

## **DESAFIOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS PRODUCCIONES PECUARIAS EN EL MARCO DE UNA CARRERA ARTICULADA**

Kloster<sup>1</sup>, Andrés M. · Barrenechea<sup>1</sup>, Ángel · García Montaña<sup>1</sup>, Tomás · Milán<sup>1</sup> Cecilia ·  
Romano<sup>2</sup>, José C. · Vocos<sup>2</sup>, Martín · Orso<sup>1</sup>, Guillermo

<sup>1</sup> IAP de Ciencias Básicas y Aplicadas, Universidad Nacional de Villa María

<sup>2</sup> Escuela Superior Integral de Lechería (ESIL) de Villa María

andreskloster888@gmail.com

abarrenechea@arnet.com

Eje temático: 1 e

Palabras clave: carrera articulada, producción pecuaria, proactividad, competencias

### **Resumen**

La educación superior en las Ciencias Agropecuarias ofrece un campo propicio para internalizar nuevos enfoques. La experiencia, con eje en las producciones de carne y leche, se desarrolla en una carrera articulada entre un ciclo terciario con orientación en Producción Agropecuaria integrado con un ciclo universitario. El título de Ingeniero Agrónomo se obtiene tras realizar un Trabajo Final de Graduación. En la enseñanza de las producciones pecuarias se enfatiza el logro de un encadenamiento dinámico, vertical y transversal, de los contenidos de todos los espacios curriculares relacionados con estas asignaturas en ambos ciclos de la carrera. Las asignaturas propedéuticas, de producción cárnica y lechera, ofrecen una plataforma propicia para consolidar el proceso formativo capitalizando conocimientos previos para un escalonamiento en jerarquía conceptual, profundización de contenidos y riqueza de interrelaciones. Finalizado el ciclo de complementación curricular, se espera que el alumno haya logrado afianzar e integrar con solvencia conocimientos y prácticas desarrollando competencias para su desempeño profesional. Del proceso conjunto participan producción de carne, producción de leche, forrajes y pasturas y nutrición animal del ciclo inicial, con los cursos de producción lechera, producción cárnica, selección del ganado, diagnóstico de explotaciones agropecuarias y manejo de rodeos de alta producción del tramo universitario.

### **Introducción**

La educación superior en el ámbito universitario tiene frente a sí componentes complejos como lo son la multiculturalidad, la interdependencia, la complejidad del conocimiento, el

desdibujamiento de límites epistemológicos y, consecuentemente los desafíos de la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, todo ello en un contexto de fuerte diversidad (Böhm y Schweizer, 2009).

En este contexto global, la enseñanza de las Ciencias Agropecuarias ofrece, con sus particularidades, un campo de debate y construcción propicio para la internalización de nuevos enfoques. Uno, se relaciona con el rol social del profesional como agente de cambio en un marco que hoy parece exceder el perfil de un egresado oferente de habilidades y servicios para incorporar una mirada sobre la gestión de los procesos organizacionales, el cuidado del medio ambiente, la innovación y el desarrollo territorial, entre otras demandas y responsabilidades. Una percepción de esta realidad, indica que la inclusión y construcción de esta visión a través de seminarios o asignaturas específicas suele no ser suficiente, requiriendo más bien de un abordaje sostenido y transversal a través de distintos espacios curriculares de la carrera.

### **Contexto de desarrollo de la experiencia**

La experiencia presentada, con eje en la enseñanza de las producciones pecuarias bovinas, se desarrolla en el marco de una carrera articulada en la cual, tras cursar un ciclo terciario con orientación en Producción Agropecuaria, los alumnos tienen la opción de completar su formación curricular mediante un tramo universitario dictado por docentes de la Carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Villa María. Finalmente, para optar al título de Ingeniero Agrónomo, es requisito indispensable realizar y aprobar un Trabajo Final de Graduación.

