Guía del profesor SEGAE V3

# Guía para los profesores que utilizan el juego SEGAE

Índice

[Guía para los profesores que utilizan el juego SEGAE 1](#_Toc58254573)

[1. Introducción 2](#_Toc58254574)

[1.1. ¿Qué es SEGAE? 2](#_Toc58254575)

[1.2. ¿Cuál es el objetivo de esta guía? 2](#_Toc58254576)

[1.3. ¿Qué encontrará en esta guía? 3](#_Toc58254577)

[2. Configuración y requisitos del aula 3](#_Toc58254578)

[2.1. Aula real 3](#_Toc58254579)

[2.2. Aula virtual 4](#_Toc58254580)

[2.3. Nota sobre sesiones educativas individuales 4](#_Toc58254581)

[3. Objetivos de aprendizaje 5](#_Toc58254582)

[3.1. Objetivos generales de aprendizaje 5](#_Toc58254583)

[3.2. Objetivos de aprendizaje detallados para la evaluación basada en los resultados, por ejemplo, construcción de cuestionarios (taxonomía de Bloom) 5](#_Toc58254584)

[4. Elementos básicos de la sesión 6](#_Toc58254585)

[4.1. Cómo establecer una sesión de aprendizaje 6](#_Toc58254586)

[4.2. Si es la primera vez que los estudiantes juegan SEGAE 6](#_Toc58254587)

[4.3. Escenario 1: "Área de pruebas" Descubrimiento práctico de SEGAE y descubrimiento de prácticas agrícolas 7](#_Toc58254588)

[4.4. Escenario 2: Conceptos básicos del pensamiento sistémico: relacionar las demandas de alimentos para animales con la producción de cultivos 8](#_Toc58254589)

[4.5. Escenario 3: Transición a la agricultura agroecológica al tiempo que se mejora un indicador de sostenibilidad en particular 8](#_Toc58254590)

[5. Recursos adicionales 8](#_Toc58254591)

[Anexo 1 Propuesta de objetivos de aprendizaje detallados en agroecología, de creciente complejidad, basados en la taxonomía de Bloom. 9](#_Toc58254592)

[Anexo 2: Vocabulario 11](#_Toc58254593)

## 1. Introducción

### 1.1. ¿Qué es SEGAE?

El juego serio SEGAE es un juego que simula una granja mixta de cultivos y ganado orientada a la producción lechera. Su objetivo es crear conciencia en los estudiantes sobre la necesidad de integrar todos los componentes del sistema agrícola, para que las transiciones agroecológicas sean sostenibles.

En la versión básica del juego, se trata de una granja típica del oeste de Francia, pero también se puede configurar con parámetros que se asemejan más a una típica granja belga, polaca o italiana con prácticas agrícolas convencionales. El juego SEGAE permite una simulación realista, tomando decisiones sobre la gestión de los cultivos y el ganado en incrementos de tiempo anuales. Durante el juego, incidentes aleatorios de clima, mercado o enfermedades pueden modificar el estado de la granja, lo que requiere la toma de diferentes decisiones en años posteriores.

Este juego incluye una diversidad de prácticas agroecológicas relacionadas con la gestión de los cultivos y el ganado, y ofrece a los jugadores la posibilidad de evaluar los efectos de dichas prácticas en los tres pilares de la sostenibilidad: la sostenibilidad económica, ambiental y social.

El juego serio SEGAE es un juego en línea gratuito al que se puede acceder en <https://tinyurl.com/segae0>.

Sin embargo, SEGAE no puede utilizarse como instrumento de ayuda para la toma de decisiones, ya que no es lo suficientemente detallado como para entregar resultados pertinentes para el contexto y para representar todos los procesos que tienen lugar en una granja.

### 1.2. ¿Cuál es el objetivo de esta guía?

Esta guía pedagógica ofrece a los profesores la información y las herramientas que necesitan para organizar una sesión de aprendizaje exitosa con SEGAE, el juego serio en línea sobre agroecología.

