

Diseño e implementación de estrategias didácticas, mediante la integración académica de las cátedras vinculadas a la producción animal, incorporando Recursos Informáticos y de Simulación.

Autor/es

Gil Susana B., Chan Débora, Musi Daniel, Herrero M. Alejandra, Grinsztajn Fabiana

Institución

UBA - Cs, Veterinarias

Palabras clave

simulación, decisiones, aprendizaje, producción animal

Los entornos virtuales y el uso de TIC contribuyen a mejorar las posibilidades de aprendizaje y a ampliar las capacidades del estudiante, si bien, en sí mismos, no generan aprendizajes significativos. Es necesario incorporar, entonces, los fundamentos pedagógicos en un proyecto de utilización de tecnología en el aula u otros ámbitos de estudio y aprendizaje en la universidad. Las herramientas informáticas y virtuales que apoyan, guían y extienden los procesos de pensamiento de los usuarios, contribuyen a la construcción de conocimientos y a la comprensión de los resultados producto de diferentes tomas de decisiones técnicas.

El proyecto propuesto contempla vincular varias Cátedras con injerencia en el área de Producción Animal. Alimentación y producción de forrajes (nutrición), mejoramiento animal (genética) y manejo, son tres de los pilares de la producción de carne bovina, tanto en establecimientos agropecuarios extensivos como intensivos. Actualmente, la comprensión de la dinámica de los sistemas de producción primaria y de su planeamiento, lleva a considerar la sustentabilidad de los mismos a mediano y largo plazo. La sustentabilidad es un fenómeno multi-dimensional que incorpora aspectos ecológicos, sociales y económicos. Si uno pretende utilizar estas dimensiones en la enseñanza de sistemas y promover que los estudiantes logren una visión de la complejidad del



mundo real, implica entonces, propiciar el análisis deductivo e inductivo. El aprendizaje basado en la modelización de los sistemas es un proceso fundamental para comprender los sistemas productivos. El abordaje sistémico de los mismos permite conceptualizar, cuantificar y evaluar cualquier variable. Por otra parte, al utilizar modelos de simulación, se pueden identificar relaciones causales complejas que no serían identificables de otro modo.

Hoy, el desarrollo e implementación de las TIC en el ámbito universitario es una posibilidad para poder incorporar la enseñanza de sistemas en modelos de producción animal. Así, la utilización de modelos de simulación de establecimientos productivos cobra relevancia por su capacidad para integrar las diversas áreas del conocimiento. El aprendizaje deviene a través de la integración de diversos conceptos adquiridos en asignaturas previas, resultando en una síntesis conceptual y aplicada de los mismos. La legitimación y comprobación de resultados o garantías de su validez, y la toma de decisiones, dependen cada vez más de la fundamentación estadística de las mismas.

Basándonos en una concepción constructivista del aprendizaje, nos proponemos el uso inteligente de las herramientas tecnológicas previstas, de manera tal de contribuir a elaboraciones cognitivas de orden superior.

El proyecto tiene como objetivo diseñar una propuesta de enseñanza integrando las Cátedras de Producción Animal participantes (Genética, Bases Agrícolas, Bioestadística y Producción Bovinos de Carne) a través de tecnologías de información, a fin de capacitar a los alumnos en la toma de decisiones para optimizar los sistemas productivos, tomando como eje central la producción de bovinos de carne. Se incorporará el modelo de aula con tecnología, y mediante la implementación de actividades a través de la plataforma Moodle, de alumno con tecnología fuera del aula.

Al momento de la puesta en marcha del proyecto se trabajó en la coordinación de los tiempos de cada cátedra para generar un espacio común. Dada la cantidad de integrantes y dispersión en las distintas cátedras, se organizó un grupo más reducido con los responsables de cada una, el cual dispuso reunirse con mayor asiduidad para llevar adelante las acciones programadas.

Se realizó el trabajo de selección de la herramienta de Análisis Estadístico común luego de la evaluación de varias posibles, eligiéndose el software estadístico InfoStat. El mismo proceso se llevó a cabo para la selección de la Plataforma de Simulación para la integración de los contenidos de las asignaturas participantes, dentro de las disponibles en el mercado.



Se comenzaron a diseñar las estrategias pedagógicas de integración de contenidos entre las distintas asignaturas comprometidas en el proyecto, a través de actividades.

Entre las mismas figuran:

- integración de conceptos de suelos, forrajes y suplementos. Se construyó un ejercicio de simulación para cría y otro para internada vacuna, para los cuales, primero se debe buscar información en la página web de la facultad de Cs. Veterinarias. Siguiendo un tutorial, se accede a mapas de la pcia. de Buenos Aires, mapas de suelos, y planillas con oferta de recursos alimenticios para elegir. Esta actividad se inserta en el curso de Producción Bovinos de Carne II, dentro de los ejercicios donde se realiza la gestión integral de establecimientos agropecuarios, con un programa informático.

