y actividades encaminados a cumplir los objetivos antes citados.

## 10. Vinculación con el mundo del trabajo

La Conferencia Mundial sobre Educación Superior convocada por la UNESCO en París, en octubre de 1998, se ocupa expresamente del tema en el artículo 7° de su Declaración Final y también en el punto 5.f) del documento complementario denominado “Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior”.<sup>8</sup>

Al leer completas estas declaraciones, queda claro que *el mundo del trabajo* al que se hace referencia es sólo el correspondiente al empleo de los egresados universitarios. Interpretación que queda confirmada si se analiza el documento que sirvió de base a la redacción del citado artículo 7° de la Declaración Final de la Conferencia de 1998.<sup>9</sup>

Pensamos que la UNNOBA, en su doble condición de primera Universidad argentina del siglo XXI, y de Universidad de concepción *regional* destinada al mejoramiento de la calidad de vida de *todos* los habitantes de la región, debe superar estos resabios de las viejas *torres de marfil* y, sin por ello perder para nada su nivel de calidad, abrirse definitivamente a todos quienes deseen aprender realizando el esfuerzo de estudiar, y hacer esta apertura en el marco de la *Declaración Universal de los Derechos Humanos* la cual, en el primer párrafo de su artículo 25° expresa que: “toda persona tiene derecho a la educación” y que “el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos”.

El Diccionario de la Lengua Española da a la palabra “trabajo” el significado de “*acción y efecto de trabajar*” y a “trabajar”, en el sentido en el que se emplea el término en este escrito, los de: “Ocuparse en cualquier ejercicio, obra o ministerio [...] //3. Aplicarse uno con desvelo y cuidado a la ejecución de alguna cosa [...] //8. Formar, disponer o ejecutar una cosa, arreglándose a método y orden.”

En tal sentido, el *mundo del trabajo* puede considerarse compuesto por los siguientes subgrupos o categorías:<sup>10</sup>

- 1) los que generan la idea y la desarrollan (proyectistas, diseñadores);
- 2) los que posibilitan y dirigen su materialización (encargados y directores de obra);
- 3) los que se encargan de la materialización (capataces, oficiales, medios oficiales, operarios y aprendices).

Es con referencia a este universo que la UNNOBA pondrá en práctica los criterios de la UNESCO:

- Reforzar y renovar los vínculos entre la enseñanza superior, el mundo del trabajo y otros sectores de la sociedad.
- Afianzar sus relaciones con el mundo del trabajo en una base nueva, que implique una asociación efectiva con todos los agentes sociales de que se trata.

La vinculación de la UNNOBA con el mundo del trabajo se encarará en dos niveles diversos: 1) tomándolo como conjunto; 2) considerando individualmente a los trabajadores de todas las categorías.

En el primer caso, la vinculación con el mundo del trabajo en su conjunto, se prevén las siguientes acciones:

<sup>8</sup> Véase referencia bibliográfica 1.

<sup>9</sup> Véase referencia bibliográfica 2.

<sup>10</sup> Si bien los ejemplos que se ponen corresponden al trabajo en relación a la producción de *bienes*, el ordenamiento también se aplica a la producción de *servicios* y podrían buscarse los ejemplos pertinentes.

- 1) establecer modos regulares de comunicación entre la Universidad y el mundo del trabajo en sus diferentes aspectos (oferentes y prestadores);
- 2) tender a que todos los responsables de la educación superior, tanto de la administración cuanto de la enseñanza y el aprendizaje, posean un conocimiento a fondo de las necesidades de la sociedad de modo que la Universidad juegue un papel activo e innovador en la determinación de las tareas laborales de mañana.

En lo referente al mundo del trabajo como suma de individualidades, se pretende:

- 1) ofrecer los saberes necesarios, sean estos cuales fueren, para que cada uno pueda dar su propia respuesta a los requerimientos que su trabajo y sus perspectivas de trabajo le planteen, los que son personalizados y cambiantes. La predisposición y el empeño del trabajador puede condicionar fuertemente esta variabilidad;
- 2) reconocer, como paso previo a su inclusión en todo proceso de enseñanza-aprendizaje, los saberes adquiridos previamente por cada aspirante, debidos generalmente al *aprendizaje por experiencia*, sin discriminarlos en función de su origen;
- 3) propender a la permanente movilidad entre la práctica laboral y el aprendizaje;
- 4) diversificar las condiciones de estudio y el carácter de los cursos impartidos;
- 5) inculcar la convicción de que el aprendizaje debe ser permanente, aunque sea discontinuo, y durante toda la vida;
- 6) defender una difusión mayor del conocimiento por ser valioso para cada uno de los beneficiarios y para la sociedad en su conjunto, más allá de su utilidad laboral y económica inmediata;
- 7) tomar conciencia de que, con referencia a sus propios egresados, el proceso de transición de la Universidad al empleo se ha tornado más complejo y prolongado.

En este contexto, la Universidad debe reafirmar, en el más alto nivel de calidad que esté a su alcance, sus objetivos fundamentales, que le vienen de la historia, complementándolos con otros nuevos que le plantea la realidad planetaria en la que se desenvuelve, dedicando a cada área y a las interacciones entre ellas los tiempos y esfuerzos necesarios. Por ejemplo: complementar la búsqueda del conocimiento por sí mismo con el servicio directo a la sociedad y a cada uno de sus integrantes; buscar un equilibrio entre fomentar capacidades genéricas e impartir conocimientos específicos; configurar anticipadamente el mundo del trabajo sin perder de vista, pero también ubicándolas en su verdadero contexto, las demandas expresadas directamente por el sistema del empleo. Respecto a estas últimas demandas, la actitud de la Universidad estará orientada, más que a dar una respuesta institucional, a brindar a cada uno las posibilidades de ofrecer su propia respuesta individual mediante un completo sistema de cursos, pasantías, talleres, etc.

Según UNESCO:<sup>11</sup> “Durante los tres últimos decenios se ha vuelto un lugar común entre los responsables de formular políticas y los expertos que la mejor manera en que la educación superior puede servir a la creciente variedad de talentos y motivos de los estudiantes en el proceso de expansión educacional, así como la creciente variedad de perspectivas de trabajo para los graduados, es mediante una diversificación considerable. Las esperanzas cifradas en la diversificación de la educación superior son enormes.” En la UNNOBA esta diversificación se planteará en base, fundamentalmente, a flexibilidad curricular, educación permanente durante toda la vida, cursos prácticos y diplomas de diferente nivel y alcance.

En el caso concreto de los propios graduados, en cualquiera de los ciclos o niveles de formación que se ofrezcan, se aspira a que:

- sean flexibles académicamente;
- sean capaces de contribuir a la innovación, aportando creatividad, y estén dispuestos a ello;
- sean aptos para actuar y hacer frente a las incertidumbres;
- estén interesados en el aprendizaje durante toda la vida y preparados para ello;
- hayan adquirido sensibilidad social y capacidades de comunicación;
- sean capaces de trabajar en equipos;
- estén dispuestos a asumir responsabilidades;
- sean capaces de tomar iniciativas y de llevarlas a cabo con éxito.

---

<sup>11</sup> UNESCO. Debate temático “Las exigencias del mundo del trabajo”, París, agosto de 1998.

Con referencia a la manera de alcanzar estos objetivos, en el citado informe de UNESCO se expresa: “La teoría tiene que ver con declaraciones que son relativamente generales en cuanto al alcance, que en cierto sentido predicen, explican o clarifican fenómenos complejos. La práctica tiene que ver con la actividad en un ambiente descontrolado, con actividades que pueden ser sólo parcialmente expresables en palabras o símbolos, o que pueden ser en cierto grado automatizadas o sujetas a una rutina. La educación superior orientada hacia la práctica se propugna especialmente a fin de comprender y abordar intelectualmente la complejidad de fenómenos *reales* en lugar de tomar la teoría como una excusa para tratar los fenómenos reales sólo hasta donde los enfoques teóricos parezcan permitir. De la educación superior se espera que, a fin de hacer uso tanto de los frutos de la teoría como de la complejidad descontrolada de esos fenómenos, complejidad que hace reflexionar, garantice una confrontación sistemática entre las maneras de pensar y la solución de problemas dentro de las teorías académicas, por una parte, y los modos profesionales de pensar y de resolver problemas por la otra.” La UNNOBA encuadrará su accionar académico en el contexto definido por estos conceptos.

Cuanto más se expanda la educación superior en busca del mejoramiento intelectual para todos y la igualdad de oportunidades, cuanto más pasen el conocimiento y la investigación a ser factores claves de la productividad y el desarrollo, y más se intensifique la competencia en los mercados interno y externo, será más necesario que las universidades consideren la comunicación y la cooperación con el mundo del trabajo como un medio de mejorar, tanto la educación que imparten cuanto la calidad del trabajo que se realiza y, simultáneamente, de contribuir al bienestar general y al aumento de la calidad de vida.

## 11. Política para el desarrollo de las actividades de Extensión y Bienestar

Las actividades de extensión y bienestar universitario se enmarcan dentro de dos lineamientos o prioridades que se definen teniendo en cuenta los objetivos y metas que se propone cumplir la universidad:

1. Generar programas y espacios multidisciplinarios que permitan fortalecer la calidad académica y vincular docencia e investigación
2. Favorecer condiciones y fomentar acuerdos que permitan vincular la Secretaría de Extensión Universitaria de una manera directa y activa con su entorno social.

A fin de delinear las acciones presentes con miras al futuro, se han identificado las principales áreas de actividad, se han definidos objetivos, metas, concebido estrategias e ideado Programas de Desarrollo que permitan dar continuidad a las actividades de Extensión y Bienestar Universitario.

Para la definición de las áreas específicas y programas se han tenido en cuenta no sólo las razones antes expuestas, sino también las valiosas experiencias acumuladas en los Centros Regionales. Se han evaluado sus fortalezas y aciertos, sus alcances y limitaciones, así como las omisiones y errores, lo cual brinda una sólida plataforma desde la cual planificar acciones factibles de implementarse en esta área.

### 11.1. Extensión Universitaria: Programas

#### 11.1.1) Educación Continua

Destinado a fortalecer e impulsar los beneficios de la extensión universitaria a través de propuestas de educación continua –presencial y a distancia, abierta y a medida– de las más diversas temáticas que la sociedad requiere.

Los Centros Universitarios Regionales tienen una amplia experiencia en el desarrollo de este tipo de actividades. A lo largo de más de diez años se ha ofrecido una variada gama de cursos dirigidos a profesionales, alumnos, y público en general.

La Formación Continua Abierta está dirigida, fundamentalmente, a conseguir los siguientes propósitos básicos:

- reforzar y mejorar el nivel de cualificación de las personas en los diferentes sectores de actividad;
- adaptar los recursos humanos a los nuevos conocimientos, las innovaciones tecnológicas, y las nuevas formas de organización del trabajo;
- ofrecer cursos de actualización y perfeccionamiento en diversas áreas y con progresivo nivel de profundidad y complejidad.

La Formación Continua *a medida* se propone:

- Responder a las necesidades específicas de los individuos, organizaciones y empresas.
- Planear programas flexibles (presenciales y semipresenciales) que le permitan al profesional adquirir conocimientos, habilidades y destrezas para su formación, capacitación y actualización.

### 11.1.2) Educación a Distancia

La educación a distancia es una modalidad educativa que permite lograr el aprendizaje en forma independiente, en cualquier lugar, en cualquier momento, en diferentes ritmos y condiciones de comunicación e interacción. Para lograrlo investiga, desarrolla y pone en práctica métodos y técnicas innovadoras. Este tipo de educación proporciona la oportunidad de iniciar, continuar o enriquecer la formación individual, a lo largo de toda la vida por lo que se transforma en una herramienta significativa al servicio de todas las actividades que desarrolla la Universidad.

El plan a desarrollar comprende las siguientes acciones:

- Elaborar instrumentos para detectar las necesidades y requerimientos de la sociedad, para la propuesta de actividades a distancia.
- Concertar reuniones de trabajo con los Directores de Escuela y Coordinadores de carrera a fin de invitar a profesionales que dominen temáticas de vanguardia.
- Seleccionar a docentes que puedan integrarse a un proceso de capacitación para *asesorar y generar* programas educativos en la modalidad a distancia.
- Elaborar guías y manuales didácticos para los participantes en educación a distancia.
- Elaborar material didáctico para las actividades educativas que faciliten el autoaprendizaje a través del uso de las nuevas tecnologías.
- Proponer e implementar cursos a distancia.
- Evaluar las actividades académicas a distancia, como sustento para su reprogramación y mejoramiento.

### 11.1.3) Lenguas Extranjeras

En esta área se ofrecerán curso de distintas lenguas extranjeras que respondan a necesidades específicas en cada una de las disciplinas que se desarrollan en la Universidad. Tendrán como objetivo capacitar a los estudiantes en la comprensión de textos científicos y fomentar la consulta bibliográfica en su área profesional.

También se promoverán cursos específicos que atiendan la formación y el perfeccionamiento en lenguas extranjeras a todo aquel que lo demande.

### 11.1.4) Actividades Académicas

Las actividades a desarrollarse serán una continuación de las realizadas por los Centros Regionales: Jornadas Académicas, Simposios, Conferencias, Congresos.

### 11.1.5) Promoción de la Cultura y la Ciencia

Subárea Cultura

**Objetivos:**

- Mejorar la calidad global de vida de nuestra comunidad universitaria y de la población, en tanto los programas alienten el restablecimiento de vínculos más solidarios entre los docentes, estudiantes, no docentes y graduados que posibiliten una mejor relación con el entorno de la naturaleza y el medio ambiente y ayuden a los individuos a integrarse en nuestra institución y con las demás organizaciones que trabajan para la comunidad, recuperando el sentido del tiempo y de la historia, revalorizando los espacios sociales, entrecruzando las formas populares y eruditas de la cultura.
- Promover una mayor participación social en la cultura.
- Tender en todas las actividades a la recuperación de la memoria individual, social e histórica y a la revalorización de la cultura popular, como fundamentos necesarios para impulsar la participación y la solidaridad social.
- Generar espacios efectivos de capacitación de todos aquellos que desempeñan tareas en las áreas de promoción cultural, educación, talleres, museos, bibliotecas, centros culturales, etc.
- Estimular el trabajo de artistas regionales.
- Individualizar, valorizar y resguardar la cultura de la región, expresada a partir de la realización de obras y tareas arqueológicas, antropológicas, paleontológicas, de arquitectura, pintura, música, etc.
- Establecer vinculaciones permanentes con entidades culturales públicas y privadas en el ámbito local, regional, nacional e internacional a fin de promover los valores señalados e integrarlos a contextos culturales más amplios.

**Actividades:**

Exposiciones de pinturas y artes plásticas de artistas regionales.

Ciclo de conferencias

Talleres de teatro.

Conciertos

Talleres de literatura.

Subárea Ciencia

**Objetivos:**

- Dar a conocer a estudiantes, profesores e investigadores, los avances y resultados de la generación y aplicación del conocimiento que tiene lugar en la institución, utilizando un lenguaje técnico, propio de cada una de las disciplinas o áreas de la ciencia, en virtud de que se dirige a una audiencia especializada en mayor o menor grado.
- Divulgar el conocimiento científico y tecnológico, así como dar a conocer y hacer accesible dicho conocimiento a la población que no está familiarizada o dedicada formalmente al estudio de las ciencias. En ese sentido, va más allá del sistema educativo formal dado que pretende abarcar a la totalidad de la población. Se utilizarán para la transmisión publicaciones, boletines, radio, video y otros recursos audiovisuales, así como también los museos y la realización de exposiciones y demostraciones.

**Actividades:**

Ciclos de conferencias

Ferias de Ciencia y Tecnología

Foros sobre divulgación de la ciencia

Talleres de ciencia para jóvenes y niños

Jornadas para docentes de todos los niveles

Edición de publicaciones bimestrales sobre divulgación científico-tecnológica en

formato de revista y gacetillas, impresas y virtuales, dirigidas a alumnos, docentes y público en general.

## *11.2. Bienestar Universitario: Programas*

### *11.2.1) Orientación vocacional*

Concebir a la elección y a la orientación vocacional como proceso implica un modelo de intervención psicológica con características de esclarecimiento, cuyo objetivo es que los consultantes elaboren su identidad vocacional y movilicen su capacidad de decisión autónoma con el fin de satisfacer sus propias necesidades, en relación con el contexto histórico-cultural y la situación concreta en que su elección tiene lugar. Este proceso de orientación se realiza en momentos especiales: pasajes de ciclos evolutivos, pasajes de etapas educacionales, especialización laboral.

La Orientación Vocacional posibilita la construcción de una dimensión espacio-temporal reflexiva que permite indagar en la subjetividad del consultante (identificación, deseos, tendencias inconscientes, intereses, aptitudes) y explorar la realidad ocupacional para que pueda construir un proyecto personal significativo con anclaje social, tomando decisiones desde una vivencia de sí más clarificada.

El servicio de Orientación Vocacional en la UNNOBA estará dirigido a alumnos y graduados y tendrá como objetivos:

- Acompañar en las transiciones educativas y laborales.
- Promover la toma de decisiones en contextos de incertidumbre.
- Fomentar el desarrollo de las potencialidades subjetivas para enfrentar y resolver las crisis vocacionales.
- Posibilitar en el sujeto la construcción activa de sus propios proyectos vocacionales.
- Promover el desarrollo de sus intereses, aptitudes y deseos a través de la construcción de proyectos de vida propios que favorezcan el desarrollo en lo personal y en lo laboral para su inserción social futura.
- Ampliar y profundizar la información requerida para definir y sostener el proyecto personal construido.
- Favorecer la construcción de espacios de atención y asesoramiento grupal para la solución de situaciones que afecten a un grupo: metodología de estudio, problemas de aprendizaje, adaptación social, inserción en la vida estudiantil, reorientación, etc.
- Estimular la necesidad de formación y de autogestión continua que posibiliten la inserción laboral frente a contextos de gran variabilidad.
- Favorecer los vínculos entre los diferentes niveles de enseñanza.
- Crear espacios de capacitación y supervisión para los profesionales abocados a la orientación educativa en los diferentes niveles de enseñanza.
- Promover la investigación educativa y vocacional (estudios motivacionales, estudio de demanda ocupacional y mercado, incidencias de factores sobre la elección, causas de deserción, etc.).

El servicio de Orientación Vocacional se pondrá en marcha a través de:

La Orientación Vocacional-Ocupacional dirigida a potenciales ingresantes;

La Orientación Universitaria dirigida a alumnos y graduados de la Universidad.

### **Orientación Vocacional-Ocupacional**

Es parte del Programa Preuniversitario Camino a la Universidad. Tendrá como destinatarios a los adolescentes o jóvenes que necesiten trabajar sus elecciones vocacionales-ocupacionales, brindándole un espacio de reflexión y actividades para replantear conflictos, crisis de identidad y de ideales, problemáticas educativas, sociales y laborales, proporcionándoles los instrumentos necesarios para que cada uno construya su propio camino protagónico, en el cual el trabajo y la ocupación lleguen a ser espacios de creación personal y social.



Las acciones estarán centralizadas en los siguientes propósitos.

- Colaborar en el aprendizaje de elecciones vocacionales-ocupacionales hechas con creciente autonomía y menor costo personal y social.
- Brindar un contexto de reflexión y actividades que den espacio y tiempo para replantear los conflictos, las crisis de identidad y de ideales, las problemáticas educativas, sociales y laborales.

### **Orientación Universitaria**

En la UNNOBA se plantea la necesidad de establecer políticas y estrategias de acción que posibiliten que todos los estudiantes puedan alcanzar los niveles académicos que exigen los estudios universitarios.

El ingresante entra en un universo institucional *nuevo*; desconoce los hábitos de estudio, la modalidad, la organización, el manejo del tiempo y las características generales de la institución, por lo que es necesario un proceso de socialización en las exigencias y reglas propias de este nivel. Hay que aprender a ser estudiante.

Si bien es cierto que es finalmente el alumno quien obtendrá resultados positivos por sus propios medios y esfuerzos, necesita apoyo en este recorrido. La Universidad es responsable como institución de orientar a todos los estudiantes desde el ingreso hasta el egreso.

Las acciones estarán centralizadas en los siguientes propósitos:

- Contribuir a la integración del alumno que ingresa a la UNNOBA mediante la clarificación de sus objetivos personales, educativos y vocacionales, optimizando así las oportunidades de aprendizaje.
- Favorecer la integración social de los grupos dentro de la institución.
- Asesorar acerca de una metodología adecuada para un mejor rendimiento en el proceso de aprendizaje.
- Reorientar para los cambios de carrera en caso de que sea necesario.
- Detectar dificultades personales que entorpezcan el rendimiento del estudiante e indicar los lineamientos a seguir.
- Promover la integración y la inclusión laboral del egresado.

### *11.2.2) Becas*

Se difundirá la información necesaria para acceder a los sistemas de becas de ayuda económica que otorgan instituciones públicas y privadas para desarrollar estudios de grado y posgrado, dentro y fuera del país.

Se procurará el apoyo económico de empresas e instituciones a fin de ofrecer becas, destinadas a: alumnos con problemas económicos, alumnos y graduados destacados.

### *11.2.3) Graduados*

Los objetivos generales que este Programa pretende alcanzar son los siguientes:

- Realizar un seguimiento continuo y sistemático del graduado de la UNNOBA
- Vincular al graduado con la institución, los colegios profesionales y a la sociedad en su conjunto.
- Vincular al graduado universitario con la sociedad, haciéndolo participe de las actividades de extensión universitaria en forma solidaria y voluntaria.

Como objetivo específico pretende que el graduado no pierda vinculación con la UNNOBA. Esto permitirá conocer las demandas profesionales que requiere la sociedad, las necesidades de formación y actualización, y evaluar la inserción laboral y profesional.

#### 11.2.4) *Deporte y recreación*

La UNNOBA en esta área promoverá la práctica deportiva y física en general, como forma de complemento integral del desarrollo intelectual, brindando diferentes posibilidades para los distintos grupos y edades de la comunidad universitaria.

Los espacios de recreación constituirán un valioso canal de socialización y de integración a la vida universitaria

Se firmarán convenios con instituciones deportivas locales para cubrir las actividades relacionadas con esta área, tanto en lo referente al esparcimiento/recreación como lo relacionado con competencias deportivas internas y externas de alumnos, docentes y no docentes de la Universidad.

#### 11.2.5) *Empleo y pasantías*

El Servicio Universitario de Empleo y Pasantías tenderá a favorecer las relaciones de alumnos y graduados con empresas, instituciones no gubernamentales y reparticiones. Se creará una Bolsa de Trabajo con el objetivo de facilitar el acceso a un empleo acorde con los conocimientos que poseen.

Las actividades que se llevarán adelante son:

- Formación y permanente actualización de una base de datos integrada por alumnos y graduados interesados en el servicio; entidades oferentes de puestos de trabajo.
- Difusión de demandas de empleo y pasantías solicitadas.
- Seguimiento de quienes accedan a los puestos de trabajo y pasantías.

### 12. Instituto de Desarrollo Local

Con el transcurso del tiempo los cometidos básicos de la Universidad pública se han ido completando; actualmente este proceso se desarrolla, en buena medida, buscando dar respuesta a las aspiraciones de la sociedad en la que está inmersa y de la que, básicamente, se nutre. Es por este motivo que hoy resulta que la misión de la Universidad en la sociedad ya no se limita simplemente a buscar mejorar el nivel educativo general de la población y los resultados de la investigación científica, sino que se aspira, también y simultáneamente, a la adaptación de los resultados de la educación y de la investigación universitarias a objetivos económicos y sociales concretos de interés comunitario. Esta demanda específica resulta especialmente evidente en el ámbito del desarrollo regional.

Si bien lo anterior es válido para cualquier universidad pública, deben distinguirse entre estas las situadas en un lugar específico, generalmente una ciudad importante, de las que, como es el caso de la UNNOBA, tienen una ubicación geográfica esencialmente regional, tanto por la forma en que fueron definidas al crearlas, cuanto, y principalmente, por su íntima convicción institucional. Este último grupo corresponde a criterios más actuales, y es una de las formas de ir materializando el cambio conceptual que implica pasar del concepto milenario de que, para aprender, “el estudiante va a la Universidad”, al más moderno, posibilitado entre otras cosas por la tecnología disponible, pero no sólo ni esencialmente por ello, de que “la Universidad va al lugar en el que el estudiante se encuentra”, va a su región, con lo que naturalmente todo lo que tenga que ver con ella resulta ahora de su incumbencia. Es frente a estas instituciones ubicadas en regiones, pero fundamentalmente ante las que han asumido una clara vocación de ser efectivamente de carácter regional, que cabe formular la pregunta: ¿de qué manera se puede contribuir, efectiva y permanentemente, al desarrollo de la región? La respuesta ha de conducir a diferentes pero complementarias líneas de acción. Más aún, se puede afirmar que dicha respuesta se apoya en un verdadero *sistema de líneas de acción* en el cual, no sólo todos los componentes son necesarios, sino que también lo son, con similar trascendencia, las relaciones entre ellos.

Para poder decidir, proyectar y planificar el apoyo de la Universidad al desarrollo regional, hay que definir primero cuáles son algunas de las cualidades sociales necesarias para que este desarrollo ocurra.