SEGAE se ha diseñado para ayudar a comprender cómo las prácticas agrícolas influyen en la sostenibilidad de una granja. Tutoriales en vídeo breves sobre cómo jugar se encuentran disponibles aquí: <http://mc.wipie.ur.krakow.pl/segae/>

El juego es un simulador de granja y no contiene módulos de aprendizaje en sí mismo, aunque cualquiera podría aprender sobre las prácticas agrícolas, simplemente explorando el juego. Lo ideal es que SEGAE se utilice en una sesión de aprendizaje en grupo, ya sea en un aula real o en una clase virtual, para comparar los resultados y permitir el debate entre los alumnos y el educador. El juego en sí no contiene una función de chat integrada. Para el aprendizaje a distancia, la clase debe reunirse en un aula virtual en una plataforma que tenga la posibilidad de interactuar y compartir las pantallas, al menos la del profesor.

### 1.3. ¿Qué encontrará en esta guía?

Esta guía está construida con una filosofía "basada en los resultados", para ayudar a los profesores a establecer una o varias sesiones de aprendizaje con SEGAE. Comienza con la configuración del aula, los objetivos de aprendizaje adaptados al perfil de los estudiantes, la configuración de las sesiones, los escenarios de las sesiones y, finalmente, las herramientas de evaluación. También hay enlaces a recursos adicionales sobre agroecología y sostenibilidad.

## 2. Configuración y requisitos del aula

SEGAE fue diseñado para jugarse en secuencias cortas, combinando la experimentación práctica con la granja virtual, la retroalimentación y la discusión de los resultados en el aula.

La duración prevista varía de 2 a 4 horas, dependiendo del alcance de los objetivos de aprendizaje que se fijen a los estudiantes para esta sesión.

Para las aulas virtuales, los profesores pueden preferir reproducir escenarios individuales en secuencias más cortas, por ejemplo, 45 minutos (escenario + análisis), para evitar una disminución de la atención.

Lo ideal sería que una clase requiera dos profesores para 30 estudiantes, a fin de tener interacciones dinámicas y entregar una base interdisciplinaria.

**Hardware: Se necesita un computador por estudiante con acceso a Internet. Tenga en cuenta que este juego en línea no está bien adaptado para ser accedido por teléfono móvil, porque la pantalla sería demasiado pequeña.**

**Software: No hay necesidad de instalar el juego en los computadores Este juego en línea funciona de forma independiente en un servidor remoto (sitio web dedicado) y se accede a él a través de cualquier navegador disponible. El navegador sólo ofrece la interfaz en la que se puede hacer clic y almacena el historial de cambios.**

Un profesor puede crear una sesión de grupo y ver las puntuaciones de los jugadores de su grupo en su propio computador.

No hay posibilidad de jugar a SEGAE sin conexión.

### 2.1. Aula real

**Cada alumno y el profesor disponen de un computador con navegador y un enlace a Internet, con acceso al sitio web de SEGAE, a través de cualquier navegador disponible.**

Ayuda al análisis si el profesor puede mostrar la pantalla de su computador, para que sea visible para todos los estudiantes y así demostrar algunas acciones durante la clase.

A cada alumno se le debe entregar una **hoja con instrucciones** sobre cómo conectarse, qué acciones tomar para cada escenario y algo de espacio para anotar resultados, puntajes, observaciones, etc. De hecho, no sería conveniente para el profesor cambiar entre el juego y las instrucciones del juego, en la pantalla proyectada.

Alternativamente, la hoja de instrucciones podría entregarse como un documento de texto, abierto en otra ventana, en el computador de cada participante.

**La plataforma de juegos serios no ofrece una función de cuestionario. Las preguntas del cuestionario dependen de los objetivos de aprendizaje que cada profesor establece. En el sitio web del proyecto se podrán encontrar muestras de cuestionarios.**

Los **cuestionarios de evaluación** pueden entregarse en papel o como archivo de texto, o como un cuestionario de internet en otra ventana del navegador (como H5P <https://h5p.org/> , que puede mostrarse en una ventana del navegador, o incluso incrustado con la puntuación en una plataforma de aprendizaje como Moodle). Puede ser divertido jugar el cuestionario como un juego en línea independiente (como Kahoot! <https://kahoot.com/> ). Para cada uno, debe abrir una pestaña diferente del navegador, que no interfiera con el juego de SEGAE en curso.