Al presente, la comunidad docente, en consulta con otros estamentos, se encuentra abocada a la elaboración de un nuevo Plan de Estudios. Este instrumento constituye un elemento sintetizador de las discusiones tendientes al proceso de transformación curricular con un fuerte acento en la articulación entre ambos tramos de la carrera. Se coincide en un perfil profesional de Ingeniero Agrónomo generalista, basado en los principios del desarrollo sustentable, con una fuerte formación básica que le permita integrarse a distintos procesos agropecuarios y agroalimentarios de la región desde un enfoque sistémico. Se aspira que esta formación académica pueda modelar su conducta y actitud frente al cambio, dotándolo de conocimientos y habilidades para desenvolverse de manera competente y responsable en gestión, asesoramiento, investigación, extensión y docencia en ámbitos privados y públicos.

## **Objetivos**

- Contribuir a la construcción de la visión de un profesional agropecuario competente y responsable desde la perspectiva de la enseñanza de las producciones pecuarias.
- Poner en práctica estrategias docentes para profundizar la integración de diferentes asignaturas vinculadas a la producción animal en el marco de una carrera articulada de Ingeniería Agronómica.

## **Problemática, desafíos y enfoque metodológico**

Como premisa introductoria, se alerta sobre un desafío relativamente nuevo para los cursos de producción animal. El mismo, consiste en inducir en los futuros egresados la percepción de que su ponderación en este campo profesional estará fuertemente ligada a su capacidad para aportar a la eficiencia y competitividad interna de la producción bovina frente al dinamismo que hoy exhiben los planteos agrícolas (Kloster et al., 2010). Este dato de la realidad contrasta con un escenario no tan lejano, con alta prevalencia de planteos mixtos en la pradera pampeana (Carta y Ventimiglia, 2005), donde hablar de tambo, cría o invernada, remitía inequívocamente a actividades con fuerte entidad intrínseca y suficientemente resilientes ante la competencia por el uso del suelo de los cultivos de cosecha dentro del establecimiento.

Esta nueva forma de inserción requerida, en la interfase de competencia-complementariedad entre diferentes rubros productivos, sin duda, requerirá de una fuerte comprensión multidisciplinar e interdisciplinar de todos los procesos involucrados así como los grados de interdependencia entre las partes del sistema.

La comprensión interdisciplinar es la capacidad de integrar el conocimiento y modos de pensar de dos o más disciplinas, para crear productos, resolver problemas y ofrecer explicaciones que no hubiesen sido posibles a través de una sola disciplina. En principio, se utilizará una aplicación restrictiva del concepto de interdisciplina, acotándolo sólo a contenidos de algunas de las asignaturas más directamente vinculadas a las producciones pecuarias las cuales integran el listado de las Básicas Agronómicas y Aplicadas Agronómicas fijadas por la Res. 334/2003 del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2003).

En nuestro caso, tras un análisis reflexivo de los programas y contenidos de las disciplinas comprendidas en ambos ciclos curriculares, se establecieron acuerdos básicos y responsabilidades comunes y específicas para el dictado de las asignaturas naturalmente relacionadas.

Como estrategia global, se convino que la necesidad de un encadenamiento dinámico, vertical y transversal, entre los contenidos disciplinarios de los distintos espacios curriculares

aparecía como una conjunción de oportunidad y pertinencia. Desde luego, en este caso particular, contar en el ciclo inicial con asignaturas propedéuticas, tanto de producción de carne y como de leche, conformaba un escenario con predominio de ventajas por sobre eventuales inconvenientes. No obstante, el gran desafío del dictado de estas producciones durante el ciclo superior, radica en capitalizar con eficacia el conocimiento ya adquirido para generar un escalonamiento en jerarquía conceptual, profundización de contenidos y riqueza de interrelaciones. Vencido el riesgo de la reiteración ociosa de contenidos, se espera que al final de los cursos de complementación curricular el alumno gane en afianzamiento, integración y solvencia de conocimientos como de habilidades y prácticas.

