

## **Características del programa de maestría de Balcarce.**

**Dr. J.Ph. CULOT e Ing. Agr. PhD. O. DI MARCO:** Directores de Postgrados. Universidad Nacional de Mar del Plata - Facultad de Ciencias Agrarias.

### **Marco general**

La Unidad Integrada Balcarce (UIB) constituye un centro de generación y transferencia tecnológica y de formación de recursos humanos en ciencias agropecuarias, merced al asentamiento común y a los esfuerzos coordinados de la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) de Balcarce, dependiente del Instituto Nacional de Tecnología agropecuaria (INTA) y la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) de Balcarce, dependiente de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP). La particular concepción cooperativa de ambas unidades les permite cumplir sus respectivos objetivos y complementarse convenientemente en la realización de las actividades que así lo requieren. La UIB está involucrada en:

\*El desarrollo de investigaciones de interés regional y nacional.

\*La formación de recursos humanos de grado y postgrado.

\*La difusión, a través del desarrollo de programas formales de extensión y de capacitación continua de profesionales y de personal ligado a la actividad agropecuaria.

Dentro de la estructura del INTA y desde su ubicación geográfica en el sudeste de la Provincia de Buenos Aires, a la EEA Balcarce le compete atender la problemática agropecuaria de una importante porción de la región pampeana húmeda. Es asiento de actividades de investigación, extensión y servicios, que cubren una amplia gama de productos y recursos naturales afectados al sector: cereales, oleaginosas, cultivos hortícolas, gana-

do bovino para carne y leche, ovino para carne y lana, pelíferos, pilíferos, aves; suelos, especies forrajeras naturales y cultivadas anuales y permanentes, etc. Se atienden así aspectos de variado nivel de resolución, que van desde el molecular hasta el sociológico y macroeconómico, todos ellos relacionados al uso apropiado de los factores productivos. Las investigaciones que se realizan no sólo tienen como meta la resolución de problemas regionales; también existe responsabilidad en actividades de alcance nacional, como la ejecución de proyectos y la coordinación de Programas y Subprogramas de ámbito nacional e internacional.

Por su parte, la FCA, con treinta años de antigüedad, aporta a la formación de recursos humanos a nivel de grado, ofreciendo la Carrera de Ingeniería Agronómica, y de postgrado, mediante las de "Magister Scientiae" y de Doctorado en Ciencias Agrarias.

Ambas unidades complementan e integran sus esfuerzos y recursos para cumplir con sus roles en materia de investigación, enseñanza y extensión. Así, los investigadores del INTA local pueden ser asignados al desempeño de actividades de docencia de grado y postgrado en la FCA, cabiéndoles la designación como profesores por Convenio, categoría docente prevista por el Estatuto de la UNMdP. Por su parte, los docentes de ésta pueden participar o ser responsables del desarrollo de proyectos de investigación o extensión del INTA. En el terreno de

la difusión a través de otros tipos de capacitación diferentes a los mencionados -como cursos de entrenamiento, actualización y perfeccionamiento, pasantías, becas, realización de jornadas, encuentros, etc.-, la participación de ambas instituciones es irrestricta.

A esta complementación de personal profesional se agrega la existente en materia de personal auxiliar- tanto técnico como de campo y administrativo-, de instalaciones, biblioteca y equipos. La FCA nació y se desarrolló en el ámbito físico de la EEA INTA, la cual le cedió buena parte de la estructura edilicia en que ha estado funcionando hasta el presente, en que ya cuenta con modernas instalaciones propias. Esta historia en común explica que ambas unidades hayan estado compartiendo instalaciones y equipos desde principios de la década del '60. En tal contexto, el crecimiento de la Facultad se produjo en base a una estrategia basada en la complementación y no en la duplicación de esfuerzos. Este concepto ha sido aplicado a la generación de proyectos de investigación, extensión y capacitación y en el terreno del desarrollo de infraestructura y adquisición de equipamiento.

Lo que se acaba de describir constituye un modelo, poco frecuente en América Latina y el país, que ha dado muestras de ofrecer importantes ventajas. Esta integración, llevada al terreno de la formación de recursos humanos, determina un ambiente sumamente favorable para ambas partes. Para el INTA, constituye un ingrediente estimulante para el permanente mejoramiento de la calidad de sus emprendimientos. Para la UNMdP, significa mantener un estrecho contacto con la problemática del sector, investigar para resolverla con sus docen-

tes y alumnos, e incorporar esos valiosos insumos a sus ofertas de capacitación, profundizando así su llegada al medio rural.

### **El programa de Postgrado**

El Programa comprende las Maestrías en Producción Animal y en Producción Vegetal, creadas respectivamente en 1978 y 1985, y el Doctorado en Ciencias Agrarias, creado en 1990. Las tres carreras cumplen con todas las reglamentaciones del Ministerio de Educación y Cultura, donde están reconocidas e inscriptas.