- integración de conceptos de biotipos y razas bovinas con alimentación y mercados, en forma sencilla, a través de una actividad con metodología USINA.

En un aula informática se realizó una “experiencia con alumnos” ensayando las actividades citadas previamente, y utilizando la herramienta Dropbox en la etapa de evaluación para que los alumnos enviaran los ejercicios realizados.

Para el seguimiento de la implementación de esta “experiencia con alumnos” se confeccionó una Encuesta con apoyo del área pedagógica y aplicó al grupo de alumnos, 15 mujeres y 7 varones, entre 24 y 32 años. Se indagó sobre uso de TICs, USINA y planillas electrónicas. Entre las TICs más usadas figuran páginas web, Google.doc y mail, siendo utilizadas principalmente para estudiar. A la actividad con USINA se presentaron 19 alumnos. Para la mayoría resultó accesible; integradora; innovadora; con situaciones simples; fáciles de resolver y amenas. Refirieron que los problemas planteados les permitieron ubicarse en contexto de situación profesional. La consideraron útil; simple; aplicable; práctica; entretenida y que permite integrar los conocimientos con valor didáctico para favorecer la comprensión. Respecto a la experiencia previa con planillas Excel, el 77% relató haberla utilizado en 4 a 6 cursos. La mayoría opinó que es atractiva; útil para integrar los conocimientos y valiosa para temas con fuerte contenido numérico, pero consideran necesitar conocimientos previos sobre planillas de cálculo.

Se está trabajando con el asesor especialista en el desarrollo y adecuación de los modelos técnicos a nuestras exigencias, para poder ser integrados en la Plataforma de Simulación.



Se comenzaron a diseñar estrategias didácticas para implementar las actividades pedagógicas en la Plataforma Moodle. Entre ellas figuran la diseñada a partir de la página web de la facultad de Cs. Veterinarias, la inserción de los tutoriales para que los alumnos puedan realizarla, diseño de blogs.

La capacitación de los docentes está en pleno proceso. Una alta proporción de los integrantes del proyecto se capacitó en el uso de diferentes TICs a través de cursos del CITEP. Además, comenzó la capacitación en el programa estadístico InfoStat.

Se nos presentan desafíos. Entre los más significativos figuran:

- que los alumnos integren los contenidos de los diferentes cursos mediante la simulación de casos, en los cuales se incorpora la estadística como herramienta de decisión para mejorar la comprensión de la incidencia de las variables intervinientes. De por sí resulta un enfoque innovador, ya que busca modificar la forma en que los estudiantes lleguen a tomar decisiones que sirvan para mejorar la eficiencia de todo un sistema productivo, basándose en el trabajo multidisciplinario de distintas Cátedras que hasta ahora ejercitaron la docencia y la investigación en forma bastante independiente.

- que esta propuesta que involucra el uso de las TICs, complementaria a la enseñanza presencial, resulte amigable y atractiva para los estudiantes.

- que se logren incorporar herramientas tecnológicas de utilidad a la tarea de formación de los estudiantes -futuros profesionales en ciencias veterinarias-, a fin de generar espacios de reflexión y escenarios similares a los de la práctica profesional.

Otro desafío considerado importante es lograr la difusión de la utilización de las TICs en las materias iniciales de la carrera (o al menos, iniciarla), generando la articulación de los docentes y de los contenidos en forma transversal y vertical durante la formación de los educandos. Los resultados obtenidos de los procesos de simulación aplicados en la intensificación en Producción Animal pueden retroalimentar la formación en los cursos iniciales de Estadística, y posiblemente, de otras materias en el Modulo Común de la Carrera de Veterinaria.

Los destinatarios iniciales y directos son los alumnos de la Intensificación en Producción Animal. Luego, con el nuevo Plan de Estudios, alcanzará a todos los que lleguen el Ciclo Superior. En relación a los contenidos de Estadística, la utilización de las TIC alcanzará a todos los alumnos cursantes de los primeros años del Modulo Común de la Carrera de Veterinaria.



Esta propuesta original se orienta a modificar la forma de abordaje de la enseñanza de los sistemas de producción animal de carne bovina, que pueda ser extensivo posteriormente a otros sistemas de producción de fibras y de alimentos de origen animal. Así, a mediano plazo, podría ser replicable a otros cursos de la intensificación que manejan también sistemas de producción de alimentos y fibras, tales como Producción en bovinos lecheros, Avicultura, etc., e incluso a cursos de posgrado con modalidad on line. En forma indirecta, se puede proyectar la capacitación de profesionales a través del uso de estos modelos de simulación, por medio de educación a distancia y formación continua en diferentes ámbitos. Por ejemplo, a través de los Colegios Veterinarios y Consejo Profesional, o a través del SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal y Calidad Agroalimentaria).