### 2.2. Aula virtual

**Cada estudiante y el profesor tienen un computador con un navegador y un enlace a Internet, con acceso individual al sitio web de SEGAE, a través de cualquier navegador comercialmente disponible.**

La clase se conecta en un **aula virtual**, como Zoom, Jitsi Meet, Microsoft Teams, Big Blue Button, etc., o incluso por teléfono. **Si el aula virtual se aloja en un navegador, tenga cuidado de abrirlo en una ventana/pestaña diferente de SEGAE, o se desconectará. La mayoría de los estudiantes sólo tienen una pantalla, así que al principio de la sesión, deberá comprobar que todos se sientan cómodos con el uso de las diferentes ventanas para jugar.**

Cualquiera que sea el sistema que se utilice para el aula virtual, debería ofrecer la posibilidad de **analizar los resultados entre los participantes** a través de chat o micrófono/altavoces, ya que SEGAE no tiene una función de chat. Ayuda al análisis, **si el profesor puede compartir la pantalla de su ventana del navegador de SEGAE**, para que sea visible a todos los estudiantes y para demostrar algunas acciones en el juego, durante la clase.

Los párrafos anteriores sobre **las hojas de instrucciones** y **cuestionarios** en la clase presencial se aplican aquí.

Si el sistema de aula virtual cuenta con un **bloc de notas común**, puede usarse para impartir instrucciones, y si cuenta con un **dispositivo de votación**, pueden desarrollarse juegos de prueba educativos.

Tenga preparado un plan para el caso en que dificultades técnicas o una caída de Internet interrumpan su sesión programada: brinde una solución de respaldo, por ejemplo, dé a conocer las instrucciones en forma de archivo de texto, de manera que cuando se restaure el sistema, los estudiantes puedan jugar de manera independiente a su propio ritmo, y enviar sus respuestas y preguntas a través de un foro.

### 2.3. Nota sobre sesiones educativas individuales

Dado que SEGAE es un sitio web accesible por medio de un navegador, un profesor podría también ofrecer una sesión educativa individual, guiando al alumno desde las tareas básicas hasta las más complejas en SEGAE con un documento de texto. El alumno podría utilizar el documento como guía, pero no se beneficiaría de la interacción con otros jugadores o con un educador.

## 3. Objetivos de aprendizaje

### 3.1. Objetivos generales de aprendizaje

El juego serio SEGAE está diseñado para enseñar agroecología. Los jugadores tienen que mejorar la sostenibilidad de una granja lechera mediante la aplicación de prácticas agroecológicas. Para hacerlo, tienen que comprender los vínculos entre las diferentes partes del sistema y desarrollar una estrategia global, jugando de forma coherente con los distintos instrumentos relacionados con la producción agrícola y animal. El objetivo es optimizar los tres pilares de la sostenibilidad: el económico, el ecológico y el social.

Además, el jugador adquiere conocimientos prácticos aprendiendo diversas prácticas agroecológicas y comprendiendo sus efectos en la granja. Estos conocimientos prácticos son en esencia interdisciplinarios, ya que se incluyen en el juego varios campos científicos (fitología, zoología y veterinaria, edafología, ecología, economía y ciencias sociales). El jugador debe adquirir un enfoque sistémico mediante la evaluación de los efectos combinados de múltiples prácticas en el sistema agrícola.

El jugador puede mejorar sus habilidades en la gestión de la transición, probando varias opciones para alcanzar determinadas metas con recursos limitados.

### 3.2. Objetivos de aprendizaje detallados para la evaluación basada en los resultados, por ejemplo, construcción de cuestionarios (taxonomía de Bloom)

La taxonomía de los objetivos de aprendizaje de Bloom distingue entre los procesos cognitivos, algunos básicos, otros más complejos. Lo que se puede aprender con la ayuda de SEGAE va desde "recordar" (vocabulario básico) hasta "crear" (un sistema de cultivo adaptado a las nuevas condiciones), aunque hay que destacar nuevamente que SEGAE no es un juego de simulación realista, ni tampoco una herramienta para la toma de decisiones.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s\_taxonomy](https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom's_taxonomy)

Francés: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Taxonomie_de_Bloom>

Italiano: <https://it.wikipedia.org/wiki/Tassonomia_di_Bloom>

Polaco: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Taksonomia_Blooma>

Flamenco/holandés: <https://nl.wikibooks.org/wiki/Onderwijsprofessional/Begrip/Leerdoel#Soorten>

Los objetivos detallados ayudan a acotar el alcance de cada sesión de aprendizaje. Por tanto, es posible evaluar el progreso con, por ejemplo, un cuestionario de preguntas directamente relacionadas con los objetivos de aprendizaje.

En el Anexo 1, encontrará algunas propuestas de objetivos de aprendizaje detallados en agroecología de creciente complejidad creciente.