Podemos citar las siguientes:

- 1) El éxito de los individuos, empresas, y regiones refleja la capacidad de aprender las nuevas prácticas y también de *olvidar* las prácticas pasadas, pues la evolución de las circunstancias que rodean y condicionan el desarrollo es rápida, las aptitudes pasadas quedan obsoletas y se exigen nuevas capacidades;
- 2) El aprendizaje abarca la creación de competencias y no sólo un mayor acceso a la información;
- 3) El aprendizaje continúa en todos los sectores de la sociedad y no únicamente en los de alta tecnología;
- 4) La creación de empleo se produce mayoritariamente en sectores con alta disponibilidad de conocimientos y saberes, por ejemplo: que posean investigación y desarrollo de alto nivel y una proporción elevada de personal con formación universitaria en el sector productivo; y, además, que en la especialidad la situación laboral empeore para los trabajadores no calificados;
- 5) “Se pueden identificar varios tipos de conocimiento: el *saber qué*, que son los hechos y las informaciones; el *saber por qué*, que son los principios y leyes necesarias para limitar el error y las experiencias equivocadas; el *saber cómo*, que son los conocimientos técnicos y las capacidades y aptitudes para hacer algo, en el que resulta esencial la experiencia laboral; y el *saber quién*, que es la información sobre quién sabe cómo hacer qué y la capacidad social de establecer relaciones con grupos especiales a fin de apoyarse en su experiencia”. Los dos primeros saberes son competencia del accionar universitario; el tercero se adquiere combinando el aprendizaje universitario con la práctica laboral en los lugares de trabajo y con el intercambio de capacidades que surge de las redes industriales y comerciales (en general regionales); finalmente, el *saber quién* se aprende de: la interacción social mediante asociaciones profesionales; las redes empresarias; y el contacto con los clientes;
- 6) Generalmente las universidades han formado y forman a sus graduados prestando poca atención a la realidad de las pequeñas y medianas empresas, a su retención en los mercados laborales de la región y a su capacidad para generar nuevos emprendimientos productivos y puestos de trabajo. El proyecto institucional de la UNNOBA apunta a revertir esta situación, buscando además que sus futuros graduados estén en consonancia con un desarrollo regional basado en las empresas locales;
- 7) Una estrategia regional en materia de recursos humanos requiere información fidedigna sobre necesidades futuras relativas a todos los aspectos del proceso de desarrollo debido al gran desfase que existiría si recién en el momento en que se identifica la necesidad de disponer de determinados recursos humanos se comienza a formarlos. Desde el momento en que se toma la decisión de formar recursos humanos con determinados saberes y aptitudes, sean estas cuales fueren, y aquel en que están en condiciones de aplicarlos con solvencia, transcurren varios años; por tal motivo la enseñanza en una *universidad regional* deberá apoyarse sobre información específica del siguiente tipo: i) el conocimiento referido al futuro al que conducen las políticas de desarrollo regional en ejecución o planificadas, cuyos depositarios han de ser esencialmente los municipios de la zona; ii) el intercambio permanente de información entre la Universidad, los empleadores y los empleados. Más allá de todo esto, que en el mejor de los casos sólo puede conducir a una grosera aproximación de necesidades, en general a corto plazo, la Universidad ha de formar recursos humanos, de todo tipo y nivel, que se encuentren capacitados para resolver los problemas correspondientes a su profesión u oficio, cualquiera sean estos, en cualquier circunstancia, y con los elementos de apoyo que en el momento se dispongan. En otras palabras, habrá de formar individuos capaces de pensar y decidir por sí mismos en el ámbito del tipo de problemas propios de su especialidad y aptitudes;
- 8) Respecto al punto anterior, la Universidad no se puede limitar a satisfacer las necesidades detectadas contemporáneas con el proceso de aprendizaje, por el contrario, debe estudiar activa y continuamente la dinámica cambiante del proceso productivo demandante de empleados, sus tendencias y sus posibles escenarios futuros a corto, mediano y largo plazo en todos los niveles del universo laboral.

En la UNNOBA será el Instituto de Desarrollo Local dependiente del Rectorado el encargado de detectar las necesidades y, fundamentalmente, las posibilidades de la región en este campo, así como de diseñar un *sistema de respuestas* acorde con el *sistema de demandas regionales* que se determine.



## CAPÍTULO 8

### Infraestructura, equipamiento y biblioteca

#### Índice

<b>Introducción</b>	188
<b>PRIMERA PARTE: Infraestructura</b>	188
<b>1. Sede Junín</b>	188
1.1. Edificio Roque Sáenz Peña y Newbery	188
1.2. Edificio Newbery y Rivadavia	189
1.3. Edificio Newbery y Sarmiento	191
1.4. Edificio Chalet Mr. York	192
1.5. Ex Vivero Municipal	193
<b>2. Sede Pergamino</b>	194
2.1. Edificio 11 de Septiembre 844	195
2.2. Terrenos para la construcción de la sede Pergamino de la UNNOBA	195
2.3. Centro de Servicios para la Indumentaria de la ciudad de Pergamino	196
2.4. Estación Experimental Agropecuaria – INTA Pergamino	197
2.5. Escuela Agrotécnica	199
<b>3. Infraestructura disponible en otras localidades</b>	200
<b>SEGUNDA PARTE: Equipamiento</b>	200
<b>1. Sede Junín</b>	200
<b>2. Sede Pergamino</b>	203
<b>TERCERA PARTE: Biblioteca</b>	204
<b>1. La biblioteca actual de la UNNOBA</b>	206
<b>2. Proyecto de creación de una red virtual de bibliotecas</b>	206

## Introducción

El proyecto se orienta hacia la consolidación progresiva de un equipamiento e infraestructura (edificios, campos para actividades universitarias) capaces de albergar el futuro crecimiento y las transformaciones académicas.

Las estructuras edilicias constituyen el soporte especial de actividades específicas y en su concepción convergen aspectos cuantitativos (dimensiones, capacidad de crecimiento) y cualitativos (estructura espacial, potencialidades de uso, flexibilidad).

La formulación de un plan de desarrollo físico de corto, mediano y largo alcance será coherente con el crecimiento de la Institución.

## Primera Parte: Infraestructura

### 1. Sede Junín

La sede de la UNNOBA en la ciudad de Junín cuenta con una infraestructura compuesta por edificios y superficies donde se desarrollaron históricamente las actividades del Centro Universitario Regional Junín

Edificios y superficies:

- Roque Sáenz Peña y Newbery (sito en Roque S. Peña 456)
- Newbery y Rivadavia (sito en Rivadavia 453)
- Newbery y Sarmiento (sito en Newbery)
- Chalet Mr. York (sito en Avdas. Primera Junta y Libertad)
- Ex Vivero Municipal (sito en Ruta Nac. 188 km.)

#### 1.1. Edificio Roque Sáenz Peña y Newbery

Características

Superficie total del terreno: 1158 m<sup>2</sup>  
Superficie total construída: 766,05 m<sup>2</sup>

PLANTA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	DESTINO
Subsuelo	29,04	Depósito, sala de máquinas
Baja	89	Aulas
	618,81	Servicios Dependencias administrativas, técnicas, sanitarios, académicas.
	31,20	Circulación

(Véase Anexo)

## Memoria descriptiva

### *Sistema Constructivo:*

Es un edificio de antigua data, de 1905, que nació como sede del club inglés que acompañó el crecimiento y el desarrollo de los ferrocarriles en la ciudad y la región. Tiene un estilo austero propio de las construcciones inglesas ferroviarias de dicha época del país.

Este edificio fue reciclado en 1993, respetando el estilo mencionado, y refuncionalizado adecuándolo a las *necesidades* del CURJ, manteniendo mampostería, cubierta de techos, aberturas, galerías y colo-

cando pisos nuevos -en general de granito reconstituido de 40x40 y en sanitarios, cerámicos de 30 x 30-cielorrasos del tipo durlock, tabiques divisorios de aluminio y vidrio y durlock. Las instalaciones son nuevas, de materiales contemporáneos de uso corriente tales como pvc, galvanizado, epoxi, etc. La calefacción es central por aire y la refrigeración con equipos individuales separados, en algunos sectores del edificio.

En sanitarios los revestimientos son cerámicos y las mesadas de granito reconstituido.

### *Partido Funcional*

El edificio presenta un partido en H con un cuerpo central dividido en dos sectores y un ala a cada lado del cuerpo central. En el primero de los sectores se encuentran las oficinas administrativas de relación directa con el alumnado y en el otro sector un hall distribuidor y foyer del aula magna.

En una de sus alas se encuentran el aula magna, sala de reunión de profesores, servicios, office, ingreso a subsuelo y al escenario.

En la otra ala del edificio la dirección, el rectorado, los sanitarios y oficinas administrativas de la universidad.

### *Problemas constructivos:*

Esta edificación presenta problemas de filtración en la cubierta existente en varios sectores que deberán ser reparados y, por ende, el cielorraso suspendido de durlock que resultó dañado por las mencionadas filtraciones.

También presenta humedad en las paredes en algunos sectores por problemas de capilaridad ascendente por carecer de una correcta aislación hidrófuga horizontal.

## *1.2 Edificio Newbery y Rivadavia*

### *Características*

Superficie total del terreno: 1737 m<sup>2</sup>

Superficie total construida: 2686,84 m<sup>2</sup>

PLANTA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	DESTINO
Subsuelo	85	Servicios
Baja	791,40	Aulas: 375m <sup>2</sup> Servicios: 383,20 m <sup>2</sup> Sanitarios, pasillos, escaleras, dependencias técnicas y administrativas, portería. Circulación: 33,20 m <sup>2</sup>
Primer Nivel	603,48	Aulas: 375 Servicios :195,28 m <sup>2</sup> Sanitarios, pasillos, escaleras, dep. técnicas y administrativas Circulación: 33,20 m <sup>2</sup>
Segundo Nivel	603,48	Aulas: 281,26 m <sup>2</sup> Laboratorios de Informática: 93,74 m <sup>2</sup> Servicios: 195,28 m <sup>2</sup> Circulación: 33,2 m <sup>2</sup>
Tercer Nivel	603,48 Con estructura de H <sup>o</sup> A	

*Planos: véase Anexo*

## Memoria descriptiva

### *Sistema Constructivo*

El edificio presenta una construcción en torre, con sus cuatro laterales libres de medianeras, y consta de subsuelo, planta baja, planta 1° nivel, planta 2° nivel, todas ellas terminadas y una planta de 3° nivel con la estructura de H°A solamente.

La estructura de este edificio, además, está preparada para llegar hasta la construcción de un 6° nivel.

Su sistema constructivo es el siguiente: estructura independiente de H°A con bases, columnas, vigas y losas del mencionado material, cerramientos perimetrales de ladrillos huecos cerámicos, cerramientos interiores de ladrillos huecos cerámicos y también tabiques divisorios con paneles tipo durlock, revoques grueso y fino a la cal en interiores, y revoque hidrófugo, grueso a la cal y revestimiento tipo iggamm en exterior. La construcción tiene pisos cerámicos 30x30 en todos los ambientes y dos escaleras: una revestida en este material y la otra revestida en granito natural gris mara. La carpintería presenta marcos tipo cajón de chapa 24 con puertas con hojas de madera. Las ventanas tienen hojas de aluminio prepintado color blanco de la línea herrero pesada.

La instalación eléctrica presenta cañerías de hierro y pvc duro engrampado a la vista en losas y en paredes. La instalación sanitaria presenta caños colectores y de bajada de hierro galvanizado para agua y de pvc reforzado para cloacas y pluviales.

El revestimiento de sanitarios es cerámico y las mesadas de granito natural gris mara. La instalación de gas natural es con cañería de alimentación en epoxi. El sistema de calefacción es un sistema de aire acondicionado central, con caldera en cada piso y cañerías de chapa galvanizada y rejillas de alimentación. El edificio no posee equipos de frío central.

En la actualidad carece de ascensor, pero está previsto el espacio y la estructura para montarlo. Cuenta con dos entradas a ambos lados, en el sentido longitudinal, que vinculan el acceso a un hall central en triple altura donde balconean pasillos perimetrales a dicho espacio y desde donde se ingresa a todos los ambientes. Estas entradas tienen carpintería de vidrio tipo blindex y el espacio central está cubierto por una estructura provisoria de madera y chapas galvanizadas que se desmontarán a la hora de terminar los pisos superiores.

### *Partido Funcional*

Cada planta del edificio presenta la siguiente descripción funcional:

El subsuelo es un ambiente único de grandes dimensiones donde funcionan los centros de estudiantes y la fotocopidora en locales separados por tabiques de madera.

En la Planta Baja se encuentran aulas, sanitarios, portería, pasillos generales, hall central y escalera principal, accesos perimetrales al edificio y accesos a la escalera secundaria.

En las sucesivas plantas: 1°, 2° y 3° nivel, el partido funcional es similar: hall central, pasillos perimetrales, aulas centrales, sanitarios en un extremo y oficina pequeña para distinto uso en el otro.

### *Problemas constructivos*

Filtraciones entre las carpinterías de las ventanas y los muros de cerramiento por efecto de dilatación del marco de chapa cajón. Este problema puede ser solucionado cortando la pared del lado interior 30 cm por debajo de la carpintería, reconstruyendo el aislamiento vertical del muro y soldando una membrana entre la carpintería y la pared para lograr una aislación flexible en dicho encuentro de materiales diferentes. Inadecuado funcionamiento de los sanitarios debido al uso masivo. Oscurecimiento de las aulas. Este problema puede solucionarse con la colocación de parasoles exteriores o con la incorporación de un sistema de cortinas interiores.



### 1.3. Edificio Newbery y Sarmiento

#### Características

Superficie total del terreno: 2668 m<sup>2</sup>

Superficie construida: 2306,34 m<sup>2</sup> (utilizable: 1600m<sup>2</sup>; a reciclar: 706,34 m<sup>2</sup>)

PLANTA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	DESTINO
Baja	1216,98	Aulas: 401,92 m <sup>2</sup> Servicios: 682,04 m <sup>2</sup> Sanitarios, dependencias administrativas, depósito, circulación A refaccionar: 133,02 m <sup>2</sup>
Alta	1089,36	Aulas (en uso): 439,98 m <sup>2</sup> Aulas (a refaccionar): 423,32 m <sup>2</sup> Servicios en uso: 76,96 m <sup>2</sup> A refaccionar: 149,10 m <sup>2</sup>

Planos: véase Anexo

### Memoria descriptiva

#### Sistema Constructivo

El edificio presenta tres zonas de diferentes características morfológicas, constructivas y funcionales. La primera, la de mayor superficie se ubica sobre la esquina propiamente dicha de Sarmiento y Newbery con mayor desarrollo en sentido longitudinal sobre calle Sarmiento, construida en dos plantas y una terraza con dependencias.

Este edificio fue reciclado conservando, prácticamente, todos los materiales originales de su construcción, cambiando sólo la calefacción, que ahora es por calefactores individuales del tipo tiro balanceado, y realizando la instalación eléctrica con materiales y artefactos nuevos. La carpintería es de madera original con celosías de chapa, los cielorrasos de placas de chapa y yeso artesonados, los pisos de madera, calcáreos y de granitos reconstituidos. La mampostería es de ladrillos comunes de 0,45 m de espesor en el exterior y de 0,30 en el interior. Las instalaciones sanitarias son de hierro galvanizado y los revestimientos son de azulejos cerámicos y vítreos.

Otra de las zonas es de construcción más reciente con estructura de H<sup>o</sup>A, mampostería de ladrillos comunes de 0,30, revoques a la cal, cielorrasos aplicados bajo losa a la cal, pisos de granito reconstituido, de parquet de madera, carpintería de madera con cortinas de enrollar de madera, instalaciones sanitarias y eléctricas embutidas, artefactos standard, altura de edificación más baja que la zona anterior. Esta segunda zona en descripción se encuentra, en la actualidad, sin uso académico porque no ha sido aún reciclada por falta de presupuesto.

La tercera zona del edificio se divide a su vez en dos áreas: 1) una vivienda unifamiliar de antigua data con dependencias y depósitos que da sobre calle Newbery, 2) otra de galpones y depósitos más precarios sin uso que da sobre calle Sarmiento. Las características constructivas de estas zonas son tradicionales de mampostería de ladrillos comunes, cubierta de chapa, cielorrasos de artesonado de chapa, carpintería de madera y de herrería, pisos de madera y calcáreos etc.

#### Partido Funcional

En la primera de las zonas mencionadas el edificio se divide en dos alas separadas por una circulación central que corre en sentido longitudinal uniendo todas las dependencias. En una de las alas, la que da sobre calle Sarmiento, se encuentran las aulas más grandes en las dos plantas por igual y en la otra se

encuentran dependencias, aulas más pequeñas y los sanitarios. En la segunda ala se encuentran la escalera que une las dos plantas y la escalera que une la segunda planta con la terraza. El ingreso principal es sobre calle Newbery y coincide con la circulación general. Sobre calle Sarmiento el edificio tiene una entrada secundaria que no se usa en la actualidad.

De la segunda zona del edificio sólo se usa una pequeña porción sobre planta baja, en el ingreso por calle Newbery, que está refuncionalizada. En el resto se deben realizar urgentes reparaciones.

La tercera zona está sin restaurar.

### *Problemas Constructivos*

La primera zona presenta dos áreas: el área de las aulas refuncionalizadas (sobre calle Sarmiento) presenta filtraciones en la planta alta desde la terraza que deben ser reparadas (colocación de membranas, arreglos de desagües, reparaciones de cargas, cambio de caños pluviales, reparaciones en el cielorraso), el área restante con cinco locales pequeños refuncionalizados que presentan filtraciones en la cubierta y deben ser reparados (cielorrasos y pintura) y varios salones en planta baja y alta que todavía no se restauraron. La segunda zona debe ser restaurada en su totalidad (presenta, como principal problema, graves filtraciones en su cubierta, revoques, pintura, calefacción, sanitarios, etc.).

La tercera zona también debe ser reparada en su totalidad.

## *1.4. Edificio Chalet Mr. York*

Características:

Superficie total del terreno: 4588 m<sup>2</sup>

Superficie construida: 627 m<sup>2</sup>

PLANTA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
Baja	364 m <sup>2</sup>
Alta	263 m <sup>2</sup>

*Planos: véase Anexo*

## **Memoria descriptiva**

### *Sistema Constructivo*

El edificio es otro ejemplo de arquitectura inglesa de vivienda unifamiliar de época que conserva intacto su lenguaje morfológico, funcional y constructivo.

Es una vivienda de construcción tradicional en mampostería portante de ladrillos comunes de 0,45 en el exterior y 0,30 en el interior, con cubierta de tejas sobre tirantería sin machihembrado, con cielorraso suspendido de placas de chapa artesonadas, pisos de madera, y calcáneos, instalaciones eléctricas y sanitarias embutidas, carpintería de madera y postigones de chapa, revoques grueso y fino a la cal, boiserie de madera, calefacción en cada local con hogares a leña, escaleras de madera con barandas talladas y torneadas, revestimientos de azulejos de época, revoques exteriores símil piedra con bordes de aberturas resaltados.

### *Partido Funcional*

Edificación en dos plantas con dos sectores claramente definidos: el sector de vivienda donde habitaba la familia y el sector de servicio. El primero se encuentra en dos plantas, y el segundo en una sola hacia un extremo de la casa con un patio de servicio y una circulación en L con una escalera principal y una secundaria. El segundo se arma alrededor del patio de servicio con dos ingresos: uno principal y otro de servicio lateral

### *Problemas Constructivos*

La edificación ha sido objeto de actos vandálicos y falta de mantenimiento lo que ocasionó un deterioro importante, pero sin alterar la estabilidad de la construcción ni su lenguaje constructivo. Entre los deterioros figuran rotura de: carpintería, barandas de escalera, boisserie, revestimientos, artefactos sanitarios, instalación eléctrica, hogares a leña, cubierta de techos, pisos, revoques finos, pintura, y vidrios. En el último año se repararon las filtraciones de cubierta, se repusieron tejas, se limpiaron paredes y cielorrasos de la pintura descascarada y se limpió la propiedad en general dejándola preparada para iniciar el proceso de refuncionalización, reciclaje y restauración.

#### *1.5. Ex Vivero Municipal*

Superficie total del terreno: 41,32 ha

Superficie construida: 969 m<sup>2</sup>

Las superficies descriptas en este punto corresponden a un predio que fue cedido por la Municipalidad de Junín y en el que se desarrollaron, hasta el momento, actividades vinculadas con la carrera de Agronomía del Centro Universitario Regional Junín. Estas instalaciones fueron cedidas en comodato (33 ha) y por convenio de uso (8,25 ha) a la UNNOBA. Es de destacar que los distintos edificios que se encuentran en el predio (totalizan 969 m<sup>2</sup>) están ubicados en la superficie otorgada en comodato. La descripción es la siguiente:

Edificio oficina de entrada: 60 m<sup>2</sup>

Edificio depósito de entrada: 70 m<sup>2</sup>

Edificio cochera y acopio de materiales: 65 m<sup>2</sup>

Edificio casa de casero y galpón: 217 m<sup>2</sup>

Edificio precario instalaciones avícolas: 63 m<sup>2</sup>

Edificio galpón y casa pequeña: 160 m<sup>2</sup>

Edificio chalet principal: 161 m<sup>2</sup>

Edificio depósito estación piscicultura: 38 m<sup>2</sup>

Edificio laboratorio estación piscicultura: 135 m<sup>2</sup>

Total superficie de edificios: 969 m<sup>2</sup>

Superficies de lotes en comodato:

Circunscripción XIV, Sección D, Chacra 2, Fracción 6, Parcelas: 1, 8, 9, 10, 11 y 12:

25 ha, con 5574 m<sup>2</sup>

Circunscripción XIV, Sección D, Chacra 2, Fracción 1, Parcelas: 7, 8 y 9:

3 ha con 8836 m<sup>2</sup>

Circunscripción XIV, Sección D, Chacra 2, Fracción 2, Parcelas: 10, 11, 12, 13, 14 y el 50% de las parcelas 9 y 15:

2 ha con 3748 m<sup>2</sup>

Superficie total: 33 ha con 735 m<sup>2</sup>

Superficies de lotes con convenio de uso:

Circunscripción XIV, Sección D, Chacra 2, Fracción VII, Parcelas: 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11:

6 ha con 3579 m<sup>2</sup>

Circunscripción XIV, Sección D, Chacra 2, Fracción III, Parcela 1:

4945 m<sup>2</sup>

Circunscripción XIV, Sección D, Chacra 2, Fracción IV, Parcelas: 8, 9 y 10:

1 ha con 4053 m<sup>2</sup>

Superficie total: 8 ha con 2577 m<sup>2</sup>

## Memoria Descriptiva

Edificios de antigua data, de similar tipología constructiva pero en diferente estado de mantenimiento. A excepción del chalet principal y de las oficinas de entrada, el resto de los edificios tienen una construcción de ladrillos comunes sin revoque exterior, cubiertas de tirantes de pinotea y ladrillos con chapa de cinc o chapa de fibrocemento.

Interiores revocados, pisos de alisado de cemento o mosaicos calcáreos carpintería de chapa o madera. En general los problemas a solucionar son de filtraciones en cubierta o carga, instalaciones sanitarias a completar, reparación de revoques, pisos, carpinterías y pintura.

La oficina de entrada tiene paredes revocadas en exterior, cubierta plana y la construcción es más reciente. En cuanto al mantenimiento se deben realizar trabajos de pintura.

En lo que respecta al chalet principal, tiene paredes de ladrillos comunes con revoques y terminaciones de molduras en el exterior, carpintería de madera, cubierta de tejas francesas, instalaciones de agua caliente y fría y presenta mejor estado de mantenimiento.

La estación de piscicultura tiene dos edificios de similares características, pared de ladrillos de bloques de cemento pintados sin revocar, pisos de cemento alisado, cubierta de chapa ondulada de zinc, carpintería metálica y está cercado su perímetro con alambre perimetral.

## 2. Sede Pergamino

La Sede de la UNNOBA en la ciudad de Pergamino cuenta con una infraestructura compuesta por edificios y superficies donde se desarrollaron actividades del CRUP, y se llevarán a cabo las actividades de la Universidad.

### *Edificios y superficies*

- Edificio 11 de Septiembre (sito en 11 de Septiembre 844)
- Superficie de terreno para la construcción del edificio UNNOBA-Sede Pergamino (sito en Ruta Nacional N°8 y calle Monteagudo)
- Centro de Servicios para la Indumentaria (sito en el predio precedente)
- Estación Experimental Agropecuaria INTA, Pergamino (Ruta Provincial N°32, km 4,5), disponibilidad de uso por convenio
- Escuela de Educación Agropecuaria NFL “Ing. Ag. Lorenzo Parodi” (Rutas Provincial N°32 y Ruta Nacional N°188), disponibilidad de uso por convenio

## 2.1. Edificio 11 de Septiembre 844

Características:

PLANTA	SUPERFICIE	DESTINO
PB	47,25 m <sup>2</sup>	Administración y Dirección
	22,75 m <sup>2</sup>	Laboratorio de Informática
	295,60 m <sup>2</sup>	Aulas
	666,97 m <sup>2</sup>	Circulación interna, galerías, patios y estacionamiento.
	38,21 m <sup>2</sup>	Área de servicios y sanitarios
Total Sup.	1070,78 m <sup>2</sup>	

## Memoria descriptiva

### *Sistema constructivo:*

Desde el año 1993, en que comenzara a dictar sus carreras el Centro Regional Universitario de Pergamino, el Consejo de Administración de la Fundación alquila un edificio céntrico, propiedad de los Hermanos Maristas. El mismo es de antigua data, construido por esa congregación para el dictado de las clases del colegio que dirigen.

El edificio fue acondicionado para dar respuesta a las nuevas necesidades del CRUP, manteniendo la estructura original, altura de techos, aberturas de madera y galerías. Se arreglaron los pisos originales de madera (tirantes de pinotea) de todas las aulas; el salón central tiene pisos de granito. También se realizaron arreglos en los sectores del techo que presentaban filtraciones. Se construyeron íntegramente los sanitarios para ambos sexos. La instalación eléctrica es nueva, así como también la de gas para calefaccionar las aulas. La refrigeración se resolvió con la adquisición de ventiladores. El edificio fue pintado íntegramente en dos oportunidades.

### *Partido funcional:*

El edificio tiene dos ingresos sobre la calle donde está ubicado: el principal y el de servicios, por el cual se accede al patio y estacionamiento. Desde el hall se ingresa al sector de administración y atención de alumnado y a la oficina de la Dirección, que funciona también como sala de reunión.

La estructura comprende: laboratorio de computación, salón principal -que se utiliza también para el dictado de clases numerosas-, cinco aulas -con diferentes capacidades para alojar alumnos- y dependencias.

En el exterior están las galerías, desde las cuales se accede a los sanitarios y sala de profesores.

### *Problemas constructivos:*

Por ser un edificio antiguo requiere de mantenimiento constante. No obstante, los fondos de reserva para el acondicionamiento del mismo serán destinados para la construcción del edificio donde funcionará la SEDE Académica Pergamino de la UNNOBA en un futuro. El Consejo de Administración de la Fundación CRUP evalúa la posibilidad de continuar alquilando el inmueble, mientras las autoridades de la UNNOBA consideren imprescindible su disponibilidad.

## 2.2. Terrenos para la construcción de la obra: UNNOBA- Sede Pergamino

Ubicación: Ruta nacional N° 8 y Monteagudo

Características:

Superficie total: 16.440 m<sup>2</sup>

### Memoria descriptiva:

El edificio de la Universidad Nacional del Noroeste de la Ciudad de Pergamino se ubicará en terrenos de propiedad del Municipio luego de un análisis detallado de una serie de lotes, donde se determinó que los elegidos reunían las características más adecuadas. Los mismos se encuentran en el sector sudoeste de la ciudad, clasificada por el Código de Zonificación como ZONA RV5 DE RESERVA, sobre la Ruta Nacional N° 8, que vincula directamente Pergamino con Buenos Aires y Córdoba y a través de sus empalmes con el resto del país. Esta situación incide en el gran uso y caudal circulatorio de la ruta además del importante vínculo regional, premisa de suma importancia para su determinación.

La zona es de baja densidad con viviendas unifamiliares en planta baja, depósitos y establecimientos fabriles de importancia y perfectamente definida como una potencial área de desarrollo de la ciudad.

Limita, en su lado sur, con la ruta y está vinculada al resto de la ciudad con arterias de penetración próximas como la avenida Juan B. Justo, a 300 m, y la Illia, a 100 m. En su lado este linda con la estación terminal de ómnibus, situación de fundamental importancia para la regionalización del emprendimiento. A 300 m de distancia se encuentran el Hospital Regional de Pergamino y el Laboratorio de Alta Seguridad, del Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas.