De este proceso, visto como un continuo, participan las asignaturas de producción de carne, producción de leche, forrajes y manejo de pasturas y nutrición animal del tramo inicial para culminar con los cursos de producción lechera, producción cárnica, los seminarios de selección del ganado, de diagnóstico de explotaciones agropecuarias y de manejo de la alimentación en rodeos de alta producción, propias del tramo universitario.

Los cursos consisten en clases áulicas y prácticos de campo que aprovechan la inserción estratégica de la universidad en un medio agrícola-ganadero dinámico y de alta productividad. Los encuentros en el aula se organizan bajo la forma de teórico-prácticos. A través de los mismos se busca la incorporación de experiencias y conocimientos previos de los alumnos al desarrollo de los contenidos conceptuales propuestos por los programas de cada asignatura. Para ello se propone la lectura y análisis, en forma individual o en grupos, de parte de la bibliografía entregada, en lo posible antes del desarrollo de las clases, la discusión de los conceptos fundamentales y la elaboración de los siempre difíciles procesos de síntesis. No obstante, resulta oportuno reconocer que en este tránsito, una proporción variable del alumnado tropieza con dificultades de distinto grado. Leer sin comprender en profundidad, sumado a dificultades en la producción oral y escrita, tiene algunas consecuencias negativas sobre la formación de los estudiantes. Los cambios en los modos de lectura y escritura operados en los últimos años ayudan a explicar, en parte, este déficit. A menudo escuchamos y comprobamos “que los jóvenes no leen” pero, en opinión de Calafato (2012), esto es una verdad a medias; tal vez, no lo hagan de un modo comparable al de los adultos pero, en cambio, leen con interesantes habilidades otro tipo de texto como las imágenes. Quizás una tarea pendiente consista en tender puentes entre los modos de leer centrados en palabras con otras estrategias comunicativas basadas en imágenes, como un primer paso para desarrollar las habilidades del lenguaje verbal. De aquí la importancia asignada a la elaboración del material didáctico con imágenes autoexplicativas, gráficos y figuras elaborados con

dedicación para cada mensaje o contenido, con un lenguaje claro pero técnicamente preciso, solvente, de complejidad creciente que invite a integrar y “reciclar” contenidos adquiridos a través de las diferentes disciplinas previas.

Desde la etapa fundacional de la carrera en la UNVM, se le adjudicó mucha importancia a actividades grupales y tuteladas sobre relevamiento, diagnóstico e introducción a la planificación de sistemas de producción, partiendo de situaciones reales, fundamentalmente de bovinos para leche y ganado de carne. Estas prácticas, habituales en la mayoría de las asignaturas y seminarios, tuvieron y tienen un carácter integrador de contenidos temáticos adquiridos en varias materias con la finalidad de desarrollar habilidades para la planificación y gestión de sistemas de producción. Este proceso, representa una aproximación al hoy llamado “aprendizaje por competencias” (González Cano, 2009). En esta aplicación, su objetivo final se orienta al desarrollo de competencias para la gestión o el asesoramiento de sistemas reales de producción. Nuestra experiencia, inicialmente se condujo y desarrolló de manera un tanto intuitiva y empírica pero la metodología se fue perfeccionando y validando al punto que hoy muchos egresados la consideran un aporte enriquecedor en su formación. Experiencias pedagógicas de este tipo, avaladas por años de ajuste práctico y sometidas a la natural autocrítica y reflexión docente, fueron comunicadas recientemente por Dichio et al., (2011).

La evaluación constituye un componente fundamental de esta propuesta pedagógica, pues al momento de recoger e interpretar formalmente cada devolución, se obtienen juicios de valor, se comparan resultados entre años y se toman decisiones conducentes a mantener, reformar o eventualmente eliminar elementos de los programas.