Los dos primeros objetivos pueden ser requisitos previos al juego para los jugadores más avanzados:

• Enumerar el vocabulario básico para describir los elementos de un sistema agrícola (cultivos, categorías de animales, infraestructura ecológica, plagas, parásitos, enfermedades, productos químicos y fertilizantes, mano de obra, indicadores económicos básicos, variedades principales de plantas cultivadas y pastos, razas de animales más importantes).

• Citar la definición y describir, en un ejemplo de un sistema de cultivo, una ración de alimentación, un sistema de cría, de los tres pilares de la sostenibilidad.

Es posible alcanzar los siguientes objetivos jugando el juego y analizando los resultados.

## 4. Elementos básicos de la sesión

### 4.1. Cómo establecer una sesión de aprendizaje

Una clase de 2 horas puede incluir 1 o varios juegos, dependiendo de los conocimientos previos del jugador y los objetivos de aprendizaje.

Un juego de 5 a 10 partidas ("años") generalmente tiene una duración de 15 minutos.

Para establecer una sesión de aprendizaje, comience por definir:

* el perfil de los alumnos
* sus conocimientos previos (prerrequisitos)
* los objetivos de aprendizaje que se alcanzarán en esta sesión
* el/los escenario(s) a jugar (entregamos 3 ejemplos de escenarios de creciente complejidad)
* una evaluación al final de las sesiones sobre los objetivos de aprendizaje

En el Anexo 3, sugerimos dos ejemplos de instrucciones para una sesión de aprendizaje, para una práctica de 2 horas con estudiantes universitarios de educación superior. Están desarrollados sobre el mismo modelo, cada uno con tres escenarios, dependiendo del campo con el que estén más familiarizados. Una sesión de muestra está diseñada para los estudiantes con mayor interés en la producción animal, la otra para los estudiantes con mayor interés en la producción de cultivos.

### 4.2. Si es la primera vez que los estudiantes juegan SEGAE

Deje que vean primero los videos tutoriales breves aquí: <http://mc.wipie.ur.krakow.pl/segae/>

Compruebe que cuentan con un conocimiento básico del vocabulario específico que se utiliza, véase el anexo 2.

Compruebe que cuentan con un conocimiento básico de los sistemas de cultivo (es decir, cultivos y rotaciones de cultivos), sistemas de alimentación (es decir, alimentos, pastos, raciones básicas y complementarias para cada categoría de animales), sistemas de cría (es decir, comprensión básica de cómo se cría el ganado para la producción de leche y carne). En el sitio web se ofrecen videos breves complementarios para estas nociones.

### 4.3. Escenario 1: "Área de pruebas" Descubrimiento práctico de SEGAE y descubrimiento de prácticas agrícolas

#### Perfiles de los alumnos

• Estudiantes en aprendizaje a lo largo de la vida

• Estudiantes en educación formal: Estudiantes de secundaria o universitarios (de primer y segundo ciclo) en áreas relacionadas con la agricultura

#### Prerrequisito

• Conocer los elementos básicos de un sistema agrícola (cultivos, categorías de animales, infraestructura ecológica, plagas, parásitos, enfermedades, productos químicos y fertilizantes, mano de obra, indicadores económicos básicos, variedades principales de plantas cultivadas y pastos, tipos de razas de animales más importantes).

• Conocer la definición de un sistema de cultivo, una ración de alimentación, un sistema de cría, los tres pilares de la sostenibilidad.

#### Objetivo general

Conocer el juego y la granja.

#### Escenario

Los jugadores exploran las diversas dimensiones estratégicas del juego y las prácticas relacionadas, junto con un objetivo fácil para mejorar la sostenibilidad. Este escenario permite a los jugadores comenzar a comprender los impactos de diversas prácticas y los vínculos entre la producción animal y agrícola.

Para hacer esto, sugiera que los jugadores hagan clic en las pestañas blancas que representan las "dimensiones estratégicas" de la "Gestión del suelo" de la granja. En cada dimensión se dispone de varias categorías de prácticas, cada una de las cuales tiene un conjunto de prácticas para elegir.

Solicite a los estudiantes que hagan clic en cada una de las categorías de prácticas (por ejemplo, "Gestión de la labranza", "Cobertura del suelo", "Gestión de los residuos") y que observen los indicadores que se ven afectados por esta categoría de prácticas, en el panel a la derecha. Solicite que escriban los valores actuales de estos indicadores Solicite que hagan clic en un botón "i" para mostrar la explicación de la práctica.

