

Panel: Planeamiento y metodología de los cursos de postgrado.

Modalidades propias y requisitos mínimos de formación y componentes principales de los cursos de maestrías y doctorados.

Julio A. Penna: Lic. Economía Política, Ph.D. Economía Agraria. Coordinador del Curso de Maestría en Economía Agraria - Convenio INTA - Fac. de Agronomía U.B.A., Buenos Aires.

La exposición se centró en las diferencias conceptuales que existen entre un Magister Scientae y un Doctorado. Para ello se tomó como caso de estudio el área de Economía Agraria.

Para ambos niveles, se definió el tipo de trabajo que debe realizar un postgraduado, tratando de distinguir aquellos temas de corte meramente profesional de los correspondientes a investigación (pura o aplicada).

Se hizo referencia, además, a la demanda existente en el país para ambos grados académicos.

Por otro lado, se analizaron los requisitos de formación, tanto para M.S. como para doctorado. En este caso, se

incluyó un análisis de los dos enfoques tradicionales de formación: a) a través de cursos formales (como en Estados Unidos, por ejemplo), y b) con énfasis fundamental en el trabajo de investigación (Inglaterra, Irlanda, etc.). Se revisaron los pro y los contras de cada enfoque considerando la tradición de estudio y facilidades físicas, económicas y académicas existentes en la Argentina.

Finalmente, se discutió las currícula de los cursos, en ambos niveles, a la luz del nuevo modelo político-económico que rige en la actualidad en el país.

(*) Resumen

Postgrado en Mejoramiento Genético Vegetal: Organización y metodología de la enseñanza.

Dra. Liliana A. Picardi: Prof. de Genética Cuantitativa, Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario.

La Maestría en Mejoramiento Genético Vegetal (MGV) se inició en 1979 a través de un Convenio entre la Universidad Nacional de Rosario (UNR) y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) debido al empuje y la creatividad del Dr. Alejo von der Pahlen. El área de influencia de la UNR abarca una importante zona agropecuaria dentro de la cual se encuentra la EEA Pergamino, la que a su vez tiene una amplia trayectoria en el Mejoramiento Vegetal.

A través de este convenio se han realizado hasta 1993, 7 cursos que otorgan en grado de Magister Scientiae (MS) si se obtienen 60 créditos: 30 corresponden a las materias obligatorias, 10 a las electivas y 20 son para el trabajo de tesis. Este programa de capacitación está basado principalmente en la elaboración del trabajo de tesis, ya que es su intención que los graduados que asistan tenga un entrenamiento en el área de la investigación. Los objetivos generales del MS en MGV son:

-Lograr especialistas en el área del Mejoramiento de especies vegetales.

-Aplicar las metodologías del fitomejoramiento desarrollando una actitud científica.

El conjunto de asignaturas que se deben aprobar durante un ciclo de 12 a 18 meses consta de dos áreas operativas, a) el área de formación básica y b) el área de aplicación, las que se imparten en trimestres. Las asignaturas de a) se organizan por módulos de conocimientos o habilidades por adquirir afines. Debido a este requisito

el cuerpo de profesores de estos módulos deben acordar en conjunto los objetivos a alcanzar por los graduados. Solo se puede acceder a otro trimestre habiendo aprobado el anterior con un mínimo de 70 puntos (escala 0-100) en cada asignatura. La metodología de enseñanza consiste en clase teórico-prácticas con evaluaciones parciales y/o finales. El área b) tiene como objetivos introducir al graduado en los conocimientos particulares de la especialización en el Mejoramiento vegetal.

Las clases y evaluaciones se ajustan a la modalidad del profesor invitado sobre todo si corresponden a profesores extranjeros. De esta forma cada curso tiene para el área de especialización una "personalidad" diferente. Existe también la modalidad de aprobación por seminarios. Estos son elaborados por los graduados sobre revisiones "ad-hoc" y tienen por objetivo que el graduado adquiera un entrenamiento en la exposición sintética y analítica que contribuya a su formación como investigador. Con respecto a las materias electivas estas son determinadas según los temas de tesis que desarrolla cada curso a propuesta de los Consejeros Principales.