Cuenta con los servicios agua, cloacas, gas natural, pavimento, alumbrado público y, por su proximidad con la terminal, está servida por todas las líneas de micros urbanos.

Se encuentra ubicada a 2000 m del micro centro de la ciudad y próxima a centros comerciales de escala barrial en el entorno, como son Bv. J. B. Justo y Bv. E. Illia.

#### *Ubicación en el terreno:*

Los terrenos afectados para la construcción, son dos manzanas en las que no ha sido cedida la calle intermedia, por lo tanto se presentan como un bloque, con una superficie regular que no necesita grandes trabajos de relleno pues su cota es alta.

Datos catastrales:

- 1) CIRC. I SECC. D MZA. 280 Dimensiones 75,20m x 100m Superficie 7520m<sup>2</sup>
- 2) CIRC. I SECC. D MZA 281 Dimensiones 75,20m x 100m Superficie 7520m<sup>2</sup>
- 3) ANCHO DE CALLE A CEDER 14m

Considerando las dimensiones y forma resulta un rectángulo de las siguientes dimensiones:

Lado Norte (calle Vela): 164,40 m

Lado Sur (Ruta Nac. N° 8): 164,40 m

Lado Este (calle Estrada): 100 m

Lado Oeste (calle Monteagudo) 100 m

Superficie (incluida calle a ceder) 16.440 m<sup>2</sup>

El proyecto es un complejo que se asentará en la totalidad del terreno, con el edificio de la Universidad y el complemento del Campus Universitario, para actividades deportivas y recreativas.

### *2.3. Centro de Servicios para la Indumentaria de la ciudad de Pergamino*

Ubicación: Ruta Nacional N° 8 y Monteagudo

Características:

Superficie total: 350 m<sup>2</sup>

*Fotos: véase Anexo*

## Memoria descriptiva:

### *Sistema Constructivo:*

El trabajo se desprende del proyecto general que fuera realizado por la Dirección de Proyectos Urbanos de la municipalidad de Pergamino, el que comprende la totalidad del edificio para la Universidad del Noroeste en esta ciudad, con una superficie aproximada de 2300 m<sup>2</sup>.

Se adoptó como criterio de construcción la utilización de materiales de larga vida útil y escaso mantenimiento.

En la actualidad, se utiliza la planta baja y planta alta del proyecto original; para el correcto funcionamiento de esta etapa se construye el espacio de Hall Central, con una dimensión acorde a la etapa, adoptando como criterio de diseño la utilización de una estructura metálica, con techos y cerramientos, que permita su posterior remoción.

### *Partido funcional:*

Salón de centro de servicios y show room, una oficina privada, office y baño. Se proyectó y construyó una terraza exterior para eventos.

Problemas constructivos:

Por ser un edificio inaugurado en el mes de agosto de 2003, no presenta aún problemas constructivos.

## 2.4. Estación Experimental Agropecuaria – INTA Pergamino

De acuerdo con el convenio marco firmado entre el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, el día 8 de marzo de 2004, cuyo objeto es establecer un marco de actuación para la colaboración entre ambas instituciones en actividades científicas y cooperación académica, la disponibilidad de las instalaciones ofrecida por el INTA a la UNNOBA (edificios y campo experimental), hacen pertinente la inclusión de las mismas en este informe.

Ubicación: Ruta N° 32 Cno. a Salto km 4,50

Características:

Superficie total: 748 ha

Superficie construida: 50.000 m<sup>2</sup>

(Véase Anexo)

## Memoria descriptiva:

Actualmente la Estación Experimental dispone de 748 ha donde se encuentran distintas instalaciones con un total de 50.000 m<sup>2</sup> cubiertos y su campo experimental.

En su infraestructura podemos destacar: 1) el Pabellón Central, que comprende el área de Dirección EEA, administración, relaciones públicas, área de estudios económicos y sociales, departamento de apoyo técnico, escuela de postgrado, cooperadora, estadística y computación; 2) Área de agronomía; 3) Pabellón maíz, donde funciona el Grupo de Mejoramiento Maíz y el Banco de Germoplasma; 4) Laboratorio de fitopatología; 5) Pabellón fitotécnico: área de producción animal I (forrajeras y producción bovina), área de mejoramiento vegetal, girasol, trigo, Grupo de Entomología y Laboratorio Tecnológico; 6) área de tecnología de semillas; 7) área de desarrollo rural; 8) dirección regional; 9) centro documental; 10) Centro Internacional de Capacitación INTA-CIMMYT (laboratorio medios audiovisuales); 11) área de recreación; 12) laboratorio de suelos.

El Sector de producción animal II comprende los pabellones de: 1) producción avícola, 2) producción porcina, 3) laboratorio de nutrición y 4) sector convenio INTA-MGP. La EEA posee también inver-

náculos, galpones experimentales, planta de elaboración de alimentos, instalaciones ganaderas y campo experimental. Cuenta con enlace digital, alojamiento, transporte, teléfono, gastronomía y área recreativa.

En La EEA se conducen ensayos y experiencias a campo y en laboratorio, de acuerdo con los proyectos en marcha, produciendo información técnica para toda el área pampeana y en algunos rubros para otras zonas del país.

Los distintos edificios y laboratorios están conectados entre sí por un circuito interno de calles pavimentadas, por las que puede transitarse a pie o en vehículo; a los distintos campos experimentales en general se accede con vehículos -considerando las distancias- por lo que la EEA cuenta con un sistema de transporte propio (que traslada a los profesionales y usuarios dentro de la propia EEA y realiza viajes a la ciudad de Pergamino).

### **Centro Documental – INTA Pergamino**

De acuerdo con el convenio marco específico de colaboración firmado entre el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, el día 8 de marzo de 2004, a los fines de poder ofrecer un curso de postgrado sobre manejo de cultivos es pertinente incluir el detalle de los dos edificios que se utilizarán en el año 2004 para el dictado del curso.

Características:

Superficie total: 640 m<sup>2</sup>

PLANTA	SUPERFICIE	DESTINO
Baja	583 m <sup>2</sup>	superficie afectada a servicios
	47 m <sup>2</sup>	superficie afectada a circulación
Total PB	640 m <sup>2</sup>	

### **Memoria descriptiva**

Es un edificio antiguo de estilo colonial, que fue reciclado respetando el estilo y refuncionalizado adecuándolo a las necesidades del centro documental.

El Centro cuenta con sala de estudio, sala de cartografía, sala de archivos, centro de informatización, sala de fotocopias y servicios sanitarios. Tiene instalada red de gas natural y red eléctrica nueva. Está íntegramente calefaccionado.

### **Edificio CIMMYT - INTA Pergamino**

Características:

Superficie total: 630 m<sup>2</sup>

PLANTA	SUPERFICIE	DESTINO
Baja	630 m <sup>2</sup>	superficie afectada a servicios
Total PB	630 m <sup>2</sup>	

### **Memoria descriptiva:**

Es un edificio moderno, que fue construido según las necesidades que demanda el dictado del curso CIMMYT. Cuenta con área de servicios y sanitarios. Está calefaccionado (gas natural).

Funcionalmente el edificio se divide en dos áreas:



- 1) Laboratorio de medios audiovisuales que incluye: microcine o sala de proyecciones, sala de grabación y compaginación, sector de controles, sala de tomas, laboratorio fotográfico y sala de revelado, sala de operaciones con películas, oficina y sanitario.
- 2) Centro de capacitación que incluye: secretaría, sala de profesores, oficina de técnicos, aula de estudio, salón de reuniones, salón de trabajo, cocina y sanitarios.

## 2.5. Escuela de Educación Agropecuaria N° 1 “Profesor Ing. Agr. Lorenzo Parodi” de Pergamino

La Escuela de Educación Agropecuaria N°1 elevó al Rector Organizador de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires una carta de intención en la cual expresa el apoyo y la solicitud de implementar carreras de la Escuela de Ciencias Agrarias, Naturales y Ambientales en la ciudad de Pergamino, considerando y evaluando distintas razones históricas y educativas. En la misma pone a disposición de la Universidad su infraestructura y capacidad docente, por lo cual resulta pertinente la inclusión de su descripción en este informe.

Ubicación: intersección de las rutas 188 y 178 (ex 32)

Características:

Superficie total: 734 ha

Superficie construida: 1290 m<sup>2</sup> (edificio central)

(Véase Anexo)

### Memoria descriptiva:

El 4 de marzo de 1965 el Poder Ejecutivo de la Nación en consideración a “que un vasto sector de la comunidad de la ciudad de Pergamino, como así también diversas cooperativas agropecuarias y otras entidades representativas del agro, han hecho llegar su inquietud a la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería, en el sentido de crear una Escuela Agrotécnica y Capacitación de Profesores Agrícolas en esa ciudad, para lo cual compromete su apoyo” crea, por decreto N° 1967, el referido establecimiento.

La Escuela inicia sus actividades docentes ese mismo año en dependencias de la EEA INTA, organismo que desde el origen hasta el presente ha brindado el más amplio y valioso aporte a la institución.

En 1971 la EEA N°1 se traslada a su nuevo edificio, en donde funciona actualmente. El establecimiento consta de 734 ha, de las cuales 477 son de clase I y el resto IIe, IIIe y VI ws. El edificio central tiene 1290 m<sup>2</sup> cubiertos, destinados a: 16 aulas, un laboratorio semi equipado, biblioteca, sala audiovisual, dos laboratorios de informática, sala de preceptores, sala de profesores, dos salas de administración, dirección, una cocina comedor (184 m<sup>2</sup>) y sanitarios para alumnos y profesores (cuatro en total: dos para el alumnado y dos para profesores).

Las 734 ha mencionadas se subdividen en los siguientes sectores:

- Sector Huerta: que posee 537 m<sup>2</sup> de superficie cubierta, discriminadas de la siguiente manera: un depósito de herramientas, cinco aulas, tres dependencias sanitarias (dos de alumnos y una de profesores), cuatro galpones destinados a: un taller de reparaciones y mantenimiento, dos de producción avícola y uno de cunicultura. Las aulas de este sector corresponden a una construcción antigua.
- Sector Tambo: posee una superficie cubierta de 130 m<sup>2</sup> destinados a sala de ordeño, sala de máquinas y sala de tanque frío.
- Sector Campo: se accede por caminos internos de la EEA N°1, o también por la EEA INTA; se conserva el casco original de la estancia. La superficie es de siete ha, con un área construida de 2627 m<sup>2</sup>, discriminados de la siguiente forma: casco original (240 m<sup>2</sup>: salón, oficina, cocina y dependencias sanitarias), vivienda (384 m<sup>2</sup>), tinglado abierto de maquinarias (1000 m<sup>2</sup>), un galpón de agricultura (299 m<sup>2</sup>), un galpón de molienda (338 m<sup>2</sup>) y un galpón de porcinos (340 m<sup>2</sup>).

### 3. Infraestructura disponible en otras localidades

De acuerdo con los convenios firmados para la instrumentación del curso preuniversitario, la UNNOBA cuenta con infraestructura disponible, mayoritariamente aulas, provista por los distintos municipios para tal fin (se adjuntan convenios en anexo)

## SEGUNDA PARTE: Equipamiento

### 1. Sede Junín

#### *Bienes muebles*

Equipamiento de oficina y de apoyo a la docencia:

- Un Televisor Noblex 20 pulgadas
- Una Videgrabadora Phillips
- Un Proyector Multimedia Epson Powerlite 51C/71C
- Dos Consolas de Sonido M 360
- 15 Bafles M 10
- Dos Micrófonos
- Una pantalla de proyecciones de 125 x 125 cm (transportable)
- Un Fax Panasonic
- Un Fax Brother - 190
- Dos Retroproyectores modelo Novascope
- Un Retroproyector Likan

Muebles y útiles

- Sillas de fórmica modelo universitario: 1915
- Sillas tapizadas pana: 100
- Escritorios de fórmica: 37
- Escritorios de oficina: 9
- Bibliotecas: 10
- Armarios metálicos dos puertas: 14
- Mesas para reuniones con 8 sillas cada una: 3
- Pizarrones para tiza: 15
- Pizarrones para fibrón: 13
- Calefactores Carrier MUF 1520 WSA: 6
- Calefactores miniconvex 5000 GN: 12

Equipamiento e insumos para laboratorio de ciencias básicas

- Cuatro microscopios modelo L 101
- Dos microscopios binoculares Lancet L 1100A
- Una balanza electrónica modelo AS 200
- Una balanza granataria
- Una centrifuga de mesa Rolco modelo CM 2036
- Una cuba electroforesis para proteínas
- 50 tubos de ensayo
- 30 frascos de distinta capacidad
- 30 pipetas (1, 2, 5 y 10 ml)
- Una propipeta
- Cuatro gradillas
- Una tijera de cirugía

- Dos pinzas
- Material de vidrio y metal para química

- 7 Vaso ppdo 80 ml
- 4 500 ml
- 2 300 ml
- 1 1000 ml
- 1 400 ml
- 1 Probetas 50 ml
- 1 25 ml
- 3 Matraces 100 ml
- 1 250 ml
- 1 500 ml
- 1 1000 ml
- 9 Erlenmeyer 250 ml
- 2 varillas
- 1 Kitasato
- 4 Pipetas 10 ml
- 3 5 ml
- 4 2 ml
- 2 10 ml doble aforo
- 2 Buretas 25 ml
- 2 Balones
- 2 Vidrio reloj
- 12 Tubos ensayo
- 3 Tela metálica
- 2 Espátula
- 1 Termómetro 60° C
- 1 Termómetro 200° C
- 2 Mecheros
- 4 Embudos plásticos grandes
- 5 Embudos plásticos chicos

## Equipamiento Informático

### *Área Administrativa*

DETALLE	CANTIDAD
PC AMD K6 233 MHZ / 16MB RAM / DISK. 3.5 / P.RED / M.COLOR	
DISCO RIGIDO 2 GB / Windows 95	1
PC CELERON 433 MHZ / 65 MB RAM / DISK. 3.5 / P.RED / M.COLOR	
DISCO RIGIDO 8 GB / Windows 98	1
PC CELERON 433 MHZ / 65 MB RAM / DISK. 3.5 / P.RED / M.COLOR	
DISCO RIGIDO 4 GB / Windows 98	1
PC AMD K6 200 MHZ / 65 MB RAM / P.RED / M.COLOR	
DISCO RIGIDO 10 GB / Windows 98	1
PC 586 133 MHZ / 8 MB RAM / P.RED / DISK. 3.5 / M.COLOR	
DISCO RIGIDO 1.2 GB / Windows 95	1
PC 486 / 8 MB RAM / P.RED / DISK. 3.5, 5.4 / M.B/N	
DISCO RIGIDO 270 MB / Windows 3.11	1
PC PENTIUM II / 192 MB RAM / 2 P.RED / DISK. 3.5 / M.COLOR	
DISCO RIGIDO 20 GB / Windows 2000 SERVER	
DISCO RIGIDO REMOVIBLE 8 GB	1

<b>IMPRESORAS</b>	
HP DESKJET 610 C	1
HP DESHJET 695	1
HP LASER JET 1100	1
EPSON FX-2170	1
EPSON FX- 1170	2
LEXMARK 3200	1

**Sala de PC**

<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>
PC AT Procesador DURON 945 Mhz, 128 MB RAM, Disco rígido de 8 GB, Diskettera, Lectora de CD de 48x, Placa de red OnBoard, Modem, Monitor de 14" LG StudioWorks 560N, Teclado, Mouse, Sonido, Parlantes	
Sistema Operativo Windows NT 4.0 (Servidor Independiente)	1
PC Compatible, 64 MB RAM, Disco rígido de 4GB, Diskettera, Lectora de CD de 24x, Placa de red, Modem, Monitor de 14" DAYTEK, Teclado, Mouse, Sonido, Parlantes.	
Sistema Operativo Windows NT 4.0 (Servidor Independiente)	1
PC AT, Procesador AMD DURON 945 Mhz, 128 MB RAM, Disco rígido de 2 GB, Diskettera, Lectora de CD de 52x, Placa de red OnBoard, Modem, Monitor de 14" SAMSUNG SyncMaster 550v, Teclado, Mouse, Sonido, Parlantes	
Sistema Operativo Windows NT 4.0 (Servidor Independiente)	1
PC Compatible, Procesador Intel Celeron, 64 MB RAM, Disco rígido de 795 MB, Diskettera, Lectora de CD de 52x, Placa de red Realtek 8139, Placa de sonido, Monitor 14" TECHMEDIA Energy, Teclado, Mouse, Parlantes	
Sistema Operativo Windows 98	1
PC Compatible, 64 MB RAM, Disco rígido de 1,2 GB, Diskettera, Lectora de CD de 48x, Placa de Red, Modem, Placa de sonido, Monitor 14" LG Studio Works, Teclado, Mouse, Parlantes	
Sistema Operativo Windows NT 4.0 (Servidor Independiente)	1
PC Compatible, 64 MB RAM, 2 Discos rígidos de 540 MB, Diskettera, Placa de Red SIS 900, Modem, Placa de sonido, Monitor 14" TECHMEDIA modelo Energy, Teclado, Mouse, Parlantes	
Sistema Operativo Windows NT 4.0 (Servidor Independiente)	1
PC Compatible, Diskettera, Teclado, Mouse	1
Estabilizador eléctrico de tensión AUTOR, modelo COMPACT RS, con 3 bocas 110 v.	2
Estabilizador eléctrico de tensión AUTOR, modelo COMPACT RS, con 3 bocas 110 v.	1

Estabilizador eléctrico de tensión ATOMLUX, modelo E2000, con dos bocas de 110 v y dos bocas de 220 v.	1
Estabilizador eléctrico de tensión RIPPLESS modelo EAC0502, con 2 bocas de 110 v y dos bocas de 220 v.	1
Mini Hub 8 Port ENCORE, modelo ESH 709	1
Monitor 14" SAMTRON	1
Monitor 14" Sin Marca	1
Monitor 14" SAMSUNG modelo SyncMaster 3	1
Zapatillas de alimentación con 4 bocas	5
Lectora de CD de 48x	3
Fuentes de alimentación PC XT	6
Teclados de 101 teclas	4

## 2. Sede Pergamino

### *Bienes muebles*

Equipamiento tecnológico y laboratorio de informática:

- Un televisor Panasonic de 29 pulgadas
- Una videgrabadora Samsung 2000
- Un cañón InFocus Model LP280
- Una pantalla de proyecciones de 125x125 cm (transportable)
- Doce equipos de computación en red, con conexión a internet durante las 24 horas-Servidor Broad Band Tech (BBT)
- Una impresora Hewlett Packard láser Jet 1100
- Una impresora Hewlett Packard 692c (chorro de tinta)
- Un Scanner Genius ColorPage EP
- Un Telefax SAMSUNG SF 150T
- Un teléfono Panasonic EasaPhone

Muebles y útiles

- Sillas de fórmica modelo universitario: 250
- Escritorios de fórmica: 10
- Bibliotecas: 3
- Otros muebles de oficina (sector administración y dirección) - varios.
- Mesa y 8 sillas para lugar de reunión
- Pizarrones de madera: 7
- Pizarrones blancos para fibrón: 3
- Bancos de madera con pupitre para seis personas: 13
- Ventiladores

## Centro de Innovación Tecnológico-Textil

(Propiedad del Municipio, a disponibilidad de la UNNOBA a través de la firma de convenio marco específico)

- Plotter dibujo P72 / P2000
- Tablero DBIV INV GTCO CALCOMP DIN A
- PC completas, sin impresoras: 2
- Máquinas de coser, todas las máquinas con mesada y motor:
  - Máquina overlock de 3 hilos
  - Máquina atraque
  - Máquina overlock de 5 hilos
  - Máquina cañón Unión Special
  - Máquina recta: 2
  - Máquina recta con poseionador
  - Máquina zigzag Singer
  - Máquina cinturera 12 hilos
  - Máquina collareta para tela fina
  - Máquina plana
  - Máquina cinturera.

## TERCERA PARTE: Biblioteca

La biblioteca universitaria es uno de los ejes fundamentales por los que transcurre la enseñanza y la investigación en el nivel superior y un elemento fundamental de la transformación de este nivel en el sentido de la calidad y la excelencia académica.

En los últimos años se produjeron cambios radicales en este sentido que muestran una tendencia mundial a transformar los tradicionales «centros de documentación» en «sistemas de gestión de la información». Las bibliotecas, tal como se las conoce, debieron comenzar a migrar en forma gradual, pero creciente y sostenida, desde la gestión de los recursos de información en formatos impresos a la gestión de información digital. Internet es un espacio casi infinito y no normatizado, que requiere de la apoyatura necesaria para poder ser aprovechada en toda su potencialidad, y se considera a las bibliotecas como el lugar privilegiado para dar respuestas a estas necesidades.

*“En esta nueva sociedad, el saber es el recurso básico para los individuos y para la economía en su conjunto. Los recursos naturales, la mano de obra y el capital -los tradicionales factores de producción de los economistas- no desaparecen, pero pasan a ser secundarios. Pueden obtenerse, y fácilmente, siempre que se cuente con los conocimientos especializados. Sin embargo, y al mismo tiempo, los conocimientos especializados no producen nada por sí solos. Sólo podrán llegar a ser productivos cuando se integren en una tarea. Y esa es la razón por la que la sociedad del saber es también la sociedad de las organizaciones: el propósito y la función de cualquier organización, tanto empresarial como de otro tipo, es la integración de conocimientos especializados en la tarea común”.*<sup>1</sup>

Esta nueva tendencia induce a que la sociedad del saber forzosamente se estructure como una sociedad de organizaciones y que su órgano distintivo sea la gestión. Toda organización necesita ser gestionada; quien la dirige tiene que gestionar, es decir, saber cómo reunir a personas diferentes cada una con un saber distinto y orientarlas a producir resultados beneficiosos para el conjunto. La esencia de la gestión en una organización del saber es hacer que éste saber sea productivo.

---

<sup>1</sup> Drucker, Peter, (1998) *La administración en una época de grandes cambios*, Buenos Aires, Argentina, Editorial Sudamericana; Pág. 5.

En esta *sociedad del saber* las universidades están llamadas a jugar un rol fundamental como líderes de las sociedades. Las bibliotecas académicas deben integrarse en esta función indicando así una articulación ideal para objetivos comunes.

Un estudio realizado por la Secretaría de Políticas Universitarias en el año 1994<sup>2</sup> concluyó en datos bastante desalentadores respecto de la posibilidad de que las bibliotecas académicas de la Argentina ocuparan un lugar destacado en el proceso educativo debido, principalmente, a la falta de equipamientos, bibliografía y edificios aptos para su actividad; al bajo nivel de capacitación de los actores; a los mecanismos de toma de decisión de estas organizaciones y a la ausencia de planificación y de diálogo productivo con las autoridades.

Lamentablemente, la biblioteca no tuvo en la universidad argentina la centralidad que ha tenido y tiene en las universidades europeas y norteamericanas, en las que el edificio central en los *campus* es la biblioteca.

Diferentes informes que circulan sobre este tema expresan que en la actualidad las universidades nacionales gastan alrededor del 1 % del presupuesto asignado, por lo que, en general, estas instituciones compran libros si quedan remanentes en otros rubros ya que no hay partidas específicas para ello, mientras que la UNESCO ha recomendado que se gaste entre el 6 y el 12 por ciento.

Desde el año 1994 la Secretaría de Políticas Universitarias ha trabajado a través del FOMECE, del SIU y de la RIU en la modernización de los centros de información del país con el objetivo de propender a la actualización de estos centros con la incorporación de nuevas tecnologías y la formación de recursos humanos idóneos, capaces de afrontar los nuevos desafíos.

La mayoría de las nuevas fuentes de financiamiento disponibles apuntaron a fortalecer institucionalmente a la educación superior y han impulsado a que, quienes tienen poder de decisión, planifiquen y dediquen recursos para organizar y dirigir acciones de renovación y mejora entre las que cuentan las vinculadas con las bibliotecas. Éstas tienen como propósito lograr mayores niveles de calidad en la enseñanza superior y la investigación, promoviendo su integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se acepta que la actividad bibliotecaria debe estar íntimamente ligada a la actividad académica.

Esta actitud generalizada en las distintas instituciones se debe, sin duda, a que la actividad académica bibliotecológica en nuestro país aún es escasa, sus resultados son poco conocidos o desconocidos, y es casi nula la representación en foros internacionales de esta disciplina, aunque lentamente esta tendencia esté en vías de ser revertida.

Este proceso de cambio ha sido particularmente notable durante la última década, cuando esta disciplina comenzó a nutrirse de otras, como las ciencias de la computación, las matemáticas y las ciencias de la administración o gestión y la ingeniería de las organizaciones. Esto incide fuertemente en la formación de bibliotecarios y la adecuación de esta disciplina a la demanda de los nuevos enfoques.

La autora cubana Gloria Ponjuán Dante<sup>3</sup> destaca los principios de la gestión de la información y las herramientas necesarias para su ejercicio profesional, particularmente ante los nuevos paradigmas impulsados por los avances tecnológicos. Desglosa la información de la siguiente manera, adoptando conceptos de la administración de empresas y organizaciones:

- gestión de la calidad (adopción de estándares reconocidos, en toda la cadena de procesos)
- marketing (estudio de demandas y necesidades de los usuarios)
- gestión de los recursos humanos (brindar mayor capacitación y estimular la productividad mediante una adecuada redefinición de funciones)
- gestión de los recursos de información (estudio de los flujos de información en las instituciones)
- re-ingeniería en los procesos (adecuación rápida de los procesos a las nuevas tecnologías, combinando con la calidad de los servicios)

<sup>2</sup> Herrera, Luis, (1995) *Bibliotecas Universitarias Argentinas: sus capacidades operativas e institucionales*, Serie estudios y propuestas, Ministerio de Cultura y Educación, Secretaría de Políticas Universitarias.

<sup>3</sup> Pojuán Dante, Gloria (1998) *Gestión de la información en las organizaciones-Principios, conceptos y aplicaciones*, Serie gestión de información, CECAPI, Universidad de Chile.

La gestión de la información significa controlar la calidad de los flujos de información en sus diversas formas, mediante el uso de herramientas adecuadas y metodologías aceptadas actualmente (es decir en permanente cambio), para cumplir con el objetivo de suministrar información precisa, a tiempo y correcta a los especialistas. Esta noción, heredada del mundo empresarial, ha llegado a la actividad universitaria (docencia e investigación) cada vez con mayor realismo ante la avalancha de información disponible.

Otro concepto que día a día adquiere mayor relevancia es el de *biblioteca digital* y se hace necesario que los bibliotecarios se preparen para adoptar este medio tecnológico, aún en reemplazo de los clásicos libros.

## 1. La Biblioteca actual de la UNNOBA

La UNNOBA cuenta actualmente con los fondos bibliográficos correspondientes a los Centros Regionales, los cuales, si bien permitieron cubrir adecuadamente las necesidades de la enseñanza de grado, resultan insuficientes para el desarrollo del proyecto institucional que acá se presenta.