Solicite al jugador que elija cualquier práctica, que la cambie y haga clic en la pestaña "Próximo año". Tenga presente especificar que deben hacer clic en la pestaña "Próximo año" para validar las prácticas y hacer que el juego simule los impactos.

Explique a los jugadores dónde encontrar la información para analizar los resultados. También se puede acceder a la ventana del informe con las tendencias, que aparece después de hacer clic en el botón "Próximo año" haciendo uso del botón "Informe" en la parte inferior izquierda. Las principales relaciones entre los elementos de la granja se muestran en la pestaña Bodega).

Solicite a los jugadores que repitan esto 4 veces, cada año en una nueva dimensión estratégica (elija una categoría, cambie una práctica, valídela haciendo clic en "Próximo año", observe los efectos en el panel de informe).

Destaque que cada jugador tiene su propia puntuación. Consulte a los jugadores si no entienden el significado de ciertas prácticas, ciertos indicadores o si los resultados de las simulaciones les parecen inconsistentes. Nota: al elegir varias prácticas en un año y validarlas a través de la pestaña “Próximo año”, los impactos de las prácticas elegidas se suman. Para volver a la situación inicial, debe actualizar la página web (o pulsar F5).

### 4.4. Escenario 2: Conceptos básicos del pensamiento sistémico: relacionar las demandas de alimentos para animales con la producción de cultivos

Justificación: Una característica fundamental de una granja mixta de cultivos y lechería es que gran parte de los alimentos para los animales se producen en la granja. Para explorar esto, primero se solicita a los estudiantes que describan el sistema de alimentación y el sistema de cultivo actuales. Luego buscan en la "Bodega" en la pestaña "balance de alimentos", para comparar los productos y las demandas, y qué cantidad debe comprar el granjero para alimentar a los animales. Luego intentarán jugar el juego para mejorar la autonomía de los alimentos (produciendo alimentos en la granja) y verán cómo sus elecciones afectan a otros indicadores de sostenibilidad. Los jugadores pueden elegir varias estrategias para optimizar el equilibrio entre la alimentación y la demanda, el análisis muestra cómo se desarrollan las diferentes opciones.

### 4.5. Escenario 3: Transición a la agricultura agroecológica al tiempo que se mejora un indicador de sostenibilidad en particular

Justificación: a menudo, la motivación para emprender cambios importantes en las prácticas agrícolas proviene de una preocupación particular, por ejemplo, mejorar el bienestar de los animales, prevenir la erosión del suelo o reducir el uso de plaguicidas. Este escenario le da a los jugadores la tarea de mejorar un aspecto en particular, manteniendo la mejor sostenibilidad posible en los tres pilares.

Si el jugador logra un conjunto de prácticas que desbloquean la opción "Agricultura orgánica" en la categoría "Tipo de agricultura" del dominio "Decisiones estratégicas", el agricultor obtendrá precios más altos para sus productos, pero también pagará precios más altos por los insumos.

## 5. Recursos adicionales

En el sitio web del proyecto SEGAE estarán disponibles enlaces a videos “básicos”, otros escenarios de muestra, un banco de preguntas de cuestionarios y archivos de cuestionarios portátiles, y lecturas adicionales.

## Anexo 1 Propuesta de objetivos de aprendizaje detallados en agroecología, de creciente complejidad, basados en la taxonomía de Bloom.

#### Básicos

• Enumerar el vocabulario básico para describir los elementos de un sistema agrícola (cultivos, categorías de animales, infraestructura ecológica, plagas, parásitos, enfermedades, productos químicos y fertilizantes, mano de obra, indicadores económicos básicos, variedades principales de plantas cultivadas y pastos, tipos de razas de animales más importantes).

• Citar la definición y describir en un ejemplo un sistema de cultivo, una ración de alimentación, un sistema de cría.

#### Prácticas y resultados

• Enumerar las categorías generales de prácticas agroecológicas (PAE).

• Enumerar los 3 indicadores principales de sostenibilidad (tablero principal).

• Explicar en sus propias palabras las fuentes de ingresos más importantes del agricultor y los principales costos de operación.

#### Vínculos entre la producción animal y vegetal

• Explicar el vínculo entre la producción vegetal (cultivos, pastos) y las raciones de alimentación.