De esta forma se tiene una actualización en nuevos conocimientos y metodologías sobre el comportamiento de especies vegetales no incorporadas aún al sistema de producción agrícola tradicional.

Debido a la escasa capacitación desarrollada en el país en el área de la preservación de los recursos genéticos y con el fin de "sostener" y/o a aumentar

la variabilidad genética para el mejoramiento de especies vegetales en producción o nuevas, se organizó a partir de 1993 sobre la base del MS en MGV la maestría en **Recursos Genéticos Vegetales (RGV)**.

Los Objetivos Generales del MS en RGV son:

-Lograr especialistas formados en los aspectos prácticos y teóricos de la preservación y uso de la variabilidad genética.

-Promover la formación de especialistas que interactúen con los fitomejoradores para un mejor aprovechamiento de los recursos naturales y su posterior utilización como materiales mejorados.

La metodología de trabajo en el proceso de enseñanza aprendizaje es similar a la ya descrita. El área de formación básica es común para ambas orientaciones, en MGV y RGV. El área de especialización también contiene conocimientos comunes a am-

bas. Las que sólo corresponden a cada orientación están marcadas con un asterisco en el siguiente cuadro:

Area de formación básica

El área de formación básica tiene por objetivo profundizar y complementar los conocimientos básicos necesarios para el eficaz desarrollo del área de formación especializada.

Las asignaturas que componen este área son las siguientes:

- Metodología de la Investigación
- Algebra Matricial
- Biología Molecular
- Estadística I
- Estadística II
- Introducción a Técnicas de Análisis Multivariados de Datos
- Introducción al uso de paquetes informáticos de sistemas de análisis estadísticos (S.A.S)
- Genética de Poblaciones y Evolución
- Genética Cuantitativa

Area de aplicación

**Orientación
Mejoramiento
Genético**

**Orientación
Recursos
Genéticos**

- | | | |
|---|--|---|
| | -Introducción a los Recursos Fitogenéticos | * |
| | -Fisiología y Ecología de Plantas
(Fisiología:Comunidades vegetales; Exploración y Técnicas de Recolección) | * |
| | -Caracterización, Evaluación e Informática | * |
| | -Conservación de Germoplasma | * |
| | -Fundamentos de Mejoramiento Genético | |
| | -Seminario I | |
| | -Seminario II | |
| * | -Genética de la Resistencia | |
| * | -Ecofisiología de Cultivos | |
| * | -Mejoramiento Vegetal I | |
| * | -Mejoramiento Vegetal II | |

Nuestra experiencia en más de una década en la organización del MS, nos lleva a proponer otros roles que también deberían cumplir las Escuelas de Post graduación. Además de brindar el título académico las escuelas de postgrado deberían atender la formación continua de los graduados como otro de sus objetivos, ni más ni menos importante que el de brindar un grado académico. Un graduado que ha realizado su trabajo de tesis hace varios años puede encontrarse desactualizado en sus conocimientos y/o métodos de trabajo. En un área tan compleja como es la de la genética, donde los conocimientos crecen en forma exponencial, vemos la necesidad de instrumentar cursos de actualización para los graduados que ya han recibido su grado de Magister hace varios años. Esto tendría como objetivo:

Actualizar

- En nuevos avances metodológicos.
- En los conocimientos que surgen del área de la genética básica y que podrían aplicarse en forma inmediata.

Con esto se tendría como **logros**:

- Integración de los egresados de los distintos cursos que son especialistas en diferentes áreas.
- Establecer un sistema de retroalimentación con aquellos graduados que asistieron a la Escuela y que continúan dentro del área de investigación que iniciaron con su trabajo de tesis.

Por otro lado, considerando el desarrollo alcanzado por las distintas Escuelas de Postgrado, especialmente aquellas que tienen Convenio con el INTA, se podría instrumentar en corto plazo un **Sistema Integrado de Postgrado**.

Las ventajas de este sistema serían:

- Un mejor aprovechamiento de los recursos humanos y económicos.
- Una mayor interrelación entre las Juntas Académicas de las distintas escuelas.

De esta forma se favorecería una mejor relación interdisciplinaria al interactuar profesionales de distintas áreas. Serían requisitos indispensables:

- La planificación de las materias de cada escuela según un ajustado organigrama anual o bianual.
- La organización de programas explícitos y el número de créditos que se otorgan para cada materia.