La responsabilidad de conducción y desarrollo de este programa de postgrado es compartida por los llamados Postgrados en Producción Animal y en Producción Vegetal, que se ocupan por separado de las cuestiones específicas de sus respectivas áreas y actúan coordinadamente en las que son de interés común. Cada postgrado tiene su asiento en la respectiva Área de Investigación en Agronomía y en Producción animal de la UIB. En cada caso la conducción es ejercida por un Director, asistido por una Junta Asesora que está integrada por cuatro especialistas de cada área.

### **Objetivos generales de la Maestría**

La Maestría tiene como objetivo la formación de investigadores. Contribuye a la formación de profesionales universitarios de las ciencias agropecuarias, biológicas, naturales y otras afines, capacitándolos para planificar y realizar investigaciones destinadas a crear conocimientos y tecnologías que permitan aumentar en calidad, cantidad y eficiencia, la producción animal en sistemas pastoriles y la producción de los cultivos, como medio

de satisfacer la demanda de alimentos. Se busca lograr que los graduados:

\*Amplíen y profundicen sus conocimientos en disciplinas vinculadas a la producción vegetal y la producción animal.

\*Consoliden las habilidades necesarias para observar, cuantificar, analizar e interpretar los fenómenos bioambientales determinantes de la producción agropecuaria.

\*Desarrollen una postura intelectual crítica, exigente en pruebas reflexivas y valorativas del método científico, como instrumento para tratar problemas científico-tecnológicos, reconociendo su naturaleza interdisciplinaria, estimulando el estudio independiente y la formación de opiniones propias.

\*Sean capaces de aplicar de manera independiente el método científico para solucionar y responder interrogantes relacionados con la producción agropecuaria.

### **El Plan de Estudios**

Para alcanzar los objetivos indicados, cada graduado debe desarrollar un Plan de Estudios integrado por:

a) Cursos regulares progresivamente dirigidos a la obtención de conocimientos, habilidades y actitudes que permitan aplicar los principios científicos al análisis y resolución de problemas agropecuarios.

b) Temas especiales, destinados a estimular el análisis crítico mediante participación en la ejecución de un proyecto de investigación, una revisión bibliográfica o un trabajo dirigido de otra índole.

c) Tesis, consistente en el planeamiento y ejecución de un proyecto de investigación original y personal, destinado a la ejercitación de los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos.

d) Talleres, seminarios y grupos de discusión a través de los cuales se procura desarrollar y ejercitar la capacidad de analizar e interpretar los procesos y mecanismos involucrados en el desarrollo de las plantas en cultivo y de los animales en sistemas pastoriles.

La dedicación a cada actividad se cuantifica por un sistema de créditos. Cada graduado es supervisado por un Consejero Principal, quien preside un Comité Consejero de al menos dos miembros más designados por la Junta Asesora, que lo guía en la elaboración y cumplimiento de su Plan de Estudios.

Dentro de cada postgrado, se definen orientaciones: En Producción Animal: Genética Animal, Nutrición Animal, Reproducción Animal. Producción y Utilización de Pastura y Salud Animal. En Producción Vegetal: Producción de Cultivos, Mejoramiento Genético, Fitopatología, Cultivos Hortícolas y Suelos. De acuerdo a la orientación elegida, el graduado planifica las actividades de su plan de estudio. Excepcionalmente pueden incluir actividades fuera de la sede. La duración normal de la maestría es de 21 a 24 meses.

Los cursos regulares en general tienen desarrollo y duración cuatrimestral, modalidad que se respeta en todo caso para los cursos troncales de formación. Su concentración es máxima en el primer año, con el propósito de sustentar la preparación del proyecto de tesis. Algunos son ofrecidos conjuntamente para graduados provenientes de ambas áreas; otros son específicos. Algunos son también ofrecidos para un cupo reducido de estudiantes avanzados de la Carrera de Grado de la FCA y admiten la inscripción de graduados vocacionales.

Los temas de tesis en general, surgen de un relevamiento anual de investigaciones que permite identificar

ofertas temáticas alternativas que, bajo la supervisión de los referentes científicos de cada postgrado, pueden ser implementadas como trabajos de tesis. Esta información es facilitada a los interesados al ingresar al postgrado. No se descarta la consideración de propuestas realizadas por los propios postulantes, motivadas por demandas de sus regiones de origen y avaladas por sus respectivas instituciones. La decisión de realizar tesis alrededor de estos temas depende de la armonía de intereses, objetivos de formación y posibilidades de supervisión, ejecución y financiamiento de los proyectos. Pero en general se alienta la residencia del tesista en la sede del postgrado, dada la importancia para su formación de su interacción como un grupo de investigación.