• Explicar el vínculo entre el tamaño del rebaño, las prácticas de alojamiento, la producción de estiércol / purines y la fertilización.

• En una situación, comparar un sistema de cultivo y las necesidades de los animales, explicar por qué puede ser necesario comprar alimentos.

#### Efectos de los PAE

• Dentro de una categoría de PAE, resumir (explicar con sus propias palabras) el efecto de varios PAE individuales sobre los indicadores directos de la granja.

• Explicar, a modo de ejemplo, cómo estos efectos directos contribuyen a los indicadores de sostenibilidad (tablero).

• Elegir un PAE (opción dentro de una categoría) para obtener un efecto sobre un indicador directo.

• Predecir los efectos a corto plazo de este PAE en otros indicadores y en los medidores de sostenibilidad.

• Observar los efectos a largo plazo de una elección de PAE.

• Observar los efectos a largo plazo de un conjunto combinado de PAE.

• Describir en detalle las diferentes vías (combinaciones y secuencias de PAE) para lograr un objetivo específico.

#### Interacciones complejas entre las partes del sistema de producción agrícola

• Describir cómo un conjunto de opciones requiere cambios en otras partes del sistema.

• Analizar los "accidentes" de su sistema agrícola, es decir, cómo obtiene resultados negativos como consecuencia de las elecciones que ha hecho, o de incidentes aleatorios como una sequía.

• Evaluar la sostenibilidad general de su sistema agrícola e identificar las principales áreas sobre las que habría que actuar para mejorarlo.

#### Planificación estratégica y gestión adaptativa

• Cuando se indique un objetivo de gestión, por ejemplo, una mayor autonomía de las proteínas, identificar los indicadores que son relevantes para medir los logros y evaluar la posición de su sistema hacia ese objetivo, al principio del juego y después de varias rondas.

• Durante un juego, evaluar la coherencia entre las partes del sistema, por ejemplo, si hay suficiente pasto para respaldar las raciones de alimentación a base de hierba y heno.

• Analizar el impacto de los recursos limitados (recursos naturales, tierra, dinero, vivienda y equipo de cultivo, fuerza de trabajo) en las elecciones que está en capacidad de hacer.

• Diseñar una estrategia para alcanzar un objetivo de gestión. En primer lugar, enumere los recursos, el marco temporal y los indicadores de logro del objetivo. A continuación, decida las principales prácticas de los PAE y anticipe qué otros PAE podrían verse afectados. Elija un conjunto de indicadores a seguir para mantenerse en el camino durante las elecciones anuales y evalúe continuamente la sostenibilidad general.

• Practique el manejo adaptativo: analice sus propios resultados, compárelos con otras estrategias y haga una propuesta de nuevas opciones.