Los Directores o Consejeros Principales de Tesis podrían así establecer el curriculum de materias que debería cumplir el graduado según las necesidades de su trabajo de investigación.

Si bien este sistema integrado necesitaría de un gran esfuerzo de todas las Escuelas podría llegar a ser un sistema interesante para un país donde la discusión de los presupuestos de cada Escuela es un tema recurrente y (por que no) preocupante.

Finalmente queda una reflexión por hacer y es precisamente sobre la creatividad que debe desarrollarse en el trabajo de tesis.

Generalmente, empleamos el verbo "hacer" en referencia a la actividad del graduado en su trabajo de tesis. Es frecuente que digamos "el graduado debe hacer", "el graduado hizo determinado tema" o "¿Cuándo empieza a hacer su tesis?", etc... y llegar entonces el momento de preguntarnos y plantearnos si no es sólo el verbo "hacer" el que debe estar presente para el graduado y su Director.

Si hiciéramos una analogía con la línea evolutiva del género "homo", al cual pertenecemos, sabemos que del

"homo habilis" (aquel que sabía hacer) hemos llegado al "homo sapiens". Este, además de "hacer", sabe "hablar" y "pensar". No tenemos dudas de que si nuestro graduado sólo hablara y no existiera ninguna correlación positiva con el "pensar" no produciría ningún hecho importante. Si sólo pensara y no ejecutara sus ideas pocos logros tendría en su formación. Si sólo "hiciera" estaríamos contribuyendo a la apari-

ción del "homo tecnicus" que quizás se parecería bastante a aquel antepasado nuestro, el "homo habilis".

Por lo tanto, creemos que debemos lograr que se de una correlación altamente positiva, ($p < 0,001$), entre el "pensar" y el "hacer".

Sólo así habremos cumplido con el principal objetivo que debe tener una Escuela de Postgrado.

Planeamiento, conducción y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en el curso de postgrado Magister Scientiae en Extensión Agropecuaria.

María I. Martín: Dra. en Ciencias de la Educación, Asesora Pedagógica, Curso de Postgrado en Extensión Agropecuaria (Convenio UNL - INTA), Rafaela, Santa Fe.

Si bien la interdisciplinariedad es un proceso de integración de conocimientos y metodología, que se cristaliza en cooperación científica con enfoque perspectivo de naturaleza holística para el abordaje de la realidad y la solución de los complejos problemas que ésta patea, también es un criterio de planeamiento curricular que, a partir de la década del '60, se torna idóneo especialmente a niveles de grado y postgrado universitarios en E.E.U.U. y Europa.

Como en cualquier planeamiento didáctico, la elaboración de un currículum interdisciplinario parte del análisis del perfil del graduado que ha de contribuir a formar. Sólo la profunda comprensión de éste posibilitará el trabajo de los expertos que aportarán, desde el dominio de sus disciplinas, los objetivos a lograr.

Para superar esta etapa altamente unidisciplinaria, se impone la actividad de una comisión que seleccione los medios para alcanzar dichos objetivos (contenidos científicos, metodología, recursos) y los organice en núcleos temáticos interdisciplinarios.

Esta comisión es responsable además, de la organización y planeamiento de seminarios, talleres y laboratorios pedagógicos que completando los Núcleos, permita el logro del perfil del graduado establecido, así como de la puesta en marcha del sistema de tesis pertinente.

El régimen de enseñanza en orden al cronograma de desarrollo se deriva de

la necesidad de logro de objetivos, siempre en relación con los núcleos temáticos interdisciplinarios. Así, por ejemplo, se torna imprescindible el desarrollo intensivo del Taller de Técnicas Participativas con Productores (antes de comienzo del núcleo II) en tres semanas, tanto que el Taller de Metodología de la Investigación Social se desarrolla en los tres cuatrimestres (en forma paralela a los Núcleos I, II y III), para ensamblarse con diseño y proyecto de tesis.