La creación de nuevas carreras de grado y postgrado y el desarrollo de las líneas de investigación presentadas, requerirán un crecimiento significativo de dichos fondos bibliográficos tanto en cantidad cuanto en diversidad.

Este crecimiento se apoyará en las demandas de la enseñanza y de la investigación, así como en la cantidad de alumnos que se incorporen a las distintas carreras que se dictarán en la institución. Esta modalidad, más tradicional, se complementará con la creación de una red virtual que integre el mayor número posible de bibliotecas, tanto de la zona como del resto del país o del extranjero.

## 2. Proyecto de creación de una red virtual de bibliotecas

La UNNOBA se ha propuesto conformar una red virtual de bibliotecas en las que participen las bibliotecas y centros de documentación de los partidos incluidos en su área de influencia, con el objetivo de posibilitar que educadores, estudiantes, investigadores, egresados, personal administrativo y de servicios puedan acceder a la información del sistema de modo ágil, eficiente y seguro.

Para ello se considera una tarea prioritaria e ineludible capacitar al personal en servicio y a los usuarios a fin de optimizar el aprovechamiento de los recursos disponibles.

Objetivos:

- Relevar los recursos existentes en la región que estén dispuestos a participar de esta red: bibliotecas públicas y privadas, centros de documentación, infraestructura, personal idóneo, etc.
- Dotar de equipamiento informático a las sedes de Junín y Pergamino desde donde se coordinará la red para lograr la integración y participación activa de los centros involucrados.
- Capacitar al personal de las instituciones que participen del proyecto para la adecuada administración de las redes, en dirección a una coherencia de conocimientos y actitudes para el trabajo en común.
- Capacitar a los usuarios mediante cursos breves, demostraciones generales y formación asistida por computadora, a fin de optimizar el aprovechamiento de los recursos disponibles.
- Aunar criterios que posibiliten la recuperación y el intercambio de información.
- Resolver técnicamente el acceso a las unidades de información por parte de los usuarios de cualquiera de ellas.
- Avanzar hacia la constitución de *bibliotecas sin muros*, que posibiliten a los docentes, investigadores y alumnos un acceso dinámico y eficaz a la información actual, a través de medios de última generación, y la localización de todo el material de consulta en diferentes soportes.
- Avanzar en la posibilidad de dar acceso a la red para los usuarios, desde sus domicilios o lugares de trabajo.



- Propender a la *digitalización* de toda la información original y relevante existente en la región (cartas, ordenanzas, ediciones únicas, etc.)

## Creación de la red

El proyecto tiene como punto de partida la capacitación de quienes operarán esta red. La incorporación de tecnología no podría aportar soluciones si previamente no se trabaja con el personal, ya que el soporte fundamental de la red está en las personas que la integran. «La red es, en primer lugar, humana».<sup>4</sup>

Para llevar adelante los objetivos propuestos se constituirá un equipo de trabajo responsable del proyecto, encargado de establecer las bases de organización y administración de la red. Es menester hacer referencia a la existencia en la región de importantes bibliotecas y centros de documentación especializados, ya mencionados: INTA, INEVH, ISETA.

Uno de los propósitos fundamentales que tendrá la constitución de este equipo de trabajo es vehicular la participación en la red de todas las instituciones de la región. Para ello se infiere necesaria la implementación de eventos de capacitación, seminarios internos dentro de las bibliotecas y de otras actividades en las que se comprometa a todo el personal.

Actividades que se desarrollarán:

### *Primera etapa:*

- 1- Conformación del equipo de trabajo responsable del proyecto. Establecimiento de contactos con organismos especializados en la temática -por ejemplo el Centro Latinoamericano de Documentación Económica y Social, CLADES, de la CEPAL, etc.- para la realización de encuentros introductorios.
- 2- Desarrollo de un seminario específico sobre redes académicas de información y conocimiento a cargo del SIU.
- 3- Organización de encuentros con los directores de las bibliotecas y centros de documentación que se sumen al proyecto para recabar la información de la que dispone la región.
- 4- Realización de reuniones periódicas para continuar con el delineamiento del proyecto y tratar temas relacionados con su desarrollo en cada biblioteca o centro, evaluar la propuesta de cursos y seminarios, informar sobre la adquisición de equipamientos, avances y dificultades con relación a otras unidades, preparar eventos especiales y una serie de temas de interés para todos los bibliotecarios.

### *Segunda etapa:*

- 5- Iniciar el proceso de transformación. Se deberá reconvertir o adaptar las bases de datos de cada biblioteca al formato único adoptado. Se generará una base de datos a la que se integrarán todos los volúmenes e información con los que cuenta cada institución.
- 6- Proveer el equipamiento para cada sede académica que garantice a los usuarios el acceso a las bases de datos propias de la UNNOBA y de otras instituciones nacionales e internacionales.
- 7- Realizar las gestiones pertinentes para que las bibliotecas sumadas al proyecto puedan contar con la infraestructura mínima necesaria (gestión ante municipios, autoridades competentes, etc.)
- 8- Llevar adelante cursos de capacitación específicos, dirigidos a todos los involucrados en la red: Seminario de Gestión de Bibliotecas, Curso «Internet para bibliotecarios», Seminario sobre formulación de Proyectos de Participación en el Sistema de Bibliotecas, Asesoría sobre Integración de Bibliotecas Universitarias, Seminarios sobre gestión del cambio en las Bibliotecas Universitarias, Comunicación Interbibliotecaria.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Prieto Castillo, Daniel y Piñeiro, Isabel, "Sistemas integrados de Bibliotecas Informatizadas. La experiencia de la Universidad nacional de Cuyo" en *La Universidad*, Boletín Informativo de la SPU, n° 16, abril de 1999.

<sup>5</sup> Ídem

*Tercera etapa:*

- 9- Consolidar el funcionamiento de la red de bibliotecas y centros de documentación organizada por la UNNOBA.
- 10- Promover el acceso y uso de la red por parte de distintos usuarios: investigadores, docentes, estudiantes y otros.
- 11- Continuar con los programas de capacitación permanente de usuarios de la red, a fin de aprovechar los recursos existentes en las bibliotecas y en Internet.
- 12- Continuar con los programas de capacitación de los bibliotecarios para el funcionamiento de la red, incorporando la actualización permanente que requiere la gestión de la información.

Para la planificación de esta propuesta así como para su puesta en práctica se ha tomado como referencia el proyecto dedicado a la reconversión de la Biblioteca de la Universidad Nacional de Cuyo en el año 1995.

Si bien tuvo un objetivo diferente al aquí propuesto, pues se trató de la creación de un *Sistema Integrado de Bibliotecas Informatizadas* (SIBI), destinado a conformar una red que conectara entre sí las bibliotecas de sus doce unidades académicas y su biblioteca central, la experiencia muestra un conjunto de principios, acciones y conclusiones capaces de orientar sobre bases firmes el proyecto de la UNNOBA. Algunos de ellos son:

- 1- No es posible hacer frente a los desafíos futuros sin incorporar el concepto de red. Contaron para ello con la asesoría directa del *Centro Latinoamericano de Documentación Económica y Social*, CLADES, de la CEPAL.
- 2- Queda claro que la red no es solo tecnológica, sino que tiene como base necesaria e insustituible la red de personas. Para ello trabajaron en la consolidación del equipo gerente del proyecto, conformado por los directores de cada biblioteca y, luego, avanzaron hacia la concreción y el uso de la red tecnológica.
- 3- En materia de documentación y bibliotecas es preciso partir de proyectos acotados, manejables, con rostros humanos, que permitan el reconocimiento de todos los problemas surgidos del intento de creación de una red.
- 4- La implementación de cursos de capacitación debe ser permanente, ya que este intento supera los requerimientos tradicionales de la formación de bibliotecarios. En la actualidad, es necesario conocer los avances internacionales con respecto a la irrupción de nuevas tecnologías, para moverse con soltura en Internet es necesario dominar el inglés y participar en equipos que se hagan responsables de llegar a acuerdos básicos sobre registros. Lo que hoy se denomina gestión de la información excede en mucho a las tradicionales maneras de operar en un centro de documentación.
- 5- Si no está sólidamente constituida la red interna, difícilmente haya qué aportar a la red externa. La creación y consolidación de la primera lleva su tiempo y ese es el eje fundamental del establecimiento.

El equipo de trabajo de la UNC que desarrolló este proceso podría ser una instancia de consulta para el equipo de trabajo de la UNNOBA.

Contrariamente a algunos diagnósticos precoces, los bibliotecólogos son necesarios en los procesos de gestión de la información y en el mundo de Internet. La ilusión de liberación por parte de los académicos y alumnos de la intermediación de estos profesionales frente al uso de Internet es solo eso, una ilusión. Por el contrario, se necesitan navegadores cada vez mejor entrenados para delegar en ellos las labores de monitoreo, navegación, búsqueda de recursos informativos y envío a quienes lo requieren vía la propia red.

Salvo algunas excepciones, de científicos muy especializados, la mayor parte de la comunidad académica se beneficiará con este proceso de intermediación de las bibliotecas operando en el nuevo medio digital.

Las cuatro funciones de la gestión en una organización de estas características, que la UNNOBA se propone liderar como centro académico de referencia en la región del noroeste de la provincia, son:

- 1- Planificar
- 2- Organizar
- 3- Dirigir
- 4- Controlar

En cuanto a gestión en sí, no existe nada absolutamente novedoso con relación a los elementos necesarios y deseables para administrar esta organización, excepto los nuevos enfoques verificados en la actualidad: globalización, incorporación de tecnología y toma de decisiones basadas en información actualizada y confiable. Estos fenómenos traen a las bibliotecas universitarias un particular desafío que la UNNOBA está dispuesta a afrontar.



# CAPÍTULO 9

## Plan de Desarrollo

(años 2004-2009)

### Índice

<b>1. Supuestos y/o hipótesis para la definición del Plan de Desarrollo</b>	214
<b>2. Organización del Plan de Desarrollo</b>	215
<b>3. Docencia</b>	215
3.1 Carreras de pregrado y grado: análisis de pertinencia.	216
3.1.1 Escuela de Ciencias Agrarias Naturales y Ambientales	216
Área Ciencias Agrarias	216
Agronomía	216
Tecnatura en Mecanización de la Producción Agropecuaria	217
Tecnatura en Producción Agropecuaria	217
Área Genética	218
Licenciatura en Genética	218
Tecnatura en Bioinformática	218
Tecnatura: Asistente en Mejoramiento Genético	218
Tecnatura: Asistente Laboratorista	218
Área Alimentos	219
Licenciatura en Ciencia de los Alimentos	219
Tecnatura en Producción de Alimentos	219
Ingeniería en Alimentos	219
Área de Ciencias Naturales	220
Licenciatura en Biología	220
Licenciatura en Química	221
3.1.2 Escuela de Tecnología	222
Área Diseño	222
Licenciatura en Diseño de Indumentaria y Textil	222
Licenciatura en Diseño Gráfico	222
Área Ingeniería	223
Ingeniería Mecánica	223
Ingeniería Industrial	223
Tecnatura en Mantenimiento Industrial	224
Tecnatura en Ferrocarriles	224
Tecnatura en Mecánica	224
Área Informática y Sistemas	225
Licenciatura en Sistemas	225
Programador Universitario	225
Analista de Sistemas	225
Ingeniería en Informática, orientación Procesamiento de Señales	225
Ingeniería en Informática, orientación Ingeniería de Software	225
3.1.3 Escuela de Ciencias Sociales y Humanas	226
Área Ciencias Sociales	226
Licenciatura en Historia	226
Licenciatura en Geografía	227
Licenciatura en Ciencias de la Educación	228

Licenciatura en Lengua Inglesa	228
Licenciatura en Administración y Gestión Educativa	229
Licenciatura en Educación Física	230
Área Servicio Social	230
Licenciatura en Servicio Social	230
Área Salud	232
Enfermería	232
Licenciatura en Enfermería	232
3.1.4 Escuela de Ciencias Económicas y Jurídicas	233
Área Administración y Economía	233
Contador Público	233
Licenciatura en Administración	233
Tecnatura en Cooperativismo	233
Tecnatura en Negocios Agropecuarios	233
Área Ciencias Jurídicas	234
Abogacía	234
3.2 Diagrama: inicio y evolución de las carreras en el período 2005-2009	235
3.3 Implementación de las carreras: articulación interna y optimización	236
3.4 Necesidades y requerimientos para el desarrollo de las actividades de pregrado y grado.	238
3.4.1 Recursos humanos	238
En el caso del CURJ	238
En el caso del CRUP	238
3.4.2 Requerimientos	239
3.4.3 Acciones	239
3.5 Necesidades y requerimientos para el desarrollo del Curso Preuniversitario	239
3.5.1 Requerimientos	239
3.5.2 Acciones	240
3.6 Necesidades y requerimientos para el desarrollo de las actividades de postgrado	240
3.6.1 Horizonte temporal a corto plazo	240
3.6.2 Requerimientos y acciones	241
3.7 Fortalecimiento académico	241
3.7.1 Objetivos	241
3.7.2 Metas	241
3.7.3 Acciones	241
<b>4 Investigación, Desarrollo y Transferencia</b>	242
<b>5 Extensión y Bienestar Universitario</b>	243
5.1 Extensión Universitaria	243
5.2 Bienestar Universitario	244
<b>6 Equipamiento</b>	245
6.1 Equipamiento para el desarrollo de las actividades de pregrado y grado	245
6.1.1 Requerimientos	245
6.1.2 Acciones	245
<b>7 Infraestructura</b>	248
7.1 Necesidades y requerimientos	248
7.1.1 Sede Junín	248
7.1.2 Sede Pergamino	250

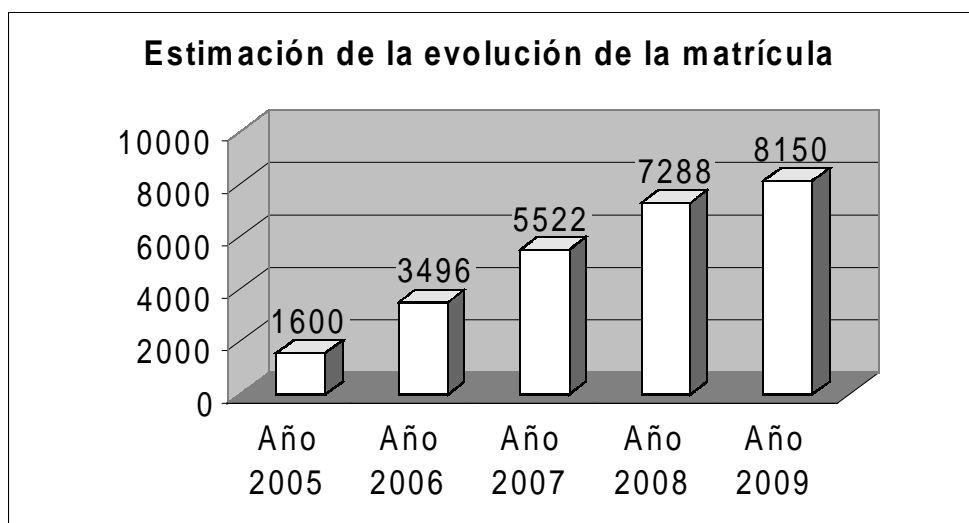
<b>8 Necesidades presupuestarias</b>	251
<b>9 Vinculación de la UNNOBA con otras instituciones</b>	252
9.1 Universidades y Asociaciones Universitarias Nacionales	252
9.2 Asociaciones Universitarias Internacionales	252
9.3 Programas para la difusión de y el acceso a publicaciones internacionales	252
9.4 Municipios de la provincia de Buenos Aires	252
9.5 Instituciones de Investigación y Desarrollo	253
9.6 Instituciones para el desarrollo de posgrados	253
<b>10 Consideraciones Finales</b>	253

## 1. Supuestos y/o hipótesis para la definición del Plan de Desarrollo

- Se parte de una estimación de postulantes al ingreso universitario de 1600 alumnos para 2005 (dato promedio estimado sobre la base de ingresantes en los Centros Regionales de Junín y Pergamino desde sus respectivas creaciones), y se supone una inscripción promedio de 90 alumnos por carrera que se inicia de allí en adelante.
- Se planificará el desarrollo de le UNNOBA en el período 2005-2009 en la hipótesis de un alumnado en expansión con una tasa anual de crecimiento del 3,50 % (dato promedio estimado de la evolución de la matrícula del CURJ y CRUP).
- Se estima una tasa promedio de deserción y desgranamiento del siguiente orden:
  - de primero a segundo año del 30 %;
  - de segundo a tercer año del 22 %;
  - de tercer a cuarto año del 15 %;
  - de cuarto a quinto año del 10 %.

Se ha tenido en cuenta la experiencia recogida en los años de funcionamiento de los Centros Regionales y datos de otras universidades.

- La UNNOBA tiene como desafío disminuir estos porcentajes tradicionales, para lo que realizará evaluaciones sistemáticas a fin de planificar mejoras en los procesos de enseñanza aprendizaje, ofrecer apoyos técnicos y psicopedagógicos a los estudiantes y crear estímulos para la permanencia en los estudios, entre otras.
- El crecimiento docente será proporcional al incremento previsto en el número de estudiantes.
- La relación docente/estudiante se define según los diferentes tipos de actividades previstas en los planes de estudio:
  - a) clases teóricas/trabajos prácticos o clases teórico prácticas:
    - existirá un profesor titular por área;
    - (profesores adjuntos y/o asociados) /alumnos: 1/80
    - (auxiliares docentes) / alumnos: 1/40
  - b) prácticas de laboratorio
    - (auxiliares docentes) /alumnos: 1/10





- Consolidación de una masa crítica de profesores radicados en la zona de influencia de la Universidad.
- Asignación suficiente de recursos.
- La Universidad prevé la asignación del 50% de cargos con dedicación completa, el 30% de cargos con dedicación parcial y el 20% de cargos con dedicación simple; contemplando la posibilidad de que cada docente pueda tener acceso a la dedicación a la que aspire y merezca.
- Relación alumno/equipamiento informático: 2/1 (comisiones de 40 alumnos como máximo)
- Relación alumno/equipamiento de laboratorio: 4/1 en 2005 hasta llegar a 2/1 en 2009 (en comisiones de 40 alumnos como máximo).
- Adicional por antigüedad promedio: el 70%.
- Cada alumno cursará (en promedio) cuatro materias en forma simultánea.
- Cada docente tendrá a su cargo (al menos) un curso frente a alumnos independientemente de su dedicación.

## 2. Organización del Plan de Desarrollo

Los diferentes componentes que conforman el Proyecto Institucional de la UNNOBA, que responden a diversas hipótesis de partida y, por consiguiente, surgen de distintas categorías de análisis constituyen un sistema que, una vez estabilizado el desarrollo de la Universidad, irá modificándose lentamente en concordancia con los cambiantes contextos y circunstancias en que a ella le toque desarrollar sus acciones. Durante el período de crecimiento de la UNNOBA, previo a su estadio de estabilización, que se estima comprenderá el lapso 2005-2009, más que un sistema propiamente dicho lo que se tendrá es una sucesión de ellos, los que se irán haciendo cada vez más complejos a medida que los diferentes componentes del quehacer universitario se vayan incorporando a la vida académica. La secuencia temporal de estas incorporaciones debe ser tal que, en conjunto con lo ya existente, siempre constituyan sistemas eficaces y eficientes, por una parte, y, por otra, que en este lento y continuo transformarse no existan saltos, rupturas, ni quiebres bruscos.

Es en vista de dar satisfacción a las condiciones que terminamos de expresar, que se ha organizado el Plan de Desarrollo que seguidamente se presenta.

## 3. Docencia

La UNNOBA ha definido una propuesta de inicio escalonado de las actividades de pregrado y grado. Esta propuesta se fundamenta en las reales posibilidades de implementación por parte de la Universidad, teniendo en cuenta variables tales como recursos humanos, infraestructura, equipamiento y recursos financieros.

El dictado de las carreras de pregrado y grado tiene como ámbito de desarrollo la estructura matricial que caracteriza la organización de la enseñanza de la UNNOBA y que se define en el capítulo IV del presente proyecto. No está demás insistir en que esta estructura aspira a alcanzar un aprovechamiento integral de los recursos humanos con que contará la Universidad, potenciando la interacción e integración de los mismos. Al mismo tiempo, tiene como propósito evitar las superposiciones y/o desconexiones entre las distintas actividades en el seno de la Universidad.

La factibilidad de esta propuesta se basa en las fortalezas emergentes de las características del proceso de creación de la UNNOBA: inicio progresivo de sus actividades a partir de la creación, con el adecuado respaldo académico de universidades prestigiosas, de dos centros universitarios regionales: los de Junín y Pergamino que, en estas condiciones, estuvieron capacitados para conformar, durante su existencia de más de diez años, una masa crítica intelectual y académica significativa, lo que les permite estar hoy en condiciones de aportar docentes, infraestructura y equipamiento que se integrarán al patrimonio de la nueva Universidad.

### 3.1 Carreras de pregrado y grado: análisis de pertinencia.

#### 3.1.1) Escuela de Ciencias Agrarias Naturales y Ambientales

#### ÁREA CIENCIAS AGRARIAS

##### Agronomía

1. Si bien la región en la que se encuentra la UNNOBA está cercana al área de influencia de las facultades agronómicas de la región Metropolitana y de otras provincias posee grandes ventajas competitivas que surgen por estar enclavada en la zona del país que ha recibido el nombre del *triángulo de oro* de la economía argentina. Se trata del corazón de la Pampa Húmeda, considerado centro de la producción agro-alimentaria del MERCOSUR. Dentro de la región de influencia de la UNNOBA se encuentran importantes partidos bonaerenses, como el de Junín, Pergamino, Salto, Rojas, Colón, etc. que ocupan un lugar clave en la economía nacional, ya que en ella se produce gran parte de los principales productos agropecuarios de exportación y muchos ligados al consumo interno. Su clima templado y sus suelos fértiles, aptos para la agricultura y la ganadería, han sido razones suficientes para la radicación de semilleros y empresas vinculadas al agro. La región presenta un potencial formidable en recursos humanos, naturales y emprendimientos para constituirse en un polo de desarrollo agro-alimentario del país.
2. La otra fortaleza que posee la carrera de Agronomía se asocia a su trayectoria de vinculación institucional con la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. A través de la relación que el Centro Universitario Regional Junín tiene con la prestigiosa facultad metropolitana, pionera en la formación e investigación científica y tecnológica de las ciencias agropecuarias, se generó una importante cultura académica. La vinculación prolongada contribuyó a la formación de profesionales de grado del área de las ciencias agronómicas (Carrera de Agronomía y Licenciatura en Economía y Administración Agraria dictadas en la Sede Junín), a la capacitación de profesionales vinculados con el agro y al desarrollo de programas de investigación. En el CIDEJ (Centro de Investigación, Desarrollo y Servicios de Junín) se llevan a cabo programas de mejoramiento de distintas especies vegetales, como también trabajos de investigación, dictado de clases, charlas y jornadas. La investigación, además, permitió la formación de recursos humanos especializados en el mejoramiento genético vegetal, con la participación de estudiantes en la investigación, selección y mejoramiento de especies vegetales, obteniendo una formación y experiencia profesional de calidad.  
Es decir, existe en la UNNOBA una cultura universitaria que ha generado una masa crítica cuyo eje gira en torno a las ciencias agrarias y debe ser puesta en relación con el desarrollo regional.
3. En la zona de influencia de la UNNOBA (en la ciudad de Pergamino que será sede de la nueva Universidad) se encuentra ubicada la Estación Experimental Agropecuaria Pergamino (INTA EEA Pergamino, Ruta 32 km 4,50) que desde 1912, como Chacra Experimental y convertida en Estación Experimental a partir de la creación del INTA en 1956, está ligada a la historia del progreso tecnológico del país. Este liderazgo, consecuencia de su inserción en el sector productivo, empresario y profesional de la región, le ha permitido proyectarse más allá de los límites de sus campos experimentales, alcanzando niveles de referente nacional e internacional y satisfaciendo las necesidades e intereses del productor agropecuario en temas tecnológicos y en aspectos relacionados. Fue pionera en la investigación sobre siembra directa, en el desarrollo y difusión de la hibridación en maíz -que años más tarde permitió consolidar una poderosa industria semillera- y en el mejoramiento de girasol. Como resultado de su actividad se cuenta la liberación al mercado y adopción de numerosos cultivos de trigo, girasol, lino y forrajeras. El manejo integrado de plagas y el desarrollo de prácticas de cultivo conservacionistas son otros temas asociados al nombre y a la trayectoria de la Estación Experimental Agropecuaria INTA Pergamino. La UNNOBA ha firmado un convenio con esta institución donde se acuerda el trabajo conjunto en las áreas de docencia, investigación y extensión.  
Las razones expuestas convierten a la región agrícola de la UNNOBA en un polo estratégico potencial de desarrollo regional.

## **Tecnicatura en Mecanización de la Producción Agropecuaria**

En las últimas décadas se ha producido un notable avance en los procesos de modernización de las actividades productivas del sector, tiempo en el que toca a la maquinaria agrícola desempeñar un rol fundamental en los incrementos de los rendimientos por unidad de superficie, en la disminución de costos y en los avances registrados en cuanto a la conservación del suelo y del ambiente.

El impacto económico de la mecanización en los costos de implantación de la mayoría de los principales cultivos del país es del orden del 50% y la incidencia sobre el costo total de producción se ubica alrededor del 40%; se subraya así, una vez más, el rol fundamental de estos bienes de producción.

Pensar la producción agropecuaria como una industria sin cubierta presenta fuertes desafíos particulares del área con claros objetivos que alcanzar, la evolución del sector crece en complejidad y hace cada vez más dedicada la gestión mecanizada.

La justificación del proyecto de lanzamiento de la Tecnicatura en Mecanización de la Producción Agropecuaria en la UNNOBA y el probable impacto esperado tienen su sustento en la necesidad de brindar una necesaria oferta de capacitación en su radio de influencia, con proyección regional y, por extrapolación, a todo el espacio productivo del país.

La mejora en la capacitación y el contemporáneo aumento de la responsabilidad específica de los destinatarios de la actividad enseñanza-aprendizaje se orienta a fortalecer, garantizar y mejorar los rendimientos de la producción agropecuaria, a brindar un interesante marco laboral para los más jóvenes y a ofrecer un espacio para ampliar y consolidar los conocimientos de aquellos operadores que, “hasta hoy sólo prácticos”, accedan y concluyan los estudios ofrecidos.

El mantenimiento de los recursos productivos en el marco de la optimización de la energía y en el de los cambios en las técnicas de labranza, implantación, fertilización, mantenimiento mecánico y químico, cosecha y post cosecha de productos; como así también la toma de conciencia de todos los actores sobre la importancia de la seguridad en el trabajo, de los conceptos ergonómicos, de la salud de los operadores y de la comunidad en general a los efectos de evitar los accidentes con su elevado costo personal, material y social; y el requerimiento de confiabilidad a máquinas y equipos en las condiciones generales agresivas del medio son temas centrales que se deben atender en el sector.