En definitiva, la primera pretensión es intentar, como docentes y por ende propiciadores del proceso, modificar algunas actitudes y estrategias docentes, a veces producto de nuestra propia historia formativa, para pasar a conducir o facilitar según la situación, un proceso de enseñanza más participativo, pensante y crítico, capaz de adecuarse mejor a los desafíos del presente y del futuro cercano.

Una comparación estereotipada, contrastante en exceso, se presenta al sólo efecto de resaltar los atributos de esta enseñanza pretendida, contrapuesta a una de corte tradicional, rutinaria, ampliamente conocida y afortunadamente, quizás también en retroceso. (Cuadro 1).

Cuadro 1. Comparación entre una enseñanza rutinaria y otra orientada a la innovación

<b>Enseñanza rutinaria</b>	<b>Enseñanza para la innovación</b>
Enfatiza el abordaje compartimental o disciplinario de las actividades y procesos.	Enfoque sistémico de las actividades y procesos.
Focalizada en enseñar sobre la base de relaciones causa-efecto simples.	Coloca el acento en la comprensión de los procesos (biológicos, físicos, económico-sociales, etc) y sus interacciones.
Enseña y ofrece recetas para aplicar en diferentes espacios y momentos.	Transmite métodos y caminos (medios) para encontrar soluciones a problemas en distintos contextos.
Provee de herramientas para actuar sobre el sistema alterado o amenazado.	Pondera el criterio de anticipación (planificación, prevención, prospectivas) para intervenir sobre el sistema.
Transmite conocimientos y habilidades siguiendo la letra de los programas a “título de inventario”.	Prioriza, jerarquiza y ordena los contenidos a transmitir siguiendo un haz conductor explícito o implícito.

En distinta medida, muchas concepciones esbozadas en el enfoque alternativo, ya forman parte del ideario colectivo docente y buscan ser aplicadas recurriendo a distintas estrategias pedagógicas. En este sentido, un aprendizaje para la comprensión (Perkins, 2010) que estimule el aprendizaje reflexivo ayudaría a que los alumnos puedan reconocer las relaciones existentes entre los diferentes “recortes del conocimiento” y el mundo que los rodea. Esto los preparará para adaptarse mejor a nuevas situaciones combinando los conocimientos específicos -que sin duda debemos seguir transmitiendo- con la inteligencia práctica y social al momento de resolver problemas reales por sí mismos o en equipo.

Un tránsito, al menos gradual hacia esta concepción, constituye un desafío que supone en muchos casos un cambio de paradigma cuyos frutos podrían acercarnos más al perfil de “un nuevo” profesional agropecuario, tal vez hoy difusamente delineado y menos aún satisfecho, pero sin duda altamente requerido en un futuro muy cercano.

Al respecto, distintas actitudes y aptitudes, fueron sintetizadas por Ravaglia (1998) como una caracterización del profesional agropecuario proactivo. Puede no conformarnos plenamente esta calificación tipológica, pero sí, el valor que conllevan atributos como:

- Capacidad para ordenarse y priorizar ideas, problemas y necesidades
- Flexibilidad y apertura mental para absorber los cambios y su vez, ser motor de ellos.
- Con entrenamiento en el enfoque de sistemas de producción y con actitud para entender y vincular procesos.
- Predisposición para trabajar en grupos interdisciplinarios.
- Capacidad para acceder, procesar y seleccionar información de múltiples fuentes.
- Capacidad para resolver nuevos problemas y viejos problemas en nuevos contextos.

Al respecto, se han publicado varios trabajos que tratan de relacionar proactividad y éxito profesional. Bateman y Crant (1993) citado por Pallarés (2006) realizaron distintos estudios analizando el comportamiento proactivo y su relación con distintas medidas de logro, liderazgo, rendimiento y resultados de carrera. Estos investigadores, tras entrevistar a distintos grupos profesionalmente afines, concluyeron que un comportamiento proactivo tiene consecuencias positivas demostrables tanto para empleados como para las organizaciones.