La didáctica acentúa el empleo de técnicas basadas en quien aprende. El equipo docente interdisciplinario actúa sobre la base de liderazgo situacional. La participación es de tipo comprensiva-creativa y así se la estimula. La evaluación es continua a nivel de participación en encuentros cara a cara y según comportamientos previamente seleccionados de los cuales están advertidos. Los recursos de evaluación varían desde análisis bibliográfico, estudio de casos hasta videofilmes y producciones personales.

El planeamiento curricular tradicionalmente concebido como un conjunto de disciplinas aisladas o reunidas por áreas de saber ha desaparecido.

La conducción y la evaluación del aprendizaje de cada disciplina a cargo de sus titulares en forma aislada, también ha desaparecido.

Aparece en cambio un trabajo de cooperación científica a nivel de contenidos y de metodología. Y es esto lo más difícil de lograr porque impone un

cambio de actitudes de quien enseña y de quien aprende. Superada esta primera etapa en el entrenamiento interdisciplinario, el equipo docente-dicente acepta el desafío que toda su capacidad creadora pone al servicio de la formación profesional de postgrado.

Perfil del postgraduado en Extensión Agropecuaria

El egresado del Curso de Postgrado **Magister Scientiae en Extensión Agropecuaria** debe mostrar:

A.- Perfil Profesional

Capacidad para desarrollar actividades esencialmente socioeducativas que contribuyan a efectivizar un proceso de desarrollo rural centrado en el **HOMBRE**, con énfasis en las relaciones que se generan a partir de la actividad productiva agropecuaria.-

Mediante:

1.- La participación en programas de desarrollo rural o agropecuarios, formando parte de equipos de investigación, formulación y planificación de acciones conjuntas que pongan en evidencia la percepción de lo social con sentido prospectivo.

2.- La coordinación de servicios socio-educativos y de asistencia técnica al productor, a grupos de productores, a instituciones y comunidades, a partir de la inserción en la realidad y del diagnóstico sobre la base de necesidades y aspiraciones.

3.- La intervención profesional en el tratamiento de situaciones problemáticas a través de la tecnología, la capacitación y organización de los agentes sociales, promoviendo su participación real y efectiva.

4.- La sistematización y socialización de las experiencias que contribuyan al desarrollo rural procurando un estado de educación permanente de la comunidad.

B.- Perfil Metodológico

Capacidad para utilizar el procedimiento científico en la indentificación y el tratamiento de situaciones problemáticas vinculadas especialmente con el desarrollo rural.

C.- Perfil Humanístico

Capacidad para revalorizar en forma permanente su rol profesional a partir de una visión integral de la persona, en su carácter de unidad bio-social trascendente.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	CONTENIDOS Y N° CREDITOS PARCIALES	TOTAL CREDITOS
TRIMESTRE INTRODUCTORIO	Inglés, Computación, Estadística, Economía, Estrategias de Trabajo en Grupos Operativos, Introducción a las Ciencias Sociales, Extensión, Enfoque de Sistemas.	10
CONFIRMACION NOMINA DE INGRESANTES A LA CARRERA		
PRIMER CUATRIMESTRE	Núcleo Temático I (5), Taller de Metodología de la Investigación Social (2), Seminarios Formación Humanística (2), Taller Redacción Científica (1)	10
LABORATORIO PEDAGOGICO	Técnicas Participativas para el Trabajo con Productores, Dirigentes y Profesionales.	2
SEGUNDO CUATRIMESTRE	Núcleo Temático II (5), Taller Metodología de la Investigación Social (2), Taller Medios de Comunicación Social (2), Opcional (1)	10
TERCER CUATRIMESTRE	Núcleo Temático III (5), Taller Metodología de la Investigación Social (2), Laboratorio Creatividad (1), Seminario Integrador Extensión (2)	10
TRABAJO DE TESIS	6 meses a partir de finalizadas las actividades académicas	

Maestría en salud animal. Su organización curricular, su metodología y características de su cuerpo docente. (*)

Irma E. Sommerfelt: Méd. Vet. D.S.P. Directora Maestría en Salud Animal Subsecretaría de Ciencia y Técnica. Facultad de Ciencias Veterinarias. UBA.

Esta Maestría tiene como objetivos generales lograr que el graduado:

- Juzgue críticamente los problemas de la salud animal de nuestro sistema productivo pecuario en relación al contexto nacional e internacional;
- Aplique eficazmente los adelantos de la ciencia y la tecnología a la resolución de los problemas de la salud animal pecuaria.