Los aspectos reseñados presentan una demanda insatisfecha de técnicos que en la producción directa a cielo abierto sean capaces de mantener la funcionalidad de máquinas y equipos, brindando asistencia técnica suficiente y garantía funcional para hacer confiable el medio y sostener una producción que no se puede detener.

En el conjunto de las actividades agropecuarias el consumo de energía representa un alto porcentaje del costo de producción. Entre otros aspectos es posible mejorar los niveles de eficiencia de uso de los combustibles poniendo énfasis en el conocimiento y en el mantenimiento de tractores y maquinaria agrícola. Para ello es necesario incorporar conceptos y herramientas para regular, mantener y reparar los equipos con criterios de rapidez, economía y seguridad, realizando correctos enganches y acoplamientos, controlando las regulaciones necesarias en la operación, interpretando y aplicando manuales de uso, mantenimiento y reparación.

Sin asistencia técnica no es posible asegurar la continuidad operativa de los equipos y la mejor máquina deja de tener seguridad funcional. Esta situación es inadmisibles ya que a los costos asistenciales debe agregársele el de todas aquellas tareas no realizadas en tiempo y forma en el marco de la previa planificación.

## **Tecnicatura en Producción Agropecuaria**

La implementación de la carrera de Técnico en Producción Agropecuaria permitirá completar y complementar la oferta en el área de las ciencias agrarias. Esta carrera permitirá contar con recursos humanos formados, básicamente, en la temática agropecuaria, resolviendo cuestiones técnicas específicas y ayudando a otros profesionales en el planeamiento productivo, administración y gestión de establecimientos agropecuarios.

## **ÁREA GENÉTICA**

### **Licenciatura en Genética**

### **Tecnicatura en Bioinformática**

### **Tecnicatura: Asistente en Mejoramiento Genético**

### **Tecnicatura: Asistente Laboratorista**

La mayoría de las carreras universitarias han surgido en un contexto en el cual las metas de los diferentes sectores eran cuantitativas, con la formación profesional acumulativa en conocimientos. Hoy en día el mundo se caracteriza por una creciente globalización económica, tecnológica y productiva que conlleva a procesos de integración regional con la incorporación de pautas tales como la calidad y exigencia de conservación del ambiente. A esto se agrega que la generación de conocimientos es tan veloz como su subsecuente obsolescencia.

Dentro del escenario, con sus profundas transformaciones, se ha considerado la necesidad de cubrir el área con ofertas de carreras universitarias con una propuesta de formación profesional que contemple los rápidos cambios tecnológicos y científicos. Por lo tanto, las nuevas carreras universitarias requieren de un planeamiento institucional que permita articular las funciones de docencia e investigación en el actual contexto social, económico, político y educacional de nuestro país.

La genética es una ciencia amplia, ya que no existe prácticamente ningún evento biológico que no esté sustentado en los genes, y encuentra su aplicación práctica en numerosas disciplinas científicas. Sus producciones y avances están destinados a prestaciones en áreas correspondientes a la medicina, agronomía y veterinaria.

Los nuevos escenarios se caracterizan por grandes procesos de transformación, ligados a los grandes progresos científico-tecnológicos que afectan la producción en general, tanto de bienes como de servicios, que se ponen de manifiesto en:

- Los avances logrados en la ciencia y la tecnología a partir del desarrollo de la física, química, informática y especialmente de la genética y la biotecnología, que en una marcada interacción impactan a todas las áreas de la producción.
- La apertura hacia nuevas perspectivas de comercio internacional, con nuevas pautas producción y comercialización que determina la necesidad de dar nuevo impulso al desarrollo de la producción local con un alto nivel de calidad y competitividad.
- La problemática ambiental puesta de manifiesto por el permanente deterioro de los recursos naturales producido por un uso irracional de los mismos, lo que exige el desarrollo de técnicas y sistemas que respeten las condiciones de las futuras generaciones.
- La producción de semillas que se ha convertido en un valor estratégico y de mantenimiento de la diversidad genética. Los procesos agropecuarios sostenibles para los cuales es fundamental disponer de especies genéticamente resistentes a plagas y enfermedades, adaptadas a condiciones ambientales adversas, lo que permitiría disminuir la aplicación de agroquímicos en los cultivos.
- El conocimiento y adaptación de la diversidad genética almacenada en los bancos de germoplasma constituyen la riqueza genética de una nación. La conservación de la biodiversidad de los ecosistemas es fundamental para evitar la pérdida de los recursos genéticos que pueden ser útiles en un futuro y una de las formas para conservar esta biodiversidad es el mantenimiento de las semillas en bancos de genes.

La región del noroeste de Buenos Aires, donde se inserta la UNNOBA, es el mayor conglomerado de semilleros y criaderos privados que permanentemente solicitan graduados con sólidos conocimientos en geoética, para integrarlos en programas de mejoramiento que harán uso de diferentes metodologías convencionales y no convencionales. Ocupa un lugar clave en la economía nacional, ya que se producen en ella gran parte de los productos agropecuarios de exportación y de consumo interno.

La ciudad de Pergamino fue declarada tiempo atrás como Capital Nacional de la Semilla, debido a que allí se lleva a cabo el proceso de comercialización del 70 % de todas las semillas de la Argentina. Su

importante parque industrial, las políticas municipales de apoyo empresario y su fuerte concepción ecológica, la convierten en un polo de atracción para una diversidad de empresas, principalmente vinculadas al sector agropecuario.

Numerosas instituciones dedican sus esfuerzos de investigación al desarrollo y mejoramiento de las industrias agronómicas y pecuarias; la estación experimental del INTA y las universidades de la zona son demandantes de investigadores y docentes con conocimientos actualizados de la moderna genética.

Respecto del área de la salud, el Instituto de Enfermedades Virales Humanas realiza ininterrumpidamente, desde hace veinticinco años, sus aportes en distintas investigaciones al universo científico de la medicina. La vacuna CANDID I para la prevención de la Fiebre Hemorrágica es sólo uno de los ejemplos.

Es inobjetable capitalizar el recurso profesional calificado que ofrecen estas instituciones, así como también sus infraestructuras, laboratorios e insumos para el desarrollo de trabajos de campo e investigaciones en el área de formación de grado y postgrado a través de los Convenios de Cooperación Interinstitucional que sus autoridades ya han firmado.

La Universidad Nacional de Misiones es, hasta el momento, la única del país que dicta la carrera y su programa curricular está orientado al área de la salud específicamente.

La oferta que realizará la UNNOBA, reconociendo el perfil de su zona de inserción y área de influencia, cubrirá incumbencias para el mejoramiento de la producción agropecuaria, desarrollando para ello específicamente las áreas de biología molecular y biotecnología.

Desde la década del setenta existen en la región carreras de postgrado que se dedican a la profundización de la problemática vegetal, así como existen otras carreras de especialización referidas al mantenimiento y conservación de las semillas. En conjunto, forman un interesante polo de desarrollo académico para especialistas en genética que, sin duda, impulsarían a la sede de la UNNOBA-Pergamino como polo de referencia nacional en esta disciplina.

## **ÁREA ALIMENTOS**

### **Licenciatura en Ciencia de los Alimentos**

### **Tecnicatura en Producción de Alimentos**

### **Ingeniería en Alimentos**

Una de las principales actividades de la provincia de Buenos Aires es, sin duda, la actividad agropecuaria. Esta actividad ha experimentado en los últimos tiempos avances tecnológicos de suma importancia. Ejemplo de ello son las técnicas de siembra directa, el uso de semillas transgénicas, etc. que han permitido el incremento en los niveles de producción especialmente de soja, la cual ha tenido un gran impacto económico tanto a nivel del productor como del país. Este y otros ejemplos de importancia para la producción de materias primas han sido posibles merced a avances en el conocimiento básico que han sido, posteriormente, aplicados en sistemas productivos.

La Argentina, como productor fundamental de materias primas de origen agropecuario, requiere del desarrollo constante de nuevas tecnologías, no sólo para aumentar sus niveles de producción, sino también para incrementar el valor agregado de sus productos primarios. Éste constituiría un camino para expandir las exportaciones, aumentar la necesidad de mano de obra calificada e incrementar la calidad de vida de la población. En este sentido, la industria de alimentos, la farmacéutica, la química, entre otras, son vías posibles para el procesamiento de productos agropecuarios.

La industria de alimentos, como el resto del sector industrial, debe responder a las demandas de los consumidores. Estos, en los últimos años, requieren de alimentos semipreparados semejantes a los alimentos naturales, atractivos, que contribuyan al mantenimiento de la salud y de alto valor nutritivo. Para lograr este objetivo se requiere de un apoyo tecnológico sustantivo y de la incorporación en los diferentes niveles de una empresa de personal altamente capacitado.

Es importante destacar que el sector de alimentos es un sector del que participan empresas de diferente envergadura. Si bien es cierto que en la última década este sector registró una gran concentración y un desplazamiento hacia las grandes empresas, existen posibilidades para desarrollos a menor escala. Para lograr la expansión de empresas pequeñas y medianas también se requiere de profesionales y técnicos especializados y competentes.

La creación de esta nueva Universidad, su localización y las actividades que se desarrollan en la región la hacen un ámbito propicio para el dictado de carreras relacionadas con la producción, formulación y control de calidad de alimentos. Asimismo, la implementación de éstas reconoce como antecedente el dictado de carreras similares del área de alimentos en el Centro Universitario Regional Junín, a partir de los convenios con la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP. Esta nueva propuesta tiende a dar un marco integral para el área que la UNNOBA ha definido como estratégica y que trasciende la formación de grado.

La producción y comercialización de alimentos requiere de, al menos, dos tipos de profesionales: aquellos que están relacionados con los procesos de producción, conservación y comercialización y los que se requieren para el desarrollo y formulación de nuevos productos y el control de calidad y certificación de alimentos. Ambos tipos de profesionales requieren de una sólida formación básica, que incluye la incorporación de conocimientos de matemática, física, química, biología, microbiología, química biológica, fenómenos de transporte, etc., seguida por una especialización. Esta última debe estar dirigida, en el primer caso, a profundizar aspectos relacionados con operaciones unitarias, tecnología, instrumentación y control, economía, organización industrial, etc.; en tanto que en el segundo se necesitan de conocimientos sobre formulación de alimentos, uso de aditivos, evaluación sensorial, gestión de calidad, etc.

Para cubrir ambas necesidades se propone el dictado de dos carreras, con una formación inicial común y una especialización posterior, que serían Ingeniería en Alimentos y Licenciatura en Ciencia de los Alimentos.

Para lograr carreras exitosas se requiere de un proyecto de desarrollo a largo plazo del área en la Universidad. En este caso el proyecto del área de alimentos se basará en dos pilares fundamentales: docencia e investigación

La docencia estará ligada al dictado de las carreras de Ingeniería en Alimentos, Licenciatura en Ciencias de los Alimentos y Tecnicatura en Producción de Alimentos.

El área de investigación deberá ser desarrollada y consolidada en forma paralela a la docente. Para ello se requiere de la incorporación al cuerpo docente de la Universidad de profesionales con experiencia en investigación en el área de alimentos y/o áreas afines y de la implementación de un programa de formación de docentes-investigadores a mediano plazo. Este programa involucrará el apoyo de la Universidad para la formación de jóvenes profesionales que deben obtener su grado de doctor en centros de excelencia del país o del exterior; jóvenes que tendrán el compromiso de incorporarse a los cuadros de la Universidad e iniciar el desarrollo de líneas de investigación de importancia para la región.

Estos investigadores, junto con los profesionales con experiencia que puedan incorporarse a este proyecto, serán la base para formar nuevos docentes-investigadores, fortalecer las carreras y crear en un futuro un área de extensión, desarrollo y servicios que tendrá como misión apoyar al sector agroalimentario de la región, así como a los entes de control y certificación de alimentos.

## **ÁREA DE CIENCIAS NATURALES**

### **Licenciatura en Biología**

La Biología es el área de la ciencia que más ha avanzado en la última mitad del siglo XX. La dilucidación de la estructura del ADN en 1953 ha permitido un avance sin precedentes en cuanto al conocimiento de los mecanismos inherentes al funcionamiento de los seres vivos. La secuenciación de los genomas de diversos organismos y en especial del genoma humano permite contar con una información valiosísima como punto de partida para realizar investigaciones en campos como la medicina, la genética, la biotecnología y la ecología.

Es innegable que las aplicaciones surgidas a partir del desarrollo del conocimiento biológico impactan favorable y profundamente en distintos aspectos de nuestra vida. Es necesario reconocer, en este contexto, a la investigación en biología como un motor de transformaciones importantes para el ser humano. Es la generación de conocimiento básico sobre los fenómenos biológicos la que provee las ideas para su aplicación en innovaciones tecnológicas.

El desarrollo de las actividades humanas ha instalado nuevas problemáticas relativas a su relación con el medio ambiente y los ecosistemas existentes. Las investigaciones en biodiversidad y medio ambiente juegan y jugarán un rol central en la solución de estos problemas. Es fundamental la formación local de científicos capaces de aportar a la comprensión de las realidades y problemáticas regionales.

### **Licenciatura en Química**

La química como disciplina tiene un amplio impacto en todas las actividades del hombre. En efecto, ha permitido el diseño de una enorme cantidad de nuevas sustancias que han cambiado la forma en que se desarrollan todas las actividades humanas. Nuevos materiales de construcción, más livianos y resistentes que permiten construir mejores maquinarias y mejores edificios, nuevos fármacos que protegen a nuestro cuerpo de la acción de microorganismos, nuevas fibras que han cambiado el diseño de nuestra vestimenta, materiales que permiten que nos comuniquemos más fácil y rápidamente, materiales para electrónica que han revolucionado nuestra manera de almacenar y procesar la información son sólo ejemplos de estos aportes que han modificado la forma en que se desarrollan todas y cada una de las actividades humanas.

Todas las industrias, incluida la industria agroalimentaria, están recibiendo el impacto de esta nueva generación de materiales, que permite darles una funcionalidad antes inalcanzable. Estos nuevos materiales pueden convertirse en el factor que hace que un determinado emprendimiento o proceso sea o no competitivo. De allí que es necesario que existan profesionales con una buena formación en materiales, tanto para que puedan asesorar sobre el uso de estas nuevas sustancias para la agroindustria, como para ejecutar los controles de calidad que garantizan el mejor comportamiento en su empleo. Los laboratorios de caracterización e identificación seguirán siendo una necesidad en el futuro y requerirán de profesionales preparados para reconocer a estos compuestos dada su creciente complejidad. Además, la sofisticación de los materiales abre la posibilidad de adaptarlos a cada uso, de modo que la competitividad dependa no sólo de cuáles se utilizan, sino de cuán adaptados estén estos a un propósito específico.

Por otra parte, la química juega un rol muy importante en comprender los sistemas naturales. La creciente explotación que el hombre hace de los recursos ambientales ha generado cambios en dichos recursos que evitan que puedan seguir siendo empleados para ese uso. De allí la necesidad de buscar estrategias de aprovechamiento del ambiente compatibles con que el mismo pueda sostenerse a lo largo del tiempo. A estas acciones se las denomina, en conjunto, desarrollo sustentable. Para poder diseñar estrategias de desarrollo sustentable es necesario conocer bien tanto el ambiente sobre el que se desarrolla la actividad, como el impacto que ésta tendrá sobre el primero. La comprensión de ambos fenómenos, el comportamiento de un dado ambiente y el impacto que una dada perturbación (como por ejemplo una actividad humana) ocasionará sobre el mismo constituyen el campo de estudio de las ciencias ambientales. Decimos ciencias ambientales porque entendemos a este campo como la confluencia de distintas ciencias con sus particulares visiones de los fenómenos naturales, todas importantes para la comprensión de sistemas tan complejos como los ambientales.

Dado el impacto de la química como disciplina científica en situaciones cotidianas, ambientales y relacionadas con la salud, su importancia va más allá del especialista y se extiende al ciudadano que tiene que tomar decisiones en su interacción con el mundo natural. Esta importancia ha sido reconocida en los diseños curriculares de la escuela polimodal que recomiendan la inclusión de esta asignatura, tanto a nivel nacional (contenidos básicos comunes) como a nivel provincial (diseño curricular para el polimodal de la provincia de Buenos Aires). Otra motivación para la creación de la Licenciatura en Química es que exista un cuerpo de profesionales con formación que puedan ayudar a que los docentes en el aula presenten una visión actualizada de la disciplina. Por esta razón, la Licenciatura en Química ha sido diseñada teniendo en cuenta tanto la demanda del futuro licenciado, como la necesidad de formación continua de los profesores de educación media.

### 3.1.2) Escuela de Tecnología

#### ÁREA DISEÑO

#### Licenciatura en Diseño de Indumentaria y Textil

##### Licenciatura en Diseño Gráfico

La industria textil en la Región del Noroeste de la provincia de Buenos Aires, particularmente en la ciudad de Pergamino y su zona de influencia, tiene sus orígenes en los años cuarenta con la creación de la fábrica Annan que se dedicó, en sus comienzos, a la producción de distintas prendas, no sólo para la confección, sino también para su comercialización.

En la década del sesenta y principios del setenta, llegó a constituir un importante núcleo de establecimientos industriales textiles y de indumentaria, orientado al consumo nacional debido al importante número de operarios calificados que podían emplearse. Firms como Wrangler, Fiorucci, Calvin Klein, Linotex e infinidad de talleres fasoneros formaban parte de un importante sistema productivo. A fines de 1976 la industria comienza a desactivarse y en los años noventa no pudo soportar la importación masiva, lo que generó la quiebra de la mayor parte de las fábricas y talleres.

En el marco de la globalización y su crisis, la actual tendencia es a la revaporización de la *localidad geográfica* para el desarrollo de redes interdependientes entre empresas y otros agentes sociales, a fin de aprovechar las potencialidades de cada actor. Esta dimensión local puede ser clave del éxito competitivo de un sistema que apunte a perfilar la calidad del producto, mejorar los circuitos de comercialización y diferenciarse a través del diseño.

Ante la realidad macroeconómica emergente luego de fines de 2001, las pequeñas y medianas empresas productoras de bienes, servicios y comercio se ven en la necesidad de replantear sus formas de vinculación con el mercado. El aniquilamiento de la industria textil implicó también la pérdida de saberes y de mano de obra calificada, difícil, pero no imposible de recuperar.

Estos antecedentes históricos, económicos y sociales de la ciudad de Pergamino justifican particularidades y diferencias en la propuesta de un programa universitario para alumnos de la ciudad y su zona de influencia. Tener en cuenta la naturaleza de lo regional genera un perfil determinado de estudiante y futuro profesional, que incidirá en el recorte del conjunto de conocimientos disponibles que luego organizarán en los contenidos a impartir.

Pergamino tiene como antecedente fundamental la existencia de una industria que requiere de egresados de las disciplinas del diseño, esta cuestión determina que la experiencia sea una oportunidad única, al no quedar sólo arraigada en el ambiente académico, como ocurre en otras instituciones superiores que dictan la carrera.

Además, en los últimos tiempos, las empresas comenzaron a entender al diseño como una herramienta para mejorar la comunicación de sus productos y servicios, para construir una identidad corporativa y una estrategia de diferenciación. El uso del diseño no sólo aporta ventajas a las empresas, sino que también contribuye a modernizar y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de una región.

Es justamente el diseño el que aporta la impronta de la calidad al producto industrial y el que le confiere su imagen. La articulación de la carrera con el sector tecnológico-productivo permitiría el desarrollo de economías de escala, mayor fuerza de negociación, flexibilidad en el diseño y la producción, generación de puestos de trabajo de mano de obra de calificación y de profesionales en dichos procesos que, basados en la confianza y beneficios recíprocos, podrán impulsar un desarrollo industrial y aumento de la competitividad, con proyección en el escenario de la economía mundial.



## ÁREA INGENIERÍA

### Ingeniería Mecánica

El proceso de globalización diluye las fronteras geográficas y realiza una presión constante en pos del desarrollo técnico, económico y social, instalando inexorablemente la problemática de la creación de centros tecnológicos en zonas industrializadas y de alta productividad.

Junín y su zona de influencia se han caracterizado por un importante desarrollo en el marco de la actividad industrial y productiva. En los talleres ferroviarios del antiguo ferrocarril Buenos Aires al Pacífico llegaron a trabajar más de tres mil personas, viéndose beneficiada la zona con la marcada radicación de habitantes de distintas nacionalidades. En dichos talleres no sólo se efectuaba la reparación y acondicionamiento a nuevo de los coches de pasajeros y locomotoras, con tecnologías de punta, sino que complementariamente se realizaban innumerables tareas técnicas de apoyo a la industria local y agraria.

La formación de recursos humanos y la mística del “saber hacer las cosas” (“know how”) se extendió desde los talleres hacia todas las actividades productivas: diseño y fabricación de ingeniosas máquinas y herramientas para el campo, de balanzas, de equipos de ventilación, de silos, de correas de transmisión, de electrodomésticos, etc.

Estos excelentes antecedentes y la necesidad de formar jóvenes para que «sean capaces de hacer cosas», para que adquieran los conocimientos necesarios para «saber cómo» recrear el sistema productivo e industrial y que se comprometan con la problemática socio-cultural de la región sin que se alejen del núcleo familiar, sin el desarraigo, es que la Facultad de Ingeniería de La Plata, en virtud de un convenio existente entre la Universidad Nacional de La Plata y la Municipalidad de Junín por el cual se crea el Centro Universitario Regional de Junín, instrumenta, en 1990, el dictado de los dos primeros años de la carrera de ingeniería con profesores y auxiliares docentes seleccionados por concurso. De esta manera, se posibilitó al estudiante de todo el noroeste bonaerense iniciar su carrera de ingeniería sin alejarse de su lugar de origen para insertarse en el sistema educativo universitario, adaptándose a exigencias y características muy particulares en una carrera como la de ingeniería que requiere dedicación y esfuerzo. El estudiante completaba, posteriormente, su capacitación en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de La Plata.

Por todo lo anteriormente expuesto, dado los antecedentes de la zona y su infraestructura, la creación de la carrera de Ingeniería Mecánica se constituirá en una contribución significativa en la formación y el desarrollo de recursos humanos que, conociendo la región, participen en forma cabal y eficiente para llegar a ser factores importantes en el desarrollo socio-económico de la zona al poder interrelacionarse de forma natural con las industrias y emprendimientos locales.

### Ingeniería Industrial

El proceso de globalización realiza una presión constante en pos del desarrollo técnico y económico siendo, en consecuencia, necesaria la creación de centros de instrucción superior en las zonas industrializadas y de alto potencial productivo.

Junín y su zona de influencia se han caracterizado por un importante desarrollo en el marco de la actividad industrial y productiva y, en consecuencia, la creación de la carrera de Ingeniería Industrial se constituirá en una contribución significativa en la formación y el desarrollo de recursos humanos que, conociendo la región, participen de manera comprometida y eficiente en el desarrollo de la zona, impulsando y promoviendo la creación de emprendimientos con métodos avanzados de administración de los procesos de producción y comercialización.

La creación de la carrera además permitirá, en el futuro, la conformación de grupos de trabajo dependientes de la Universidad que impulsen el desarrollo y la investigación del proceso emprendedor y que se constituyan en apoyo de las empresas ya formadas, en proceso de transformación o en formación para que adecuen sus procedimientos de administración y comercialización con las técnicas más modernas para poder competir tanto en el orden nacional como internacional.

### **Tecnicatura en Mantenimiento Industrial**

La aptitud rentable de una empresa o planta industrial está vitalmente relacionada con la reducción de costos, siendo un factor importante el mantenimiento de los equipos de producción, es decir, el trabajo de rutina y los trabajos de reparación efectuados en las instalaciones industriales con el fin de mantener la capacidad productiva y funcional más adecuada.

A los efectos de mantener los equipos de producción en un estado tal que sea posible cumplir con los objetivos de producción fijados por la empresa se debe, en general, cumplir con tres aspectos:

- Preservar el capital invertido en el equipo de producción controlando adecuadamente el desgaste y deterioro de dicho equipo.
- Ofrecer la máxima cantidad de horas de funcionamiento del equipo con un alto grado de confiabilidad técnica y seguridad industrial.
- Lograr ambos objetivos lo más económicamente posible.

En definitiva, se puede apreciar que el mantenimiento en general es una técnica científica de trabajo industrial que, en especial, está dirigida al soporte de la actividad de producción o de mantenimiento y, en consecuencia, debe ser aplicada por personal capacitado para organizar y controlar el plan de acción de mantenimiento y llevar a cabo los programas y procedimientos de trabajo.

Junín y su zona de influencia se han caracterizado por un importante desarrollo en el marco de la actividad industrial y productiva y, por lo tanto, el mantenimiento debe consagrarse explícitamente como la única respuesta adecuada que permite hacer posible el buen rendimiento y evolución de las actividades productivas y la competencia eficiente tanto en el mercado nacional como internacional.

Dada la creación de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, las condiciones son muy favorables para la creación de una carrera tecnológica de nivel terciario que forme personal capacitado para tal fin y poder, en el futuro, contar con un centro de aplicación e investigación que sirva de apoyo a las industrias en lo que respecta al uso de las técnicas más avanzadas.

### **Tecnicatura en Ferrocarriles**

Junín y su zona de influencia se han caracterizado por una importante actividad ferroviaria realizando en sus talleres zonales, la reparación y acondicionamiento de coches de pasajeros y locomotoras y la fabricación de sus componentes, transfiriendo además su tecnología a la industria local.

En la intención de que este potencial tecnológico se consolide en un futuro taller zonal de gran importancia, al reactivarse el transporte ferroviario tanto de pasajeros como de carga, es que esta industria necesitará de personal capacitado tanto en la técnica como en lo administrativo, que hagan equipo y complemento del ingeniero de proyecto y planta en los estudios de anteproyectos y factibilidad técnico-económica y, además, poder actuar como coordinador y enlace entre la oficina técnica y el taller. Por todo lo anteriormente expuesto la creación de la carrera de Tecnicatura en Ferrocarriles se constituirá en una contribución significativa en la formación de recursos humanos que participe en forma eficiente en el desarrollo técnico-económico de los talleres ferroviarios.

### **Tecnicatura en Mecánica**

El esfuerzo constante que significan los avances tecnológicos, económicos y sociales requiere cada vez más de la formación de recursos humanos que, conociendo la zona, participen de forma activa en equipos de profesionales de la ingeniería mecánica, a los efectos de ser partícipes en el desarrollo de la actividad industrial y productiva de la región. Junín y su zona de influencia se han caracterizado por un importante avance en la actividad industrial y productiva, ya sea en lo que respecta a ferrocarriles como en otras actividades relacionadas con el agro, equipos de ventilación, electrodomésticos, etc.

