

# 4. Alimentación y pesaje pecuario

## INTRODUCCIÓN

En este módulo, cuya duración sugerida es de 152 horas pedagógicas, se espera que los y las estudiantes logren aplicar técnicas de alimentación y pesaje en planteles pecuarios con fines productivos, según la especie, el sistema y el destino de la producción, considerando la protección del medio ambiente y las medidas de seguridad, y registrando el manejo productivo realizado en los formatos establecidos.

En este módulo se espera también que sean capaces de comprender la importancia de una apropiada alimentación y nutrición animal, para potenciar su productividad y lograr alimentos inocuos para la salud humana.

Las principales estrategias metodológicas a aplicar en este módulo son: actividades prácticas en terreno, investigación de literatura especializada, trabajo de grupo, demostraciones guiadas, análisis de casos, resolución de problemas, y uso de planillas de cálculo para registros.

En tanto, los temas clave del módulo son: el mercado nacional e internacional (exportación), sustentabilidad, raciones, planteles, registros, seguridad animal, seguridad humana, manejos pecuarios, control de peso, alimentación de planteles pecuarios y programa de Planteles Animales Bajo Certificación Oficial (Pabco).

## APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

MÓDULO 4 · ALIMENTACIÓN Y PESAJE PECUARIO		152 HORAS	TERCERO MEDIO
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD			
<p><b>OA 4</b> Aplicar técnicas de alimentación y pesaje en planteles pecuarios con fines productivos, según la especie, el sistema y el destino de la producción.</p> <p><b>OA 7</b> Registrar el manejo productivo y la producción del sistema en forma manual y digital, para el control de gestión de la producción agropecuaria, utilizando formatos establecidos en el sector.</p>			
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS	
<p><b>1.</b> Realiza labores de manejo pecuario según el tipo de producción, especie y destino, de acuerdo a la legislación vigente.</p>	<p><b>1.1</b> Selecciona animales para su manejo productivo, según parámetros establecidos, objetivo de producción, mercado de destino y legislación vigente.</p>	<b>A</b>	<b>B</b>
	<p><b>1.2</b> Utiliza métodos de contención y sujeción de animales, según la especie, sexo y edad y naturaleza de las labores a realizar, respetando las buenas prácticas ganaderas.</p>	<b>A</b>	<b>B</b>
	<p><b>1.3</b> Marca animales para su identificación, de acuerdo con los requerimientos de trazabilidad, y las técnicas y estándares de marcación de animales.</p>	<b>A</b>	<b>C</b>
	<p><b>1.4</b> Realiza la carga, el traslado y la descarga de animales, evitando pérdidas por golpes o estrés, de acuerdo con los procedimientos de transporte de animales, resguardando el cumplimiento de las normativas de bienestar animal, higiene y seguridad vigentes.</p>	<b>I</b>	<b>K</b>

APRENDIZAJES ESPERADOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS		
		<p><b>1.5</b> Registra la información de todas las labores realizadas para el seguimiento y el control de labores posteriores, de acuerdo con formatos establecidos, utilizando planillas de cálculo.</p>	A	C	H
2.	Controla el peso de animales según el plan de producción y de prevención de riesgos, de acuerdo a legislación de bienestar animal vigente.	<p><b>2.1</b> Utiliza técnicas de arreo y sujeción animal dadas las distintas especies, peso, sexo y edad, resguardando el cumplimiento de las normativas de bienestar animal, higiene y seguridad vigentes.</p>	A	C	
		<p><b>2.2</b> Registra el peso de cada animal y controla su evolución según parámetros de la especie, formularios establecidos y plan de producción, utilizando para ello planillas de cálculo.</p>	A	C	H
3.	Alimenta el plantel pecuario en función de sus requerimientos nutritivos y los parámetros de producción, según el plan de producción, el bienestar animal y prevención de riesgos asociados.	<p><b>3.1</b> Relaciona nutrición animal, características morfológicas y fisiológicas, según la especie y el plan de producción.</p>	A	B	C
		<p><b>3.2</b> Formula raciones alimenticias de acuerdo con los requerimientos nutritivos de las especies, teniendo en cuenta edad, sexo y destino de la producción pecuaria.</p>	A	C	I
		<p><b>3.3</b> Verifica que los comederos y bebederos estén funcionando de acuerdo con las especificaciones técnicas para la especie y los requerimientos de bienestar animal.</p>	A	C	
		<p><b>3.4</b> Registra la dieta entregada a cada animal en forma diaria; las observaciones o desviaciones, de acuerdo con los formularios establecidos para ello, considerando el destino de producción y utilizando planillas de cálculo para su registro.</p>	A	C	H
4.	Mantiene planillas de cálculo actualizadas, para registro productivo según formatos establecidos.	<p><b>4.1</b> Elabora registros simples, de acuerdo con formatos pertinentes al plan de producción establecido.</p>	A	C	H
		<p><b>4.2</b> Traspasa la información a registros digitales, utilizando planillas de cálculo, o <i>software</i> para ello.</p>	A	C	H
		<p><b>4.3</b> Controla la información para procesos de certificación, según el plan de control de gestión establecido.</p>	A	C	H

## EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	<b>Alimentación y pesaje pecuario</b>
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Selección de parámetros para conformación de grupos animales de crianza o recría
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16 horas
<b>APRENDIZAJES ESPERADOS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE</b>
<b>1.</b> Realiza labores de manejo pecuario según el tipo de producción, especie y destino, de acuerdo a la legislación vigente.	1.1 Selecciona animales para su manejo productivo, según parámetros establecidos, objetivo de producción, mercado de destino y legislación vigente.
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Aprendizaje basado en problema Texto guía
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:</b>	
<b>PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD</b>	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Prepara la descripción de problemas de una empresa, en la cual se deben decidir los parámetros para la conformación de grupos de animales en corrales o jaulas de crianza o recría, según el plan de producción anual y tipo de animales.</li> <li>› Prepara un texto guía que permita identificar los conocimientos que se requieren para resolver el problema.</li> </ul> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Acceso a la biblioteca con textos de manejo de animales, producción pecuaria y afines.</li> <li>› Acceso a internet, computador, impresora y medios de reproducción del material.</li> </ul>

4.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

**EJECUCIÓN**

**Docente:**

- › Entrega el texto de descripción del problema a resolver y las instrucciones para realizar el trabajo, detallando los pasos a seguir. Luego, durante la ejecución supervisa y orienta el trabajo de los grupos para asegurarse que no haya desvíos en el foco de lo solicitado.

**Estudiantes:**

- › Se organizan en grupos de tres a cinco personas.
- › Leen y analizan el escenario del problema: cada miembro del grupo expresa cuál es el problema que deben resolver, y luego se define en conjunto.
- › Hacen una lista de hipótesis: elaboran una lista con los parámetros a tener en consideración para la selección y conformación de grupos de animales, considerando el plan de producción anual y el tipo de animal.
- › Durante el proceso se irán validando o desechando algunas de las hipótesis.
- › Hacen una lista con lo que saben: para este paso se entrega un texto guía con información sobre los parámetros utilizados para la conformación de grupos de animales, en distintos tipos de producciones y especies animales.
- › Hacen una lista con lo que no saben: para este paso se utiliza el mismo texto guía, con el fin de identificar en una lista lo que los y las estudiantes no saben sobre manejos pecuarios.
- › Hacen una lista con lo necesario para resolver el problema: los grupos planifican la investigación que deben realizar, para determinar los parámetros o criterios de selección y conformación de grupos de animales de crianza o recría, de acuerdo al tipo de animales y sistema de producción.
- › Definen el problema: el grupo declara cómo va a resolver el problema.
- › Obtienen información: el grupo localiza, recopila, organiza, analiza e interpreta la documentación sobre selección y parámetros para conformar los grupos de animales para la crianza o recría.
- › Presentan los resultados: el grupo presenta un reporte escrito y elabora una presentación, en la cual se muestren las recomendaciones e inferencias para la resolución del problema.

**Recursos:**

- › Texto que presente descripción de una situación real de producción pecuaria.
- › Texto guía para apoyar la indagación.
- › Acceso a biblioteca con documentación sobre distintos sistemas de producción y distintas especies, y los paraderos utilizados para conformar grupos de animales.
- › Computadores con acceso a internet para la búsqueda de información.
- › Proyector para las presentaciones.

**CIERRE**

**Estudiantes:**

- › Presentan los resultados a través de un reporte escrito y una presentación, en la cual se muestren las recomendaciones e inferencias para la resolución del problema.

**Docente:**

- › Guía y revisa lo expuesto, y entrega conclusiones al término de las presentaciones de sus estudiantes, corrigiendo errores y destacando innovaciones, en caso de haberlas.

## EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Alimentación y pesaje pecuario
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Calculando raciones alimenticias
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p><b>3.</b> Alimenta el plantel pecuario en función de sus requerimientos nutritivos y los parámetros de producción, según el plan de producción, el bienestar animal y prevención de riesgos asociados.</p>	<p>3.1 Relaciona nutrición animal y características morfológicas y fisiológicas, según la especie y el plan de producción.</p> <p>3.2 Formula raciones alimenticias de acuerdo con los requerimientos nutritivos de las especies, teniendo en cuenta edad, sexo y destino de la producción pecuaria.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Práctica en terreno

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

### PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Docente:

- › Elabora una presentación en formato digital con elementos básicos sobre la morfología y fisiología animal en la nutrición, presenta los principales alimentos para raciones animales y explica la capacidad de absorción de cada uno de ellos.
- › Prepara una pauta de trabajo en terreno, para registrar información sobre características morfológicas y fisiológicas, según la especie, edad y sexo de los animales, para formular raciones según sus características.
- › Gestiona visita a terreno a empresa donde las y los estudiantes puedan observar un plantel de producción animal.