La organización curricular se planificó en cuatro semestres, un Núcleo Común (dos semestres) con cursos obligatorios para todos los aspirantes. Se continúa con las Áreas Temáticas de Especialización (un semestre) donde el maestrando deberá optar por alguna de ellas. Al concluir el primer semestre tendrá definido su tema de tesis e iniciará a partir de allí su elaboración.

Se programan cursos optativos, que serán flexibles y cuya oferta variará de acuerdo a las necesidades. La metodología de enseñanza será prioritariamente participativa, con exposición, discusión, análisis crítico y elaboración de trabajos grupales.

Cada curso está a cargo de un docente que actúa como coordinador y planificador de la actividad de aprendizaje, seleccionando el recurso humano de excelencia para la presentación de los contenidos del programa.

Se busca la integración de todos los cursos fomentando al máximo la interdisciplinariedad.

En los cursos que se han dictado hasta el presente se destaca el nivel Académico de los disertantes como así también el amplio espectro de instituciones de donde provienen. Han participado magisters y doctores en Ciencias Veterinarias; doctores en Química, Bioquímica, Cs. Biológicas, Medicina, Economía, Economía Agraria, Política y Gestión, profesores de Universidades y Facultades; investigadores del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, del CONICET, INGEBI, Inst. A.H. Roffo; investigadores y profesionales de otras Instituciones públicas y privadas relacionadas con la salud animal, así como asesores y consultores de organismos nacionales e internacionales.

(*) Resumen

Importancia de la evaluación en los postgrados como componente del nivel formativo. (*)

Héctor J. M. Morras: Ing. Agr. Dr. Investigador del Centro de Investig. de Recursos Naturales - Instituto de Suelos, INTA Castelar. Ex director de Desarrollo de Recursos Humanos del INTA.

La calidad de la formación es uno de los temas cruciales en la consideración y discusión de los estudios de postgrado.

Frecuentemente se habla de la evaluación de los Programas de postgrado; en contadas ocasiones, dado sus dificultades intrínsecas, se suelen hacer estudios "ex post" sobre la eficiencia y los retornos de los estudios de especialización. Asimismo, se preconiza y, aunque es frecuente o continuo dado sus dificultades, también se llevan a cabo las tareas de seguimiento de ex-alumnos en sus situaciones reales de trabajo. Más corriente es la práctica de la evaluación "ex ante", con el fin de orientar, completar la formación de ingreso necesaria y/o seleccionar candidatos. Sin embargo, la evaluación "durante". quizás por su obiedad, parecería no recibir la consideración que merece en función de su importancia y de la posibilidad de influir a través de la misma en el proceso informativo.

La evaluación "durante" un Postgrado estaría conformada por diferentes niveles de complejidad: evaluación al alumno, de la materia, de la currícula, del Programa, interviniendo en cada una de estas etapas distintos responsables y utilizándose distintas modalidades e instrumentos. En este sentido, queremos aquí enfatizar que el nivel de un Postgrado en su conjunto, estará vinculado no sólo con la calidad de la enseñanza sino también con la calidad de la evaluación de los logros del estudiante.

Respecto a la evaluación del alumno, las modalidades e instrumentos a aplicar han de estar en relación con los objetivos y las modalidades de la enseñanza, las que suelen ser variables según las temáticas. Sabemos que la formación implica una modificación de conocimientos, habilidades y actitudes. Sin embargo, la formación de postgrado implica dos grandes etapas -cursos y tesis -, en las que esos tres componentes de formación se encuentran en distinta proporción. En la etapa de "cursos" el aprendizaje - tanto individual como colectivo- es en términos generales abstracto y dirigido, y tiende básicamente al incremento de conocimientos; en la etapa de tesis, el aprendizaje es concreto -en general individual- y autónomo, y tiende fundamentalmente a influir sobre las habilidades y actitudes. En consecuencia, los qué y cómo evaluar han de ajustarse a las características de cada componente del proceso.