Los antecedentes antes comentados hacen necesaria la tarea de formar jóvenes tecnólogos en la rama de la mecánica que adquieran los conocimientos superiores necesarios para participar en un equipo

de ingenieros en el sistema productivo e industrial. De esta manera, se posibilita al joven de todo el noroeste bonaerense iniciar su tecnicatura en mecánica sin alejarse de su lugar de origen, sin comprometer el presupuesto familiar, e insertándose en el sistema educativo universitario de manera tal que se vaya adaptando paulatinamente a sus exigencias y como un paso previo a su capacitación como ingeniero.

## **ÁREA INFORMÁTICA Y SISTEMAS**

### **Licenciatura en Sistemas**

#### **Programador Universitario**

#### **Analista de Sistemas**

#### **Ingeniería en Informática, orientación Procesamiento de Señales**

#### **Ingeniería en Informática, orientación Ingeniería de Software**

La informática es un área del conocimiento que, a partir de su inicio como un conjunto de técnicas auxiliares de las ciencias y la ingeniería, ha ido construyendo un cuerpo doctrinario y un espacio propio en el que se destacan tanto un núcleo teórico sólido que le da entidad a la disciplina, como la existencia de numerosas especialidades. Es habitual mencionar la enorme velocidad de evolución de la informática y ejemplificar la misma basándose en los cambios tecnológicos de los equipos de procesamiento de datos utilizados. Sin desmerecer la importancia del crecimiento en todo sentido de los computadores, que es posible observar casi día a día, desde el punto de vista académico y de la creación y acumulación del conocimiento ha habido y sigue habiendo un crecimiento aún más importante.

La informática como ciencia del procesamiento de la información estuvo fuertemente integrada con otras áreas del conocimiento desde sus inicios. El transcurso del tiempo y consolidación de la disciplina ha producido dos movimientos aparentemente contradictorios, pero que, en realidad, han servido para dar más vigor a su evolución. Por un lado, en una suerte de movimiento centrípeto, se ha ocupado de su propia problemática dando lugar a importantes resultados en lo que hoy se conoce como la teoría de la informática y por el otro, en un movimiento centrífugo, ha extendido su presencia a, prácticamente, toda actividad humana. Esto último ha generado un sinnúmero de especialidades que, en síntesis, consisten en el estudio de la problemática de utilizar la informática en un determinado dominio. El movimiento centrípeto ha sido, por su naturaleza, menos difundido y menos espectacular, pero sus efectos son en nuestros días de enorme importancia.

En el terreno pragmático de analizar la formación de profesionales, que sean en lo inmediato útiles a la sociedad en que se desenvolverán y, dentro de lo posible, un factor de cambio positivo en la misma, se hace evidente que es necesario un compromiso entre la formación conceptual básica y la enseñanza de técnicas instrumentales de aplicación inmediata. En este último sentido debe tenerse conciencia que la cantidad y variedad de los dominios en que puede desempeñarse el futuro profesional hace materialmente imposible profundizar el conocimiento de todos ellos. Es por esto que en la presente propuesta se definen perfiles de profesionales orientados hacia metodologías comunes a grupos de dominios más que hacia un dominio en particular.

Es así que la carrera de Licenciatura en Sistemas se especializa en el área de las prácticas administrativas y de gestión empresarial mientras que la Ingeniería en Informática se orienta hacia actividades vinculadas con las ingenierías y las llamadas ciencias duras. En particular, la orientación Ingeniería de Software centra su temática en el proceso de desarrollo de software especialmente cuando están involucradas varias personas y se torna necesario aplicar métodos de control de calidad en el mismo. Este es un aspecto poco percibido en la actualidad, pero el proceso de globalización hará cada vez más necesaria la consolidación de organizaciones con procesos de desarrollos de software estables y normalizados, si se aspira a que el software pueda transformarse en un bien exportable.

En la informática es cada vez más necesaria la existencia de auxiliares de los profesionales principales, cuya adecuada formación es hoy día tanto o más importante que la de aquellos. Es por eso que la presente propuesta incluye dos carreras cortas que han sido pensadas para la formación de Analistas de

Sistemas y Programadores Universitarios de Sistemas. Ambos títulos contribuyen a formar técnicos universitarios necesarios en nuestra sociedad. En particular, el Programador Universitario de Sistemas marca el compromiso de esta Universidad con una necesidad atendida generalmente en forma improvisada y poco responsable por otras instituciones educativas.

En el caso particular del Profesorado en Informática, la justificación de su creación es evidente y se fundamenta en que los niveles educativos secundario y terciario demandan una cantidad creciente de profesores que aúnen un sólido conocimiento de la disciplina con una formación pedagógica también sólida de manera de transmitir los conocimientos informáticos apropiados para cada nivel. La importancia de la existencia de Profesores en Informática no es una cuestión menor ya que en gran cantidad de casos la enseñanza de la informática en los niveles secundarios y terciarios está a cargo de profesionales sin formación pedagógica o profesores de otras disciplinas sin formación sólida en el área.

Pese a la diversidad de títulos planificados, las tres carreras de grado, Licenciatura en Sistemas, Ingeniería en Informática y Profesorado en Informática, comparten un núcleo común que contiene la formación conceptual básica y garantizan que el graduado dispondrá de las habilidades para desempeñarse en su profesión y seguir la evolución de la disciplina en forma razonable con un mínimo esfuerzo de actualización. En particular, la noción de la necesidad de la actualización profesional y los mecanismos básicos de realizarla son parte de la formación conceptual indicada más arriba.

### *3.1.3) Escuela de Ciencias Sociales y Humanas*

#### **ÁREA CIENCIAS SOCIALES**

##### **Licenciatura en Historia**

Las profundas transformaciones que se producen en nuestro país, vinculadas a la crisis y reestructuración socioeconómica global, como así también los cambios que afectan al conjunto de la sociedad, demandan reflexión y acciones que posibiliten comprenderlas para enfrentar sus efectos adversos y explorar las posibilidades que brindan las nuevas condiciones. Por estos motivos, puede considerarse la creación de una Licenciatura en Historia en la UNNOBA como un serio intento de realizar un aporte en tal sentido a la comunidad del NOPBA.

La Historia es una disciplina que tiene como ambición principal ofrecer claves, perspectivas, criterios fundamentados que permitan avanzar en la comprensión del quehacer social en sus variadas manifestaciones. Busca comprender cómo han funcionado y funcionan las sociedades, de qué manera se han relacionado los hombres entre sí y con la naturaleza. Por otra parte, es un propósito de la Universidad formar profesionales que participen de modo decisivo en la elaboración, problematización y transmisión de herramientas analíticas que posibiliten abordar la comprensión de la realidad social e identifiquen las diferentes concepciones que acerca de ella existen y existieron, perspectiva que incide en forma destacada en el conjunto de la sociedad, en virtud de la insoslayable vinculación de la labor historiográfica con el quehacer político, social e ideológico.

Desde esta concepción, es imprescindible una currícula en la que se privilegie la formación metodológica y la ejercitación de la capacidad crítica, a fin de ofrecer las herramientas para estimular un saber capaz de cuestionarse, profundizarse y enriquecerse con el bagaje de conocimientos y problemas ya definitivamente adquiridos por la ciencia histórica y que, al mismo tiempo, esté abierto a encarar los problemas que plantea la realidad social de la comunidad en que se halla inserto.

Un saber de este tipo busca desligarse de toda pretensión enciclopedista, en tanto que intenta munirse de instrumentos analíticos que profundicen el conocimiento sobre la realidad y sus interpretaciones y que rehuyan un acercamiento superficial a través de operaciones taxonómicas o de enumeraciones descriptivas. Lo mencionado de ninguna manera supone que se proponga el análisis de las problemáticas desde una corriente historiográfica determinada. Por el contrario, lo que se busca preservar es la convivencia de diferentes formas de *hacer historia* que estimulen, a través de su interacción y confrontación, una formación abierta y crítica capaz de enfrentar y aprovechar la actual convivencia de paradigmas

en el campo teórico e historiográfico. Por ello, esta Licenciatura se propone introducir variadas aproximaciones de interpretación del pasado, proporcionar habilidades en la diversidad de las metodologías de investigación (desde el trabajo arqueológico de campo a las fuentes contemporáneas, como la historia oral), desarrollar habilidades para la crítica y dar elementos suficientes para lograr la independencia intelectual y el pensamiento propio a los estudiantes que se decidan por esta carrera.

En conclusión, la creación de la Licenciatura en Historia en la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires abre una posibilidad de significativa importancia para la región ya que constituye una instancia institucional de relevancia para la dinamización de la zona mediante la formación de profesionales capacitados en la investigación histórica y la transferencia de saberes al entramado social e institucional regional. El conocimiento que proporciona la ciencia histórica en el estado actual de su desarrollo permite a los profesionales que se forman en ella participar crítica y propositivamente en equipos interdisciplinarios de instituciones científicas, académicas y de gestión que abordan problemáticas ambientales, educativas en lo que actualmente se denomina *industria cultural*.

### **Licenciatura en Geografía**

Las profundas transformaciones que se producen en nuestro país vinculadas a la crisis y reestructuración socioeconómica global, como así también los cambios que afectan al ambiente, demandan de acciones tendientes a enfrentarlas para encarar sus efectos adversos y explorar las posibilidades que se generan. Conformación de grandes bloques regionales, polarización socioterritorial, reconversión productiva, sectorial y empresarial, degradación del medio natural y construido son sólo algunos de los procesos que reconfiguran los territorios y que plantean desafíos a las comunidades, particularmente a las regionales y locales. Las políticas económicas y sociales implementadas en las últimas décadas en la Argentina han conducido a que recaiga sobre las instituciones y los actores regionales y locales un significativo peso en la generación, sostenimiento y/o aplicación de las acciones arriba señaladas.

En este contexto la universidad pública se ve obligada a generar espacios destinados a formar profesionales capaces de insertarse en el medio regional con el fin de ofrecer conocimientos y prácticas que contribuyan a superar las problemáticas sociales.

En este sentido la geografía en las universidades públicas nacionales ha modificado planes de estudio, desarrollado postgrados, programas de investigación y de extensión orientando un importante caudal de la actividad científico-académica hacia la comprensión de las problemáticas territoriales de la sociedad argentina actual y a la elaboración de propuestas específicas para encarar distintas dimensiones de las mismas.

La creación de la carrera de Geografía en la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires abre una posibilidad de significativa importancia para la región ya que constituye una instancia institucional de relevancia para la dinamización de la zona mediante la formación de profesionales capacitados en la investigación territorial y la transferencia de saberes al entramado social e institucional regional. El conocimiento que proporciona la ciencia geográfica en el estado actual de su desarrollo permite a los profesionales que se forman en ella participar crítica y propositivamente en equipos interdisciplinarios de instituciones científicas, académicas y de gestión que abordan problemáticas ambientales, educativas, de desarrollo local y regional, planificación estratégica y ordenación territorial.

El noroeste de la provincia de Buenos Aires presenta muchas de estas problemáticas: inundaciones, deterioro ambiental y de infraestructuras, inserción de municipios en consorcios productivos, transformaciones económicas en las áreas rurales y urbanas, nuevas posibilidades de actividades terciarias como los servicios al agro y el turismo. La constitución de la UNNOBA y de la carrera de Licenciatura en Geografía como parte de su oferta educativa, refuerzan, por un lado, la trama de actores institucionales de la región y, por el otro, contribuyen a que se desarrolle la formación de profesionales capacitados para la investigación y la gestión territorial.

### **Licenciatura en Ciencias de la Educación**

La creación de la Licenciatura en Ciencias de la Educación se fundamenta en la demanda de formación de profesionales e investigadores en las distintas áreas del campo pedagógico que puedan insertarse en diferentes sectores de la actividad educativa formal y no formal, así como desarrollar tareas de investigación en el ámbito universitario y en otras instituciones destinadas a la promoción de la actividad científica.

Si bien la zona cuenta con una oferta de carreras de nivel terciario (profesorados para las distintas disciplinas y niveles del sistema educativo, profesorado en psicopedagogía), no existen en la actualidad estudios especializados de nivel universitario en educación en el sector público.

La educación constituye hoy una responsabilidad social de primer orden y, por ende, un área central de las políticas públicas y acciones de gobierno de orden nacional, jurisdiccional y local. Por otra parte, el sistema educativo ha sufrido importantes transformaciones en las últimas décadas resultado, en parte, del impacto de cambios profundos en la esfera socioeconómica, cultural y política. La diversidad del sistema educativo y de las instituciones que llevan a cabo tareas educativas es cada vez mayor así como la complejidad de los problemas que enfrentan.

Es necesaria la formación de personal especializado con una preparación científica y técnico-profesional rigurosa y actualizada, que pueda contribuir eficazmente en la búsqueda de respuestas y alternativas tendientes a mejorar la calidad educativa en un marco de educación permanente.

La propuesta curricular de la futura licenciatura permitirá que sus egresados puedan desempeñarse en diversas esferas de actuación profesional: en el campo de la política y gestión educativa, el asesoramiento pedagógico, el diseño y evaluación curricular, el diseño de materiales educativos y didácticos, la capacitación laboral y la formación de adultos, el asesoramiento pedagógico en todos los niveles, el diseño y evaluación de proyectos pedagógicos llevados a cabo en el ámbito del sistema educativo como en otras instituciones sociales, culturales, recreativas.

Al mismo tiempo, resulta imprescindible la preparación de investigadores para permitir el desarrollo y fortalecimiento de la actividad académica a través de la realización de estudios especializados y de acciones de intercambio científico. La posibilidad de llevar a cabo investigaciones sobre el estado de la educación en la región y sus problemáticas específicas, sobre temas de relevancia teórica en las diferentes disciplinas que componen el campo de las Ciencias de la Educación y estudios empíricos sobre la puesta a prueba y el impacto de innovaciones y proyectos de reforma contribuirá, de modo decisivo, a la producción de conocimiento de alto valor educativo y social.

### **Licenciatura en Lengua Inglesa**

En la actualidad la lengua inglesa se ha constituido en la *lengua franca* para la comunicación internacional en todo orden y nivel. Asimismo, la comunicación internacional es vital para la inserción de la Argentina en el contexto mundial. El conocimiento de esta lengua resulta imprescindible para toda actividad científica, comercial y cultural. Esta lengua se puede incorporar en un país en donde no es nativa siempre que sea impartida por profesionales competentes, de ser posible con preparación universitaria. Existen varias universidades nacionales con una larga y proba trayectoria de profesorados en inglés. Todas ellas con gran demanda de inscripción en primer año, pero muy distantes para muchos posibles estudiantes universitarios. Los egresados de la educación media de Junín y de otras poblaciones de la zona interesados en estudiar un profesorado de inglés se tienen que trasladar necesariamente a otras ciudades, lo que implica un costo económico adicional muy grande para sus padres y, en muchos casos, estos posibles estudiantes universitarios han visto frustradas sus ilusiones. La creación de una licenciatura en la UNNOBA les permitiría completar una carrera universitaria muy ansiada en la mayoría de los casos.

Además, existen en la zona varios institutos terciarios en los que se estudian profesorados de inglés, cuyos egresados verían con mucho agrado la creación de una licenciatura que les permita obtener un título universitario sin tener que trasladarse a otras ciudades.

En conformidad con la Ley Federal de Educación, estos egresados pueden incorporarse a carreras universitarias sin necesidad de comenzar una carrera de grado desde su inicio y esta licenciatura que estamos proponiendo lo permitiría.

Por otro lado, la situación geográfica de la UNNOBA, ubicada en una pujante región del oeste bonaerense, resulta muy conveniente para la creación de esta nueva carrera que ayudaría al crecimiento intelectual de los habitantes de la zona. También contribuiría mucho a un mayor desarrollo cultural. Un buen conocimiento de la lengua inglesa ofrece mayores posibilidades de crecimiento intelectual ya que se puede acceder a bibliografía en su idioma original, permite acceder a la literatura, teatro y cinematografía en inglés, y no menos importante, contribuye a tener mayores posibilidades de prosperidad en empleos. Todo esto no sería posible si no se cuenta con profesores universitarios competentes que ayuden a las personas a adquirir una lengua extranjera en forma competente. Poder comunicarse con total autonomía en una lengua, tanto en su expresión oral y escrita como en su comprensión auditiva y lectora, es el objetivo de toda persona interesada en el aprendizaje de una segunda lengua y la universidad debe promover la formación de docentes que luego hagan realidad este anhelo de competencia en lengua extranjera.

### **Licenciatura en Administración y Gestión Educativa**

El sistema educativo, que como institución es cuestionado desde dentro y desde afuera, más allá del actual contexto cambiante y difícil, está obligado a repensar sus modalidades de organización y conducción para dar con las mejores respuestas de acuerdo con las demandas y necesidades de una sociedad convulsionada por las vertiginosas transformaciones de los últimos tiempos.

La escuela, como organización al servicio de la sociedad, debe emprender cambios que estén relacionados con la acumulación permanente del conocimiento -lo que exige al sistema educativo una capacidad de actualización continua de sus cuerpos docentes y de sus currícula- y con la universalización de acceso a la educación y la consecuente heterogeneidad socio-cultural y económica de los educandos, que reclaman modalidades de funcionamiento y de enseñanza diferenciadas. Además, la escuela debe transformarse en relación con los cambios en el mundo del trabajo, que reclaman la formación de un conjunto de competencias básicas, y con los requerimientos para la conformación de ciudadanos comprometidos con el respeto por la libertad y la democracia.

Para dar respuesta a las nuevas demandas de la sociedad es necesaria la descentralización del sistema educativo y la autonomía de las unidades académicas para que puedan establecer sus propios criterios institucionales, sus propias metodologías educativas, vincularse con sus contextos y poder adaptar sus propuestas a las características y demandas de los mismos, tal como lo establece la Ley Federal de Educación N°24.195 en sus artículos 41 y 42 y la Ley de Educación de la Provincia de Buenos Aires N°11.612 en el artículo 24.

Dar a las escuelas una efectiva autonomía para la toma de decisiones posibilitará una mayor responsabilidad institucional sobre la propia práctica y una creciente participación de los docentes en la implementación de políticas que tiendan a la mejora de la calidad educativa.

Es aquí donde el rol del directivo y la implementación de la gestión educativa estratégica adquieren una gran importancia, debido a que el responsable de la gestión debe posicionarse como actor y agente de un proceso de transformación de largo plazo, de acuerdo con una visión y una misión que la propia escuela se asigna a sí misma.

La gestión educativa comprende un conjunto de acciones que conducen a la gobernabilidad de las organizaciones, de manera que se logre el conocimiento y la acción, la ética y la eficacia, la política y la administración para mejorar la calidad y las prácticas educativas, a partir de accionar el cálculo estratégico situacional como herramienta fundamental para la toma de decisiones y comunicaciones efectivas.

La tarea del directivo será conducir el proceso de cambio y de adaptación de la escuela, generando las estrategias y los mecanismos adecuados para poder responder a los desafíos que cada escenario demande, teniendo en cuenta las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y la envergadura de los retos que se presenten en cada situación.

### **Licenciatura en Educación Física**

La Licenciatura en Educación Física, orientación Biología, responde a las necesidades existentes en la región de influencia de la Universidad del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA).

Actualmente la enseñanza de la educación física en todos los niveles no universitarios (Educación General Básica, Polimodal y Superior) está a cargo, preferentemente, de docentes egresados de institutos no universitarios de educación superior de diferentes instituciones tanto públicas como privadas de diversos distritos de la región.

Históricamente, la oferta educativa en actualización, perfeccionamiento y especialización de la que se dispone ha sido escasa, no siempre accesible, y muchas veces fragmentada en cursos independientes. Esta oferta resulta inapropiada para satisfacer las demandas del cuerpo docente regional, resultando excepcional el profesor de educación física que ha realizado una licenciatura en los últimos ocho años.

El cambio en los programas de educación física de nivel Superior que se ha hecho en los últimos años, con una orientación humanística, contribuye a que los egresados no tengan la capacidad, desde el punto de vista biológico, para trabajar en actividades deportivas y actividades físicas para la salud, tan requeridas no solamente en clubes y gimnasios, sino también en las escuelas.

Por otro lado, los avances en el conocimiento del campo de la anatomía aplicada, fisiología del ejercicio, entrenamiento para el deporte y la salud, así como los nuevos conceptos sobre evaluación en educación física, exigen una actualización de los conocimientos y la adquisición de nuevas aptitudes por parte de los docentes ya egresados.

En cuanto a la formación de docentes con perfil específico para la Educación Superior se encuentra prácticamente ausente, recayendo, entonces, la formación de los futuros educadores en profesores cuya propia formación de grado no incluye un adecuado estudio de complementación curricular.

El rol de las instituciones educativas ha sufrido profundos cambios en la última década, reconociéndose actualmente a los educadores como impulsores e integrantes de proyectos educativos que trascienden el ámbito del aula articulando diferentes ámbitos sociales y diferentes profesionales, tales como aquellos relacionados con la actividad física y la salud.

La educación física es una compleja síntesis de disciplinas, cuya comprensión e integración requiere la utilización de diferentes enfoques.

Por otro lado, el área biológica de la educación física es fundamento de tecnologías de entrenamiento para el deporte y la salud, incidiendo directamente en el rendimiento deportivo, la salud y la calidad de vida de las personas.

Las consideraciones expresadas reseñan brevemente las dificultades asociadas con la formación de profesionales educadores en un campo tan vasto y de tanta riqueza, y explican la necesidad de implementar no sólo meros procesos de actualización y perfeccionamiento docente en la disciplina, sino, más bien, procesos de reformulación de la formación preexistente, procesos que permitan articular los avances del conocimiento en el área biológica de la educación física, el marco teórico-experimental, y la relación histórica entre sociedad, ciencia y tecnología que definen el contexto epistemológico presente. Un proceso de esta naturaleza exige la existencia de una licenciatura articulada en torno al desarrollo de un pensamiento crítico, intrínseco a la naturaleza científica del sistema universitario.

### **ÁREA SERVICIO SOCIAL**

#### **Licenciatura en Servicio Social**

Los diferentes procesos sociales, las modificaciones institucionales y el retorno democrático en los comienzos de la década de 1980 en la Argentina -sobre los que en este documento presentamos una somera síntesis- junto a la voluntad distribucionista del Estado encontraron en las y los trabajadores sociales profesionales apropiados para la intervención social en la vida de los sectores pobres y excluidos, y de quienes requerían orientación social.



La posibilidad y la necesidad de inclusión social por vía de la ciudadanización, la superación de la fragmentación social, el ejercicio de derechos y, en fin, la prioridad socializadora del proceso democrático iniciado en 1983 requirieron entonces de nuevos entrenamientos y reflexiones acerca de la formación disciplinar en la particularidad del trabajo social.

Partiendo de este enfoque y teniendo en cuenta la coexistencia de profesionales de trabajo social con formaciones diversas, resulta necesario implementar esfuerzos tendientes a facilitar una mayor integración en los niveles de capacitación profesional. Para ello, la propuesta de articulación de la formación terciaria con la universitaria abre un espacio: el desarrollo de profesionales aptos, no sólo para la intervención en el terreno, sino para una reflexión profunda sobre los procesos sociales, los roles institucionales y los modelos de intervención, centrados en la construcción de una sociedad más participativa, solidaria e integradora.

Todo esto obliga a pensar en una formación profesional anclada en la reflexión profunda sobre doctrinas y prácticas y desde una mirada de orientación regional basada en un conocimiento claro de la realidad desde la que se actúa. Se requiere, entonces, un análisis crítico de las teorías que se ponen en juego a la hora de definir para qué intervenir y cómo hacerlo teniendo como horizonte el modelo de sociedad, de institución, de estado y de política social a la cual deseamos contribuir a consolidar.

Cuenta de ello da la modificación de los currícula de las carreras de formación más o menos profesionalistas para particularizar sólo en la formación de trabajadores sociales. Acompañando estas modificaciones para los estudiantes iniciados, las y los profesionales, con perfiles adquiridos antes de esa década y con aguilatada experiencia en la vinculación con diferentes grupos sociales, en el trabajo de articulación entre institución y beneficiario de programas sociales -entre necesidades/demandas y políticas de acción social-, fueron beneficiarios de este interés.

Las iniciativas desarrolladas por las Facultades de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (1985), Universidad de Buenos Aires (1990), Carrera de Trabajo Social de la Universidad de La Plata, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales-Escuela de Trabajo Social de la Universidad Nacional de Córdoba, y Universidad de Santiago del Estero (2001) fructificaron a lo largo y ancho del país, respondiendo a la demanda de municipios, gobiernos provinciales y colegios profesionales de trabajo social, en busca de actualizar conocimientos y saberes, actualizar perfiles, diseñar intervenciones asociadas a las nuevas problemáticas sociales y a la propia evolución de la disciplina.

Este movimiento democratizador y expansivo tuvo su réplica en la conformación de equipos docentes -responsables de la formación universitaria para Trabajo Social- integrados mayormente por graduados de la disciplina con especialidad en los campos de intervención propios, integrando cuerpos académicos donde, si bien el trabajo continúa siendo interdisciplinario, la convocatoria a filósofos, abogados, médicos, sociólogos y politólogos resulta actualmente minoritaria en las universidades más importantes del país.

Esta actualización necesaria, sumada al inicio en la década de 1990 del interés de la disciplina por ampliar y fortalecer su capacitación, el abordaje del campo de la investigación académica, da lugar en el presente, a la existencia de equipos perfectamente entrenados para resolver tanto problemas de conocimiento e indagación, como problemas de conocimiento vinculados a la intervención social en diferentes contextos.

Prueba de ello es también el reconocimiento por parte de las Secretarías de Ciencia y Técnica de distintas Universidades (UBA, UNLP, Córdoba, Mar del Plata, Comahue, entre otras) de la disciplina como especialidad del campo de las ciencias sociales en el área de la investigación académica.

## **ÁREA SALUD**

### **Enfermería**

#### **Licenciatura en Enfermería**

El campo de la salud es una de las áreas más extensas y complejas dentro de la interacción humana, requiriendo de la confluencia de múltiples disciplinas para el abordaje de todas las necesidades que surgen de una sociedad que se desarrolla vertiginosamente y crea escenarios con mayores demandas de atención, para todos los aspectos que implican el desarrollo humano.

Se concibe la salud como elemento íntegro en todo el desarrollo socioeconómico-político de un pueblo, no como el resultado del mismo. Para lograr un movimiento hacia una transformación en salud se deberá partir del campo de la práctica, ya que se reconoce el papel fundamental que juegan las condiciones de trabajo y los modelos predominantes de la práctica en la determinación de las profesiones.

Se tiene visión de la enfermería dentro del contexto descripto como una profesión que tiene una contribución específica, lo cual le permite integrarse en un equipo multiprofesional, cuya labor consiste en procurar salud para todos. En este sentido, su cometido y aporte se realiza a través de acciones dirigidas a promover el concepto y por lo tanto el trato del individuo/grupo en su totalidad, con facetas interrelacionadas para producir un estado particular de salud.

La política de la atención de la salud plantea la equidad, la ampliación de los servicios de salud, promoviendo la extensión de los tres niveles de atención. Contiene un enfoque estratégico de atención primaria, con mayor autonomía de la profesión de enfermería y la ampliación del rol tradicional de la enfermera.