#### Recursos:

- › Acceso a plantel de producción animal.
- › Presentación sobre morfología y fisiología animal y nutrición.
- › Muestrario de ingredientes para raciones de animales.
- › Sala de computación.
- › Equipos para proyectar presentaciones.
- › Elementos de protección personal.

4.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

<b>EJECUCIÓN</b>	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>› Expone sobre los efectos de la morfología y fisiología animal en la nutrición, presenta los principales alimentos y raciones adecuadas para los animales y explica la capacidad de absorción de cada uno de ellos y las normas de seguridad en la visita.</li><li>› Separa al curso en grupos de no más de tres personas y encomienda a cada grupo determinar las alternativas de alimentación disponibles para la especie animal, según las características del plantel, siguiendo la pauta de trabajo.</li><li>› Esta pauta solicita información sobre:<ul style="list-style-type: none"><li>- Alimentos para la especie animal en estudio, según condición (peso, sexo, animales en producción, etc.).</li><li>- Composición nutricional de estos alimentos.</li><li>- Cantidad de alimento a administrar a los animales en estudio, según condición (peso, sexo, tipo de animal en producción o hembra gestante, etc.).</li><li>- Costo diario de la alimentación.</li><li>- Relación ingreso/costo en pesos.</li></ul></li></ul> <p><b>Estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>› Los grupos completan la pauta de trabajo y elaboran una breve justificación de su análisis y decisión, según las características de la empresa visitada y presentan al curso sus conclusiones.</li></ul>
<b>CIERRE</b>	<p><b>Estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>› Presentan al curso sus conclusiones.</li></ul> <p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>› Cierra la actividad, enfatizando en la importancia de la rigurosidad en el proceso de seleccionar y calcular las dosis adecuadas para alimentar a un animal, según su morfología, fisiología y destino.</li><li>› Analiza junto con el curso la preparación y entrega de raciones.</li><li>› Destaca los aspectos acertados y erróneos de las exposiciones y se discuten en terreno.</li></ul>

## EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL MÓDULO		Alimentación y pesaje pecuario	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR	
<p><b>1.</b> Realiza labores de manejo pecuario según el tipo de producción, especie y destino, de acuerdo a la legislación vigente.</p>	<p><b>1.1</b> Selecciona animales para su manejo productivo, según parámetros establecidos, objetivo de producción y mercado de destino y legislación vigente.</p>	<p><b>A</b> Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.</p>	<p><b>B</b> Leer y utilizar distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas, legislación laboral, así como noticias y artículos que enriquezcan su experiencia laboral.</p>
<h3>Selección de cómo evaluar</h3>			
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS	
<p>Actividad de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Reporte escrito y una presentación oral, que muestren las recomendaciones e inferencias para la resolución del problema de establecer los parámetros para la conformación de grupos de animales, para crianza o recría para su manejo productivo.</li> </ul>		<p>Rúbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Tanto el informe escrito como la presentación oral se evaluarán mediante una rúbrica elaborada para dicho fin, a través de la cual el o la docente deberá identificar el nivel de desempeño de los y las estudiantes, según su dominio de la comunicación oral y escrita, y de la selección de animales, que considere la trazabilidad en el marco del plan de producción anual.</li> </ul>	

4.

## BIBLIOGRAFÍA

**Avendaño J., Ovalle C. y Del Pozo, A.** (1994). Situación de la ganadería ovina y bovina y alternativas de mejoramiento. En: C. Ovalle y A. Del Pozo (Eds.). *La Agricultura del secano interior*. Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

**Church, C. y Ducar, P.** (1993). *El rumiante*. Zaragoza: Acribia.

**McDonald, P.** (2006). *Nutrición animal*. Zaragoza: Acribia.

## Sitios web recomendados

INIA. Avena, sorgo y maíz roleado: En raciones de engorda  
<http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/ta/NR28620.pdf>

INIA. Nutrición animal en pequeños rumiantes  
<http://www2.inia.cl/medios/biblioteca/informativos/NR38607.pdf>

Software de simulación alimentación animal:

<http://inta.gob.ar/archivos/software-de-alimentacion-animal-barn-7.6/view>

<http://www.softwareganadero.com/gdescripcion.php>

(Los sitios web y enlaces sugeridos en este programa fueron revisados en marzo de 2015).