Es posible que a muchos formadores, una referencia al “éxito profesional” no entusiasme como meta. Nos asiste todo el derecho. Sobre el particular, Erize (2012) reflexiona: ... el éxito es algo que tiene solamente interpretaciones individuales. No existe el éxito como concepto que signifique una sola cosa. Para cada individuo representa algo particular, más allá que existan interpretaciones compartidas...

De todas formas, se reconoce como tarea todavía inconclusa, la obtención de alguna medida de cuantificación del cómo y dónde se insertan laboralmente nuestros egresados, al igual que sobre la calidad de la educación ofrecida y el grado de satisfacción que la misma genera en sus destinatarios, una vez insertos en la esfera laboral.

### **Conclusiones preliminares**

- En una carrera articulada, los acuerdos básicos alrededor del dictado de asignaturas ubicadas en diferentes tramos curriculares, con solapamientos naturales en sus formulaciones temáticas, resultan esenciales para lograr en la fase universitaria del proceso, un escalonamiento en jerarquía conceptual, profundización de contenidos y riqueza de interrelaciones, venciendo el riesgo de la reiteración ociosa de contenidos.
- Como puntos centrales del abordaje metodológico de la enseñanza de las producciones pecuarias en el ciclo de complementación curricular, se destaca el aporte a la construcción de la visión de un profesional proactivo y con actitud para liderar los cambios. Asimismo,

se llevaron a la práctica, algunas estrategias de aprendizaje destinadas a generar en los egresados capacidades que les permitan insertarse y actuar de manera criteriosa y responsable, aplicando conocimientos y habilidades, en la gestión o asesoramiento de sistemas pecuarios puros o mixtos de la región.

### **Bibliografía**

- Böhm, W y Schweizer, M. 2009. La Universidad. Experiencia, Reflexión, Acción. Editorial Eduvim. Impreso en Bibliográfica de Voros S.A. Buenos Aires, 117p.
- Calafatto, A. 2012. Alfabetización académica: leer y escribir en el nivel superior. Suplemento Educación. La Capital, Rosario, 10/03/12.
- Carta, H.G. y Ventimiglia, L.A. 2005. Desafíos del presente. Integrar la agricultura y la ganadería, pp113-117. *En*: Experimentación en campos de productores. Unidad de extensión y experimentación adaptativa 9 de Julio. EEA INTA Pergamino.
- Dichio, L.; Campagna, D.A.; Alvarez, H.J.; Larripa, M.; Pece M.; Nicolai, C. y Galli, J.R. 2011. Aprendizaje por competencias aplicado a la enseñanza de los sistemas de producción animal. *Rev. Arg. Prod. Anim.* Vol 31 (Supl.1): 196.
- Erize, B. 2012. Comunicación personal.
- González Cano, R. 2009. Tutoría universitaria y aprendizaje por competencias ¿cómo lograrlo? *Rev. Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado.* Vol 12: 181-204.
- Kloster, A.M.; Latimori, N.J.; Amigone, M.A.; Garis, M.H.; Chiacchiera, S.; Bertram, N.A. 2010. Invernada intensiva de biotipos británicos y cruza continentales sobre pasturas de alfalfa y gramíneas. Informe de Investigación N° 6, EEA INTA Marcos Juárez, 17p.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. 2003. Resolución 334/03, 35p.
- Pallarés, M. 2006. Proactividad y éxito profesional. Original no disponible. Consultado en: <http://www.mproactiva.com/pages/pagina%2066.htm>
- Perkins, D.N. 2010. El aprendizaje claro. Pautas para transformar la educación. Primera Edición (en español). Editorial Paidós, Buenos Aires, 296p.
- Ravaglia, F.C. 1998. Análisis de escenarios, amenazas y oportunidades para los asesores agropecuarios. *En*: III Simposio de Producción Animal para Estudiantes de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de La Pampa-AAPA (Memorias). Gral. Pico, 28-29 de agosto, 4p.