La política de desarrollo de los recursos humanos en salud toma en cuenta la cantidad y calidad de dichos recursos y áreas interrelacionadas fuera del sector y primordialmente entre las diversas categorías que lo constituyen, formula los cambios necesarios y ofrece los medios para lograrlo. Con respecto a enfermería contempla la autonomía de la profesión y plantea su participación en el planeamiento y estructuración de los servicios de salud.

La carrera de enfermería se integra en la solución de los problemas de salud de la población a través de formación de recursos humanos en enfermería con adecuada base científica, la generación de conocimientos, la participación y gestión de los servicios y la búsqueda de nuevos modelos de prácticas, organizándose en función de las necesidades de salud de la población y de la integración docente-asistencial.

Se fundamenta en un marco teórico, en teorías y conceptos que orientan sus programas y definen su rol frente a la realidad sociopolítica-económica.

En nuestro país la ley 24.004/93 y su decreto reglamentario número 2497/93 y, específicamente en la provincia de Buenos Aires, la ley 12.245/99 y su decreto reglamentario número 2225/2001 establecen las normas del ejercicio profesional de la enfermería, reconociendo dos niveles de formación: uno profesional y otro auxiliar, fijando los derechos, obligaciones y competencias de cada uno de ellos, otorgando a quienes ejercen la profesión sin la formación correspondiente la oportunidad, con distintos lapsos según el nivel de desempeño, para adquirirla o completarla.

Por otro lado, el Ministerio de Salud y Acción Social, en el marco de su Programa Nacional de Garantía de Calidad de la atención Médica, resolución 149/93, en las Normas de Organización y Funcionamiento de los Servicios de Enfermería en Establecimientos de Atención Médica, establece entre otros aspectos la proporción de profesionales y auxiliares de enfermería, que deben integrar los servicios de salud; considerando que una muy buena calidad de atención exige que el plantel de enfermería esté integrado por el 70% de profesionales (el 15% licenciados, el 55% enfermeros) y el 30% restante por auxiliares de enfermería.

Los establecimientos asistenciales tanto del subsector público como del privado de los distintos partidos que integran la región de influencia de la UNNOBA no cuentan con planteles de enfermería que cumplan con esta expectativa, sobre todo aquellos alejados de las distintas subsedes de carreras de enfermería que, a través del Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, se dictan desde el año 1979.

Las leyes del ejercicio profesional otorgan al personal en servicio seis años (a partir del momento de su vigencia) para cumplir con la formación requerida.

### *3.1.4) Escuela de Ciencias Económicas y Jurídicas*

#### **ÁREA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA**

##### **Contador Público**

La carrera de Contador Público se fundamenta en necesidades locales y del radio de influencia para contar con profesionales que puedan operar en las organizaciones, ya sea en forma directa o como asesores, con comprensión de la especificidad de lo local en un mundo globalizado.

Lo contable se constituye en estos momentos históricos en un valor agregado al proceso de profesionalización zonal, que propende a la creación y desarrollo de organizaciones de todo tipo, en el ámbito público y privado.

La información de gestión, los conocimientos impositivos, legales, etc. se convierten en herramientas importantes para el desarrollo sustentable y una mejor profesionalización.

El control, la auditoría operativa son requerimientos ineludibles para los pequeños y medianos empresarios y para las ONG y organizaciones de los distintos estados convirtiendo al contador público en el asesor natural para el desarrollo organizacional.

##### **Licenciatura en Administración**

La Licenciatura en Administración se fundamenta en necesidades locales y del radio de influencia para contar con profesionales que puedan operar en las organizaciones, ya sea en forma directa o como asesores, con comprensión de la especificidad de lo local en un mundo globalizado.

La administración se constituye en estos momentos históricos en un valor agregado al proceso de profesionalización zonal, que propende a la creación y desarrollo de organizaciones de todo tipo, en el ámbito público y privado.

La gestión de recursos, la creación de valor, la tendencia a la optimización hacen que la comunidad se vea beneficiada con la implementación de esta carrera

##### **Tecnicatura en Cooperativismo**

La Tecnicatura Superior en Administración Cooperativa se fundamenta en necesidades de desarrollo regional para el incremento de la importancia relativa de las cooperativas en el actual contexto económico, para contar con técnicos que puedan operar en la gestión de entidades cooperativas.

La tecnicatura se constituye en estos momentos históricos en un valor agregado al proceso de profesionalización zonal, que propende a la creación y desarrollo de organizaciones cooperativas.

##### **Tecnicatura en Negocios Agropecuarios**

El mundo globalizado ha revalorizado la producción agropecuaria otorgándole una nueva significación en el mundo de la producción y del trabajo.

Por un lado, y a pesar de oscilaciones muchas veces inesperadas, el descenso de los precios relativos de los productos de la tierra ha obligado a las sociedades del mundo desarrollado a una continua diversificación de la producción. Por otro lado, un mundo hambriento y continuamente necesitado requiere crecientes volúmenes de alimentos y materias primas con estándares internacionales de calidad.

Factores como la ecología, la trazabilidad de los productos, las nuevas modalidades de logística, packaging, temperatura, tiempos de transporte han venido a revolucionar el comercio internacional de productos agropecuarios.

La Tecnicatura Superior en Administración de Negocios Agrarios se fundamenta en necesidades de desarrollo regional para el incremento de la importancia relativa de estos negocios en el actual contexto económico, para contar con técnicos que puedan operar en la gestión de organizaciones dedicadas a la explotación de la tierra.

La tecnicatura se constituye en estos momentos históricos en un valor agregado al proceso de profesionalización zonal, que propende a la creación y desarrollo de nuevas formas de producción agraria.

## **ÁREA CIENCIAS JURÍDICAS**

### **Abogacía**

La carrera de Abogacía conjuntamente con la de Contador Público y Administración de Empresas se vienen dictando regularmente desde la creación del Centro Universitario Regional Junín en 1991. Como se sabe, la creación de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, si bien es una entidad jurídicamente distinta, lo ha sido teniendo en cuenta la existencia de este centro que se desarrolló precisamente alrededor de las carreras de Abogacía y Ciencias Económicas.

Ello se debió sin duda a la inexistencia en tan importante región de la provincia de Buenos Aires de carreras de Abogacía que el Centro Regional Universitario de Junín vino a llenar, dando lugar a la satisfacción de una importante demanda que no había sido cubierta hasta entonces.

Por otra parte, existen importantes departamentos judiciales tanto en Junín como en Pergamino así como el asiento de la Justicia Federal, lo que constituye a esta región en un centro judicial de gran importancia en el ámbito de la provincia de Buenos Aires.

Además, tienen su sede importantes dependencias del Estado como por ejemplo la Administración Federal de Ingresos Públicos, la Dirección de Rentas de la Provincia de Buenos Aires y los distintos municipios que se pueden considerar parte de la región.

Por otro lado, es conocida la región por los importantes sectores agropecuarios e industriales que demandan profesionales con un nuevo perfil que se adecue a la satisfacción de las necesidades de las nuevas y viejas industrias que se hallan radicadas en la región, tales como la textil, en pleno proceso de reactivación e incorporación de mano de obra, o los ferrocarriles, de los cuales Junín constituye un centro neurálgico.

### 3.2 Diagrama: inicio y evolución de las carreras en el período 2005-2009

ESCUELAS	ÁREAS DE CARRERAS	CARRERAS	2005	2006	2007	2008	2009
CIENCIAS AGRARIAS NATURALES Y AMBIENTALES	AGRONOMÍA						
		Ingeniería Agronómica					
		Tec. en mecanización de la prod. agropecu					
		Tecnatura en producción agropecuaria					
	GENÉTICA						
		Licenciatura en Genética					
		Tecnatura en Bioinformática					
		Asistente en mejoramiento genético					
		Asistente laboratorista					
	ALIMENTOS						
		Licenciatura en Ciencias de los Alimentos					
		Tecnatura en producción de alimentos					
		Ingeniería en Alimentos					
	LICENCIATURAS EN CIENCIAS NATURALES						
		Licenciatura en Biología (Art. "A") *					
		Licenciatura en Biología					
		Licenciatura en Química (Art. "A") *					
		Licenciatura en Química					
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS	LICENCIATURA EN CIENCIAS SOCIALES						
		Licenciatura en Historia (Art. "A") *					
		Licenciatura en Historia					
		Licenciatura en Geografía (Art. "A") *					
		Licenciatura en Geografía					
		Lic. en Ciencias de la Educación (Art. "A") *					
		Lic. en Ciencias de la Educación					
		Licenciatura en Inglés (Art. "A") *					
		Licenciatura en Inglés					
		Lic. en Adm. Gestión Educ.(Art. "A") *					
		Lic. en Educación Física (Art. "A") *					
	SERVICIO SOCIAL						
		Licenciatura en Servicio Social (Art. "A") *					
	SALUD						
		Enfermería					
		Licenciatura en Enfermería					
CIENCIAS ECONÓMICAS Y JURÍDICAS	ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA						
		Contador Público					
		Lic. en Administración					
		Tecnatura en Cooperativismo					
		Tecnatura en Negocios Agropecuarios					
	JURÍDICAS						
		Abogacía					
TECNOLOGÍA	DISEÑO						
		Lic. en Diseño de Indumentaria y Textil					
		Lic. en Diseño Gráfico					
	INGENIERÍA						
		Ingeniería mecánica					
		Tecnatura en mantenimiento industrial					
		Tecnatura en mecánica					
		Tecnatura en Ferrocarriles					
		Ingeniería Industrial					
	INFORMÁTICA						
		Licenciatura en Sistemas					
		Programador Universitario					
		Analista de Sistemas					
		Ingeniería en Informática					
		Orientación Procesamiento de señales					
		Ingeniería en Informática					
		Orientación Ingeniería de Software					

\* (Art. "A") : Condición de ingreso: poseer título terciario de cuatro años de duración.

### 3.3 Implementación de las carreras: articulación interna y optimización

El diseño de los planes de estudio, acorde con la estructura académica definida por la UNNOBA, facilita la articulación y la complementación de la formación con la extensión y la investigación

Se han creado mecanismos (ciclos y/o asignaturas comunes) que permiten la articulación horizontal y vertical de saberes que conforman las distintas carreras. Esta articulación permitirá lograr un mejor y más racional aprovechamiento de los recursos humanos existentes a los efectos de obtener, por un lado la conformación de equipos docentes sólidamente constituidos y, por otro, una adecuada distribución de la planta docente en lo que respecta a dedicación y categorías.

Como se advierte en los cuadros que se presentan a continuación, en el diseño de los planes de estudio de las distintas carreras que integran las escuelas de la UNNOBA se trató de buscar asignaturas con contenidos comunes que permitan:

- a) a los alumnos: la movilidad horizontal dentro de las distintas carreras que ofrece la Escuela y diferir la elección de la carrera a una etapa posterior
- b) a la UNNOBA: hacer uso racional y eficiente de los recursos materiales y humanos.

#### Ejemplo 1: Escuela de Ciencias Agrarias, Naturales y Ambientales

##### ÁREA AGRONOMÍA

TECNICATURA EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	INGENIERIA AGRONOMICA	TECNICATURA EN MECANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA
1° semestre	1° semestre	1° semestre
2° semestre	2° semestre	2° semestre
3° semestre	3° semestre	3° semestre
4° semestre	4° semestre	4° semestre
5° semestre	5° semestre	5° semestre
	6° semestre	
	7° semestre	
	8° semestre	
	9° semestre	

#### Ejemplo 2: Escuela de Ciencias Económicas y Jurídicas

##### ÁREA ADMINISTRACIÓN y ECONOMÍA

TEC.EN NEGOCIOS AGROPECUARIOS	LIC. EN ADMINISTRACION	CONTADOR PUBLICO	TECNICATURA EN COOPERATIVISMO
1° semestre	1° semestre	1° semestre	1° semestre
2° semestre	2° semestre	2° semestre	2° semestre
3° semestre	3° semestre	3° semestre	3° semestre
4° semestre	4° semestre	4° semestre	4° semestre
5° semestre	5° semestre	5° semestre	5° semestre
6° semestre	6° semestre	6° semestre	6° semestre
	7° semestre	7° semestre	
	8° semestre	8° semestre	
		9° semestre	

## Ejemplo 3: Escuela de Tecnología

## ÁREA DISEÑO

DISEÑO DE INDUMENTARIA Y TEXTIL	DISEÑO GRAFICO
1º semestre	1º semestre
2º semestre	2º semestre
3º semestre	3º semestre
4º semestre	4º semestre
5º semestre	5º semestre
6º semestre	6º semestre
7ª semestre	7ª semestre
8º semestre	8º semestre
9º semestre	9º semestre
10ª semestre	10ª semestre

## Ejemplo 4: Escuela de Tecnología

## ÁREA INGENIERÍA

TECNICATURA FERROCARRILES	TECNICATURA EN MECANICA	INGENIERIA MECANICA	INGENIERIA INDUSTRIAL	TECNICATURA MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
1º semestre	1º semestre	1º semestre	1º semestre	1º semestre
2º semestre	2º semestre	2º semestre	2º semestre	2º semestre
3º semestre	3º semestre	3º semestre	3º semestre	3º semestre
4º semestre	4º semestre	4º semestre	4º semestre	4º semestre
5º semestre	5º semestre	5º semestre	5º semestre	5º semestre
6º semestre	6º semestre	6º semestre	6º semestre	6º semestre
		7ª semestre	7ª semestre	
		8º semestre	8º semestre	
		9º semestre	9º semestre	
		10ª semestre	10ª semestre	

## Ejemplo 5: Escuela de Tecnología

## ÁREA: INFORMÁTICA

PROGRAMADOR UNIVERSITARIO	INGENIERIA EN INFORMATICA o/ ING. DE SOFTWARE	LICENCIATURA EN SISTEMAS	INGENIERIA EN INFORMATICA o/ PROC. DE SEÑALES	ANALISTA DE SISTEMAS
1º semestre	1º semestre	1º semestre	1º semestre	1º semestre
2º semestre	2º semestre	2º semestre	2º semestre	2º semestre
3º semestre	3º semestre	3º semestre	3º semestre	3º semestre
4º semestre	4º semestre	4º semestre	4º semestre	4º semestre
	5º semestre	5º semestre	5º semestre	5º semestre
	6º semestre	6º semestre	6º semestre	6º semestre
	7º semestre	7º semestre	7º semestre	
	8º semestre	8º semestre	8º semestre	
	9º semestre	9º semestre	9º semestre	
	10ª semestre	10ª semestre	10ª semestre	

*Cuadros de igual color significa semestres comunes entre carreras de una misma área.*

### 3.4. Necesidades y requerimientos para desarrollar las actividades de pregrado y grado

#### 3.4.1) Recursos Humanos

Para la progresiva puesta en marcha de las carreras de grado y pregrado a lo largo del período 2005-2009 la UNNOBA cuenta con:

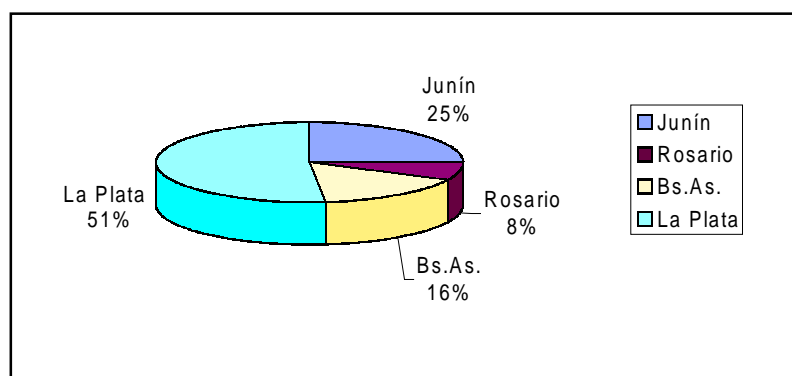
- a) Docentes que en la actualidad se desempeñan en los Centros Regionales

#### En el caso del CURJ

El Centro Universitario Regional Junín (véase capítulo I) cuenta con una planta docente de 452 miembros quienes desempeñan sus actividades en la ciudad de Junín y pertenecen a unidades académicas de las universidades de Buenos Aires, La Plata y Rosario. La distribución de los mismos por áreas disciplinares, siguiendo la división definida para los departamentos de disciplinas afines es la siguiente:

Cs. Básicas y Experimentales	Humanidades	Cs. Económicas Jurídicas y Sociales	Informática y Tecnología
162	43	216	31

El gráfico siguiente hace referencia, en porcentajes, al lugar de procedencia de los docentes del CURJ.



#### En el caso del CRUP

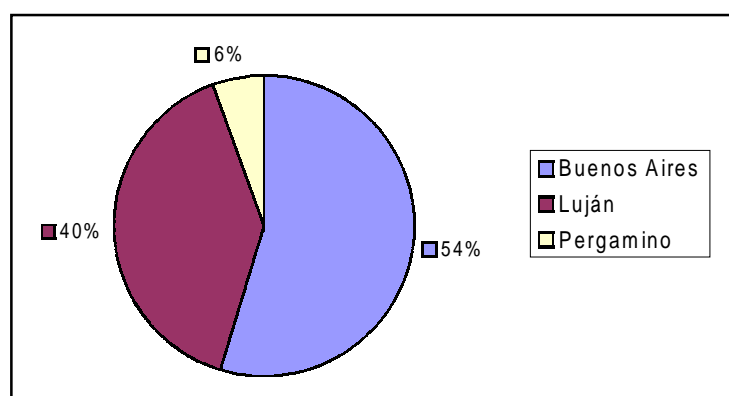
Los docentes que actualmente están afectados al Centro Universitario dependen de las universidades con las que tiene firmados convenios. El cuadro y gráfico siguientes muestran la distribución de los docentes del CRUP según los departamentos de la UNNOBA y su procedencia.

#### Cuadro

Cs. Básicas y Experimentales	Humanidades	Cs. Económicas Jurídicas y Sociales	Informática y Tecnología
10	18	10	15



El gráfico siguiente hace referencia, en porcentaje al lugar de procedencia de los docentes de CRUP



- b) Disponibilidad de recursos humanos altamente calificados de otras instituciones con asiento en la región con las que la UNNOBA ha firmado convenios de colaboración y/o desarrollos conjuntos para actividades de postgrado e investigación (INTA, ISETA, Instituto de Virosis). Los recursos humanos de estas instituciones -algunos de ellos con formación de postgrado- serán incorporados de acuerdo a los distintos mecanismos previstos para su ingreso y según los requerimientos y necesidades de las distintas áreas.
- c) Docentes e investigadores de otras instituciones que podrán incorporarse a partir de la vinculación institucional y académica de éstas con la UNNOBA (Universidades Nacionales de Buenos Aires, La Plata y Rosario, CIOP, CNEA, etc.).

### 3.4.2 Requerimientos

Con la finalidad de cumplir con el Proyecto Institucional en lo referente al dictado de las carreras de pregrado y grado, se detallan a continuación los requerimientos y acciones a desarrollarse:

	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Cargos Docentes</b>	250	546	860	1140	1273

### 3.4.3 Acciones

2005: Nombramiento de docentes interinos según cuadro anterior.

2006: Inicio de los llamados a concursos

2007-2009: Continuación del proceso de concursos

## 3.5 Necesidades y Requerimientos para el Desarrollo del Curso Preuniversitario

### 3.5.1) Requerimientos

- Contar con docentes capacitados de la región para el dictado del curso.
- Suministrar el material para docentes y alumnos.

### *3.5.2 Acciones*

#### **2004**

- Selección y capacitación de docentes del nivel polimodal de los establecimientos pertenecientes a la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires que firmaron con la UNNOBA el convenio para la implementación del programa Camino a la Universidad 2004-2005.
- Compra de bibliografía sugerida por los capacitadores para los docentes y los ingresantes.
- Producción y edición de la bibliografía básica para docentes y alumnos.
- Designación de los docentes (profesores y auxiliares) a cargo de los cursos preuniversitarios extensivos.
- Desarrollo del programa Camino a la Universidad.

#### **2005-2009**

- Dictado del curso preuniversitario en sus modalidades intensiva y extensiva y designación del cuerpo docente responsable.
- Foro de evaluación de la implementación del curso preuniversitario en su primera versión.
- Realizar acciones para lograr el aumento gradual del número de establecimientos educativos de Junín y Pergamino y de los municipios de la zona de influencia de la Universidad para que se sumen a la propuesta.

### *3.6 Necesidades y Requerimientos para el Desarrollo de las Actividades de Postgrado*

#### *3.6.1) Horizonte Temporal a Corto Plazo*

#### **2005**

##### **Carrera de Especialización en Manejo de Cultivos**

Implementación de la carrera en el marco del convenio firmado entre la UNNOBA y el INTA.

##### **Carrera de Especialización en Administración Agraria**

##### **Carrera de Especialización en Metodología y Manejo de Radionucleidos**

En convenio con la CONEA se iniciará un trabajo conjunto de capacitación de docentes y organización de las actividades que se llevarán a cabo en el año 2006 cuando se inicie el postgrado de especialización dirigido a profesionales del área de la salud en el tema: Metodología y Manejo de Radionucleidos.

##### **Carrera de Especialización Ciencia y Salud Ambiental**

En convenio con el CIGEB- Facultad de Ciencias Veterinarias (UNLP-CONICET) se iniciará un trabajo conjunto de capacitación de docentes y organización de las actividades que se llevarán a cabo en el año 2006 cuando se inicie el postgrado de especialización de carácter multidisciplinar.

#### **2006**

##### **Carrera de Especialización en Metodología y Manejo de Radionucleidos**

Puesta en marcha de la carrera.

##### **Carrera de Especialización Ciencia y Salud Ambiental**

Puesta en marcha de la carrera.

## 2007-2009

Dadas las características de las actividades de postgrado, la UNNOBA se propone un horizonte temporal fundamentado en que las actividades a mediano y largo plazo se irán definiendo y delineando según sea la evolución, los requerimientos y la autoevaluación que registre la Universidad.

### 3.6.2) *Requerimientos y Acciones*

Para el dictado de las carreras y cursos de postgrado se recurrirá a:

- Docentes de la UNNOBA
- Convenios con instituciones para el dictado conjunto de carreras y cursos.
- Invitación a profesionales destacados.

Paralelamente se promoverá una política de formación capaz de conformar una masa crítica que sostenga las actividades de pregrado, grado y postgrado.

## 3.7. Fortalecimiento Académico

### 3.7.1) *Objetivos*

- Aumentar gradual y progresivamente el porcentaje de docentes radicados en el área de influencia de la UNNOBA.
- Apoyar la formación permanente y continua del personal docente.
- Brindar formación pedagógico-didáctica a los docentes como complemento de su formación disciplinar

### 3.7.2) *Metas*

- Lograr que el porcentaje de docentes radicados en la zona de influencia de la UNNOBA para el año 2009 alcance el 60/70%.
- Lograr que para el año 2009 el 50% de los docentes cuenten con formación de postgrado.
- Lograr que el mayor número posible de docentes de la UNNOBA participe en los programas destinados a la formación y capacitación permanente.

### 3.7.3) *Acciones*

## 2004

- Puesta en marcha del Programa de Formación y Perfeccionamiento tendiente a la incorporación de docentes a la UNNOBA.

## 2005-2009

- Poner en marcha del Programa de Fortalecimiento a través de postgrados descriptos en el capítulo V del presente.
- Poner en marcha el Programa de Formación de Investigadores.
- Desarrollar un programa de radicación de docentes oriundos o no de la zona de influencia que se encuentren cumpliendo distintas actividades en otras instituciones.
- Ofrecer una mayor dedicación a los profesores visitantes a fin de que realicen asesoramiento, seguimiento y capacitación de los auxiliares docentes.
- Firmar convenios con instituciones nacionales e internacionales para el intercambio de docentes y experiencias académicas.
- Otorgar becas para el desarrollo de carreras de postgrado al personal dedicado a la docencia de grado.

#### 4. Investigación, Desarrollo y Transferencia

Las actividades a desarrollar en esta área se llevarán adelante de acuerdo al siguiente cronograma:

##### 2004

- Elaborar un diagnóstico por el cual se delineará un plan de trabajo con el objetivo de originar un sistema de coordinación integrado, en el que confluyan objetivos y esfuerzos.
- Planificar un sistema de comunicación intra e ínter institucional, para captar las sinergias de otras investigaciones a fin de maximizar el aprovechamiento de los recursos existentes y mejorar la articulación con el entorno.
- Puesta en marcha del Instituto de Desarrollo Local.

##### 2005

- Iniciar un programa de estancias académicas en instituciones de reconocido prestigio para profesores que demuestren capacidad e interés en desarrollar o consolidar una carrera en investigación.
- Iniciar proyectos de colaboración con investigadores de otras instituciones (UNLP, UBA, UNR, INTA, CNEA, CEPAL, etc.) con la finalidad de que los profesores de la UNNOBA puedan vincularse con personas de mayor experiencia en la investigación.
- Elaborar y mantener actualizada una base de datos con la información sobre las fuentes de financiamiento, tanto en el país como en el exterior, y ponerla a disposición de los investigadores que así lo requieran.
- Promover la iniciación de grupos de investigación en áreas estratégicas para la región.
- Asignar recursos presupuestarios, administrados por la Secretaría de Investigación, Desarrollo y Transferencia, para apoyar labores de investigación prioritarias.
- Conformación del Concejo Regional de Investigación.
- Continuación de líneas desarrolladas en el CURJ:
  - a) Aprovechamiento integral de los recursos pesqueros de Junín.
  - b) Genética aplicada al mejoramiento de especies forrajeras.
- Creación de nuevas líneas:
  - a) Proyecto: Procesamiento de imágenes.
  - b) Proyecto: Proceso de fermentación del ensilaje y su manipulación. Efectos de la inoculación en ensilaje.
  - c) Proyecto: Tierra, producción y ferrocarriles en el noroeste de la provincia de Buenos Aires, 1820-1930.
  - d) Proyecto: Genotoxicidad inducida por contaminantes ambientales, estudios in vivo e in vitro en relación con problemáticas locales.

##### 2006

- Iniciar un programa sistemático de contratación de docentes investigadores en las áreas definidas como estratégicas, con el objetivo de que se conviertan en líderes académicos de grupos de investigación en la UNNOBA.
- Creación de nuevas líneas:
  - a) Proyecto: Tecnologías de Software.
  - b) Proyecto: Integridad de bases de datos.

##### 2007

- Evaluar, a través de comisiones de pares, los logros alcanzados por cada grupo de investigación en general y, en particular, por cada integrante del grupo, tomando en consideración su experiencia, nivel académico y dedicación.

**2008**

- Reformulación de las actividades de investigación en base a la evaluación llevada adelante y a los aportes del Consejo Social y el Consejo Regional de Investigación.

**5. Extensión y Bienestar Universitario**

Teniendo en cuenta los objetivos y metas descriptos en el capítulo VII que se propone cumplir la Universidad en estas áreas, se implementarán las siguientes acciones teniendo en cuenta no sólo las razones antes expuestas, sino también las valiosas experiencias acumuladas en los Centros Regionales.

