

## **RESUMEN**

### **Qué es**

Es un programa de acceso via internet que simula las actividades diarias de un explotación de bovino lechero.

### **Cómo se organiza**

Se organiza en tres niveles de control:

- El Administrador: Controla todo el sistema
- El profesor: Controla las actividades de una o varias clases
- El estudiante: Controla las actividades en su propia explotación

### **Cómo funciona**

Desde la plataforma del profesor

- Carga la lista de estudiantes del curso automáticamente desde una hoja excel (formato nombre.csv).
- Define el tipo de granja (tamaño, nivel de producción, rangos fisiológicos, incidencia de patologías, alimentos, precios,...)
- Genera automáticamente las granjas, una distinta para cada estudiante: los estudiantes pueden compartir experiencias, pero al final cada uno debe tomar las acciones en su propia granja
- Se pueden modificar todos los parámetros a lo largo del curso
- Se puede acceder a la granja de cada estudiante de forma remota para resolver problemas
- Evaluación individual automática y on-line

Desde la plataforma del estudiante

- Cada estudiante tiene su propia granja. El estudiante debe tomar individualmente todas las acciones diarias.
- Respuesta inmediata a los errores (contadores de errores y evaluación de la respuesta productiva y económica)

### **Estrategias docentes**

- Sin clases formales. Los estudiantes utilizan el “Manual de manejo de explotaciones lecheras”, la “Guía rápida del usuario” y los videos (todo disponible en la web del programa). Mediante el uso del programa consultan el manual en la medida que se equivocan.
- Evaluación continuada: Evaluación inmediata de las acciones (contador de errores)

- Aunque el programa puede utilizarse tal como viene configurado por defecto (recomendable para la primera utilización), se pueden implementar otras estrategias dependiendo de los objetivos de la clase:
- Provocar cambios en el programa durante el desarrollo del curso (e.g. semana 1: aprendizaje del programa; semana 2: Explorar el beneficio de hacer lotes de diferentes niveles de producción: evaluar la producción y el retorno económico; semana 3: Modificar la incidencia de algunas enfermedades; semana 4: Modificar el precio de la leche o de los ingredientes; semana 5: Modifica el programa de crecimiento de la recria; semana 6: modificar la composición química del forraje; etc
- Asignar granjas con problemas específicos El estudiante simulará un número específico de días (e.g., 1 año), y deberá diagnosticar el problema, proponer soluciones y evaluar los resultados. Al final, prepara un caso y expone el problema a sus compañeros (e.g. problemas de fertilidad o detección de celo; incidencia elevada de alguna patología;....)
- Uso de la granja como generador de escenarios para otros ejercicios: diseñar las instalaciones, calcular la planificación forrajera, calcular la gestión de residuos, analizar la estructura económica de la explotación,...

Estas estrategias permiten dedicar el tiempo de clase a discusiones enriquecedoras sobre los temas tratados, y favorece el desarrollo de habilidades de resolución de problemas. Con frecuencia, los estudiantes desarrollan sus propias propuestas y el profesor se convierte en un mero facilitador de la discusión.

### **Qué aprenden los estudiantes**

- Todos los detalles de las actividades diarias de la granja (auto aprendizaje), incluyendo aspectos fisiológicos: alimentación de todos los animales, formación de lotes, detección de celo, inseminación, alimentación del calostro, lactancia, destete, compra-venta de animales, gestión de animales enfermos,...
- Integración de la alimentación, el manejo, la reproducción, el control de las enfermedades y la economía
- Toma de decisiones basada en datos

### **Qué consigue el profesor**

- Estimular a los estudiantes (es un juego)
- Estimular el auto aprendizaje y la colaboración
- Garantiza el trabajo independiente de cada estudiante (al final, se comunican entre ellos para explicarse cosas, pero cada estudiante debe gestionar su propia granja).
- Es un sistema de aprendizaje y evaluación continuada
- El sistema permite tener tantas granjas como sean necesarias, haciendo posible la evaluación de muchos estudiantes al mismo tiempo sin generar un sobreesfuerzo de corrección

### **Acceso**

- [www.granjadevacas.es](http://www.granjadevacas.es) : Acceso a la web que contiene el “Manuel de manejo de las explotaciones lecheras”, la “Guía rápida del usuario”; y videos formativos para aprender el uso del programa.

Para información adicional, contactar con [sergio.calsamiglia@uab.es](mailto:sergio.calsamiglia@uab.es)

### **Agradecimientos**

El desarrollo de este programa ha sido posible gracias a la subvención para la innovación docente concedida por la Generalitat de Catalunya (AGAUR).