### **Aspectos académicos**

Uno de los pilares del proceso de formación concebido, es la residencia permanente de estudiantes y profesores en la sede del Programa y la dedicación exclusiva de ambos a sus labores. Ello posibilita la interacción permanente entre los protagonistas del proceso, facilita la atención de requerimientos individuales y colectivos de los participantes y permite que éstos se beneficien de la oportunidad de participar en actividades inherentes al funcionamiento de la UIB, en adición a las previstas en el plan anual de actividades del Programa.

El cuerpo de profesores está constituido fundamentalmente por docentes e investigadores residentes de la FCA y de la EEA Balcarce con formación a nivel de doctorado y en menor proporción de maestría. Participan, además, docentes e investigadores invitados, de otras Facultades y

Universidades y organismos de investigación, nacionales y extranjeros de similar nivel académico. Es responsabilidad del director la asignación de las responsabilidades docentes.

La integración del Comité Consejero de cada graduado surge de un proceso de consulta entre la Dirección y el Consejero Principal que se le asigna al ser admitido al Postgrado.

### **Modalidad de los cursos regulares**

Se tiende a la realización de cursos participativos, donde los graduados son los actores principales, cabiéndoles el rol de desarrollar los contenidos mediante el empleo de recursos tales como los seminarios, mesas redondas y coloquios. Los docentes suministran las pautas generales del trabajo, realizan asistencia fuera del aula, moderan las discusiones y producen una evaluación continua destinada a la superación de las dificultades individuales y grupales. Se privilegian la discusión, la interacción entre participantes, el trabajo en equipos, la adquisición de habilidades, el cambio de actitudes, la valorización del aprendizaje adulto y de la formación permanente en sentido amplio, antes que la simple transferencia de conocimientos.

### **Trabajo de tesis**

El proyecto de tesis debe ser presentado por escrito y defendido oral y públicamente; ésto tiene lugar en el quinto mes de iniciado el ciclo. A menudo a esta defensa son invitados referencistas externos. La ejecución del proyecto depende de su aprobación por parte del Comité Consejero y de la Junta Asesora del Postgrado. La presentación es oportuna para recoger opiniones y sugerencias de la comunidad científica y, muy a menudo, da lugar a debates de elevado valor formativo.

Durante la ejecución de la tesis los estudiantes deben presentar al menos un seminario en el que exponen a discusión sus avances y dificultades. La tesis finalizada y aceptada por su Comité es enviada a una evaluación externa que decide si está en condiciones de ser defendida en forma oral y pública.

### **Evaluación académica de estudiantes**

Se realiza con frecuencia cuatrimestral en base a las calificaciones, uso del tiempo y opiniones de docentes y consejeros. El resultado insatisfactorio en un período es suficiente para determinar que el estudiante sea dado de baja de la Carrera.

### **Divulgación**

Los estudiantes son estimulados a difundir los resultados y logros alcanzados en el desarrollo de sus trabajos de tesis y de otras actividades curriculares relacionadas con la investigación (Temas Especiales) mediante su publicación en revistas periódicas especializadas, en boletines de divulgación específicos y por otros medios de comunicación. Los logros de la investigación realizada en el ámbito de los postgrados también son difundidos mediante las memorias anuales de las áreas de investigación del INTA de Balcarce. Asimismo, se alienta la presentación de los resultados parciales en congresos.

### **Conclusiones**

En el contexto descripto, el Progra-

ma de Postgrado de la Unidad Integrada Balcarce, cumple un rol destacado. Una parte importante de sus actividades específicas y de sus recursos complementa, dinamiza y estimula el funcionamiento del sistema de la UIB y sus alcances. De sus actividades no sólo participan sus destinatarios primarios, los estudiantes graduados regulares con dedicación exclusiva y residencia permanente en la sede del Programa, sino también en algunas materias alumnos avanzados de las Carreras de grado de Agronomía y de Ciencias Naturales de la propia UNMdP, en cuyos planes de estudios son ofrecidos como actividades optativas.

Los profesores visitantes y miembros de jurados de tesis y de defensa de proyectos, no sólo cumplen con el rol específico para el cual son convocados, también son alentados a interactuar con el cuerpo docente local, dándosele oportunidad a que se conozcan y den a conocer las respectivas actividades y enfoques en que se sustentan, mediante la discusión de contenidos curriculares de las carreras de postgrado, la presentación de conferencias, la discusión de líneas y proyectos de investigación y la elaboración de propuestas conjuntas. El cumplimiento de este objetivo es decisivo dentro de la estrategia concebida para asegurar el crecimiento del Programa, razón por la cual la Junta Asesora de cada curso asigna un gran esfuerzo a la elección de los científicos invitados y a la concreción de su visita.