A continuación se presentan los programas y las acciones para las áreas de Extensión y Bienestar Universitario, según la secuencia que se detalla en cada caso. Se menciona el año de inicio de cada una de las acciones, dando por sobreentendido que su realización se continúa en los años posteriores.

*5.1 Extensión Universitaria***2004**

- a) Educación continua
  - Formación continua abierta: cursos de actualización y perfeccionamiento en diversas áreas y con progresivo nivel de profundidad y complejidad.
  - Formación continua a medida: sondear las necesidades específicas de los individuos, organizaciones y empresas.
- b) Lenguas extranjeras
  - Organización del área
- c) Promoción de la cultura y la ciencia
 

Promocionar la cultura:

  - Exposiciones de pinturas y artes plásticas de artistas regionales
  - Ciclos de conferencias
  - Talleres de teatro
  - Conciertos
  - Talleres de literatura, etc.

Promoción de la ciencia:

  - Ciclos de conferencias
  - Foros sobre divulgación
  - Ferias de Ciencia y Tecnología

**2005**

- a) Educación continua
  - Formación continua a medida
- b) Lenguas extranjeras
  - Dictado de cursos para estudiantes en la comprensión de textos científicos y fomento de la consulta bibliográfica en su área profesional.

**2006**

- b) Lenguas extranjeras:
  - Promoción de cursos específicos que atiendan la formación y el perfeccionamiento a todo aquel que lo demande.
- c) Promoción de la cultura y la ciencia
  - Edición de publicaciones sobre divulgación científico-tecnológica en formato de revistas y gacetas, impresas y virtuales, dirigidas a alumnos, docentes y público en general.

## d) Educación a distancia

- Detectar las necesidades y requerimientos de la sociedad para la propuesta de actividades a distancia.
- Concertar reuniones de trabajo con los directores de escuela y coordinadores de carrera a fin de invitar a profesionales que dominen temáticas de vanguardia.

**2007**

## b) Lenguas extranjeras

- Consolidar el funcionamiento del laboratorio de lenguas extranjeras.

## d) Educación a distancia

- Seleccionar a docentes que puedan integrarse a un proceso de capacitación como asesores y generadores de programas educativos en la modalidad a distancia.
- Elaborar guías y manuales didácticos para los participantes en educación a distancia.
- Elaborar material didáctico para las actividades educativas que faciliten el autoaprendizaje a través del uso de las nuevas tecnologías.

**2008**

## d) Educación a distancia

- Implementar cursos a distancia.
- Editar guías y manuales didácticos para los participantes en educación a distancia.

**2009**

## b) Educación a distancia

- Evaluar las actividades académicas a distancia como sustento para su reprogramación y mejoramiento.

*5.2. Bienestar Universitario***2004**

## a) Orientación vocacional

El servicio de orientación vocacional en la UNNOBA estará dirigido a:

- alumnos que estén realizando el Curso Preuniversitario.
- personas que deciden continuar sus estudios superiores en otras universidades.

**2005**

## a) Orientación universitaria: dirigida a alumnos de la Universidad.

## b) Becas:

Difusión de la información necesaria para acceder a los sistemas de becas de ayuda económica que otorgan instituciones públicas y privadas para desarrollar:

- estudios de pregrado y grado en la UNNOBA.
- estudios de grado y postgrado dentro y fuera del país.

## c) Deportes y recreación

**2006**

## b) Becas

Se procurará el apoyo económico de empresas e instituciones a fin de ofrecer becas destinadas a:

- alumnos con problemas económicos
- alumnos destacados.

## d) Graduados

- Plan de vinculación de la UNNOBA con los Colegios y Asociaciones Profesionales.

**2007**

## a) Orientación vocacional-ocupacional: dirigido a graduados de la Universidad.

## b) Graduados

- Realizar un plan de seguimiento continuo y sistemático del graduado de la UNNOBA
- Vincular al graduado con la institución, los colegios y asociaciones profesionales y a la sociedad en su conjunto.

## c) Empleo y pasantías

- Formar y actualizar permanentemente una base de datos integrada por entidades oferentes de puestos de trabajo y alumnos y graduados interesados en el servicio.
- Publicitar demandas de empleo y pasantías solicitadas.

**2008-2009**

## a) Empleos y pasantías

- Realizar un seguimiento de quienes accedan a los puestos de trabajo y pasantías.

**6. Equipamiento***6.1. Equipamiento para el desarrollo de las actividades de pregrado y grado.*

La UNNOBA dispondrá del equipamiento que hasta la fecha pertenece a los Centros Universitarios Regionales, ya sea en lo referente al laboratorio de las ciencias básicas como al informático (véase capítulo VIII).

*6.1.1) Requerimientos*

En este punto se detallarán únicamente los requerimientos específicos para el desarrollo de la docencia de grado y pregrado.

**a) Equipamiento experimental básico**

Se llamará Equipamiento Experimental Básico al requerido para el desarrollo de las prácticas de laboratorio de las ciencias básicas: física, química, biología. Los laboratorios serán espacios comunes para las actividades de pregrado, grado y postgrado, extensión e investigación al menos en la primera etapa de funcionamiento de la Universidad.

El equipamiento experimental básico se irá incrementando en el lapso 2005-2009 en función de las necesidades.

**b) Equipamiento específico**

Equipamiento informático: PC; accesorios; software

Equipamiento experimental: materiales, instrumental e insumos para la instalación de los laboratorios.

*6.1.2) Acciones***2004-2005**

- Compra del equipamiento experimental básico que se detalla a continuación:

**EQUIPAMIENTO BÁSICO PARA LA ENSEÑANZA***I) Lista de equipos para el grado*

Equipo	Área	Cantidad
AÑO 1		
Agitador magnético con platina calefactora	Química	3
Agitador vórtex	Biología	1
Agitador vórtex	Química	1
Analizador de polarización	Física	1
Aparato de punto de fusión	Química	1
Apertura para fotómetro	Física	1
Agitador vórtex	Química	1
Balanza analítica	Biología	1
Balanza granataria	Biología	1
Balanza granataria	Química	2
Baño termostático	Biología	1
Baño termostatzado (-20 a 200 °C)	Química	1
Bomba rotativa de vacío	Química	3
Computadora Pentium II/400 con modem	Biología	2
Computadora Pentium II/400 con modem	Química	2
Contador Geiger-Muller manuales 5 mtras radiac. p/enseñanza	Química	1
Conjunto espectrofotómetro	Física	1
Conjunto para óptica geométrica	Física	1
Conjunto para óptica física	Física	1
Crisol platino	Química	1
Cuba chica electroforesis ácidos nucleicos	Biología	1
Cuba chica electroforesis proteínas	Biología	1
Destilador de agua 6 l/h	Biología	1
Destilador de agua 6 l/h	Química	1
Espectrofotómetro visible/UV	Biología	1
Estufa secado	Biología	1
Estufa secado	Química	1
Fuente de poder p/electroforesis 2 salidas, alto voltaje	Biología	1
Heladera	Biología	1
Impresora chorro tinta color	Biología	2
Impresora chorro tinta color	Química	2
Interfase monitor/video	Física	1
Inferfase Science workshop 750	Física	1
Lupa binocular	Biología	2
Microcentrífuga	Biología	1
Micropipeta automática 100-1000 ul	Biología	1
Micropipeta automática 10-200 ul	Biología	1
Micropipeta automática 1-20 ul	Biología	2
Microscopio estereoscópicos	Química	1
Microscopio binocular	Biología	1
Mufla	Química	1
Óptica intermedia con láser He-Ne	Física	1
pHmetro	Biología	1
pHmetro	Química	2
Placa calefactora	Química	2



Posicionador lineal	Física	1
Red de difracción ( 300 líneas/mm)	Física	1
Red de difracción ( 600 líneas/mm)	Física	1
Rotavapor	Química	1
Sensor de luz para interfase	Física	1
Sensor de luz de alta sensibilidad para interfase	Física	1
Sensor de movimiento rotacionales para interfase	Física	1
Sistema de óptica básico	Física	1
Escáner tamaño oficina	Biología	2
<b>AÑO 2</b>		
Accesorios p/montar sensor de movimiento rotacional	Física	1
Accesorios para estudiar la Ley de Faraday	Física	1
Caja de resistencias a décadas	Física	1
Centrífuga de mesa con rotores	Química	1
Conductímetro	Química	1
Conductividad térmica	Física	1
Conjunto motor /generador para interfase y amp. de potencia	Física	1
Convertidor Termoeléctrico	Física	1
Cromatógrafo de gas, equipo docente	Química	1
Demstrador de mov. de ondas, completo	Física	1
Dilatación lineal	Física	1
Espectrofotómetro visible/UV	Química	1
Fuente de 12V AC/DC	Física	1
Fuente de 12V AC/DC	Física	1
Fuente de aire de salida variable	Física	1
Fuente de alimentación de baja tensión	Física	1
Galvanómetro para estudiante	Física	1
Genecon Kit	Física	1
Generador de funciones dobles	Física	1
Generador de vapor	Física	1
Heladera con freezer	Química	1
Juego calorimétrico básico	Física	1
Laboratorio eléctrico elemental	Física	1
Ley adiabática de los gases	Física	1
Máquina de ciclo Stirling	Física	1
Máquina térmica/aparato de ley de los gases	Física	1
Microscopio trinocular, campo claro, tubo de dibujo, fondo oscuro, contraste de fase, epifluorescencia y accesorios, TV color con cámara video y adaptadores.	Biología	1
Motor CC/AC	Física	1
Motor impulsor de movimientos rotacionales	Física	1
Multímetro analógico	Física	1
Multímetro digital básico	Física	1
Péndulo balístico	Física	1
Polarímetro	Química	1
Red RLC para interfase y amplificador de potencia	Física	1
Refractómetro de abbe	Química	1
Riel de aire de precisión de 2 m	Física	1
Escáner tamaño oficina	Química	2
Sensor de baja presión 0-10 KPA para interfase	Física	1
Sensor de fuerzas (12V) para interfase	Física	1

Sensor de movimiento	Física	1
Sensor de movimiento para interfase	Física	1
Sensor de temperatura de respuesta rápida para interfase	Física	1
Sintetizador de Fourier	Física	1
Sistema completo para rotaciones	Física	1
Termómetro digital -50 a 1300 °C	Física	3
Timer "inteligente" microprocesado	Física	1
Tubo de Kundt	Física	1

Este equipamiento se incrementará a partir del año 2006 en función de las necesidades.

## 2004-2009

- Equipar y mantener las salas de informática según las necesidades.
- Equipar y mantener los laboratorios específicos en función del desarrollo de las diversas carreras.

## 7. Infraestructura

### 7.1. Necesidades y requerimientos

#### 7.1.1) Sede Junín

Las necesidades académicas para el período 2004-2005 hacen aconsejable prever dos tipos de acciones:

#### Proyectos de remodelación y/o adecuación de los edificios (2004-2005)

##### a) Área Gobierno y Administración

Necesidades:

- Rectorado: área secretarías, sala de reunión, sanitarios.
- Administración Central: oficinas, archivos. Centro de cómputo. Sanitarios. Sistema Informático (SIU).

Requerimientos

- Adecuación de edificio Roque S. Peña y Newbery
- Chalet York: alambrado perimetral, cerramientos exteriores

##### b) Área Académica

Necesidades:

- Aulas: se estima un ingreso de alrededor de 1320 alumnos para el año 2005.
- Escuelas: se requiere la adecuación de espacios para su funcionamiento administrativo en el segundo piso del edificio Newbery y Rivadavia.
- Laboratorio de informática: adecuación y mantenimiento de espacio físico. Segunda planta edificio Newbery y Rivadavia
- Espacios e instalaciones para el desarrollo de actividades agropecuarias

Requerimientos

- Trabajo de adecuación y mantenimiento edificios Newbery y Rivadavia y Newbery y Sarmiento.
- Adecuación de las construcciones existentes, colocación de alambrados y otros requerimientos propios de la actividad agropecuaria del predio ubicado sobre Ruta Nacional número 188.

## c) Área de uso común

## Requerimientos

- Biblioteca y sala de lectura: adecuación edificio Newbery y Sarmiento
- Sala de Internet: mantenimiento segunda planta edificio Newbery y Rivadavia
- Deportes y recreación: mantenimiento de espacios pertenecientes a instituciones deportivas locales, utilizados por convenios.

## d) Área de mantenimiento y servicios

## Necesidades

- Depósitos generales
- Intendencia
- Sanitarios
- Porterías

## Requerimientos

- Refacción y mantenimiento de baños de todos los edificios

**Proyectos de construcción (2004-2005)**

## a) Área Académica

- Terminación del tercer piso edificio Newbery y Rivadavia
- Laboratorios experimentales básicos para docencia y/o investigación: construcción de dos laboratorios en el tercer piso del edificio mencionado anteriormente
- Dependencias para departamentos

## b) Área de uso común

- Ascensores
  - 1) Instalación de dos ascensores en edificio de Newbery y Rivadavia.
  - 2) Instalación de un ascensor en edificio de Sarmiento y Newbery.

Las necesidades edilicias para el período 2006-2009 son las que se indican en los cuadros siguientes:

**Proyectos de remodelación y/o adecuación de los edificios (2006-2009)**

AÑO	EDIFICIO	
	Newbery y Sarmiento	Chalet York
2006	Aulas 400 m <sup>2</sup>	pisos y escaleras
2007	—	cielorrasos, paredes, sanitarios
2008	—	pintura y terminaciones
2009	—	—

**Proyectos de construcción (2006-2009)**

AÑO	EDIFICIO			
	Newbery y Rivadavia	Newbery y Sáenz Peña	Newbery y Sarmiento	Chalet York Instituto Postgrado
2006	—	bar, comedor	laboratorios 335 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>
2007	4° nivel	sala estudiantes	—	500 m <sup>2</sup>
2008	—	—	—	500 m <sup>2</sup>
2009	5° nivel	—	—	500 m <sup>2</sup>

(véase Anexo)

**7.1.2) Sede Pergamino****Proyecto de remodelación y/o adecuación de edificios**

Dado que el CRUP no posee una sede propia, desarrollando sus actividades en locales alquilados, en ellos sólo se prevén gastos de mantenimiento reduciéndose el plan de infraestructura a los inmuebles a construir.

Deportes y recreación: mantenimiento de espacios pertenecientes a instituciones deportivas locales, utilizados por convenios.

**Proyectos de construcción (2004-2009)**

En esta sede, dado que no existen edificios propios, pasa a tener importancia esencial el proyecto de los edificios a construir.

El plan de desarrollo edilicio debe ser tal que pueda adaptarse a las necesidades cambiantes de la realidad universitaria: 1) los edificios, una vez construidos, deben tener suficiente versatilidad como para estar en condiciones de ir adecuándose a los cambios posibles; 2) el plan general de construcciones debe, a su vez, tener la suficiente flexibilidad como para prestarse sin inconvenientes a tal adaptación a necesidades hoy en parte desconocidas, pero previsibles.

Es a partir de estas consideraciones que se han fijado los siguientes criterios básicos de la planificación que se presenta:

- 1- Sistema espacial y morfológico flexible capaz de adaptarse a los diferentes tiempos, montos de inversión y demandas programáticas.
- 2- Concentración centralizada de los principales movimientos cotidianos y ocasionales, separando funciones específicas para que tengan autonomía de funcionamiento y de crecimiento.
- 3- La diversidad será el reflejo del carácter dinámico de la Universidad en sus distintos estados de desarrollo, admitiéndose diferentes posibilidades de crecimiento tanto horizontal como vertical.
- 4- La construcción será en etapas, las que se definen de acuerdo a las necesidades supuestas, con un crecimiento orgánico y sistemático, donde cada una de ellas será cerrada en sí misma, adicionándose a lo existente, de manera tal que la construcción no perturbe el normal desarrollo de las actividades en las áreas ya construidas.
- 5- Los edificios públicos de uso masivo y destinados a perdurar deben ser proyectados con materiales de larga vida útil, con lo que se logra una gran economía al disminuir considerablemente los costos de mantenimiento y reparación. Por esta razón, se adoptan materiales de comprobada calidad y eficiencia que garantizan una larga y económica vida útil.

En los croquis adjuntos en Anexo se indican los lineamientos principales del proyecto que se ha comenzado a construir, que consta de planta baja y dos niveles superiores, y se pueden observar los detalles más generales del mismo. En el cuadro siguiente se indican las etapas constructivas previstas

AÑO	ÁREAS A CONSTRUIR EN CADA NIVEL			SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
	PLANTA BAJA	PRIMERO	SEGUNDO	
Existente	6	—	—	350
2004	2	2	—	1500
2005	1 – 8	1 – 8	1 – 2	4700
2006	5	5	5 – 8	3200
2007	3	6 – 3	6 – 3	3000
2008	7	7	7	4000
2009	4	4	4	2300

## 8. Necesidades Presupuestarias

Como conclusión de todo lo expuesto se pueden cuantificar las necesidades presupuestarias que, para el período 2005-2009, implican la puesta en práctica del presente Proyecto Institucional, las cuales se vuelcan en el siguiente cuadro.

### UNIVERSIDAD DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

AÑO	UNIDAD MEDIDA	INCISO 1	INCISO 2	INCISO 3	INCISO 4 EQUIPAM.	INCISO 4 CONSTRUC.	INCISO 5	TOTAL
2004	PESOS	-	70,000	483,000	300,000	547,000	100,000	1,500,000
	PORCENTUAL	-	4.7	32.2	20.0	36.5	6.7	100
2005	PESOS	3,500,000	450,000	1,200,000	500,000	5,745,500	250,000	11,645,500
	PORCENTUAL	30.1	3.9	10.3	4.3	49.3	2.1	100
2006	PESOS	7,000,000	600,000	1,650,000	500,000	3,700,000	350,000	13,800,000
	PORCENTUAL	50.7	4.3	12.0	3.6	26.8	2.5	100
2007	PESOS	9,200,000	800,000	2,100,000	400,000	3,500,000	500,000	16,500,000
	PORCENTUAL	55.8	4.8	12.7	2.4	21.2	3.0	100
2008	PESOS	11,700,000	1,000,000	2,800,000	300,000	4,500,000	700,000	21,000,000
	PORCENTUAL	55.7	4.8	13.3	1.4	21.4	3.3	100
2009	PESOS	14,000,000	1,000,000	2,800,000	300,000	2,800,000	900,000	21,800,000
	PORCENTUAL	64.2	4.6	12.8	1.4	12.8	4.1	100

## 9. Vinculación de la UNNOBA con otras Instituciones

### 9.1 Universidades y Asociaciones Universitarias Nacionales

- a) La UNNOBA se ha incorporado, como miembro, al Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), lo que la vincula al conjunto de las universidades nacionales.
- b) Se han firmado, o están actualmente en trámite para su firma, convenios de colaboración con las Universidades Nacionales de La Plata, Buenos Aires y Rosario, y con la Universidad Tecnológica Nacional. (*véase Anexo*)

### 9.2 Asociaciones Universitarias Internacionales

- a) La UNNOBA ha sido aceptada como miembro plenario de la Asociación ORIÓN para el desarrollo de la educación a distancia, durante su asamblea anual realizada en abril de 2004 en la ciudad de La Plata (Argentina). Esta Asociación está integrada por universidades y ONG de la Argentina, Chile, Bolivia y Brasil, en Sudamérica, y por universidades de España, Francia, Italia, Bélgica y Finlandia, en Europa, además del Grupo Coimbra, que reúne a las más prestigiosas universidades europeas.
- b) Se ha acordado con la Secretaría General de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM) la incorporación de la UNNOBA con carácter de experiencia inédita de creación de una universidad. La AUGM está integrada por siete Universidades de la Argentina (Buenos Aires, La Plata, Córdoba, Litoral, Entre Ríos, Rosario y Tucumán), siete de Brasil (Federales de Río Grande, Santa Catarina, Paraná, Santa María, San Carlos y Minas Gerais y la Estadual de Campiñas), una de Uruguay (la Universidad de la República), una de Paraguay (la Universidad Nacional de Asunción) y una de Chile (la Universidad de Santiago).
- c) La UNNOBA ha sido aceptada como miembro del ISTEAC (Asociación internacional con sede en la Universidad de Nuevo México, en Albuquerque -EEUU- destinada a promover la educación a distancia, la creación de bibliotecas informatizadas, etc.) por su Consejo Directivo en la reunión realizada en Brasil en mayo de 2004. Estatutariamente esta aceptación es provisoria pues debe ser ratificada en la próxima Asamblea General Anual, que tendrá lugar en noviembre del corriente.

### 9.3 Programas para la difusión de y el acceso a publicaciones internacionales

- a) SeDiCI (Servicio de Difusión de la Creación Intelectual) de la UNLP, actualmente con acceso a más de 90.000 documentos digitalizados.
- b) PrEBí (Proyecto de Enlace de Bibliotecas), también de la UNLP, pero en vías de constituirse PrEBí-UNNOBA. Servicio de consulta con bibliotecas de todo el mundo.

### 9.4 Municipios de la provincia de Buenos Aires

La UNNOBA tiene firmados convenios de colaboración con los siguientes municipios de la provincia de Buenos Aires: (*véase Anexo*)

1. Junín
2. Pergamino
3. Ameghino
4. Arrecifes
5. Bragado
6. Carmen de Areco
7. Chacabuco
8. Colón
9. Gral. Arenales
10. Gral. Pinto
11. Gral. Viamonte

12. Gral. Villegas
13. Lincoln
14. 9 de Julio
15. Rojas
16. Salto

Además se han firmado los siguientes convenios específicos para la realización de tareas académicas conjuntas en la preparación y desarrollo del Curso Preuniversitario Camino a la Universidad con los municipios de: (*véase Anexo*)

1. Junín
2. Pergamino
3. Ameghino
4. Bragado
5. Carmen de Areco
6. Chacabuco
7. Gral. Arenales
8. Gral. Pinto
9. Lincoln
10. 9 de Julio
11. Rojas
12. Salto

### 9.5 Instituciones de Investigación y Desarrollo

- a) Instituto Nacional de Tecnificación Agraria (INTA), para trabajar fundamentalmente con sus sedes de la Regional Norte (Delta, San Pedro, Pergamino y Villegas).
- b) Instituto Nacional de Enfermedades Virósicas Dr. Maiztegui, de Pergamino.
- c) Instituto Superior Experimental de Tecnología Alimentaria (ISETA), de 9 de Julio.  
(*véase Anexo*)

### 9.6 Instituciones para el desarrollo de postgrados

- a) Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA- En trámite)
- b) Centro de Investigación en Genética Básica y Aplicada (CIGEBA- En trámite).

## 10. Consideraciones Finales

Como comprobación adicional de que las hipótesis adoptadas responden a la realidad de una Universidad argentina de creación relativamente reciente, y de que, además, se han ajustado al máximo los costos compatibles con una óptima calidad de las prestaciones universitarias que se encaran se presenta seguidamente el costo por alumno que tendrá la UNNOBA, una vez estabilizada en su crecimiento, y el de algunas otras universidades nacionales de características relativamente similares.

Costo promedio por alumno de la UNNOBA (curso 2009)	\$ 2331 <sup>1</sup>
Costo promedio por alumno (curso 2004) <sup>2</sup> de:	
Universidad Nacional de Quilmes	\$ 2174
Universidad Nacional de Villa María	\$ 2567
Universidad Nacional de San Martín	\$ 2937
Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires	\$ 3222

<sup>1</sup> No se incluyen las inversiones correspondientes a la construcción de inmuebles, pues son costos puntuales.

<sup>2</sup> Datos de la Secretaría de Políticas Universitarias.

## BIBLIOGRAFÍA

- Banfi, José María y Lázzari, Nora G. (compiladores): *El rol del Estado en el nuevo siglo*. La Plata. Ediciones Al Margen. 2002.
- Blanquer, Jean Michel y Trindade, Helgio: *Les Défis de L'éducation en Amérique Latine*. París. IHEAL Ediciones. 2000.
- Brovetto, Jorge; Rojas Mix, Miguel y Panizzi, Wrana María: *La educación superior frente a Davos*. Río Grande do Sul. UFRGS Ediciones. 2000.
- Bruner, Jerome: *La educación, puerta de la cultura*. Madrid. Editorial Visor. 1997.
- García Guadilla, Carmen: *Situación y principales dinámicas de transformación de la educación superior en América Latina*. Caracas. Cátedra Unesco - Tercera Edición, 1998.
- García Morente, Manuel: *Lecciones preliminares de filosofía*. Buenos Aires. Editorial Losada. 1983.
- Gould, Stephen Jay: *La falsa medida del hombre*. Barcelona. Editorial Crítica, 1997.
- López Segrera, Francisco (editor): *Los retos de la Globalización*. Caracas. Unesco. 1998.
- Maresca, Silvio Juan: *Ética y poder en el fin de la historia*. Buenos Aires. Editorial Catálogos. 1992.
- Ministerio de Educación, Ministerio del Interior y Ministerio de Planificación y Cooperación: *Universidades y gobiernos regionales*. Santiago de Chile. Editorial Jurídica Cono Sur Ltda.. 1995.
- Mena, Marta (compiladora): *La Educación a Distancia en América Latina*. Argentina. Ediciones IESALC.
- Nagata, Javier: *El principio de gratuidad y equidad en la Universidad Estatal*. Buenos Aires. Ministerio de Cultura y Educación. 1996.
- 2004.
- Nicolis, Grégoire y Prigogine, Ilya: *La estructura de lo complejo*. Madrid, Alianza Universidad. 1994.
- Ortega y Gasset, José: "Meditación del pueblo joven y otros ensayos sobre América", *Revista de Occidente*, Madrid, Alianza Editores. 1981.
- Paladino, Celia Elba: *Psicología evolutiva*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. 1994
- Panizzi, Wrana María: *Universidad, un lugar fuera del poder*. Porto Alegre. Editora UFRGS. 2002.
- Popper, Karl R.: *Conjeturas y refutaciones*, Buenos Aires. Paidós Estudio. 1963.
- Pugliese, Juan Carlos (editor): *Políticas de Estado para la Universidad Argentina. Balance de una gestión en el nuevo contexto nacional e internacional*. Buenos Aires. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Secretaría de Políticas Universitarias. 2003.
- Real Academia Española: *Diccionario de la lengua española*. Madrid. 1984.
- Scavino, Dardo: *La filosofía actual, pensar sin certezas*, Buenos Aires. Paidós Postales. 1999.
- Tunnermann Bernheim, Carlos: *La educación superior y los desafíos del Siglo XXI*. Managua. Fondo Editorial CIRA. 2000.
- UNESCO. Debate temático: "Las exigencias del Mundo del Trabajo". París. Agosto de 1998.
- UNESCO: *Hacia una nueva educación superior*. Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba. Ediciones CRESALC/UNESCO - Caracas, 1997.
- UNESCO: "La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción". Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. París. Octubre de 1998.
- Yarzabal, Luis: *Consenso para el cambio en la educación superior*. Caracas. Ediciones IESALC/UNESCO. 1999.