## Anexo 2: Vocabulario

|  |  |
| --- | --- |
| **Español** | **DEF\_ES** |
| Alfalfa | Legumbre utilizada como alimento para animales, principal fuente de proteínas. |
| Área | El área total cultivada es la suma del área cultivable total y el área total de cultivos permanentes. |
| Cebada | l cereal, los granos y la paja se utilizan como alimento para animales, la paja se utiliza como Lecho |
| Lecho | aja, virutas de madera, aserrín, esteras de goma utilizadas para entregar comodidad a los animales en el suelo de su alojamiento |
| Toro, toro joven | Bovino macho adulto o joven no castrado |
| Ternero (terneros) | Bovinos jóvenes machos o hembras, desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad |
| Parto | Dar a luz a un ternero |
| Cultivo comercial | Plantas que se cultivan para ser vendidas y no utilizadas en la granja |
| Concentrado | Alimento de alta densidad nutricional (granos, legumbres, pulpa de remolacha, etc.), que se da a los animales como suplemento del forraje herbáceo. |
| Vaca | Bovino adulto hembra |
| Cultivo | Plantas cultivadas (sembradas, cosechadas) |
| Protección de cultivos | Acciones que tienen como objetivo proteger los cultivos de enfermedades virales o fúngicas, plagas y malas hierbas |
| Cultivo | El acto de cultivar plantas |
| Cubículos | Espacios separados dentro de un alojamiento, donde los animales pueden pararse para alimentarse o acostarse. |
| Animales sacrificados | Animales enviados al matadero |
| Variedad cultivada | Variedad de planta seleccionada |
| Período seco | Período de aproximadamente 2 meses entre lactancias, en el que la vaca adulta no produce leche, después de 10 meses de período de lactancia y antes de su próximo parto, que comienza el nuevo período de lactancia (véase "vaca lactante") |
| Haba | Legumbre utilizada como alimento para animales, fuente de proteínas |
| Fertilización | Acto de esparcir materia orgánica o productos químicos en una superficie terrestre, con el fin de aumentar la fertilidad del suelo. |
| Margen del campo | Franja de unos pocos metros de ancho que marca la transición entre un campo y su entorno inmediato |
| Forraje | Alimento que se da al ganado |
| Estabulación libre | Un alojamiento donde todos los animales deambulan en un mismo espacio, sin separaciones |
| Pastoreo | Para un herbívoro, comer hierba en un pastizal |
| Heno | Pasto seco que sirve de alimento para animales |
| Seto vivo | Elemento lineal en el paisaje hecho de árboles, arbustos y plantas herbáceas. Un seto a menudo marca el límite entre las parcelas agrícolas, ya sea campos o praderas |
| Ternera | Bovino hembra antes del primer parto |
| Rebaño | Grupo de animales |
| Inseminación (artificial) | Fertilizar una vaca con semen recogido de un toro |
| Vaca lechera lactante | Vaca adulta que produce leche, generalmente durante 10 meses de cada 12, en un ciclo anual. |
| Legumbre | Familia de plantas cuyas raíces son capaces de incorporar el nitrógeno atmosférico, por simbiosis con las bacterias asociadas a las raíces (rhizobium) |
| Camada, lecho | Plantas u otros materiales que se utilizan para cubrir el suelo de los alojamientos de los animales, para mejorar su comodidad |
| Maíz | El cereal, los granos, las hojas y los tallos se utilizan como alimento para animales, los tallos y las hojas se utilizan como lecho |
| Estiércol | Mezcla de orina, heces y lecho despejado de los alojamientos de los animales, generalmente compacta y almacenada en montones antes de ser esparcida en los campos para su fertilización |
| Mastitis | Inflamación de la ubre debido a una infección bacteriana |
| Alimento | Estado transformado de ciertos granos (cereales o legumbres - leguminosas) utilizados como alimento para animales |
| Sustituto de la leche | Mezcla de leche deshidratada y agua, utilizada para alimentar a las crías que no se alimentan de su madre. |
| Agricultura ecológica | Tipo de agricultura que excluye el uso de biocidas sintéticos, organismos genéticamente modificados o productos obtenidos de GEOS |
| Pastizal | Pradera, campo con hierba donde los animales pastan |
| Colza | Planta crucífera. El grano se utiliza para la producción de aceite, el residuo (harina) es rico en proteínas. La planta en su conjunto también puede brindarse como forraje. Otros usos son el estiércol verde y los agrocombustibles. |
| Residuos | Partes de la planta que quedan en el campo después de la cosecha |
| Ensilaje | Alimento almacenado que se conserva por medio de la fermentación |
| Piso enrejillado | Piso de hormigón de los alojamientos de los animales, con huecos que permiten que las heces y la orina de los animales caigan en un depósito. |
| Lodo | Mezcla de orina y heces, eliminadas de los alojamientos de los animales, almacenadas en depósitos o cuencas |
| Sorgo | Cereal cuyas (hojas, tallos y granos) se utilizan para alimentar a los animales, como alimento fresco, como paja o como suplemento |
| Enfoque adecuado | Se dice de una práctica agrícola que se ajusta a las necesidades, en un contexto particular, por ejemplo, una dosis exacta de plaguicida aplicada sólo si se presenta un peligro significativo, no sistemáticamente |
| Soja | Legumbre cuyos granos se utilizan para alimentar a los animales, en forma de harina (residuo obtenido después de la extracción de aceite) que es rica en proteínas |
| Novillo | Bovino macho castrado, adulto o en crecimiento |
| Labranza | Acto de preparar el suelo de un campo para su cultivo invirtiéndolo con un arado |
| Hierba | Plantas herbáceas o arbustos que están presentes en un agroecosistema sin haber sido plantados. La palabra hierba es en sí misma neutra, pero se utiliza a menudo para referirse a las plantas indeseables contra las que se utilizan tratamientos con herbicidas o deshierbes mecánicos. |
| Trigo | Cereal de paja, cuyos granos y tallos se utilizan para alimentar a los animales. La paja también se utiliza como cama en los establos de los animales. |