En el caso de evaluación de conocimientos adquiridos en los cursos, debe analizarse la conveniencia de cada tipo de técnica o instrumento, o de combinar distintas modalidades. Por otro lado, la evaluación no debería circunscribirse a la medición de los conocimientos adquiridos, sino también a otras características de la inteligencia tales como el juicio crítico y la creatividad, lo que implica que previamente la enseñanza esté dirigida a desarrollar estos aspectos. Por otro lado no debe olvidarse que para un eficaz proceso

formativo, además de una adecuada enseñanza y una correcta evaluación, debe también realizarse un adecuado acompañamiento del estudiante con el fin de orientarlo en el recorrido del camino hacia el objetivo.

Como conclusión debe señalarse la importancia de prestarle la debida atención a la evaluación al alumno, que las modalidades a aplicar en cada

materia, actividad y etapa deberían ser analizadas de manera compartida por los distintos responsables, y que los Programas de Postgrado deberían analizar la conveniencia de la capacitación docente de su claustro de profesores incluyendo las técnicas y modalidades de evaluación.

(*) Resumen

Síntesis del PANEL: "Planeamiento y metodología de los cursos de postgrado".

Por: Dr. Ramón A. Rosell, Ph.D.

El panel se desarrolló por el término de dos horas con la participación de las siguientes personas, los temas y contenidos de cuyas exposiciones se resumen a continuación:

1.- La Dra. Liliana A. Piccardi describió el Programa de Mejoramiento Genético Vegetal a nivel de Magister. El mismo se lleva a cabo con la cooperación entre el INTA Pergamino y la Universidad de Rosario.

En la actualidad se dictan las siguientes opciones:

- Mejoramiento Vegetal.*
- Recursos genéticos.*

Ambas de importancia para nuestro país y Latinoamérica.

La estructura actual es la indicada a continuación:

- Información básica.*
- Especialización.*
- Tesis.*

La panelista indica que el 75% de todos los asistentes al curso han aprobado sus tesis.

2.- La Dra. Irma E. Sommerfelt se refirió a un programa de Maestría, consecuencia de un convenio entre el INTA y la Facultad de Ciencias Veterinarias de la U.B.A. Participaron, además otras instituciones científicas con el aporte de fondos, becas y estudiantes.

La expositora destacó la estructura del programa y el análisis y criticismo de los temas de tesis y de investigación.

3.- El Dr. Julio A. Penna disertó haciendo una historia sobre la jerarquía y evaluación de los grados académicos:

- Bachelor, equivalente a un título profesional.*
- Licenciado, dirigido al campo de la enseñanza.*
- Magister, indicativo de niveles superiores del conocimiento.*
- Doctor, representativo de la originalidad científico-tecnológica.*

Además, el expositor planteó los requisitos mínimos requeridos para acceder a grados académicos superiores, tales como:

- la demanda de la comunidad,*
- la interdisciplinaridad,*
- la concreción de objetivos (tesis).*

4.- La Dra. María I. Martín describió el programa de Magister en Extensión Agropecuaria que se desarrolla en Rafaela, el cual se encuentra en su tercer ciclo.

La expositora señaló que se enseña a los alumnos el análisis crítico de la realidad y los problemas utilizando metodologías rigurosas y tecnológicas.

El plan de estudio es interdisciplinario contemplando la formación requerida por el estudiante.

5.- Finalmente, el Dr. Héctor J. M. Morrás planteó y discutió las siguientes tesis como base de discusiones del tema del panel:

- Los programas de postgrado deben evaluarse permanentemente.
- Los programas de postgrado deben evaluarse durante su desarrollo.
- La actividad de los alumnos debe ser evaluada.
- Los docentes son "amateurs" en la evaluación de los alumnos.

Los puntos anteriores fueron comentados con espíritu crítico y nivel de creatividad y excelencia.

El moderador consideró que las ideas vertidas y discutidas enriquecen la

calidad de los programas de postgraduación en ciencias agrícolas y relacionadas de nuestro país. Es esencial mejorar la coordinación interinstitucional para establecer niveles mínimos de excelencia a partir de los cuales cada institución puede considerar situaciones regionales y particulares.

El contacto con la realidad y las necesidades básicas de la comunidad deben ser tenidas en cuenta en la evaluación y en la marcha de los programas de postgrado.